THÈSE

En vue de l'obtention du
DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par l'Université Toulouse 2 - Jean Jaurès

Présentée et soutenue par

Robin PUCHACZEWSKI

Le 6 juillet 2022

Observation, évaluation et fabrique des politiques cyclables à l'heure du retour du vélo : le cas de l'agglomération toulousaine

---

Ecole doctorale : **TESC - Temps, Espaces, Sociétés, Cultures**

Spécialité : **Urbanisme et aménagement**

Unité de recherche :
LISST - Laboratoire Interdisciplinaire Solidarités, Sociétés, Territoires

Thèse dirigée par
Jean-Pierre WOLFF

Jury

Mme Nathalie ORTAR, Rapporteure
M. Pierre ZEMBRI, Rapporteur
M. Philippe DUGOT, Examinateur
M. Alain FAURE, Examinateur
M. Jean-Michel LATTES, Examinateur
Mme Florence LAUMIÈRE, Examinatrice
M. Francis PAPON, Examinateur
M. Jean-Pierre WOLFF, Directeur de thèse

RÉSUMÉ

Cette thèse interroge les liens entre fabrique des politiques cyclables et instruments de connaissance et d'évaluation, en se basant principalement sur l'étude du cas de l'agglomération toulousaine. En effet, alors que le vélo fait un retour en France et dans les pays occidentaux à la faveur du nouveau paradigme de la mobilité durable, les outils manquent pour observer sa pratique et évaluer les politiques. Grâce à une analyse socio-historique, ce travail montre comment les outils actuels de connaissance des mobilités ont été forgés par une longue domination des modes motorisés, qu'ils contribuent à leur tour à favoriser par des effets de cadrage, de catégorisation et d'inertie. Puis, en s'appuyant sur une immersion au sein du système toulousain et national d'acteurs du vélo ainsi que sur un corpus d'entretien, il interroge l'impact du retour du vélo sur cette relation. Celui-ci engendre en effet de nouveaux outils de connaissance (compteurs automatiques, traces GPS…), principalement dans un objectif de valorisation des politiques cyclables. Ces dispositifs ne sont pas sans reproduire les écueils du retour du vélo en termes de diffusion géographique, d'inclusivité et d'organisation institutionnelle. Prêter attention à ces problématiques est donc l'une des clés permettant d'ancrer le vélo comme solution de mobilité durable.

Mots-clés : vélo, politiques, observation, évaluation, Toulouse

ABSTRACT

This thesis examines the links between cycling policies and knowledge and evaluation instruments, mainly drawing upon a case study of the Toulouse urban area. Indeed, while cycling is making a comeback in France and in Western countries thanks to the new paradigm of sustainable mobility, there is a lack of tools to monitor its practice and to evaluate policies. Through a socio-historical analysis, this work shows how the current tools for understanding mobility have been forged by a long domination of motorized modes, which they in turn contribute to fostering through framing, categorization and inertia effects. Based on an immersion in the Toulouse and national groups of cycling policies professionals, as well as on a series of interviews, it then studies the impact of the return of cycling on this relationship. The latter leads to creating new monitoring tools (automatic counters, GPS tracking, etc.), mainly for the purpose of promoting cycling policies. These devices do not avoid the same pitfalls as the return of cycling in terms of geographical distribution, inclusiveness and institutional organization. Therefore, paying attention to these issues is key to establishing cycling as a sustainable mobility solution.

Keywords: bicycle, policies, observation, evaluation, Toulouse

REMERCIEMENTS

On décrit souvent le travail de thèse comme un exercice individuel et solitaire. Ce n'a pas été mon impression ; au contraire, il me semble qu'il aurait été absolument impossible sans l'appui d'un nombre de personnes trop important pour que je puisse toutes les citer. Je souhaite donc ici leur rendre justice du mieux que je peux.

Je souhaite d'abord remercier Jean-Pierre Wolff, qui m'a guidé sur cette voie depuis 2013, d'un atelier de L3 APTER au présent document en passant par un mémoire à Foix et un M2 Transmob. L'engagement, les conseils et la liberté qu'il m'a accordés ont été indispensables à ce travail. Merci également aux membres de mon comité de suivi de thèse, Marie-Hélène Massot, Philippe Dugot et Francis Papon, pour leurs commentaires pertinents qui m'ont aidé à orienter ma thèse. Merci aux membres du jury pour avoir accepté de donner de leur temps et d'échanger sur cette recherche.

Je souhaite insister sur le rôle tout à fait décisif de Tisséo Collectivités, qui, en plus d'avoir financé mon contrat, m'a intégré dans son équipe pendant plus de 3 ans pour participer à ses activités, m'offrant ainsi une immersion totale dans le sujet étudié et me donnant l'occasion de concrétiser certaines idées de cette thèse. Sans les opportunités permises par la Cifre, il est certain que ce travail n'aurait pas pu aller aussi loin. Pour cela, je remercie Jean-Michel Lattes pour la confiance qu'il m'a accordé, et Christophe Doucet pour son suivi rigoureux, pour le temps important qu'il a consacré à mon encadrement, et pour son accompagnement tant sur les sujets techniques que scientifiques.

Merci aux collègues de Tisséo et à l'équipe du SDCA qui m'ont accueilli et fait sentir que je faisais partie d'une équipe ; à ceux avec qui j'ai partagé un bureau, un verre ou un ballon. Merci en particulier pour tous ces échanges et discussions, j'ai énormément appris pendant ces quelques années et je vous dois une part importante des réflexions que je présente ici. Je pense notamment à Sandrine, Pierre·s, Arnaud, Blaise, Étienne, Fabienne, Bastien…

Merci aux équipes de l'université Jean Jaurès, l'école doctorale TESC, le LISST et le LISST-CIEU pour le support logistique et administratif. Merci plus largement au monde de la recherche : enseignants, chercheurs, personnels, doctorants qui m'ont donné le goût de l'aménagement du territoire, avec qui j'ai pu avoir l'occasion d'échanger ou qui ont témoigné de l'intérêt pour mon travail. Je pense également aux enseignants qui m'ont formé, au département de géographie, au sein du parcours APTER puis Transmob. Un remerciement particulier à Bruno Revelli pour ses nombreux et bienveillants conseils, qui m'ont souvent aidé à y voir plus clair tout au long de ce parcours.

Cette thèse n'aurait pas non plus été possible sans les nombreuses personnes qui ont accepté de m'accorder un entretien. Merci à elles pour la richesse des mots que nous avons échangés, qui rythment ces pages.

Je suis également très reconnaissant envers ceux qui ont accepté de perdre de nombreuses heures à relire ma prose et me faire un retour, parfois dans des délais contraints : Jean-Pierre et Christophe à nouveau, mais également Claire-Marie, mes parents, Elsa, Nelly, Bruno, Pierre, Yoan, Étienne, Maurane. Merci à Rémi Lardellier pour son appui sur le traitement de certaines données et nos discussions enrichissantes.

Merci à mes amis et tout particulièrement à la fine équipe de la Vitalité : une part de nos échappées cyclopédiques à Groix ou Saint-Ferréol est présente dans ces pages. Merci à ma famille ; à mes parents qui ont su tracer la carte qui m'a permis d'emprunter ce sentier (je n'aurais pu imaginer ce chemin sans eux) ; à Elsa, qui m'a appris énormément.

Enfin, un merci infini à Claire-Marie pour ton soutien de tous les instants.

Merci à tous ceux qui œuvrent d'une façon ou d'une autre pour rendre le monde plus cyclable.

Merci à Toulouse, *città invisibile*, protagoniste de ce livre.

SOMMAIRE

RÉSUMÉ 3
ABSTRACT 3
REMERCIEMENTS 4
SOMMAIRE 7

INTRODUCTION GÉNÉRALE 11

PARTIE 1 : QUELS FACTEURS POUR EXPLIQUER LE DÉVELOPPEMENT DU VÉLO ? CONTEXTUALISATION GÉNÉRALE ET LOCALE 31

CHAPITRE 1 - LES POLITIQUES CYCLABLES, UN FACTEUR DE DÉVELOPPEMENT DU VÉLO À CONTEXTUALISER 33
CHAPITRE 2 - L'AGGLOMÉRATION TOULOUSAINE : QUEL TERREAU POUR UNE POLITIQUE CYCLABLE ? ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC 83
SYNTHÈSE DE LA PARTIE 1 167

PARTIE 2 : (RE)CONSTRUIRE LE SYSTÈME VÉLO : TOULOUSE DANS LE CONTEXTE FRANÇAIS ET EUROPÉEN .. 169

CHAPITRE 3 - LA CONSTRUCTION DU SYSTÈME FRANÇAIS DE FABRIQUE DES POLITIQUES CYCLABLES : UN "RETOUR DU VÉLO" ? 173
CHAPITRE 4 - CONNAISSANCE ET ÉVALUATION DES POLITIQUES DE MOBILITÉ : OÙ SONT LES VÉLOS ? 239
CHAPITRE 5 - LE RETOUR INCOMPLET DU VÉLO À TOULOUSE ET DANS SON AGGLOMÉRATION 313
SYNTHÈSE DE LA PARTIE 2 493

PARTIE 3 : QUELLE PLACE DES INSTRUMENTS DE CONNAISSANCE DANS L'ACCÉLÉRATION DU RETOUR DU VÉLO À LA FIN DES ANNÉES 2010 ? 497

CHAPITRE 6 - L'ACCÉLÉRATION DU RETOUR DU VÉLO ET LES NOUVEAUX OUTILS DE CONNAISSANCE 499
CHAPITRE 7 - LE SCHÉMA DIRECTEUR CYCLABLE D'AGGLOMÉRATION : UNE NOUVELLE ÉTAPE DES POLITIQUES CYCLABLES TOULOUSAINES 631
CHAPITRE 8 - QUELLE PLACE POUR LA CONNAISSANCE ET L'ÉVALUATION DANS LA FABRIQUE DES POLITIQUES CYCLABLES TOULOUSAINES ? 725
SYNTHÈSE DE LA PARTIE 3 786

CONCLUSION GÉNÉRALE 789

BIBLIOGRAPHIE 801

ACRONYMES 819

ANNEXES 821

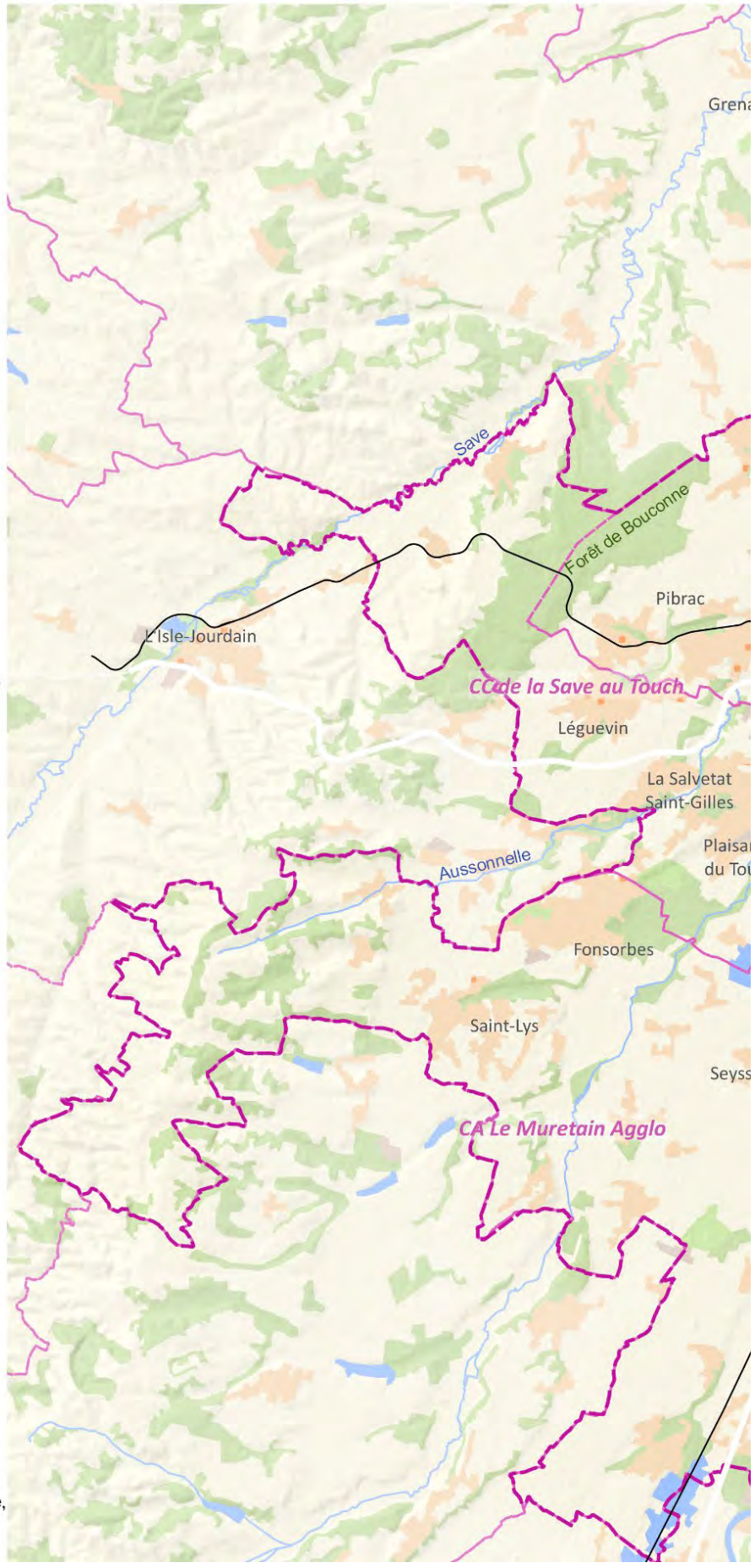
TABLE DES FIGURES 829

TABLE DES TABLEAUX 842

TABLE DES ENCADRÉS 844

TABLE DES MATIÈRES 845

L'agglomération toulous



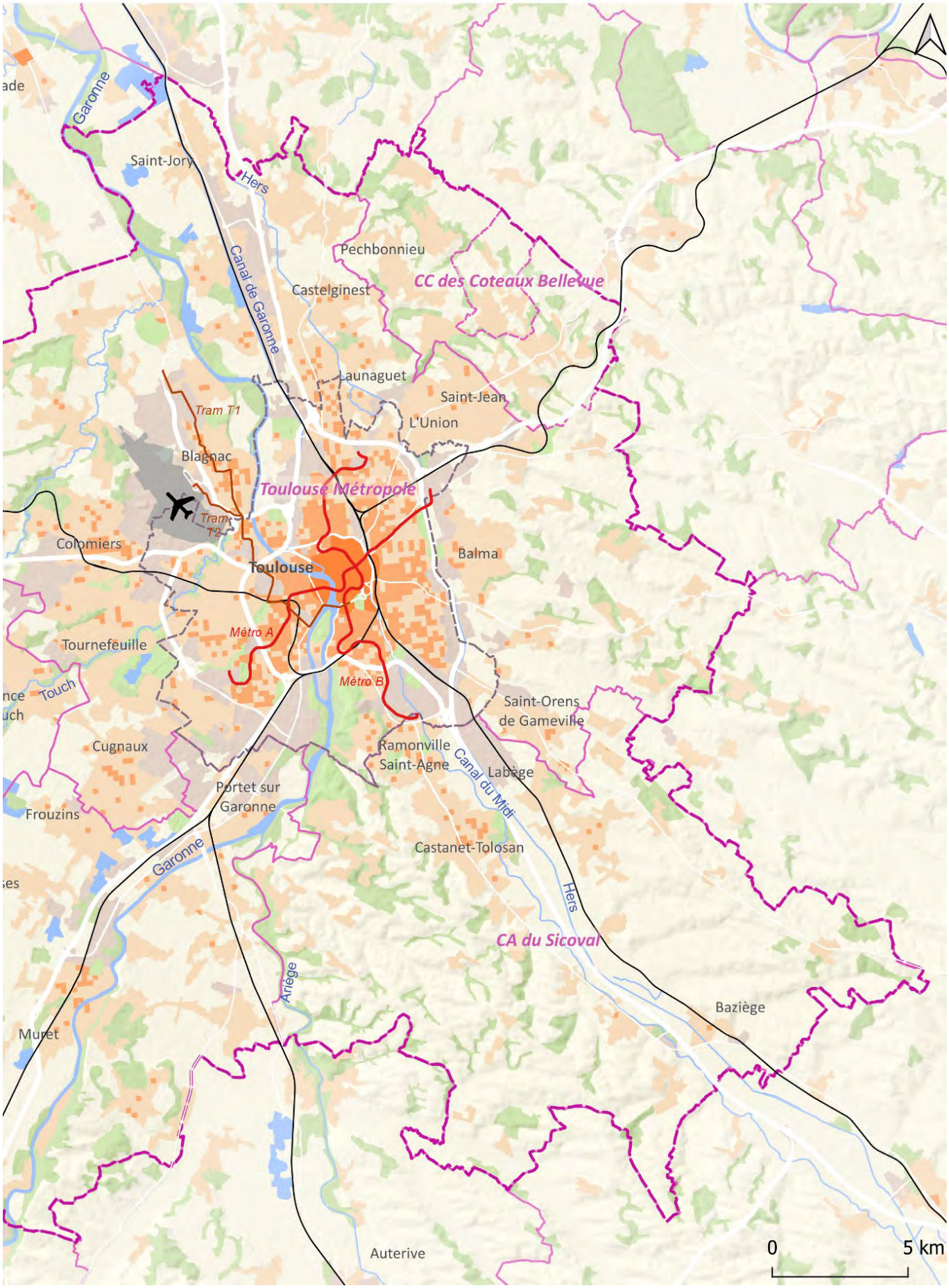
Occupation du territoire
- Lacs et cours d'eau
- Zones vertes et boisées
- Centre-ville
- Densités supérieures à 5000h/km²
- Densités inférieures à 5000h/km²
- Zones industrielles et commerciales
- Complexe aéronautique

Périmètres institutionnels
- Limites communales de Toulouse
- Établissements Publics de Coopération Intercommunale
- Périmètre du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération

Infrastructures de déplacement
- Réseau de type autoroutier
- Autres routes principales
- Réseau ferré SNCF
- Ligne de métro léger
- Ligne de tramway

Sources : CLC 2018, Here Maps, IGN, Insee, Tisséo Collectivités
Réalisation RP 2021

saine : carte de situation



Introduction générale

Entrée en matière

Des impacts de nos déplacements

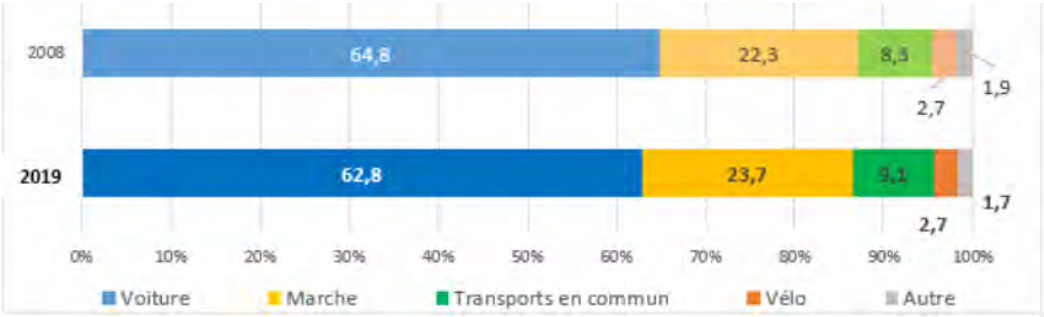
> *« Soit une chaise à porteurs, du type ancien, de celle que l'on voit encore parfois en Inde : une simple poutre de bois, un plateau suspendu par des cordes, deux solides gaillards, et une voyageuse. On comprend sans peine qu'il y a là deux types de personnages qui ne vont pas du tout ressentir de la même façon les contraintes de la mobilité : la femme qui se laisse porter sur le plateau de bois est transportée (sans aucun confort autre qu'un petit coussin) de telle sorte qu'elle ne sue ni ne peine ; il n'en est pas de même pour ses porteurs qui louent leur bras et qui, en se déplaçant d'un bout à l'autre de la ville, se fatiguent, s'usent et vieillissent beaucoup plus vite que leur cliente. La cliente est transportée mais ne se transforme pas ; les porteurs se transportent et se transforment – d'autant plus que la chaleur est plus écrasante, la course plus longue, leurs clients plus volumineux, et la cohue plus intense. » (Latour 2009)*

Pour comprendre l'intérêt du vélo du point de vue de l'aménagement du territoire, il faut s'intéresser à l'impact qu'ont nos déplacements sur notre environnement. À travers l'image d'une forme simple mais originale de mobilité, une chaise à porteurs, Bruno Latour met en évidence deux conditions permettant tout transport. D'une part, il y a l'énergie nécessaire au mouvement, ici dépensée directement par les deux porteurs (et économisée par la passagère). La référence à un mode de déplacement où le rapport de domination est aussi caricatural n'est pas innocente. Elle permet de mettre l'accent sur le coût parfois oublié de la mobilité. Traction humaine ou animale, combustion de végétaux fossilisés, nucléaire, hydroélectricité : aucun déplacement n'est gratuit. Et, bien que certaines innovations comme la roue ou le rail permettent une meilleure efficacité énergétique, le coût d'un déplacement est généralement proportionnel à sa vitesse.

D'autre part, même ce déplacement basique requiert, pour son efficacité, un chemin ou une route : une infrastructure, ou ce que Latour surnomme « *les moteurs immobiles de la mobilité* » (Latour 2009). Cela nous renvoie donc à des enjeux d'aménagement du territoire : les choix collectifs d'agencement et d'utilisation des réseaux, supports de la mobilité, produisent des impacts directs ou indirects sur notre environnement, proche ou lointain.

Cette préoccupation est devenue majeure au cours des dernières décennies sous l'effet du changement climatique (IPCC 2022 ; RECO 2021). Alors que la France souhaite diminuer ses émissions de gaz à effet de serre, le secteur des transports représente 31% des émissions nationales en 2019. De plus, alors que des progrès ont été enregistrés dans l'industrie, les bâtiments, l'agriculture ou la production d'énergie, les transports sont le seul poste pour lequel les émissions ne diminuent pas (Haut Conseil pour le Climat 2021).

Cette importance des émissions du secteur des transports s'explique par l'importante croissance qu'ont connu au cours du XXe siècle les modes de déplacement routiers, majoritairement consommateurs de pétrole : les modes de déplacement motorisés individuels (voitures, deux-roues motorisés) représentent 53% des émissions des transports, tandis que les poids lourds et véhicules utilitaires légers comptent pour 40% (Haut Conseil pour le Climat 2021). Ce remplacement s'est fait principalement aux dépens des modes actifs (marche, vélo) et a conduit à une très forte augmentation des vitesses de déplacements et des distances parcourues (Bigo 2020). Cette forte motorisation a également produit un impact important sur l'organisation des territoires et agglomérations et est l'une des principales explications du phénomène d'étalement urbain : c'est le passage de la ville pédestre à la ville motorisée, que Marc Wiel (1999) appelle la transition urbaine.



Champ : déplacements des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine. - © Sources : SDES, Enquête mobilité des personnes 2018–2019 ; Insee, Enquête nationale transports et déplacements 2007–2008 (SOeS – Insee – Inrets).

Figure 0.1 : Évolution des parts des modes de transport (en nombre de déplacements) entre 2008 et 2019 – Enquête mobilité des personnes 2019

En 2019, pour la mobilité des voyageurs au niveau local, qui nous intéresse principalement dans cette thèse, les modes motorisés individuels représentent près des deux-tiers des déplacements (Figure 0.1), soit près de 86% des kilomètres parcourus (Bigo 2020, p. 160). La problématique du changement climatique n'est d'ailleurs pas la seule causée par l'utilisation majoritaire de la voiture. L'utilisation de carburants d'origine fossile produit également une pollution de l'air qui reste très préoccupante au niveau local, causant près de 67 000 morts prématurées par an en France (Lelieveld et al. 2019). Quant à la dépendance du pays au pétrole, elle est rendue plus évidente par chaque crise internationale (chocs pétroliers des années 1970, crise des subprimes de 2008, guerre russo-ukrainienne de 2022…) et pose la question de la résilience de notre modèle économique et social (Bigo 2020).

De fait, la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), adoptée en 2017 et révisée en 2020, vise à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 (Ministère de la Transition écologique et Solidaire 2020). Dans le secteur des transports, pour lesquels les objectifs sont repris dans la loi d'orientation des mobilités (LOM) de 2019, cela se traduit par une décarbonation complète du secteur des transports terrestres, qu'il est proposé d'atteindre via 5 leviers, dont le report modal depuis la voiture individuelle.

De plus, même en agissant, comme le propose la SNBC, sur le mix énergétique en électrifiant le parc automobile, les modes motorisés individuels sont encore porteurs de nombreux problèmes. D'une part, ils restent énergivores, et la question de leur alimentation en énergie n'est donc pas réglée. Ce sont également des modes sédentaires et accidentogènes, délétères pour la santé publique (Praznoczy 2012). Ils peuvent être excluants, leur coût important les mettant hors de portée des catégories de population les plus modestes, ou bien pesant de façon disproportionnée sur leur budget. De plus, ils sont notoirement inadaptés aux villes européennes, causant congestion, étalement urbain, coupures urbaines, effets sur la santé, déprise des centres urbains, etc., ces externalités négatives se renforçant mutuellement (Héran 2011b). En ville, la recherche d'alternatives à la voiture double donc les grandes préoccupations climatiques d'une recherche d'une meilleure qualité de vie.

Le consensus parmi les experts des mobilités est donc clair sur la nécessité de développer des alternatives aux modes motorisés individuels. Mais à partir de ce constat, on peut légitimement se demander pourquoi il faudrait s'intéresser au vélo, qui ne représente que 2,7% des déplacements locaux en France et environ 1% des distances parcourues, quand on pourrait se satisfaire de concentrer les efforts sur les transports publics, selon des politiques de report modal qui ont déjà fait leurs preuves, ou la marche, brique de base de la mobilité déjà pratiquée par le plus grand nombre.

Le vélo, déplacement autogène

La réponse tient justement à ce nouveau défi d'une transition écologique et énergétique dans les transports, qui amène à donner une place centrale aux impacts des modes de déplacements. Dans cette perspective, une distinction fondamentale peut être opérée entre les modes actifs, que l'on peut également qualifier d'autogènes, « *les mobilités où la force qui rend possible le déplacement d'une personne est générée par cette personne même* » (Demade 2021), et les modes motorisés, qui nécessitent pour leur fonctionnement une production d'énergie extérieure. On perçoit alors ce que peut apporter le vélo : comme l'avait développé le penseur radical Ivan Illich il y a près de 50 ans, étant donné que c'est le plus rapide des modes de déplacement autogènes[1], il est le mode qui permet une mobilité maximale sans impact majeur sur son environnement :

> *« On peut dire en quelque sorte que la bicyclette double le rayon d'action de l'homme, mais élève au carré ses possibilités. En outre, elle produit de la vitesse, mais ne prend pas de place [...] L'homme peut alors parcourir une distance annuelle supérieure, tout en y consacrant moins de temps et tout en exigeant moins d'espace pour le faire. Il devient maître de ses propres déplacements, sans gêner ceux d'autrui. » (Illich 1973, p. 50)*

Bien entendu, le vélo n'est pas la seule solution à toutes les problématiques de mobilité. Les transports en commun restent indispensables pour tous les déplacements trop longs ou trop

[1] Si l'on considère (comme le code de la route) le vélomobile, tricycle couché caréné, comme une forme particulièrement optimisée de vélo.

pénibles pour être effectués à vélo, et la marche, déplacement le moins nuisible et le plus vertueux, est à encourager de façon prioritaire. Mais les exemples étrangers (Pays-Bas, Danemark, Chine, Japon, voir Chapitre 1) où le vélo assure 20, 30, 40% des déplacements, ou bien un regard vers notre propre passé, montrent qu'il peut occuper une place beaucoup plus centrale dans le système de mobilité, en milieu urbain, périurbain ou rural.

Certains chercheurs et groupes de réflexion travaillant sur cette question de la transition énergétique dans les transports sont donc arrivés à la conclusion qu'il fallait massivement encourager l'usage du vélo. Aurélien Bigo, faisant la synthèse de divers travaux sur la question, estime qu'il serait possible et souhaitable de multiplier les distances parcourues à vélo par 10 pour atteindre 1000 km/an/personne. Un tel niveau représenterait 6% des kilomètres parcourus et serait à peu près équivalent à celui observé aux Pays-Bas (Bigo 2021). Le « *plan de transformation de l'économie française en faveur du climat et de la résilience* » du Shift Project est encore plus ambitieux, faisant assurer 8% des kilomètres parcourus par le vélo et 17% par les vélos à assistance électriques (VAE) et autres deux-roues électriques légers[1].

Le vélo dans le paradigme de la mobilité durable ?

Cette raison n'est cependant pas la seule pour laquelle le vélo, auparavant délaissé (Chapitre 3), est revenu sur le devant de la scène depuis les années 2000. Ces années voient en effet se dessiner au sein des sciences sociales, mais également des milieux techniques, un paradigme[2] de la mobilité ou « mobility turn » (Urry 2008 ; Amar 2010). Il réaffirme la centralité de nos façons de nous déplacer dans nos modes de vie. L'attention se porte désormais sur les pratiques de mobilité et non plus seulement sur les grandes infrastructures. Pour les planificateurs, cette transition autorise le passage à un paradigme de la mobilité durable (ou encore « altermobilité » (Vincent-Geslin 2010) ou « écomobilité » (Carré, Mignot 2003)). La puissance publique prend acte d'un besoin de diversifier les politiques de transport, afin de produire un système de mobilité durable qui soit concurrentiel face à l'usage individuel de la voiture. Ce système « multimodal » regroupe aussi bien les usages partagés de la voiture que les transports en commun et les modes actifs : marche et vélo. Le passage d'un paradigme centré sur les modes motorisés, à un nouveau fondé sur une hiérarchisation des modes en fonction de leur impact environnemental, a pu être qualifié par Frédéric Héran (2017a) de « transition écomobile », un concept repris et développé par la suite par d'autres auteurs (Tortosa 2020 ; Dusong 2021).

Cette insertion dans le nouveau paradigme a également été autorisée par des facteurs socio-culturels. En effet, le regain d'intérêt envers le vélo s'est d'abord opéré dans les centres-

[1] Nous reviendrons sur la question du VAE au Chapitre 1.

[2] Envisagé selon sa définition couramment acceptée en sciences politiques, telle que définie par Peter Hall : « *cadre d'idées et de standards, qui spécifie non seulement les objectifs de la politique et le type d'instruments qui peut être utilisé pour les atteindre, mais également la nature même des problèmes [que les décideurs] sont supposés traiter* » (Hall 1993).

villes, aux réseaux routiers et aux transports en commun saturés, où l'arrivée des tramways et les politiques de mise en valeur du cadre de vie ont libéré de l'espace pour les modes actifs (Wolff, 2015 ; Héran, 2014). La conjugaison d'une augmentation des proportions de cadres dans les centres urbains[1] et de leur sensibilité aux thèses écologistes a conduit cette catégorie de population à adopter de manière croissante le vélo comme mode de déplacement (Ravalet, Bussière 2012 ; Commissariat Général au Développement Durable 2010), s'appropriant des idées développées par les militants « vélorutionnaires » et les banalisant. Ce développement du vélo dans des territoires et des catégories de population socialement visibles (alors même que son usage continue à diminuer dans les territoires périurbains et ruraux et chez les enfants, ouvriers et personnes âgées (Mercat 2020)) a contribué à transformer une nouvelle fois l'image du vélo (Gaboriau 1991). Du mode de déplacement des relégués de l'âge automobile ou des sportifs du dimanche, celui-ci est devenu dans l'inconscient collectif le mode de déplacement des populations aisées des centres-villes, un mode de déplacement écologique, sain et désirable (voir Chapitre 3). Ce phénomène est appelé par certains auteurs le « retour du vélo » (Papon, 2012a ; Héran, 2014 ; Rérat et al., 2019).

Questionnement et hypothèses

Le paradoxe de la place du vélo

Notre questionnement s'est construit à partir de ce paradoxe : alors que le vélo semble être devenu une pierre angulaire de ce nouveau paradigme de la mobilité durable et un incontournable des discours sur les politiques de déplacements, il n'est que très peu plébiscité par les Français, la pratique restant très faible comparée à certains de nos voisins européens. Faisant l'hypothèse que cette faible pratique est liée à une absence de priorité claire en faveur du vélo au sein des politiques publiques de mobilité, nous avons donc souhaité adopter une approche politique du problème et interroger les processus de fabrique des politiques cyclables.

Nous pouvons caractériser les politiques cyclables[2] comme les actions de la part d'une collectivité ou pouvoir public visant directement à développer la pratique du vélo[3] :

[1] Entre 1982 et 2013, selon l'Insee (Institut national de la statistique et des études économiques), la part des cadres et des professions intellectuelles supérieures passe de 24,7 % de la population active à 46.4 % à Paris, de 15 à 32,6 % à Lyon, de 14,7 à 30,9 % à Toulouse.

[2] À proprement parler, l'expression « politique cyclable » est un abus de langage, construite sur le modèle des expressions aménagement/rue/ville/etc. cyclable, où cyclable indique qu'on peut pratiquer ce lieu à vélo. Pour cette raison, certains auteurs évitent cette expression ; Frédéric Héran lui préfère « politique de ville cyclable ». Pour notre part, nous considérons que l'utilisation de l'adjectif cyclable de façon plus générale pour désigner une chose « qui a trait au vélo » est suffisamment répandue dans les milieux techniques, associatifs ou scientifiques pour que nous la fassions nôtre. Nous parlerons ainsi parfois de politiques cyclables, mais aussi de pratique cyclable, etc.

[3] Le terme de pratique peut renvoyer à un concept développé par la théorie des pratiques en sociologie notamment, que nous ne mobilisons pas vraiment dans ce travail ; nous entendons simplement par la « pratique du vélo » son utilisation dans un but de déplacement. Pour une analyse des usages du vélo au

aménagements, services, accompagnement au changement. Comme nous le verrons au Chapitre 1, elles s'insèrent plus globalement dans le champ des politiques de déplacements et d'aménagement du territoire, d'une part parce qu'elles ne sont pas les seuls moyens pour la puissance publique de développer le vélo, et d'autre part parce que ce développement n'est généralement pas une fin en soi mais un moyen de produire un cadre de vie plus durable. À ce titre, nous nous intéressons à la fois aux politiques cyclables et à leur articulation plus globale avec le reste de l'action publique.

Nous utilisons, pour décrire les processus de fabrique des politiques cyclables, le terme de gouvernance, au sens de « *processus d'agrégation, de coordination et de direction d'acteurs, de groupes sociaux et d'organisations, en vue d'atteindre des objectifs définis et discutés collectivement* » (Le Galès 2019). Ce terme nous est utile pour englober en un mot toute la complexité de ces processus, pour lesquels les acteurs impliqués et les instances de coordination sont devenus très variables, selon une dynamique qui touche l'ensemble de l'action publique. Cela ne veut donc pas dire que cette gouvernance est uniforme ou exempte de conflits. Au contraire, notre objectif sera souvent de mieux comprendre les rapports de force, les coalitions d'acteurs qui se sont joués autour d'une décision ou de la mise en œuvre d'une politique.

Étudier les outils pour révéler les rouages

En parallèle, nous avons souhaité placer au cœur de notre recherche le rôle des outils de connaissance territoriale (Feyt 2007) au sens large (observation, prospective, modélisation, évaluation), compris comme des instruments de l'action publique (Lascoumes, Le Galès 2005). Notre hypothèse est en effet qu'il existe une interaction très forte entre les « manières de voir » et les « manières d'agir » (Gallez 2015). En effet, on peut penser que ces outils participent à construire les représentations et les décisions des acteurs impliqués dans la fabrique des politiques de déplacements. Dans l'autre sens, ils sont eux-mêmes construits, parfois par les mêmes acteurs, pour répondre à une certaine question selon un certain angle de vue, et l'image des mobilités qu'ils produiront sera donc le reflet des préoccupations de ces acteurs. Cette question est particulièrement intéressante lorsqu'il s'agit du vélo, car c'est un mode de déplacement très discret ; au contraire de la voiture, il ne fait pas de bruit, prend peu de place, n'occasionne que peu d'encombrements. Il repose donc, beaucoup plus que cette dernière, sur d'autres moyens, comme les outils de connaissance, pour être visible et entrer à l'agenda des politiques publiques.

Le postulat qui guide cette recherche est donc que, en étudiant les interactions entre outils de connaissance et fabrique des politiques de mobilité, nous mettrons à jour les représentations et structures de pensée sous-jacente à ces politiques, et comprendrons mieux ce paradoxe de la place du vélo dans le paradigme de la mobilité durable (Figure 0.2).

---

prisme de la théorie des pratiques, voir par exemple *Becoming Urban Cyclists: From Socialization to Skills* sous la direction de Matthieu Adam et Nathalie Ortar (2022) ou encore la thèse de Marion Eskenazi (2022).

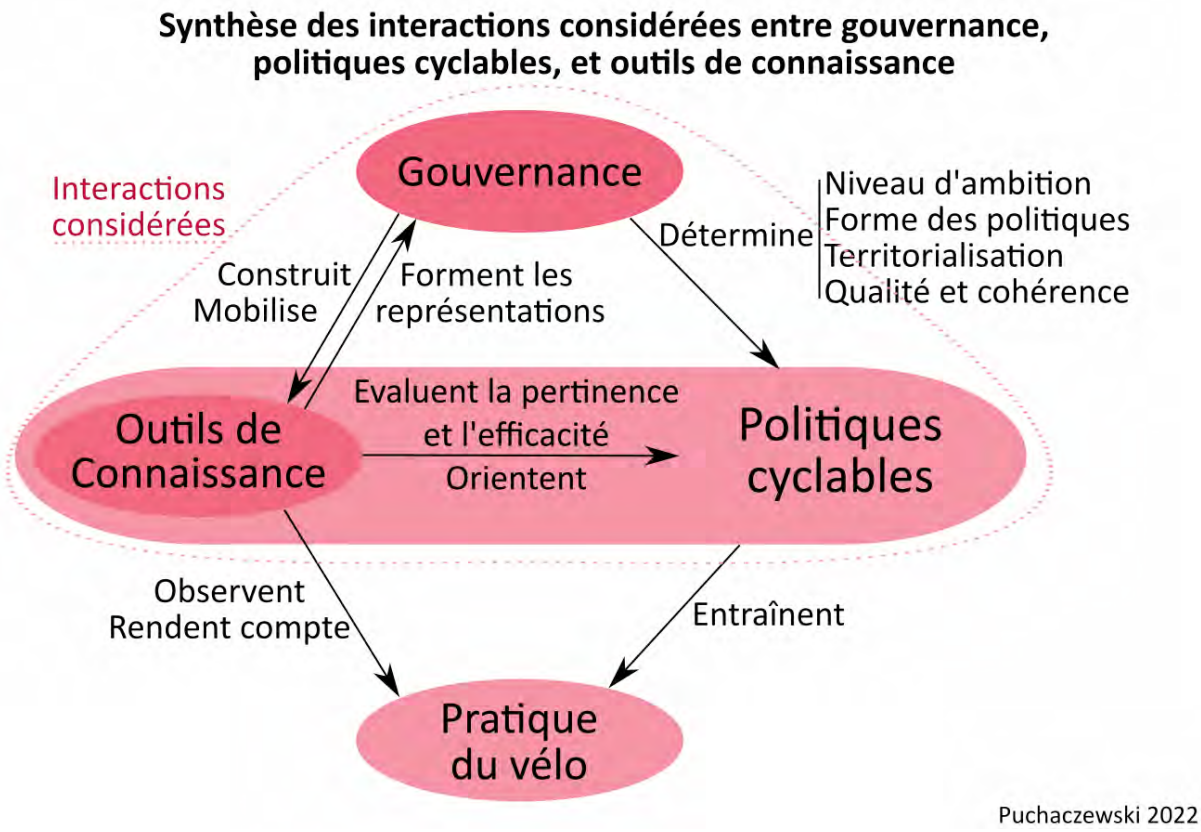


Figure 0.2 : Synthèse des interactions considérées entre gouvernance, politiques cyclables, pratique cyclable et outils de connaissance – Réalisation personnelle

Une première hypothèse sous-jacente est que, bien que le discours ait changé, les outils de connaissance, du fait de leur forte inertie (Desrosières 1993), continuent de perpétuer des cadrages, classifications et en définitive une image et des logiques de décision défavorables au vélo, et que le manque d'outils de connaissance le prenant en compte correctement soit un frein à son développement. Une deuxième hypothèse est que le phénomène de retour du vélo, qui semble s'être amplifié dans les années 2010, entraîne une remise en question des représentations et cadres de pensée préexistants, y compris au sein des promoteurs du vélo, ce qui nécessite la création de nouveaux outils de connaissance pour faire émerger de nouvelles doctrines.

Dispositif de recherche

Une thèse Cifre au sein de l'autorité organisatrice de la mobilité toulousaine

Cette thèse a été réalisée grâce à une convention Cifre[1] avec Tisséo Collectivités, syndicat mixte des transports en commun (SMTC) et autorité organisatrice de la mobilité de l'agglomération toulousaine. Cet environnement de recherche a eu des effets à la fois sur la construction de la problématique, sur la conduite de notre enquête de terrain, et sur les

[1] Une convention industrielle de formation par la recherche (Cifre) permet à une structure de bénéficier d'une aide financière du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation pour recruter un doctorant.

réflexions et le point de vue adoptés dans cette thèse. Ainsi, pendant la durée du contrat avec Tisséo Collectivités et en accord avec la convention que nous avons signée, 50% du temps de travail a été consacré au travail de recherche, et 50% aux missions au sein de Tisséo Collectivités, encadrées par Christophe Doucet, directeur Planification et Écomobilité. Ces deux activités s'alimentent mutuellement.

Le projet de réaliser cette thèse a émergé au cours de l'année 2017, lors de la dernière année de master Transports et Mobilités à l'Université de Toulouse Jean Jaurès. Il venait prolonger des réflexions amorcées en 2015 lors de la réalisation d'un mémoire basé sur une expérience de stage à la mairie de Foix, et qui s'interrogeait sur les politiques cyclables menées dans les villes petites et moyennes (Puchaczewski 2015 ; 2020). Le sujet de thèse a été proposé à Tisséo Collectivités, qui amorçait à ce moment une démarche de Schéma Directeur Cyclable de l'Agglomération Toulousaine (SDCA, voir Chapitre 7). La structure était dans une dynamique de montée en compétence sur la question cyclable et s'interrogeait notamment sur le contenu du volet « Suivi & Évaluation » du schéma. Elle accueillait donc avec intérêt cette réflexion, pouvant s'accompagner d'une contribution concrète, sur les politiques cyclables et les outils de connaissance et d'évaluation.

Pour notre équipe de recherche, le Centre Interdisciplinaire d'Études Urbaines au sein du Laboratoire Interdisciplinaire Solidarités, Sociétés et Territoires (LISST-CIEU), cela s'inscrivait dans une longue tradition de coopération avec les acteurs de l'aménagement de l'agglomération toulousaine. Un accord a été trouvé en novembre 2017, Tisséo Collectivités acceptant de financer la réalisation de cette thèse dans le cadre d'une CIFRE, qui a conduit à un début du contrat au 1er juillet 2018 (Figure 0.3). Le contrat a été ensuite prolongé de 3 mois jusqu'en septembre 2021 pour compenser les retards liés à la crise du Covid. Enfin, un nouveau contrat de 3 mois, entre novembre 2021 et janvier 2022, nous a permis de finaliser quelques missions à Tisséo Collectivités. Bien que non lié à la thèse, son format à temps partiel (80%) a autorisé la poursuite de la rédaction.

Figure 0.3 : Calendrier explicatif des différentes temporalités – Réalisation personnelle

L'un des effets les plus directs de cette position est le choix de centrer l'analyse sur l'agglomération toulousaine, dans toute la diversité des territoires couverts par le SDCA : 5

intercommunalités urbaines et périurbaines dont une Métropole[1], deux communautés d'agglomération et deux communautés de communes (Chapitre 2). Comme nous allons le voir, elle a également procuré des facilités dans la réalisation du travail, et implique un certain point de vue.

Un ancrage entre géographie et aménagement…

Si l'étude de l'aménagement du territoire fait intervenir de nombreuses disciplines scientifiques, elle pose avant tout la question fondamentalement géographique du rapport des sociétés humaines à leurs espaces. C'est bien ce qui sous-tend nos questionnements de recherche, puisqu'en définitive, nous cherchons à éclairer de quelle manière les acteurs d'un territoire[2] y définissent des politiques pour y organiser les déplacements – l'organisation des déplacements étant intimement liée à celle du territoire. Les transports et la mobilité sont d'ailleurs un des principaux objets d'étude de la géographie, qui devient alors géographie des transports (Bavoux et al. 2005). Mathieu Flonneau et Vincent Guigueno, historiens des mobilités, notent d'ailleurs que « *la géographie, avant les autres sciences sociales, a investi le champ des transports* » (Flonneau, Guigueno 2009), avec les travaux pionniers de Maurice Wolkowitch et Pierre Merlin dans les années 1960-1970.

Le dispositif de Cifre, mêlant théorie et pratique, nous positionne également dans une autre tradition de longue date de la discipline géographique : la géographie appliquée, intimement liée à l'aménagement du territoire. Sans entrer dans les détails des controverses qui l'ont accompagné, ce rapprochement entre recherche et action publique territoriale, opéré en France à partir des années 1960, est progressivement devenu une composante essentielle de la discipline, que ce soit en termes de financement des recherches ou de débouché professionnel pour les étudiants[3]. Pour Michel Phlipponneau[4], la géographie appliquée permet à la géographie de bénéficier de sources souvent inédites ou difficilement accessibles et d'éviter un certain isolement en se confrontant avec le réel (Phlipponneau 1999). Dans l'autre sens, elle se doit d'apporter une certaine réponse à son commanditaire :

> *« Si rien n'oppose recherche fondamentale et recherche appliquée, celle-ci implique toujours un complément. […] Le géographe qui dépasse le stade de la description et de l'explication pour celui de l'application répond à une question posée par un utilisateur. » (Phlipponneau 1999, p. 106)*

Dans le cas présent, la « question » est posée par Tisséo Collectivités, acteur en montée de compétence sur le sujet du vélo qui s'interroge sur l'évolution de la gouvernance des politiques cyclables dans l'agglomération et sur les méthodes à adopter pour évaluer le

[1] Dans ce document, le terme « métropole » en minuscules désigne la métropole au sens fonctionnel (une grande ville exerçant un effet polarisant sur son environnement), tandis que le terme « Métropole » avec un M majuscule désigne l'entité administrative (établissement intercommunal ou Métropole de Lyon).

[2] Un territoire étant un espace approprié par un groupe social ou une autorité politique.

[3] Notre parcours personnel est un produit de cette importance de la géographie appliquée à l'université : licence 3 puis master professionnalisants, formation, stages, mémoires et ateliers en lien étroit avec les praticiens de l'aménagement du territoire.

[4] Qui a lui-même franchi à de nombreuses reprises la barrière entre science, application et même politique.

Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération. À défaut d'apporter une réponse définitive et synthétique à de telles questions, ce qui paraitrait bien difficile, nous nous y sommes employé de deux manières :

- En premier lieu, grâce aux allers-retours permanents entre pratique et recherche, nous avons pu, dans notre action au quotidien au sein de Tisséo Collectivités, mettre en œuvre des projets ou apporter des réflexions en cohérence avec la progression de nos recherches.
- La deuxième réponse est ce travail de thèse, qui s'adresse donc tant à la communauté scientifique qu'aux acteurs des mobilités de l'agglomération toulousaine. Pour autant, nous avons attaché une grande importance à mener ce travail avec la même rigueur que s'il s'était agi d'une recherche fondamentale, pensant nous aussi « *[qu']une étude de géographie appliquée ne doit pas différer par ses méthodes d'une étude de science pure* » (Phlipponneau 1960, p. 76). Afin de permettre la diffusion des résultats, il est donc prévu, à la suite de la soutenance, de les rendre plus accessibles aux publics extérieurs au monde de la recherche au moyen de synthèses et de présentations orales.

… et transdisciplinarité

Pour autant, comme c'est souvent le cas dans les travaux de thèse, il s'est rapidement avéré que cette question d'aménagement du territoire impliquait le recours à des outils dépassant le cadre de la géographie, nous plaçant dans une approche transdisciplinaire. Comme l'ont noté plusieurs chercheurs, les mobilités et notamment le vélo sont « *une curiosité pour toutes les sciences* » (Papon 2012a, p. 18), à la croisée de nombreux enjeux importants en sciences sociales :

> *« Le vélo et la marche sont ce que l'on nomme en sciences sociales un « objet frontière », et peuvent nous montrer les limites de notre pensée actuelle en matière de transport. […] Il est donc important de voir le potentiel de ces modes pour toutes sortes de causes sociétales très complexes, comme la santé, le climat ou l'inclusion sociale. Trouver un nouveau langage pour étudier ces modes est donc très important. […] C'est la beauté du vélo, c'est un objet simple mais qui rassemble psychologues, sociologues, urbanistes, ingénieurs de la circulation, mathématiciens… En tant que mode actif, il peut rassembler les perspectives de la santé, différentes facultés. » (Te Brömmelstroet 2020)*

Nous ne prétendons évidemment pas couvrir dans cette thèse l'ensemble des approches possibles du vélo, aussi nombreuses qu'il y a de disciplines et de courants de pensée. Il pourrait même être de bon ton d'avertir la personne lisant ce travail qu'elle ne trouvera peut-être pas nécessairement tout ce qu'elle y attend : l'objet « vélo » véhicule de très fortes images et représentations, qui peuvent varier selon les individus et les groupes sociaux. De par la relative marginalité de son utilisation en France, le vélo comme ceux qui s'y intéressent peuvent être essentialisés, ce qui explique qu'on nous ait parfois exprimé des attentes très éloignées de notre problématique. Si de multiples approches de l'objet vélo

sont nécessaires et intéressantes, il nous serait bien impossible de toutes les couvrir[1]. Nous ne faisons qu'effleurer, par exemple, le sujet des pratiques et des représentations des utilisateurs du vélo[2]. Cela étant dit, notre cheminement de thèse nous a tout de même amené à emprunter des outils ou concepts à d'autres sciences humaines et sociales en plus de la géographie. Il s'agit principalement de la sociologie politique et de la socio-histoire.

D'une part, notre volonté de nous intéresser aux processus de décision et de mise en œuvre de l'action publique à travers l'étude de ses instruments nous rapproche des questionnements et des outils d'analyse développés par les sciences politiques et notamment la sociologie politique[3]. Si celles-ci se sont historiquement d'abord intéressées à l'action de l'État, elles ont développé au cours des 30 dernières années une approche « territoriale » pour mieux rendre compte des évolutions de l'action publique sous l'effet de la décentralisation et de la construction européenne. Cette approche territoriale a notamment fait l'objet en 2006 d'un colloque organisé par l'Association française de science politique et l'Institut d'études politiques de Grenoble, dont est tiré l'ouvrage *Les politiques publiques à l'épreuve de l'action locale. Critiques de la territorialisation*, dirigé par Alain Faure et Emmanuel Négrier (2007). En introduction, Emmanuel Négrier y note les nombreux rapprochements entre les questionnements de la géographie et ceux de l'approche territoriale des sciences politiques, dont notamment la question centrale de l'échelle sur laquelle porte le regard du chercheur. Une partie importante du livre regroupe des contributions appliquant l'analyse de l'action publique par ses instruments (Lascoumes, Le Galès 2005) à l'échelle territoriale, dont notamment l'une d'entre elles sur les instruments de connaissance territoriale (Feyt 2007). En outre, il ressort des textes présentés que, malgré le transfert de nombreuses compétences nationales aux collectivités comme les transports, l'État ne disparait pas et reste bien présent. Ce constat invite à croiser les échelles d'analyse, la distance à laquelle on place la focale modifiant le résultat de l'observation. Nous en tenons compte dans la définition de notre terrain.

D'autre part, dans notre volonté d'expliquer des états de fait actuels constatés sur notre terrain (défaut d'outils de connaissance sur le vélo, discontinuités cyclables, inégalité de

[1] Certaines de nos expériences vécues sont du même ordre, dans un registre moins scientifique : on se sera étonné, par exemple, que nous ne pratiquions pas le vélo comme sport ou que nous ne sachions que péniblement changer une chambre à air ; et inutile d'ajouter que les références au Tour de France ont été nombreuses.

[2] Pour avoir une idée de l'étendue des approches possibles du vélo, on peut utilement consulter le recensement (non exhaustif) des thèses françaises sur le vélo en ville effectué par Matthieu Adam sur le blog CyclOPs (Adam 2018) : 24 thèses à ce jour représentant autant d'angles d'analyse sur cet objet.

[3] Pour certains auteurs, le terme de sociologie politique est quasiment « *synonymique* » de celui de sciences politiques (Duverger 1966 ; Schwartzenberg 1998). Pour d'autres, son utilisation constitue le marqueur d'une analyse des politiques publiques plus proche dans ses concepts et ses outils de la sociologie (en particulier la sociologie des organisations), qui s'attache notamment à mieux prendre en compte la complexité de l'action publique : disjonction entre autorité et pouvoir, entre décision et mise en œuvre, sociologie des acteurs politiques au sens large au-delà des objets d'études traditionnels : élus, acteurs techniques, citoyens, médias… (Duran 2010 ; Hassenteufel 2011). On parle également de sociologie de l'action publique (Lascoumes, Le Galès 2018) C'est dans cette deuxième perspective que nous nous situons.

répartition des politiques cyclables sur le territoire, etc.), il nous est rapidement apparu comme une évidence que de nombreuses réponses se trouvaient dans l'étude des politiques menées dans les 50 dernières années. En effet, comme nous le défendons au Chapitre 5, nous n'identifions pas réellement de rupture nette dans ces politiques sur cette période, et estimons que les politiques actuelles se sont en réalité construites par une lente sédimentation. C'est donc une approche socio-historique (Payre, Pollet 2013) qui a été retenue : utiliser des méthodes issues de l'histoire pour expliquer, sur le temps long, la construction des faits sociaux observés actuellement. La pertinence de cette approche nous semble confortée par le fait que c'est également celle de travaux qui ont fortement inspiré et éclairé ce travail, citons notamment la thèse *Socio-histoire du vélo dans l'espace urbain. D'une écologie politique à une économie médiatique… : Toulouse, Genève, Saragosse* (Rivère 2009) ou encore les travaux d'Alain Desrosières (1993) ou Maxime Huré (2013).

Nous souhaitons insister sur l'humilité avec laquelle ce travail s'aventure dans ces disciplines : ces excursions ne résultent pas d'une démarche planifiée mais d'un cheminement de pensée guidé avant tout par des questionnements « terre à terre » d'aménagiste. La transdisciplinarité n'a pas été une fin mais un moyen : ce n'est qu'une fois après avoir suivi la piste cyclable, le nez dans le guidon, là où elle menait, que nous nous sommes rendu compte, en étudiant la carte, que nous avions passé la frontière.

Géographie des transports, sociologie politique, socio-histoire : si nous ne revendiquons pas une approche sociologique en particulier, cette dernière discipline est directement en lien, voire partie prenante, de ces trois orientations, et nous sommes donc amenés à employer certains de ses concepts et outils. Cela se ressent particulièrement dans notre outillage méthodologique.

Méthodologie de recherche

Notre recherche s'appuie principalement sur une étude de cas, celui de l'agglomération toulousaine. Une analyse approfondie nécessitait en effet de circonscrire quelque peu le terrain. Plus précisément, nous retenons principalement les limites du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération (voir carte de situation en ouverture de cette introduction), pour plusieurs raisons :

- C'est l'échelle à laquelle nous avons travaillé pour Tisséo Collectivités et sur laquelle nous avons donc une observation directe (voir plus bas),
- C'est également le périmètre retenu pour un certain nombre de politiques de planification importantes telles que le Schéma de Cohérence territoriale (SCoT) ou le Plan de Déplacements Urbains (PDU)[1],
- C'est un territoire assez diversifié pour dépasser la seule étude des cœurs de métropoles et nous intéresser à des espaces plus périurbains.

[1] Amené à devenir « plan de mobilité » avec la LOM.

Pour autant, nous ne souhaitons pas « réifier » ce territoire institutionnel, conscient qu'il ne reflète qu'imparfaitement les territoires vécus et fonctionnels de la métropole toulousaine. Il sera donc possible, en fonction de la pertinence des cas ou de la disponibilité des données statistiques, de resserrer ou d'élargir la focale.

La méthode de l'étude de cas est largement mobilisée en sciences sociales, car il est possible « *d'en tirer une description précise et une interprétation qui dépasse ses bornes* » (Roy 2003). Elle comporte cependant des limites : en se basant sur un seul cas et étant donné les autres biais potentiels (interprétation du chercheur, variabilité d'un cas à l'autre), il est difficile de monter en généralité. Trois éléments de notre dispositif de terrain nous permettent tout de même de renforcer la solidité de nos observations :

- Premièrement, le cas unique étudié peut en réalité être appréhendé comme multiple : le périmètre du SDCA compte 114 communes et 5 établissements intercommunaux ; il recouvre des réalités institutionnelles, des gradients d'urbanité ou de ruralité et des intensités de politiques cyclables très contrastées, comme nous le verrons au Chapitre 2. L'étude de cas unique prend donc parfois des airs de comparaison.
- Deuxièmement, des recherches complémentaires, moins fournies, ont été menées sur d'autres agglomérations françaises comparables à Toulouse.
- Troisièmement, notre volonté de jouer avec les différentes échelles territoriales se traduit par des recherches additionnelles à l'échelle nationale voire internationale.

Ces deux dernières approches représentent une part importante des développements présentés dans ce document, et permettent de situer le cas toulousain dans un contexte plus large. En définitive, il reviendra à des recherches ultérieures de confirmer ou non le caractère généralisable de nos résultats.

Plus concrètement, notre protocole méthodologique articule plusieurs outils, principalement qualitatifs : observation participante, entretiens compréhensifs, exploitation d'archives et de données diverses.

- L'observation participante, permise par la Cifre, est peut-être le principal de ces outils, et pourtant celui qui est le moins visible dans le document final. Il a été d'une importance capitale dans la compréhension de nombreux enjeux. Nous présentons ici de manière synthétique les missions menées pour Tisséo Collectivités pendant près de 3 ans et demi :

- L'animation, la définition et la mise en œuvre du volet « Suivi et Évaluation » du Schéma directeur cyclable : préparation d'un marché pour l'implantation de compteurs vélo, supervision de la première édition de l'observatoire du SDCA,
- La production de 4 études :
    - Les acteurs du vélo dans l'agglomération toulousaine : Vente, location, réparation (Juillet - décembre 2018, 35p.),

    - Indemnité Kilométrique Vélo : État des lieux sur l'agglomération Toulousaine (Novembre - décembre 2018, 11p.),
    - Parcs à vélos Tisséo : Diagnostic, bilan et préconisations (Août 2018 - février 2019, 46p.),
    - Les usages du vélo dans l'agglomération toulousaine (avril - octobre 2019, 57p.),
- La préparation du marché de conception du jalonnement du Réseau Express Vélo,
- D'autres contributions mineures et ponctuelles (notes, veille, organisation…)

Ces missions effectuées pour Tisséo Collectivités, et principalement la participation à l'élaboration du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, nous ont conduit à travailler étroitement avec de nombreuses personnes du système d'acteurs du vélo toulousain : techniciens et élus des différentes collectivités, spécialistes vélo de l'agence d'urbanisme, du Cerema (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement), de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), représentants des associations, responsables de plans de mobilités des employeurs... Ces liens noués au quotidien nous ont fourni une meilleure compréhension du fonctionnement de ces structures et de leur façon d'appréhender le vélo, et facilité grandement la demande de renseignements ou la prise de contact pour les entretiens. Grâce à Tisséo Collectivités, nous avons également pu participer aux réseaux nationaux du vélo au cours de formations, séminaires ou évènements, et notamment au Congrès des Villes Cyclables/Rencontres Nationales du Transport Public à Nantes en 2019 et Toulouse en 2021, ainsi qu'au congrès de la Fédération des usagers de la Bicyclette (FUB) à Bordeaux en 2020. Ces liens nous ont permis de développer des échanges moins formels et d'effectuer des visites de Rennes ou Grenoble en compagnie d'acteurs locaux[1].

En complément, un des intérêts de la Cifre étant de mettre la pratique au service de la recherche et vice-versa, certains produits de nos travaux sont directement mobilisés dans ce manuscrit de thèse, principalement au Chapitre 8. C'est le cas des études mais surtout du travail effectué sur le volet Suivi et Évaluation du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, qui est une tentative de réponse à certains des constats posés dans ce travail de recherche.

Cette situation d'observation participante a donc été absolument majeure dans la construction de ce travail en fournissant un point de vue incomparable sur la fabrique des politiques cyclables. Cependant, en nous positionnant au sein du système d'acteurs, elle introduit un biais qui n'est pas négligeable et qui a inévitablement orienté notre point de vue, nous éloignant de l'idéal d'objectivité de la recherche[2]. Cela de deux façons : en

[1] Nous ne remercierons jamais assez toutes les personnes, à Toulouse et ailleurs, qui ont rendu possible cette immersion.

[2] Bien qu'il soit un vœu pieux, il est important d'avoir conscience de sa propre subjectivité.

influençant notre propre perception de l'objet étudié[1], et en influençant la perception que les acteurs pouvaient avoir de nous. Étant donné la conflictualité des rapports entre certains acteurs toulousains du vélo, il est évident que notre positionnement au sein de Tisséo Collectivités a pu orienter les discours, attitudes, etc. Nous ne pensons pas qu'il existe de solution miracle pour corriger ce biais, tout observateur étant de toute façon situé, nous avons cependant tenté de conserver une posture la plus neutre possible pour le limiter.

- Le deuxième grand outil est le corpus de 78 entretiens, qui répond à plusieurs objectifs :
  - Élargir notre analyse de manière à prendre en compte des points de vue extérieurs au contexte de l'observation participante (élus, associatifs…) ou à reconstituer le déroulé historique des faits étudiés,
  - Interroger y compris des personnes avec qui nous travaillions de façon plus ou moins proche, le moment de l'entretien étant propice à une prise de recul ou à l'évocation de sujets autrement peu abordés,
  - Recueillir des informations et des éclairages sur les représentations des acteurs,
  - Participer à donner des éléments de contexte national et de comparaison avec d'autres agglomérations,
  - Fournir des verbatims permettant de formaliser les résultats de l'observation participante.

Pour toutes ces raisons, nous avons choisi une méthode d'entretien semi-directif compréhensif, au sens formalisé par Jean-Claude Kaufmann (2016) : si nous identifiions en amont un certain nombre de thématiques à aborder voire d'informations qui nous manquaient, l'objectif était ensuite de déclencher une dynamique de conversation avec l'interlocuteur. La souplesse de ce format permet d'éviter le formalisme de méthodes plus directives et d'encourager la personne interviewée à exprimer son point de vue.

Nous avons ainsi réalisé, dans l'agglomération toulousaine, 53 entretiens avec 59 acteurs différents, et au national, 25 entretiens avec 26 acteurs différents[2]. En plus de ces 78 entretiens menés spécifiquement pour les besoins de la thèse, nos missions pour Tisséo Collectivités ainsi que la réalisation d'une publication sur les dynamiques du retour du vélo à Foix (Puchaczewski 2020) nous ont conduit à mener respectivement 12 et 9 entretiens supplémentaires pendant la durée de la thèse. Bien qu'ils ne répondent pas directement aux questionnements et au protocole de recherche tel qu'il est présenté ici et ne sont pas mobilisés dans le texte, ils ont contribué à élargir notre perspective sur le sujet, nous jugeons

[1] « [La géographie appliquée] présente un danger qu'on ne doit pas sous-estimer : le géographe risque de perdre son indépendance d'esprit, bien le plus précieux de l'universitaire et condition absolument essentielle de l'objectivité, de la rigueur scientifique de son travail. » (Phlipponneau 1999, p. 25)

[2] 5 entretiens ont été réalisés avec 2 personnes, et un entretien comportait 3 personnes, systématiquement à la demande des personnes contactées. Voir corpus d'entretiens et grille d'entretien en Annexe 1 : Liste des entretiens et Annexe 2 : Exemple de grille d'entretien p821.

donc utile de les mentionner ici. En les prenant en compte, nous passons de 85 à un total de 102 personnes interrogées pendant la durée de la thèse (Figure 0.4)[1].

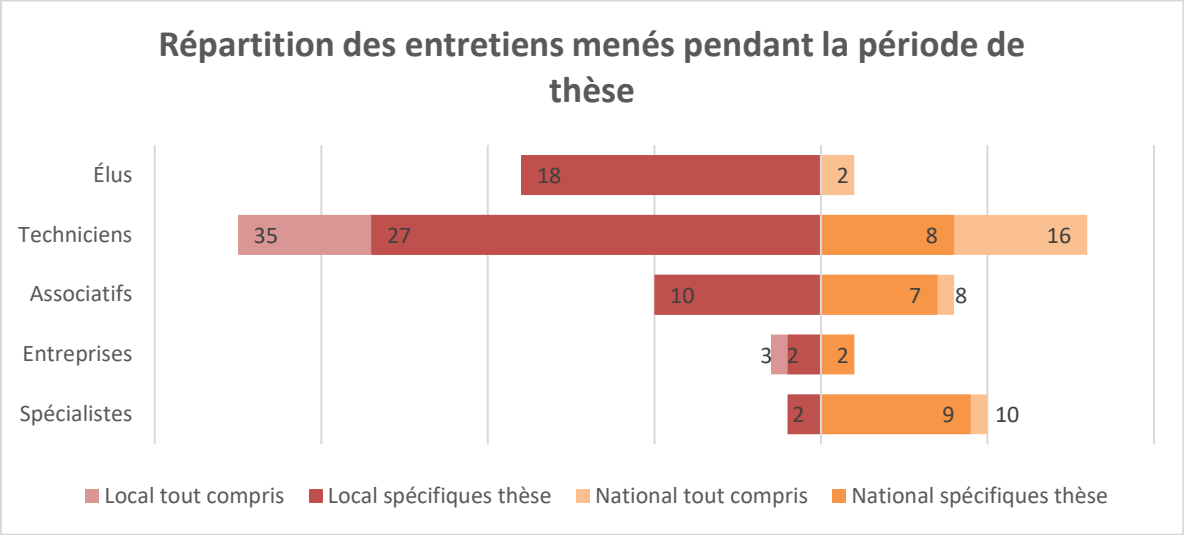


Figure 0.4 : Répartition des entretiens menés pendant la période de thèse – Réalisation personnelle

La composition de ce corpus d'entretiens ne répond pas à des logiques de représentativité mais vise plutôt une couverture thématique et institutionnelle : nous avons recherché un équilibre entre différents territoires de l'agglomération toulousaine ou villes et métropoles françaises, sensibilités politiques ou champs d'expertise, types de collectivités, etc. Un effort a également été produit pour rééquilibrer le corpus, sur-représentant naturellement les techniciens pour lesquels nous avions des facilités de contact, en allant rechercher plus d'élus et de membres d'associations.

Ces entretiens se sont déroulés entre 2019 et 2021, et on imagine donc bien l'impact de la crise sanitaire sur la volonté initiale de les mener en face à face. Si, lors du premier confinement du printemps 2020 (qui coïncidait avec un entre-deux-tours prolongé des municipales), nous avons reporté nos entretiens, un changement de stratégie s'est imposé alors que la sortie de crise se faisait plus incertaine. Ce sont donc au total 33 entretiens qui ont été réalisés en présentiel, 42 en visioconférence et 3 par téléphone, en fonction des préférences des interlocuteurs et des possibilités techniques. Nous dressons un bilan mitigé de cette utilisation (forcée) du distanciel : il est certain que les échanges y ont été moins riches et moins spontanés qu'en face à face, réduisant notamment les possibilités de discussions informelles, de visite de lieux, etc., mais, d'un autre côté, il n'aurait surement pas été possible de réaliser autant d'entretiens avec des acteurs résidant dans autant de villes différentes en si peu de temps, et il est même possible que, y compris pour des acteurs locaux, la possibilité du distanciel ait facilité la prise de rendez-vous.

[1] Le total des chiffres sur le graphique est de 106 car 4 personnes ont été interrogées 2 fois, pour la thèse et pour Tisséo ou la publication.

La méthode de l'entretien n'est pas sans comporter des biais, qui sont connus : mémoire défaillante et reconstitution de la part de personnes interrogées, rétention d'information, adaptation du discours au contexte particulier et manque d'honnêteté, interprétations de l'enquêteur. C'est d'autant plus vrai que le sujet étudié a connu une revalorisation importante en un temps relativement court et que nous nous présentions comme travaillant sur les politiques en faveur du vélo, nous rendant parfois sur le lieu de l'entretien à vélo. Il est probable que des acteurs ayant l'habitude d'adapter leur discours à différents publics, comme des élus ou des directeurs techniques, nous auraient tenu un autre discours si nous nous étions présenté comme un représentant de l'association 40 millions d'automobilistes. Nous prenons donc garde à ne pas laisser cet outil « impensé » (Bongrand, Laborier 2005) et à croiser au maximum les discours produits entre eux et avec nos autres sources, l'immersion dans le milieu permettant notamment de déceler certains non-dits ou contradictions. Il nous semble cependant inévitable qu'il subsiste une part d'inexactitude, notamment lorsque les faits remontent à 10, 20 ou 30 ans comme c'est le cas dans le Chapitre 5. Malgré cette réserve, ces entretiens se sont révélés une mine d'informations et un moyen efficace de sonder et de formaliser les représentations des acteurs.

- Une troisième part du travail repose sur l'analyse de documents ou de données dont la production s'étale de la Seconde Guerre mondiale à la période présente, concernant principalement l'agglomération toulousaine mais également d'autres villes ainsi que les échelles nationales et internationales. Ceux-ci sont extrêmement divers :

- Documents institutionnels, plans, schémas, rapports techniques,
- Sources statistiques : statistiques produites par l'Insee, Enquêtes Ménages Déplacements, données d'observation produites par les collectivités ou associations
- Données cartographiques (format papier ou SIG) : contexte urbain, réseaux cyclables, emplacements des stationnements cyclables…
- Documents d'archives : comptes rendus de conseils municipaux de la ville de Toulouse, des conseils communautaires des différentes intercommunalités, du conseil syndical de Tisséo Collectivités, documents techniques issus de recherches aux archives municipales de Toulouse, aux archives de l'Agence d'urbanisme et d'aménagement Toulouse aire métropolitaine (AUAT) ou de Tisséo,
- Autres sources diverses : presse locale, nationale et spécialisée, documents produits par les associations et notamment « journal des mobilités actives » de 2 Pieds 2 Roues ou newsletter de la Maison du Vélo, mémoires de stages, documents issus de partis politiques…

L'exploitation méthodique et critique de ces sources recouvre plusieurs objectifs. À travers certains documents ou données, il peut s'agir de tenter d'objectiver certains éléments,

comme la fréquence de l'usage du vélo ou l'étendue du réseau cyclable. Cela est relativement simple pour les périodes les plus récentes mais bien plus difficile lorsqu'on s'éloigne dans le temps. Un deuxième objectif est ensuite celui de l'approche « socio-historique » évoquée plus haut : il s'agit de reconstituer, à partir de sources variées (y compris certains entretiens), l'évolution des représentations, des équilibres politiques, de la mise à l'agenda[1] des politiques cyclables.

C'est donc une approche principalement qualitative mais qui comporte un certain nombre de traitements quantitatifs, y compris de sources anciennes. Un de nos questionnements portant sur la pertinence et les effets de cadrage ou de catégorisation (Desrosières 1993) des outils de connaissance, leur exploitation empirique est une manière de mieux les appréhender et les analyser.

Une dernière fondation de l'édifice, peut-être moins rigoureusement scientifique mais qui nous semble importante, est la pratique du terrain étudié de façon régulière, souvent à vélo. Cette pratique permet de nourrir une approche géographique et « sensible » du territoire étudié (Munch 2020) et de comprendre plus finement le contexte urbain de l'agglomération, les problématiques des politiques cyclables toulousaines ou encore les discours déployés par les acteurs rencontrés. En pratiquant le réseau cyclable, les vélos en libre-service, l'intermodalité avec les transports en commun, on « expérimente » (Papon 2012a, p. 74) par soi-même, au-delà des données statistiques ou des rapports détaillés, les discontinuités cyclables, l'insécurité routière ou le vol de vélo. Comparer la pratique entre plusieurs territoires permet alors, avec moins d'objectivation que le Baromètre des Villes Cyclables mais avec plus d'impact, une forme de comparaison de la cyclabilité.

Structure générale de la thèse

Cette thèse s'articule en 3 parties, construites autour de la question des liens entre fabrique des politiques cyclables et instruments de connaissance dans un mouvement de va-et-vient entre l'échelle locale et les échelles supérieures. La première partie vise à contextualiser le sujet, à la fois de façon générale et au niveau local, autour de la question de la pertinence des politiques cyclables. La seconde partie est essentiellement socio-historique, couvrant la longue construction par sédimentation des politiques actuelles jusqu'à la fin des années 2010 ; elle permet également, par l'explicitation du cadre théorique et la présentation de premiers éléments, de rentrer au cœur de la problématique étudiée. La troisième partie se concentre sur le phénomène d'accélération du retour du vélo observé depuis la fin des années 2010 et interroge ses articulations avec les outils de connaissance et d'évaluation.

Au sein de ces trois parties, nous déployons plusieurs « fils » permettant d'articuler les questions centrales de la thèse ou les échelles géographiques (Figure 0.5). Certains chapitres se concentrent ainsi principalement sur le cadre national et international, tandis que

[1] La mise à l'agenda désigne en sociologie politique la constitution d'un sujet en problème justifiant l'intervention publique (voir 3.1.1).

d'autres se focalisent sur l'agglomération toulousaine. De la même façon, les deux objets questionnés par la thèse, fabrique des politiques cyclables et outils de connaissance, sont tour à tour appréhendées conjointement et séparément. Ces fils servent avant tout à mieux se repérer dans le document, mais ne veulent pas dire que les réflexions sont totalement indépendantes : par exemple, le fil « connaissance et évaluation » commence au Chapitre 4, mais la réflexion s'y construit à partir des chapitres précédents.

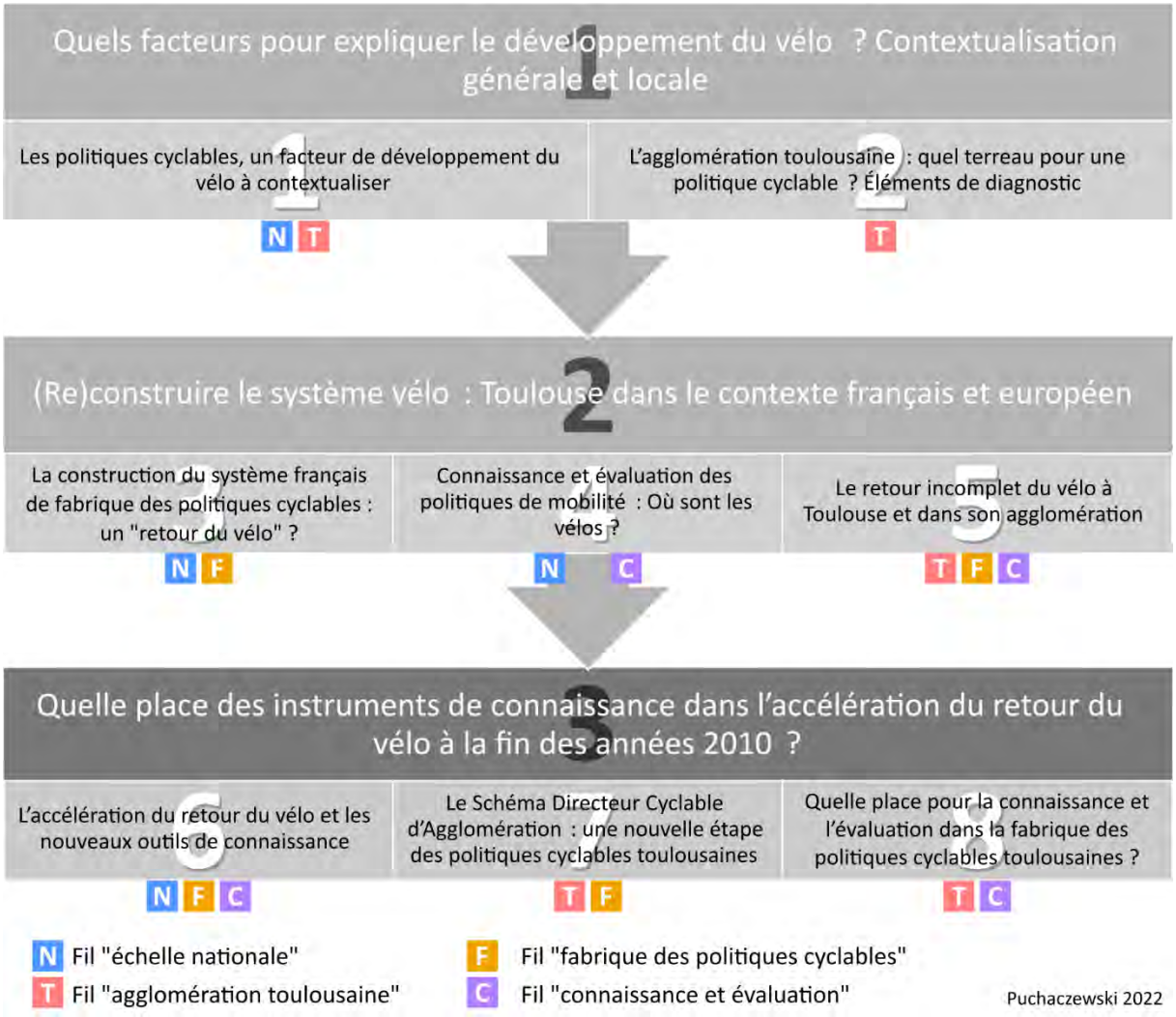


Figure 0.5 : Schéma explicatif de l'organisation générale de la thèse – Réalisation personnelle

Par les objets qu'elle interroge, cette thèse invite donc à reconsidérer le rôle des outils de connaissance dans la construction des politiques cyclables, et plus généralement, des politiques de mobilité et de l'aménagement du territoire, afin de mieux comprendre les freins et les leviers que peut rencontrer une volonté de développement d'une mobilité plus soutenable.

Partie 1 : Quels facteurs pour expliquer le développement du vélo ? Contextualisation générale et locale

Les politiques cyclables, objet principal de cette thèse d'aménagement du territoire, ne peuvent pas être considérées en vase clos ni hors-sol. De plus, il est légitime de se questionner sur leur intérêt : la pratique du vélo n'est-elle pas un fait social relativement indépendant des politiques publiques, plutôt conditionné par les choix des individus, par le relief, par le climat, par la configuration des villes ? Pour répondre à cette interrogation, une double-contextualisation apparait nécessaire, qui permettra de donner des clés de compréhension au lecteur mais également de situer l'intérêt de la recherche.

En premier lieu, les politiques cyclables s'inscrivent dans le champ de l'action publique et ne sont pas la seule politique publique à avoir un effet sur la pratique cyclable. Il est donc important de se demander quelle est la portée de l'action publique sur la pratique cyclable, et quelle part peuvent y prendre les politiques cyclables, pour mieux comprendre leur intérêt, mais aussi et surtout leurs limites. Dans ce premier chapitre, le point de vue sera aussi géographiquement divers que possible (perspective internationale et nationale) et ne traitera que peu de Toulouse.

En second lieu, le terrain étudié sera présenté en tentant d'évaluer quel cadre il peut constituer pour des politiques visant à développer le vélo. En effet, si la faible pratique du vélo à Toulouse n'est imputable qu'à son climat ou à la culture de ses habitants, l'intérêt de déployer des politiques cyclables ne sera que limité.

Les deux chapitres fonctionnent donc en miroir, l'un centré géographiquement sur le territoire d'étude, l'autre prenant le plus possible de recul, et posent sensiblement la même question : quel peut être l'intérêt de mener des politiques cyclables dans l'agglomération toulousaine ?

Port de Saint-Gilles les Bains (La Réunion) – Photo personnelle, août 2020

CHAPITRE 1 - LES POLITIQUES CYCLABLES, UN FACTEUR DE DÉVELOPPEMENT DU VÉLO À CONTEXTUALISER

L'objectif de ce chapitre est d'identifier et de circonscrire le rôle potentiel des politiques cyclables dans le développement de la pratique du vélo. Il permettra de questionner les idées reçues répandues sur les politiques cyclables (relevées à partir de notre observation participante, de documents de référence sur le sujet et d'extraits d'entretiens) à l'aide d'éléments issus de la littérature scientifique.

Au centre de tous les mythes sur les politiques cyclables, le plus fameux est peut-être « *Build it and they will come* » (construisez des pistes cyclables, et les cyclistes viendront)[1]. Cette expression est couramment utilisée par les défenseurs du vélo, acteurs de l'aménagement et citoyens (Eskenazi 2022), notamment dans les pays anglo-saxons :

> *« "Construisez des aménagements, et les cyclistes viendront" est une expression courante utilisée pour justifier d'investir dans des infrastructures cyclables lorsqu'il n'y a pas encore de cyclistes. Elle suggère que des infrastructures sécurisées et confortables fourniront les conditions nécessaires à la circulation des gens qui ne font pas (encore) de vélo parce qu'il leur manque ces conditions. » (Félix, Cambra, Moura 2020)*

On la retrouve par exemple sous une forme légèrement différente dans la bouche de Christophe Najdovski, à l'époque adjoint aux déplacements à la mairie de Paris et président de la Fédération européenne des cyclistes :

> *« Faites des routes et vous aurez des voitures, faites des pistes cyclables et vous aurez des cyclistes ! »*[2]

Son origine, probablement dans les milieux activistes pro-vélo nord-américains, est peu claire mais semble viser à expliciter une posture idéologique de principe (qui pose le développement d'infrastructures comme le préalable au développement du vélo) plutôt que prétendre constituer une vérité générale. Cependant, elle pose bien la question de l'impact d'une politique cyclable sur la pratique du vélo. Cette question, que nous allons explorer au cours de ce chapitre, est fondamentale : les politiques cyclables, au centre de notre questionnement de thèse, sont aujourd'hui en pleine expansion et la question de leur périmètre de pertinence est donc majeure. Nous isolerons d'abord le rôle de l'action publique, puis, au sein de celle-ci, des politiques cyclables, avant d'apporter des éléments de réponse à partir de la littérature technique et scientifique.

[1] « Construisez des pistes cyclables et les cyclistes viendront », 2019. *Weelz.fr* [en ligne]. www.weelz.fr/fr/construisez-des-pistes-cyclables-et-les-cyclistes-viendront/

[2] « Les villes françaises frappées par la foudre des micromobilités », Les Echos, 17 octobre 2019. www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/les-villes-francaises-frappees-par-la-foudre-des-micromobilites-1140718

Le point de vue n'est pas centré géographiquement et se veut le plus international possible, mais les limites liées à la littérature disponible le circonscriront majoritairement au monde occidental.

1.1 L'action publique, un des facteurs favorisant le développement du vélo

1.1.1 De grandes disparités dans l'usage du vélo

Variations géographiques

Le vélo est un mode qui connait des niveaux d'utilisation très variables en fonction des pays et au sein-même de ceux-ci. Ainsi, au sein de l'espace relativement homogène qu'est l'Europe de l'Ouest, 4% des Espagnols et des Britanniques et 5% des Français se déplacent à vélo au moins une fois par jour contre 30% des Danois et 43% des Néerlandais (Figure 1.1, Commission Européenne 2013).

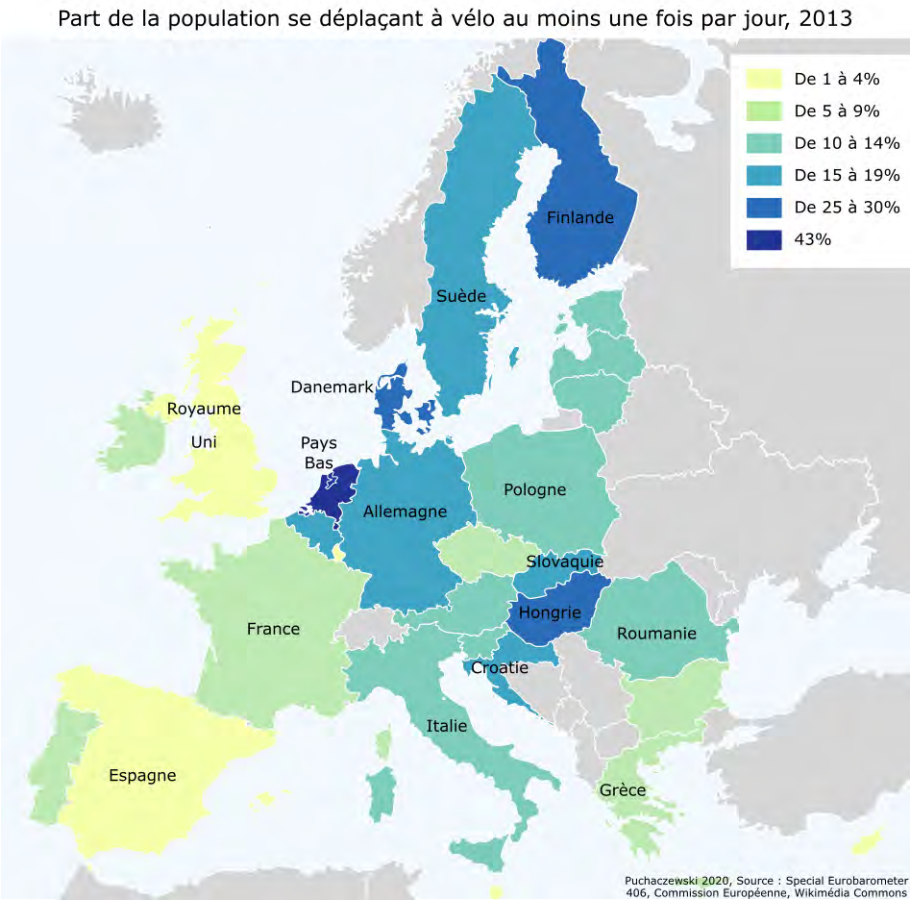


Figure 1.1 : Part de la population se déplaçant à vélo au moins une fois par jour par pays de l'UE, 2013 – Réalisation personnelle

À une échelle plus internationale, les différences dans les méthodes d'enquête rendent les comparaisons plus difficiles (Encadré 1.1), mais on a pu observer des parts modales qui dépassaient 50% des déplacements dans certaines villes chinoises (depuis réduites par le

développement massif de l'automobile et des transports en commun) : 56% des trajets effectués en 2000 à Shijiazhuang (2 millions d'habitants) ou encore 51% à Tianjin (6,4 millions) (Pan 2012, p. 162). À l'opposé du spectre, aux Etats-Unis, seuls 1% des trajets sont réalisés à vélo (National Household Travel Survey 2017), et la part des actifs déclarant le vélo comme leur mode principal pour les trajets domicile-travail tombe même à 0,2% dans certaines grandes villes comme Dallas, San Antonio ou Memphis (US Census Bureau 2016).

Différents indicateurs de la pratique du vélo

La pratique du vélo est mesurable à l'aide de nombreux indicateurs, qu'il est important de bien distinguer à la lecture. Voici une présentation des principaux utilisés dans cette thèse (d'après Mercat, 2020) pour guider la lecture des premiers chapitres avant de rentrer plus en détail à partir du Chapitre 4 sur leurs conditions de production et les enjeux qu'ils soulèvent :

- La part modale du vélo mesure la part des déplacements faits à vélo sur l'ensemble des déplacements de la journée (déplacements de semaine pour les enquêtes mobilité locales, et ensemble des déplacements pour les enquêtes mobilité nationales).
- Le taux d'utilisation du vélo mesure la proportion de la population utilisant le vélo au moins une fois dans une période donnée (jour, mois…).
- Le mode principal domicile-travail, souvent issu des recensements de la population, mesure le taux d'actifs déclarant le vélo comme leur mode principal de déplacement domicile-travail. Il faut garder à l'esprit que le domicile-travail représente généralement moins d'un quart des déplacements.
- La fréquentation des aménagements mesure le nombre de passage à des points précis du réseau cyclable sur une période donnée. Elle n'est pas exhaustive mais permet des observations plus localisées et continues dans le temps.

Dans ce travail, nous sélectionnons les indicateurs permettant de faire les meilleures comparaisons ou observations, mais aussi, bien souvent, simplement ceux qui sont disponibles.

Encadré 1.1 : Différents indicateurs de la pratique du vélo

À l'échelle française, des disparités peuvent également être observées. D'après l'enquête mobilité des personnes 2019, 2,6% des déplacements quotidiens sont réalisés à vélo, ce chiffre étant légèrement plus élevé dans les agglos de 100 000 à 2 millions d'habitants (3,2%) que dans l'agglomération parisienne (2,2%) et en milieu rural (2,3%). Cela cache cependant d'importantes disparités entre les territoires. Selon les enquêtes mobilités certifiées Cerema (à la méthodologie standardisée), le vélo constitue 11% des déplacements dans l'Eurométropole de Strasbourg (2019) ou 8% des déplacements dans Bordeaux Métropole (2017), contre 1% dans les régions de Metz (2017), Rouen (2017) ou Évreux (2018).

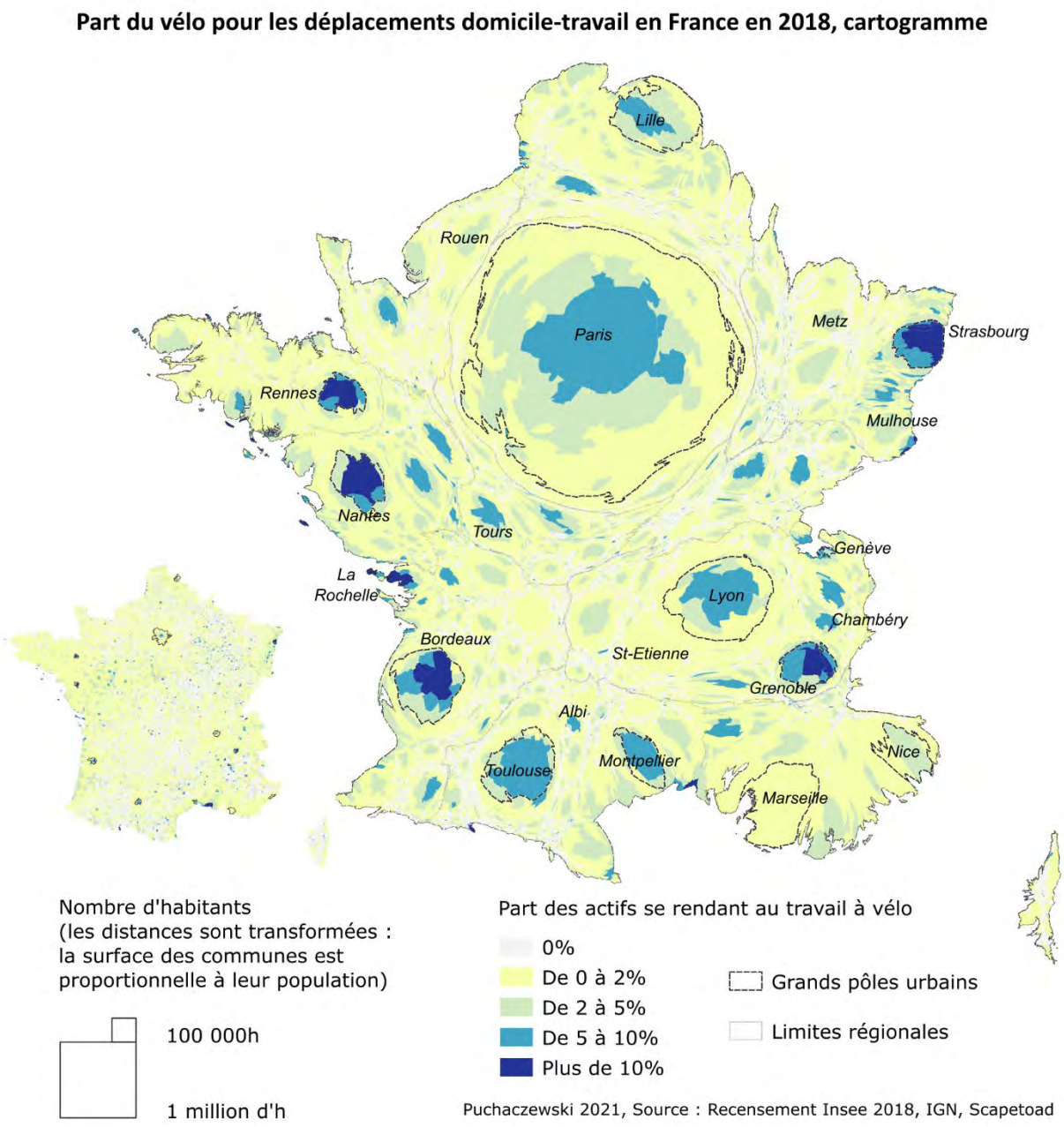


Figure 1.2 : Part du vélo pour les déplacements domicile-travail en France métropolitaine en 2018, cartogramme – Réalisation personnelle, source Insee

Grâce à l'Insee, qui interroge par le biais de son recensement de la population les actifs sur leur mode principal utilisé pour se rendre au travail, on peut également avoir des données partielles[1] à l'échelle communale (Figure 1.2). Il en ressort que le vélo en France est surtout pratiqué dans les grands centres urbains ainsi que dans certaines régions (Alsace, vallée de la Loire, littoraux atlantique et méditerranéen, sillon alpin). La part modale moyenne du vélo en 2017, en moyenne de 2,2% au niveau national, varie ainsi de 4,5% dans les communes-

[1] Ces données ne prennent pas en compte les déplacements liés à d'autres motifs que le domicile-travail, ou encore la pratique de plusieurs modes de déplacement (intermodalité ou multimodalité). C'est cependant la seule source de données réellement comparable à l'échelle nationale, les enquêtes mobilité certifiées Cerema ne couvrant pas l'ensemble du territoire et comportant des modalités d'enquête ou des temporalités différentes.

centres des pôles urbains, à 1% dans les communes des couronnes et 1,1% en dehors des aires d'attraction des villes (Brutel, Pages 2021). Mais encore une fois, même entre les grandes métropoles, des disparités importantes sont observables : alors que les communes de Strasbourg et Grenoble notamment comportent 16,8% de déplacements domicile-travail à vélo, ils ne sont que 1,7% à Marseille et 1,5% à Saint-Etienne, soit un rapport de 1 à 10. Des parts modales importantes restent possibles en dehors des grandes villes, par exemple dans des villes moyennes telles La Rochelle (11,7%), dans les îles de l'Atlantique et de la Manche comme l'île de Ré (8,6%), ou en Guyane, mais elles restent l'exception.

Ces disparités majeures dans des pays ou villes présentant parfois par ailleurs de nombreuses caractéristiques communes ont interrogé la recherche de longue date. C'est une question centrale : si on explique les disparités par des facteurs géographiques (climat, relief) ou, dans une moindre mesure, culturels (« culture rhénane », « civisme nordique »), on remet en cause la pertinence des politiques publiques en faveur du vélo, car elles ne permettraient pas d'agir sur les causes de son développement :

> *« Pourquoi les gens se mettent pas au vélo ? C'est parce que premièrement c'est pas la culture en France, c'est pas le Danemark, la Belgique, la Suède, l'Allemagne. Mais ça, ça suffit pas comme explication, parce que ça veut dire qu'on ne peut rien faire. » (Laurent Ortic, Conseiller municipal délégué aux transports et à l'intermodalité à la mairie de l'Union, 12 mars 2021)*

Réciproquement, un acteur souhaitant développer le vélo sur un territoire a tout intérêt à identifier les causes permettant ce développement afin de mieux orienter ses actions. C'est notamment cette question que pose Frédéric Héran, dans son livre *le Retour de la bicyclette*[1] :

> *« Comment expliquer de tels écarts de pratique ? Est-ce simplement une question culturelle, comme beaucoup l'affirment ? Ou doit-on y voir les péripéties d'une histoire contrastée de la bicyclette dans ces différents pays ? et quel rôle jouent les politiques de déplacement des États et des villes dans cette affaire ? » (Héran, 2014, p. 7)*

Variations historiques

Si les pratiques cyclables sont dissemblables à l'échelle de différents pays, elles ont également connu de fortes variations au cours de la courte histoire du vélo. En Occident, le taux de pratique et la répartition sociale de l'usage du vélo ont connu d'importantes évolutions depuis son apparition au XIXe siècle, qu'il est nécessaire de rappeler dans les grandes lignes afin de contextualiser la répartition actuelle. Le sociologue des sports Philippe Gaboriau (1991) distingue trois âges du vélo en France : la « vitesse bourgeoise », la « vitesse populaire », et la « vitesse écologique ».

[1] Ouvrage écrit à partir d'une recherche financée par le PREDIT 4 (Programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres)

En effet, de l'invention de la draisienne au début de la massification de la production de la « safety bicycle » (mise au point en 1890), en passant par la bicyclette Michaux et le Grand-Bi (Bijker 1997), le vélo est réservé aux loisirs des élites du fait de son coût d'achat élevé et de sa technologie encore peu aboutie. Gaboriau compare ainsi le vélo dans sa première forme à « *une sorte de cheval mécanique. Il représente la vitesse bourgeoise et progressiste dans la France du dix-neuvième siècle.* »[1]

À partir de 1900, dans les pays industrialisés, l'automobile supplante le vélo chez les élites. La bicyclette, dont le coût diminue fortement (Tableau 1.1), se démocratise et permet l'accès à la mobilité des classes populaires. Elle contribue également à l'émancipation des femmes. En 1928, on dénombre en France 167 vélos contre seulement 14 voitures pour 1000 habitants. C'est l'âge d'or du vélo utilitaire pour les classes populaires : « *Billancourt, Boulogne, Puteaux, Saint-Denis, Vincennes et Malakoff étaient traversés, matin et soir, par 4 à 500 000 bicyclettes. Même chose dans les grandes villes de province, au Creusot, à Saint-Etienne, à Saint-Nazaire, dans toutes les cités industrielles le tiers au moins des ouvriers se rendaient à bicyclette à leur travail* » (Ruffier 1966, cité par Gaboriau, 1991).

Année	Salaire horaire nominal	Prix d'une bicyclette	Équivalence en nombre d'heures de salaires
1891-1895	0,8F	500F	625
1906-1910	0,9F	300F	333
1930-1935	6,4F	400F	63
1936-1939	9,85F	550F	56
1957	300F	15200F	51
1966	6F	250F	42
2018	10€	300€	30

Tableau 1.1 : Évolution du prix d'un vélo par rapport au niveau de vie (marge d'erreur de 20%) – D'après Gaboriau 1991, Fourastié 1963, Réactualisation : auteur

Cependant, à partir des années 1930 mais surtout au cours des Trente Glorieuses, le vélo est progressivement relégué au second plan par le développement de l'automobile et des deux-roues motorisés. C'est « la bicyclette à l'âge de l'automobile » (Bertho-Lavenir 1998). Il faut noter que cette disparition est un processus long : dans les années 1960, la part des deux roues dans l'ensemble des déplacements mécanisés est encore de 25% pour l'agglomération toulousaine – et même 40% pour Strasbourg. Au fur et à mesure que les classes populaires accèdent à la motorisation, le vélo devient le mode de déplacement de la part de plus en plus réduite de la population qui n'a pas le choix : jeunes, personnes sans permis (encore nombreuses parmi les tranches les plus âgées de la population), marginaux. Il reste cependant un loisir populaire.

[1] « Philippe Gaboriau », *Vélo & Territoires*, 8 décembre 2010

Les années 1970 marquent le début d'un long retour en grâce du vélo, regardé d'un nouvel œil à la lumière des enjeux environnementaux. Nous reviendrons au Chapitre 3 sur le militantisme pro-vélo et les politiques cyclables engendrées par l'arrivée de ce nouveau paradigme, qui sont au fondement des politiques observées actuellement. En termes d'usage, cependant, cette « vitesse écologique » (Gaboriau 1991) ne se traduit pas dans un premier temps par un regain d'usage du vélo utilitaire (ou très éphémèrement dans les années 1970) mais par le développement de son utilisation pour les loisirs. La diversification du cyclisme avec l'invention du vélo tout terrain (VTT) ou la création du triathlon aux États-Unis dans les années 1970 amènent un regain d'intérêt des classes socio-professionnelles supérieures et des femmes pour le vélo loisir, qui, de nouveau, s'équipent en vélos.

Ce n'est qu'à partir des années 1990 qu'un retour de l'usage utilitaire du vélo est observé dans les centres urbains et apparait de plus en plus comme une solution de premier plan pour les déplacements utilitaires. Ce retour n'a cependant jusqu'à aujourd'hui eu pour effet que de stopper le déclin de la pratique du vélo, la stabilisant autour de 3% de part modale en France, et nous allons voir plus loin (Chapitre 3) qu'il ne s'est pas diffusé de façon homogène au sein de la société française. Il est par ailleurs intéressant de constater comment cette pratique du vélo s'est systématiquement construite en contraste avec celle de l'automobile, d'inventions contemporaines à des usages antagonistes, comme capturé dans un dessin visionnaire de Sempé en 1962 (Figure 1.3).

Pour résumer, en France, le taux d'utilisation du vélo comme mode de déplacement principal est estimé à 30% à son pic dans les années 1930-1940 (Papon 2012b) alors qu'il est d'environ 3 à 5% aujourd'hui. Cette chute de l'usage du vélo s'observe dans la plupart des pays occidentaux : au Royaume-Uni, par exemple, selon les données du Ministère des transports, le vélo est passé de 23 milliards de passagers.kilomètres en 1952 à 4 en 1970, et est resté à ce niveau depuis. Quelques pays et villes du monde occidental comme les Pays-Bas ou Copenhague, ont connu des baisses importantes également mais ont réussi à faire remonter la pratique après les années 1970 (Oldenziel et al. 2016).

Cependant, en dehors du monde occidental, les dynamiques ont pu être très différentes, en lien avec une industrialisation et une motorisation plus tardive. L'exemple le plus frappant est la Chine, premier pays de cyclistes à la fin du XXe siècle, mais qui semble avoir connu, à 50 ans d'intervalle, une chute de l'usage comparable aux pays européens, si ce n'est encore plus rapide : à Shenzhen par exemple, la part modale est passée de 30% en 1995 à 4,7% en 2009 (Pan 2012, p. 165) ; à Pékin, de 62,5% au milieu des années 1990 à 12,4% en 2015.

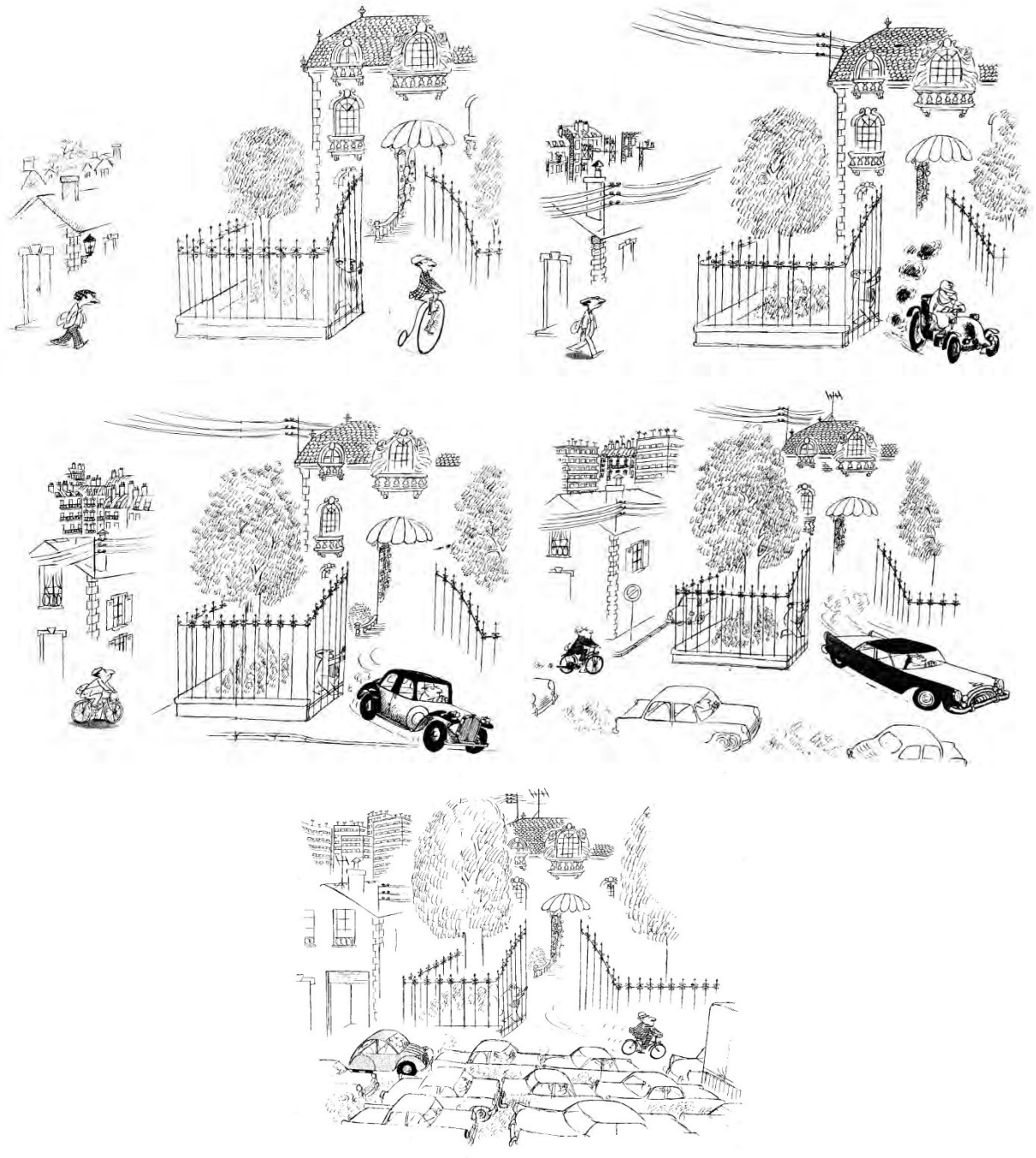


Figure 1.3 : Planche extraite de Rien n'est simple représentant l'évolution des habitudes de mobilité en fonction des classes sociales – Sempé, 1962

En synthèse, la pratique du vélo n'est pas plus un phénomène homogène dans le temps qu'il ne l'est dans l'espace. Comment expliquer ces variations géographiques et historiques ? Nous explorons dans la suite de cette sous-partie les différents facteurs d'explication envisageables.

1.1.2 Facteurs environnementaux (climat, relief) : des « explications un peu trop courtes » ?

Dans sa réponse à cette question, Héran (2014) choisit d'écarter d'emblée les « *lieux communs* » et « *explications un peu trop courtes* » que sont les cultures nationales, le relief et le climat. En effet, une forme de déterminisme est parfois mobilisée pour défendre l'idée qu'il serait impossible de développer le vélo dans un territoire donné de façon équivalente à ce qui s'observe ailleurs, comme cela a pu ressortir lors de nos entretiens.

> *« Il y a aussi pas mal de mauvaise foi, d'un côté : "On n'est pas Paris." Il faut toujours s'adapter au contexte local, mais parfois, surjouer ça, c'est de la mauvaise foi, c'est un prétexte pour rien faire parce qu'on est différent. "Chez nous il pleut, chez nous il y a du dénivelé, chez nous il y a du chômage…" D'accord, on trouvera toujours une différence. La question se pose moins dans les grandes villes, quoique des fois, on en entend quand même des belles, "on n'est pas Copenhague", maintenant c'est plutôt "on n'est pas Paris." » (Vice-président de la FUB, 25 novembre 2020)*

Le relief

L'explication la plus séduisante au premier abord est sans doute celle du relief : « *L'absence de relief favoriserait à l'évidence les Pays-Bas et le Danemark.* » (Héran 2014, p. 11) La conurbation de Parkstad Limburg (autour des villes de Heerlen et Kerkrade), agglomération la plus vallonnée des Pays-Bas, est également celle où la part modale du vélo est la plus basse (10% en 2010). Selon Frank Veraart et Manuel Stoffers, une des explications est que, *« au contraire des autres villes néerlandaises, son terrain vallonné rend la pratique du vélo difficile et confère des incitations supplémentaires aux trajets en voiture, transports publics ou deux-roues motorisé – tout sauf le vélo – pour les longues et moyennes distances*[1]*. » (Oldenziel et al. 2016)* En effet, un dénivelé plus important demande un effort supplémentaire pour effectuer un trajet et désavantage le vélo par rapport aux modes motorisés. Ce n'est donc peut-être pas totalement une coïncidence que des métropoles parmi les plus vallonnées de France, Marseille, Nice ou Saint-Etienne, soient aussi parmi les moins cyclables (voir 2.2.1).

Ainsi, à l'échelle du Royaume-Uni, Parkin (2004) « *confirme que la topographie d'un district, mesurée comme la proportion de kilomètres carrés avec une pente moyenne de 3% ou plus, a une des plus grandes influences sur la proportion de personnes se rendant au travail à vélo au niveau du ward*[2]*. Une augmentation de 10% de la pente moyenne est corrélée à une réduction de 10 à 15% de la part de travailleurs à vélo. » (Horton, Rosen, Cox 2007)*

Une autre étude à l'échelle de la région Occitanie confirme que, « *en montée, le vélo n'a pas la cote* » : « *Dans les quartiers les plus plats des pôles de Toulouse, Montpellier, Nîmes et*

[1] En plus du dénivelé, les auteurs invoquent également le passé minier de la conurbation et son fort étalement urbain.
[2] Unité de base de la géographie électorale et administrative britannique.

Perpignan, le vélo est deux fois plus utilisé pour se rendre au travail que dans les quartiers les plus pentus. Ce constat reste vrai sur l'ensemble de la région, à distance et caractéristiques socio-démographiques équivalentes. » (Lardellier 2021a)

Pour autant, le dénivelé seul n'est pas un facteur d'explication suffisant :

> *« À ce compte-là, des villes très plates telles que Dunkerque ou Lille devraient être très cyclables, ce qui est loin d'être le cas avec seulement 2% de part modale vélo. À l'inverse, des villes assez vallonnées comme Berne ou Trondheim (en Norvège) comptent bien plus de cyclistes (respectivement 11% et 8% de part modale). » (Héran 2014, p. 11)*

Le développement récent du vélo à assistance électrique vient modifier l'appréhension du relief à vélo en réduisant les efforts nécessaires en montée. Cependant, il ne change pas fondamentalement l'impact du relief sur le développement du vélo. Le coût supérieur du VAE reste une barrière majeure à son adoption à grande échelle, et son développement sur un territoire nécessite un système vélo déjà en place, notamment du point de vue de la distribution, de l'entretien et réparation, et des infrastructures de stationnement. Or, dans les territoires vallonnés, le système vélo est souvent dégradé et rend difficile le développement du VAE. Le VAE pourra donc être un des instruments de la reconquête des territoires vallonnés par le vélo, mais ne suffira pas à lui seul à gommer les reliefs.

Le climat

Le climat est un autre facteur pouvant influencer le comportement des cyclistes, et donc potentiellement le développement du vélo. Des études dans de nombreux pays occidentaux ont montré en s'appuyant sur des enquêtes (Nankervis 1999), des comptages (Thomas et al. 2013 ; Brandenburg et al. 2007) ou des données de vélos en libre-service (Corcoran et al. 2014 ; An et al. 2019) que les conditions météorologiques peuvent affecter considérablement le niveau de pratique cyclable à une échelle horaire, quotidienne ou saisonnière. À partir de données de comptage sur des périodes de 4 à 11 ans dans deux villes des Pays-Bas, Thomas et al. (2013) ont montré que 80% des variations temporelles observées du niveau de pratique pouvaient être expliquées par les conditions météorologiques. La pratique du vélo est notamment affectée par les températures trop froides ou trop chaudes, l'ensoleillement, les précipitations (pluie ou neige) et les vents violents. Il en résulte une pratique moindre lors des mois d'hiver, plus sombres et plus froids. Même si l'effet de la météo est plus important sur les pratiques occasionnelles et récréatives du vélo, il reste perceptible chez les pratiquants utilitaires et réguliers.

En France, les résultats de l'enquête mobilité des personnes 2019 montrent que le vélo est moins utilisé en hiver, où il représente 1,5 % des déplacements, contre 2,6 % dans l'ensemble. Les compteurs automatiques et les vélos en libre-service installés depuis la fin des années 2000 ont permis de confirmer ces observations dans des territoires variés. Alice Marchal (2017) a mené pour le Cerema une étude sur les effets de la condition météorologique sur la fréquentation enregistrée par les compteurs vélos de cinq villes

françaises (Chambéry, Dunkerque, Grenoble, Lyon et Nantes), au moyen d'une étude multivariée. Une fois isolés les facteurs liés au type de jour (weekend, fériés, vacances…) et sélectionnés les compteurs au profil plutôt utilitaire, elle fait ressortir 3 tendances marquantes :

> - *« Pluie : Dans toutes les villes la pluie entraîne une baisse entre 10 et 40% de la fréquentation.*
>
> - *Température : En dessous de 14°C, la fréquentation est en baisse de partout, et au-dessus de 17°C c'est l'inverse, la fréquentation est en hausse dans toutes les villes.*
>
> - *Pourcentage d'ensoleillement : Certaines villes sont très impactées par l'ensoleillement comme Grenoble et Chambéry (hausse de plus de 20% de la fréquentation lorsque l'ensoleillement dépasse les 0% [de temps d'ensoleillement sur la journée]). Les autres villes ne sont pas significativement impactées par celui-ci. » (Marchal 2017)*

Ainsi une pluie forte (plus de 13mm) et des températures négatives sont les deux paramètres qui ont le plus fort impact sur la pratique du vélo. À partir de compteurs situés à Toulouse et Montpellier analysés lors de jours ouvrés[1], Rémi Lardellier (2021a) trouve des résultats similaires : -26% de passages les jours d'automne et d'hiver où il pleut plus de 5mm, -8% les jours où il pleut moins de 5mm, et -4% lorsque le vent souffle à plus de 20km/h.

Dès lors, si les conditions météorologiques peuvent affecter la pratique du vélo au quotidien, quelle est l'influence du climat général d'une région donnée ?

> *« Parkin (2004), en analysant les données sur 8800 wards en Angleterre et au Pays de Galles, a trouvé que des précipitations de 10% inférieures ou une température moyenne de 10% supérieure étaient toutes deux liées à une proportion de déplacements domicile-travail à vélo de 5% supérieure. Ni le vent ni l'ensoleillement n'ont été prouvés signifiants statistiquement. » (Horton, Rosen, Cox 2007)*

À l'opposé, aux États-Unis, Justin Tyndall (2020), comparant les données issues du recensement étasunien et les conditions topographiques et climatologiques, conclut que « *le climat et la topographie ne permettent pas d'expliquer la part modale du vélo des aires métropolitaines.* »

Encore une fois, si l'explication du climat ne doit pas être écartée, elle ne peut pas être considérée comme suffisante pour expliquer les disparités observées :

> *« Un climat tempéré et particulièrement clément en hiver est aussi a priori un atout. Strasbourg, la ville la plus cycliste de France, a pourtant des hivers rigoureux et des étés étouffants. Idem pour des villes très cyclistes telles que Berlin, Munich ou Graz… La pluie, la neige ou le verglas devraient être de*

[1] « *hors confinement, week-ends et vacances scolaires* » (Lardellier 2021a)

> *redoutables obstacles à la pratique régulière du vélo. Comment expliquer alors que le vélo soit si pratiqué en Europe du Nord et beaucoup moins dans le Sud ? Des vents fréquents devraient enfin pénaliser les cyclistes. Un fort vent de face est aussi pénible à affronter qu'une côte à gravir et un bon vent dans le dos évite presque au cycliste de pédaler. Hélas, les Pays-Bas et le Danemark sont aussi les plus soumis à cet aléa, tout comme d'ailleurs La Rochelle. » (Héran, 2014, p. 12)*

Ajoutons que même les conditions les plus extrêmes ne s'opposent pas à une pratique importante du vélo. L'exemple d'Oulu, au Nord de la Finlande est frappant (Figure 1.4). Malgré les conditions hivernales difficiles (plus de 150 jours d'enneigement par an, des températures moyennes de -16°C sur le mois le plus froid, 3 heures et demie de jour au solstice d'hiver), la part modale y est de 22%, et 50% de la population utilise le vélo tout au long de l'année, ce qui en fait la grande ville la plus cycliste de Finlande (Pratte 2011)[1].

Figure 1.4 : À l'école Metzokangas, à Oulu, 1000 enfants sur 1200 viennent à l'école à vélo – Source : Pekka Tahkola, février 2019

De la même façon, Pucher et Buehler (2006) montrent que les canadiens font trois fois plus de vélo que les étasuniens, malgré un climat en moyenne significativement plus froid. Ils concluent : « *de la même façon qu'un climat froid n'empêche pas la pratique du vélo, un climat plus chaud ne la garantit pas nécessairement*. » (p. 265)

Enfin, on peut dire des arguments basés uniquement sur les conditions géographiques (relief et climat) qu'ils sont facilement mis en échec par les importantes évolutions au cours de l'histoire présentées plus haut.

[1] Voir également le reportage de l'émission Biclou, du Parisien, sur cette ville : « À vélo dans la neige : comment les enfants finlandais défient l'hiver arctique », Biclou, Le Parisien, 24 août 2021. www.youtube.com/watch?v=SQQ_BCFbn48

1.1.3 Les facteurs socio-culturels

Une « culture vélo » ?

En plus des arguments climatique et topographique, Héran (2015) considère l'explication culturelle comme une troisième « explication un peu courte » :

> *« [Selon de nombreux auteurs], la frontière linguistique expliquerait l'essentiel des écarts existants en Europe. […] Voyez, nous dit-on, les différences de pratique selon qu'on vit en Flandre belge ou en Wallonie (13% de part modale versus 1%) ou bien en Suisse alémanique ou romande (6% versus 2%). Et, s'il y a tant de cyclistes à Strasbourg, ce serait tout simplement lié à la proximité de cette ville avec l'Allemagne, et, en particulier, de Fribourg (19%). » (Héran, 2014, p. 11)*

Cette catégorisation d'un facteur humain avec des facteurs appartenant à l'environnement physique peut étonner, mais répond à une conception de la culture comme structurante dans les comportements des individus et sur laquelle il ne serait pas ou peu possible d'agir. Cette conception superficielle est rencontrée dans certains discours hostiles aux politiques cyclables, tels que regroupés et adressés sur le site cyclingfallacies.com : « *Les Pays-Bas sont une nation cycliste parce que c'est plat* », « *Le temps est trop humide / sec / venteux / chaud / froid dans ma région* », « *Nous ne sommes pas comme les Danois et les Hollandais.* » On voit bien que ces 3 arguments ont pour idée commune qu'il n'est pas possible d'agir sur les facteurs du développement du vélo. Or nous allons voir que c'est plus complexe.

Tout d'abord, Héran montre à l'aide de quelques exemples qu'une explication purement culturelle est insuffisante. À l'échelle française, les parts modales sont très faibles à Mulhouse (2%), plus proche de Fribourg que Strasbourg, et à Lille (2%), toute proche de Courtrai en Flandre belge (plus de 20%). La Rochelle (8%)[1], et, pourrait-on ajouter, Bordeaux (8% également) semblent à l'inverse bien loin de ces influences germaniques. Si on élargit un peu le spectre, les niveaux de pratique observés au niveau européen en Hongrie, en Slovénie ou dans les villes d'Italie du Nord, et à l'international dans des contextes aussi variés que la Chine, le Japon (14% de part modale), et même certaines villes américaines (comme celle de Davis (Californie), centre universitaire de 70 000 habitants avec une part modale de 23% sur les trajets domicile-travail), contredisent l'association du vélo aux seules cultures rhénanes ou nordiques.

En réalité, il est nécessaire de mieux définir ce qu'on entend exactement ici par le concept de culture. Pour Parkin (2004), « *Le concept de culture […] est difficile à définir dans le contexte des déplacements mais peut généralement être pensé comme une attitude dans l'esprit de la population résultant des influences sur elle par leurs pairs (proches et collègues),*

[1] On pourra malicieusement objecter que, à l'hiver 1977, les services techniques de la ville de La Rochelle, en panne d'inspiration pour améliorer leur service pionnier de vélos en libre-service, ont fait un voyage d'étude aux Pays-Bas (Huré, Passalacqua 2015). L'inspiration peut parfois s'affranchir des contraintes de proximité géographique.

les médias et leur interprétation de la loi. » L'influence de la culture sur la pratique du vélo peut ainsi correspondre à l'influence de la « norme sociale » dans la théorie du comportement planifié (Ajzen 1985). Willis, Manaugh et El-Geneidy (2015) proposent une revue de littérature à partir de 24 études sur les effets des perceptions, attitudes, habitudes et environnements sociaux sur la pratique utilitaire du vélo. Un très net consensus se dégage sur l'effet de ces facteurs sociaux sur les habitudes de déplacements des personnes (Heinen et al. 2011 ; Heinen, Handy 2012 ; Akar, Clifton 2009).

En France, les données de l'Insee permettent d'analyser les pratiques de déplacement des ressortissants étrangers vivant et travaillant sur le territoire national. On constate alors que ces résidents ont, toutes choses égales par ailleurs, tendance à conserver les habitudes de déplacement acquises dans leur pays d'origine : « *parmi les citoyens de l'Union européenne habitant et travaillant en France, les Allemands, Danois, Suédois et Hollandais sont de loin les plus fervents utilisateurs du vélo (avec des proportions de l'ordre de 4 à 8 % de cyclistes parmi les travailleurs de ces nationalités).* » (Tallet 2017)

En plus des influences de facteurs socio-culturels sur les pratiques des usagers, on pourrait également évoquer celles de la présence ou non d'une culture vélo chez les personnes construisant les politiques publiques. Qu'ils soient élus, chargés d'études ou ouvriers de voirie, leur sensibilisation au sujet du vélo peut avoir un impact important sur les politiques publiques menées et constituer un facteur d'explication de la pratique cyclable.

Il est donc raisonnable de penser que les facteurs culturels expliquent une partie des disparités entre les pays et territoires en matière de pratique cyclable. Dès lors, qu'est-ce qui explique ces facteurs culturels ? Trine Agervig Carstensen et Anne-Katrin Ebert (2012), en se penchant sur les cultures vélo nationales néerlandaise et danoise, montrent que *« sans pouvoir totalement éliminer les facteurs géographiques, des aspects politiques, économiques, sociaux et culturels ont tous contribué à créer des cultures vélo nationales de plus en plus identifiables ».* Si on peut bien parler aujourd'hui de « cultures vélo » (Cox 2015) dans certains pays ou villes, celles-ci reposent avant tout sur une construction progressive et un « enchevêtrement de dimensions » de la pratique du vélo (Rérat et al. 2019) et non pas sur des traits immuables. Il est donc possible de construire une culture vélo, comme l'ont fait les Pays-Bas, mais celle-ci peut également être perdue, comme on a pu l'observer au cours des Trente Glorieuses dans la plupart des pays occidentaux et actuellement dans certains pays émergents comme la Chine. En à peine plus d'un siècle d'histoire du vélo, les cultures vélo de nombreux pays du monde ont connu des évolutions très importantes et il est donc raisonnable de penser qu'elles peuvent encore évoluer à l'avenir.

Dès lors, la proximité d'un pays ou ville avec une autre où la culture vélo est forte, peut constituer un élément facilitateur en rendant plus aisés les échanges culturels, mais n'est pas une condition nécessaire ni suffisante, comme le montrent les exemples évoqués plus haut.

Appartenances sociales et pratique du vélo

Si on peut observer des variations culturelles entre, voire au sein de différents pays, il existe également des disparités dans les pratiques au sein d'une même société, entre différents groupes sociaux. En effet, le sens du vélo varie en fonction des identités de genre, de classe ou ethniques. On a déjà vu que ces variations ont beaucoup évolué au cours de l'histoire, le vélo étant dans un premier temps pratiqué par les classes les plus aisées, puis connaissant au début du XXe siècle une double-inversion, étant adopté par les classes populaires et délaissé par les classes supérieures. Enfin, le « retour du vélo » (Papon 2012a) amorcé à la fin du XXe siècle bouleverse la répartition sociale des utilisateurs du vélo : alors que son usage poursuit sa diminution au sein des classes populaires, il connait une forte augmentation chez les cadres et professions libérales. Nous développons ce processus au sein du Chapitre 3.

Ainsi, aujourd'hui en France, pour les déplacements domicile-travail de moins de 5 km, les cadres utilisent nettement plus le vélo (8%) que l'ensemble de la population active (5%) (Brutel, Pages 2021). Une relation positive entre niveau de vie et pratique du vélo est également trouvée dans certains pays occidentaux, comme à Londres (Steinbach et al. 2011) ou au Canada (Fuller, Winters 2017), mais elle n'est pas systématique, une étude sur des petites villes de l'Ouest des États-Unis par exemple a trouvé une corrélation négative entre niveau de vie et pratique du vélo (Xing et al. 2010). De manière générale, le renouveau du vélo observé dans un certain nombre de grands centres urbains du monde occidental semble majoritairement le fait de populations blanches et aisées. À Londres, en 2010, « *86% des cyclistes hommes et 94% des cyclistes femmes s'identifiaient comme blancs* » (Steinbach et al. 2011).

Mais la disparité la plus documentée est certainement l'influence du genre sur la pratique. Les comparaisons internationales montrent que dans les pays ou la pratique du vélo est faible, comme les pays anglo-saxons, la pratique féminine est significativement plus faible, tandis que, dans les pays où la pratique est forte comme les Pays-Bas, l'Allemagne ou le Japon, elle est plus équilibrée entre les genres (Bonham, Wilson 2012 ; Garrard et al. 2012). Ainsi, les femmes ne réalisent que 21% des trajets à vélo en Australie, 25% aux États-Unis et 29% au Royaume-Uni, tandis que cette part monte à 45% au Danemark, 55% aux Pays-Bas ou 49% en Allemagne (Pucher, Buehler 2008).

En France, d'après l'enquête mobilité des personnes de 2019 (Ministère de la Transition écologique 2021), la part modale était de 3,7% chez les hommes et de 1,5% chez les femmes, soit moins de 30% des trajets à vélo réalisés par des femmes. Cette répartition est très ancrée dans l'imaginaire collectif, qui associe généralement le vélo au genre masculin, à travers l'image de l'ouvrier à bicyclette, du sportif du dimanche ou encore, plus récemment, du livreur à vélo. Elle connait cependant des variations locales (Figure 1.5) : au sein des 18 agglomérations les plus peuplées de France, sur les déplacements domicile-travail, elle peut varier de moins de 25% (Toulon, Saint-Étienne) à une répartition quasiment égalitaire

(Strasbourg, Bordeaux). On observe une corrélation très forte entre la part modale et la répartition de genre.

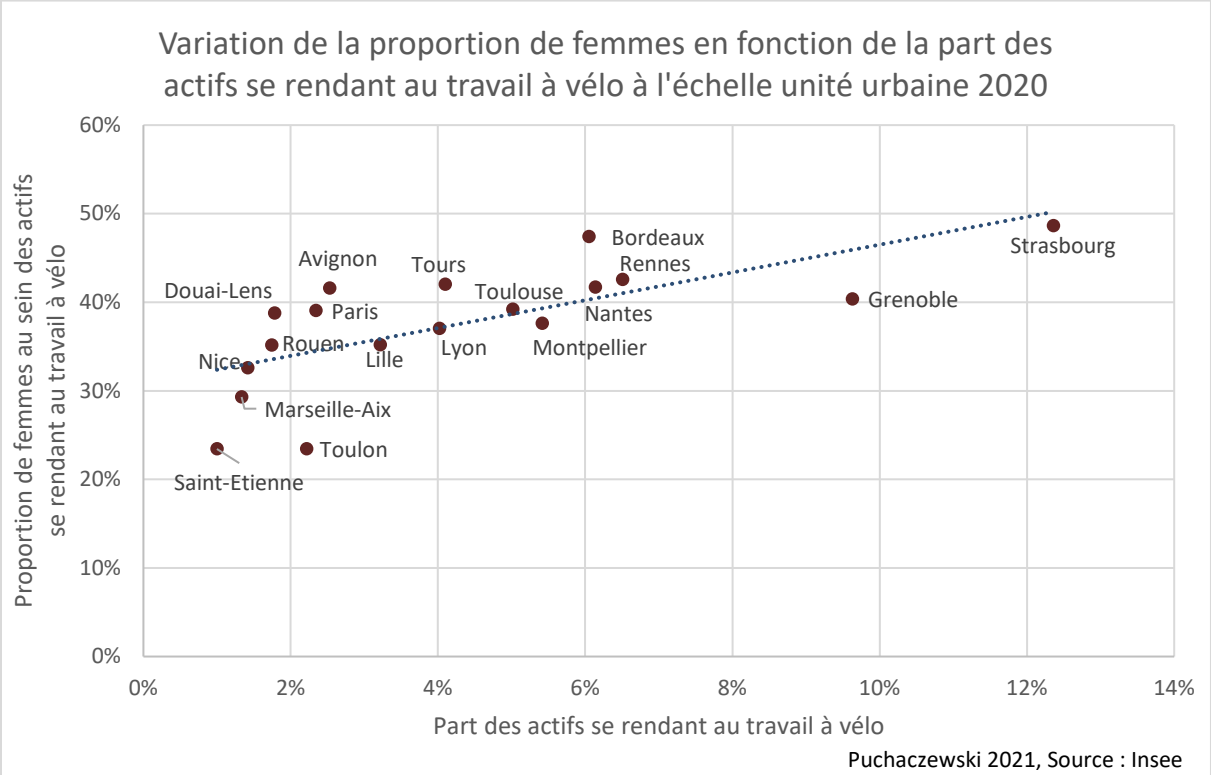


Figure 1.5 : Variation de la proportion de femmes en fonction de la part des actifs se rendant au travail à vélo à l'échelle unité urbaine 2020 – Réalisation personnelle, source Insee 2017

Les barrières à la pratique cyclable féminine dans les pays les moins cyclables (comme la France) ont fait l'objet de nombreuses études. Elles sont liées à des socialisations au risque, aux activités physiques, à l'investissement de l'espace public et à des injonctions différentes en lien avec les normes genrées (Sayagh 2018), et également à une mobilité plus complexe : la mobilité du *care* ou mobilité domestique (gestion des enfants, du ménage encore souvent dévolue aux femmes) implique souvent des chaines de déplacements ou le transport de charges, plus difficiles à vélo (Coutras 1997).

Ajoutons que ces disparités sociologiques peuvent se combiner et se renforcer mutuellement. Par exemple, à Londres en 2005-2007, la part modale du vélo était de 3,6% parmi les hommes s'identifiant comme blancs contre 0,2% parmi les femmes s'identifiant comme noires, soit 18 fois plus. À Toulouse, selon les chiffres de l'Insee, les hommes cadres représentent en 2017 31% des navetteurs à vélo, alors qu'ils ne sont que 17% des actifs. À l'inverse, les femmes employées (18% des actifs), ne forment que 9% des navetteurs à vélo.

À propos des disparités liées au genre, Rebecca Steinbach et al. écrivent : « *Toutefois, de telles barrières sont clairement inscrites dans un contexte social et géographique, étant donné qu'elles ont été surmontées dans certaines villes d'Europe du Nord.* » (Steinbach et al. 2011). À la lumière des taux de pratique observés dans des pays culturellement diversifiés et

des divergences dans les dynamiques observées, on peut en dire autant des disparités liées à l'appartenance ethnique ou niveau de vie. Ces constats posent néanmoins la question importante de l'inclusivité des politiques cyclables, que nous explorerons plus en profondeur dans les parties 2 et 3.

Patrick Rérat, Gianluigi Giacomel et Antonio Martin (2019) proposent d'expliquer les usages du vélo par la rencontre entre un potentiel de mobilité des individus (la motilité) et un potentiel d'accueil des territoires (la cyclabilité). Ainsi, bien qu'il soit nécessaire de tenir compte du relief, du climat ou des facteurs socio-culturels, ils ne suffisent pas à expliquer les disparités de pratique cyclable observées à travers le monde. En effet, l'explication principale réside dans les différences entre les politiques menées, et notamment l'aménagement du territoire et les politiques de déplacement.

1.2 Les politiques cyclables au sein de l'action publique

Nous défendons au sein de cette section que, bien que d'autres facteurs puissent jouer à la marge, les clés d'explication du développement du vélo sont politiques. Nous considérons ici l'adjectif « politique » au sens large, incluant tout ce qui est relatif aux affaires de la cité (ou « polis » en grec) et peut relever de, et être affecté par, l'action publique.

En posant la question des champs de l'action publique permettant de développer la pratique du vélo, on pense évidemment aux politiques cyclables. Or nous allons voir qu'elles sont loin d'être les seuls moyens d'actions mobilisables par la puissance publique sur ce sujet. Pour aller plus loin, de nombreux champs de l'action publique sont concernés par le vélo sans forcément en être des leviers de développement.

1.2.1 Les champs de l'action publique concernés par le vélo

Le vélo : une réponse à des problématiques politiques très diverses

Développer les déplacements à vélo peut répondre à différents objectifs pour la puissance publique, bien que tous ne soient pas mobilisés avec la même proportion. Voici une liste de domaines de l'action publique pour lesquels le vélo peut apporter des solutions :

- La **protection de l'environnement** :
  - Au niveau global, comme nous l'avons présenté en introduction, le vélo est le mode mécanisé le moins émissif de gaz à effet de serre en analyse de cycle de vie, et s'il est légèrement plus polluant que la marche, il reste un mode autogène qui permet également de couvrir un périmètre beaucoup plus large[1] et donc de répondre à des besoins auxquels elle ne répond pas, ce qui en fait un instrument de résilience et d'adaptation aux effets du changement climatique (Brand et al. 2021 ; Bigo 2020).

[1] Le vélo étant à peu près 3 fois plus rapide que la marche, il permet de couvrir un périmètre environ 9 fois plus large.

  - Il permet de lutter contre l'artificialisation des sols, cause importante de l'érosion de la biodiversité : c'est un mode très économe en ressources (métaux, etc.) au niveau global, et en foncier au niveau local (Héran, Ravalet 2011), et ce d'autant plus qu'il peut être un instrument d'une ville intense, compacte et moins étalée.
  - Au niveau local, il diminue également la pollution de l'air.

- La **politique énergétique** : sobre et consommant exclusivement une énergie musculaire, le vélo peut être un outil pour renforcer l'indépendance énergétique.
- La **santé publique** :
  - En remplaçant des trajets plus polluants, il diminue la pollution de l'air (source de maladies respiratoires notamment) et la pollution sonore, source de stress et perturbatrice du sommeil.
  - En garantissant un exercice physique modéré de façon régulière voire quotidienne, sa pratique permet de diminuer sensiblement le risque d'un certain nombre de maladies (maladies cardio-vasculaires, diabète, cancers, dépression…) (Praznoczy 2012). L'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS) et le Programme national nutrition santé recommandent d'ailleurs 30 minutes d'activité physique modérée par jour pour les adultes, et 60 minutes pour les enfants.
  - De nouvelles études mettent également en valeur les bénéfices cognitifs de la pratique du vélo, notamment pour les personnes âgées mais aussi pour la productivité au travail ou pour la concentration et l'attention des enfants (Cauwenberg et al. 2018).
- Les **politiques de déplacements de personnes** et la **logistique urbaine** : si le vélo prend plus de place que la marche et certains transports en commun, il en prend beaucoup moins que la voiture et les deux-roues motorisés grâce à son petit gabarit, ses faibles vitesses et l'agilité qu'il permet (Héran, Ravalet 2011), ce qui en fait une réponse adaptée aux problématiques de mobilité et de circulation urbaine. Pour la logistique, il est une des réponses à la problématique du dernier kilomètre dans les centres-villes, un vélo-cargo pouvant porter jusqu'à 300kg de charge avec de plus faibles nuisances que les camions et utilitaires utilisés actuellement[1].
- **L'économie** : le rapport entre le vélo et l'économie est complexe car multiforme. Une étude réalisée par le bureau d'étude Inddigo pour le compte de l'État (Mercat 2020), résumée dans l'infographie ci-dessous (
- Figure 1.6), résume bien les différents types d'impacts économiques du vélo :

[1] Nous nous focalisons dans cette thèse sur les déplacements de personnes. Pour autant, le vélo a un potentiel important pour transformer la logistique urbaine, qui peut représenter près de 20% du trafic en ville. Dans l'autre sens, une diminution de la taille des véhicules de livraison peut aller dans le sens d'une ville plus accueillante et moins dangereuse pour les piétons et cyclistes. Sur la logistique à Toulouse Métropole, on consultera utilement la thèse de Laureline Angot (2020). La thèse en préparation d'Antoine Robichet devrait fournir des éléments supplémentaires sur la question complexe de l'intégration de la cyclo-logistique dans les systèmes de transport de marchandises.

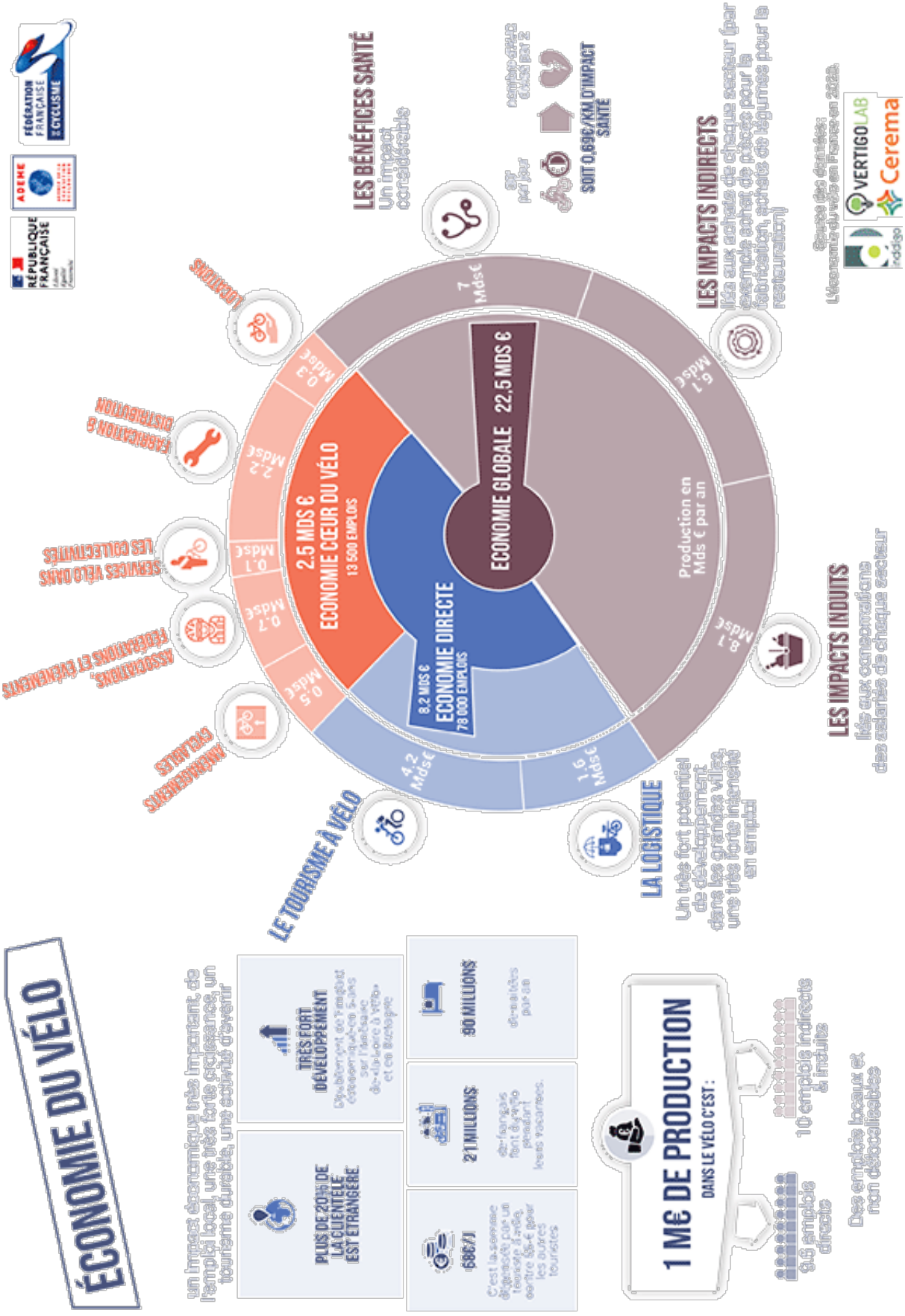


Figure 1.6 : Infographie résumant l'impact économique du vélo en France, Inddigo 2020

- L'économie « cœur du vélo » constitue les secteurs d'activités dont l'objet principal est le vélo : politiques cyclables (aménagements, services…), évènementiel, fabrication, assemblage et distribution…
- S'y ajoutent une partie de l'économie pour lesquelles le vélo n'est pas le cœur d'activité mais un moyen essentiel : tourisme à vélo et cyclologistique. Ensemble, ces deux secteurs constituent l'économie directe du vélo.
- Les impacts indirects et induits sont les impacts pour les activités qui se trouvent dans la chaîne des fournisseurs ou bien profitent de la consommation des salariés travaillant dans le secteur. Ces impacts sont intéressants à prendre en compte car ils créent des emplois et de la valeur non-délocalisables.
- Enfin, l'étude comptabilise également les bénéfices santé du vélo, soit les économies générées par la réduction des risques évoquée plus haut, qui sont des externalités positive de la pratique du vélo. D'autres études (Poulos 2014) prennent encore plus d'externalités en compte et chiffrent par exemple les impacts environnementaux ou sur la congestion et l'occupation de l'espace, même si leur calcul est complexe et ne fait pas encore consensus.

Il est essentiel de prendre en compte ces externalités : du point de vue par exemple d'un employeur, les intérêts principaux pour développer le vélo seront les externalités positives en matière de santé (réduction de l'absentéisme, meilleure productivité au travail) et d'occupation de l'espace (les places de parking libérées par les salariés convertis au vélo pouvant avoir une valeur foncière importante).

- La **sécurité routière** : le vélo cause extrêmement peu d'accidents graves en comparaison avec les autres modes mécanisés, grâce à une vitesse et une masse sensiblement moins importantes.
- La **politique sportive** : le vélo connait des pratiques sportives diverses (VTT, BMX, vélo de route, triathlon) et peut faire l'objet de politiques de développement au même titre que d'autres sports.
- Le **tourisme** : le cyclotourisme[1] ou tourisme à vélo est une forme de tourisme particulièrement intéressante car il génère de plus fortes retombées que le tourisme traditionnel tout en étant plus durable (Mercat 2020). Il peut s'agir de cyclotourisme en itinérance, de tourisme à vélo sportif ou de tourisme urbain.
- Le **cadre de vie** : silencieux et peu consommateur d'espace, le vélo est un outil privilégié des politiques de mise en valeur du cadre de vie, d'apaisement de la voirie, particulièrement dans les espaces patrimoniaux et les espaces verts. De plus, le vélo comme la marche est un mode qui favorise les commerces de proximité par rapport aux grandes surfaces de périphérie, et peut donc être mis au service d'une politique de revitalisation du

[1] Pour certains acteurs, le terme « cyclotourisme » doit être réservé à la pratique sportive du vélo sur route, originellement développée par les touring clubs au tournant du XXe siècle. Nous l'utilisons de façon extensive pour désigner le tourisme à vélo sur des longues distances, de la même façon que le mémoire d'Alessandra Villa (2021) sur le sujet.

tissu commercial de quartier ou de centre-ville. Ces politiques peuvent aussi être au service des politiques d'attractivité d'un territoire.

- Les **politiques d'inclusion sociale** : la mobilité est un vecteur fort d'accès à l'emploi et aux services et d'inclusion sociale pour les personnes en difficulté. L'apprentissage du vélo est parfois mobilisé comme un outil moins coûteux et plus durable que l'aide au permis de conduire.
- L'**aménagement du territoire**[1], en tant que pratique visant à organiser les activités des hommes sur un espace donné (Merlin, Choay 2000), se doit de tenir compte et d'organiser les dimensions spatiales de l'ensemble des champs politiques avec une vision systémique, parfois en faisant des arbitrages. Certaines des qualités déjà citées du vélo en font un objet particulièrement intéressant pour l'aménagement du territoire (quasi-absence d'externalités négatives, faible emprise spatiale, forte durabilité…). Par exemple, alors que le développement de l'automobile et celui du vélo pourraient répondre à un besoin comparable dans une logique stricte de mobilité, le prisme de l'aménagement du territoire permet de s'apercevoir que, dans bien des cas, encourager le vélo est préférable si on tient compte de l'ensemble des champs politiques et des impacts sur le territoire. Le vélo est notamment un outil pour produire la ville des courtes distances et lutter contre l'étalement urbain, tout en réduisant les nuisances collectives pouvant découler de la densité.

Pour contribuer aux objectifs précités, très souvent, le vélo ne doit pas seulement se développer en plus d'autres pratiques préexistantes, mais amener un report modal depuis les pratiques moins vertueuses, principalement la voiture personnelle et les deux-roues motorisés[2]. Ce n'est alors pas en soi que le vélo apportera des bénéfices, mais en répondant à des besoins qui auraient été autrement comblés par ces modes, et donc en diminuant leurs nuisances. On peut néanmoins accorder quelques avantages intrinsèques au vélo : sobriété, efficacité, activité physique, souplesse d'usage, résilience. Ces qualités propres font que, même utilisé pour des loisirs et ne remplaçant aucun trajet en voiture, il apporte des bénéfices en termes de santé publique notamment.

Le VAE, un nouvel élément dans l'équation

Le développement important du VAE au cours des dernières années (bien que son invention soit ancienne) vient parfois requestionner ces éléments. D'une part, il pose quelques questions :

- Bien qu'il soit généralement considéré comme un mode actif, car il reste nécessaire de pédaler pour avancer, le vélo à assistance électrique n'est plus

[1] Les termes d'aménagement du territoire et d'urbanisme sont parfois utilisés de façon indifférenciée. Nous préférons ici le terme d'aménagement du territoire, considérant que tous les territoires (et pas seulement les territoires urbains) peuvent faire l'objet d'un aménagement plus favorable au vélo.

[2] Dans la suite de ce travail, nous regroupons souvent ces deux modes sous la dénomination de « modes motorisés individuels », par opposition aux modes motorisés comparativement plus vertueux comme les transports en commun et les usages partagés de la voiture (covoiturage, autopartage).

totalement autogène. Sa batterie lithium-ion[1] en fait un objet moins durable que le vélo classique[2] : extractions de ressources, consommation d'électricité, non-recyclabilité à l'heure actuelle. Certains composants (cadre, roues) sont plus lourds pour supporter un vélo plus lourd, ce qui réduit l'(auto)réparabilité du vélo. Cela reste un bilan positif pour l'environnement tant que les nouveaux utilisateurs du VAE viennent de la voiture (ce qui semble être le cas en France : pour les bénéficiaires de services de location de VAE ou d'aides à l'achat, 50 à 70% des kilomètres réalisées en VAE auraient autrement été réalisés en voiture (Gioria 2016)), plus polluante, mais un fort développement du VAE pourrait venir empiéter plus sur le vélo classique.

- Dans les pays où le VAE s'est beaucoup développé comme les Pays-Bas, une hausse de l'accidentalité est constatée, notamment chez les personnes âgées, du fait des plus hautes vitesses pratiquées (Poos et al. 2017). Cependant, le fait que le VAE conquiert surtout des publics peu intéressés par le vélo classique et les amène à faire plus d'exercice physique modéré (Sundfør, Fyhri 2017) laisse penser que l'impact global sur la santé publique resterait positif.
- Du fait de son prix plus important, le VAE pose une question d'équité sociale mais aussi de sécurité contre le vol.

Mais, d'autre part, le VAE apparait comme un facilitateur de la pratique du vélo : il permet au vélo de conquérir de nouveaux territoires (reliefs, périurbain, rural), pour un nouveau public (la pratique du VAE apparait moins genrée que celle du vélo classique, et le VAE permet également de prolonger la pratique du vélo pour les personnes âgées), sur de nouveaux motifs (achats, transport d'enfants, logistique grâce au vélo cargo) et sur des distances plus longues (Rérat 2021), ce qui apparait de nature à encore renforcer son intérêt pour l'ensemble des champs de l'action publique cités.

De quel champ relèvent les politiques cyclables ?

Une fois recensés les multiples champs de l'action publique concernés par le sujet vélo, apparait un paradoxe : bien qu'il soit un outil utile pour répondre aux problématiques de ces nombreux champs, ceux-ci ont rarement les moyens de favoriser son développement, à l'exception de l'aménagement du territoire et les politiques de déplacement.

Un exemple flagrant est celui des politiques de santé. Malgré tout l'intérêt que pourrait avoir le monde de la santé à encourager la pratique d'un moyen d'activité physique régulière comme le vélo (les économies engendrées pour le système de santé se chiffrant en millions d'euros), il est quasiment dépourvu d'outils lui permettant de le faire. Au niveau national, le ministère des Solidarités et de la Santé a élaboré en 2014 le 3e Plan national santé

[1] Type de batterie utilisé également dans les matériels électroniques

[2] L'apparition du vélo à assistance électrique rend nécessaire un nouveau terme distinctif pour qualifier le vélo qui en est dépourvu. Il n'y a pas encore de consensus mais on a pu voir utilisés les termes de vélo « musculaire », « mécanique », « sec »… Nous utilisons le terme de vélo classique qui nous semble le moins porteur à confusion, et proche du terme utilisé en anglais (« regular » ou « conventional »).

environnement pour la période 2015-2019[1]. Ce plan contient une feuille de route « Transports » qui prévoit 3 actions (Encadré 1.2).

Actions extraites du Plan national santé environnement concernant les transports

Action 1 : prendre en compte la problématique santé environnement dans les documents de planification territoriale relatifs aux déplacements (voyageurs et marchandises) ainsi qu'à l'urbanisme et au logement

Action 2 : promouvoir les mobilités actives, évaluer et valoriser leurs effets sur la santé et l'environnement

Action 3 : améliorer la connaissance des impacts sur la santé de la qualité des transports quotidiens (fiabilité, perception)

Encadré 1.2 : Actions extraites du Plan national santé environnement concernant les transports

On voit là que les objectifs sont principalement des productions d'études, d'évaluations et des actions de communication. C'est globalement aussi le cas au niveau régional. Au niveau local, des actions plus opérationnelles peuvent être menées. Les professionnels de santé peuvent par exemple prescrire des séances de remise en selle dans le cadre de démarches sport-santé. Dans d'autres domaines, les agences d'attractivité par exemple peuvent promouvoir des itinéraires de tourisme à vélo. Cependant, ces politiques, si elles sont isolées, ne produiront des résultats qu'à la marge pour deux raisons majeures :

- L'organisation actuelle du territoire dissuade la pratique du vélo, ce qui implique une politique d'aménagement du territoire
- Le développement du vélo doit être pensé au sein d'un système de mobilité, les déplacements étant interdépendants.

Aussi, si les politiques cyclables ne peuvent pas être réduites à ces deux seuls champs, on voit là toute l'importance de l'aménagement du territoire et des politiques de déplacement, que nous allons détailler dans les deux sous-parties suivantes.

1.2.2 Le rôle déterminant de l'aménagement du territoire

Le vélo, objet d'aménagement du territoire

Comme on l'a vu lors de la sous-partie précédente, le vélo est par essence un objet de l'aménagement du territoire, ayant un impact direct (emprise spatiale des aménagements cyclables, service vélos, stationnements cyclables) et indirect (organisation des mobilités, impacts sur l'économie, etc.) sur l'organisation du territoire. Il s'inscrit dans le paradigme de la ville durable qui caractérise l'aménagement du territoire depuis les années 2000, et sur lequel nous nous étendrons plus en détail au Chapitre 3.

[1] Un 4e Plan national Santé-Environnement est en cours d'élaboration pour la période 2020-2024 à l'heure où nous écrivons ces lignes.

Pour Winters, Buehler et Gotschi (2017), « *L'aménagement d'infrastructures cyclables pratiques, sécurisées et connectées est au cœur de la promotion des modes actifs, mais les politiques marchent mieux lorsqu'elles s'inscrivent dans une politique globale.* » Les deux dimensions de ce constat sont importantes et soulignent l'importance de l'aménagement du territoire.

D'une part, les aménagements cyclables sont au cœur des politiques encourageant la pratique du vélo. Nous détaillons dans le 1.3 l'importance de cette relation, mais retenons pour l'instant qu'il est impossible de mener une véritable politique cyclable sans allouer de l'espace au vélo, et ce, de façon à créer des infrastructures confortables, sécurisées et formant un réseau continu. Cette allocation d'espace nécessite donc des arbitrages parfois difficiles, et une vision globale d'aménagement d'un territoire.

D'autre part, les politiques favorisant son développement doivent s'articuler à différentes échelles. Winters, Buehler et Gotschi (2017) distinguent « *4 grandes catégories sociales et/ou spatiales que les politiques peuvent viser : la société (par exemple politiques de déplacement à large échelle), la ville (répartition des activités à l'échelle de l'agglomération), le trajet (infrastructures locales, conception) ou les individus (par exemple des programmes comportementaux).* » Cette articulation des différentes échelles nécessite elle aussi une vision globale, systémique, qu'apporte l'aménagement du territoire.

Villes, formes urbaines et pratique du vélo

De nombreuses études ont investigué les relations entre formes urbaines et pratiques de déplacement. La relation positive entre densité de population et faible usage de la voiture est bien établie (Newman, Kenworthy 1989), tout comme celle entre densité et pratique de la marche. Il semble logique qu'une plus forte densité rapproche les destinations entre elles et donc les rende plus praticables à vélo. Pour Kevin Krizek (2012, p. 115), ce lien se vérifie à des échelles nationales, notamment en comparant l'Europe et les États-Unis : 44% des déplacements font moins de 2,5km aux Pays-Bas, 41% en Allemagne, 37% au Danemark et 27% aux États-Unis.

Au niveau local, cependant, la relation est plus complexe, et dépend de la cyclabilité d'un territoire. La cyclabilité – capacité d'une rue, d'une ville ou d'un territoire à être pratiqués à vélo – est une notion dérivée de celle de marchabilité, et est souvent mesurée de façon similaire. Les deux modes partagent en effet de nombreux points communs, résumés par Nielsen et Skov-Petersen (2018) :

- Les deux modes sont à propulsion humaine ;
- Les individus sont en contact direct avec leur environnement et donc vulnérables aux accidents et à la météo ;
- Les deux modes sont respectueux de l'environnement ;
- Ils peuvent s'inscrire dans un trajet intermodal avec les transports en commun ;

- Ils ont des distances de trajets plus courtes que les transports motorisés du fait de leur faible vitesse et de l'effort physique nécessaire.

Cependant, dans la lignée de Muhs et Clifton (2016), Nielsen et Skov-Petersen (2018) mettent en évidence les différences importantes entre les deux modes :

- Le vélo demande plus de compétences et d'équipement (c'est un véhicule) que la marche ;
- La présence et la qualité d'une infrastructure spécifique au mode apparait plus décisive pour le vélo que pour la marche, en partie car les trottoirs sont beaucoup plus répandus que les aménagements cyclables ;
- La marche, contrairement au vélo, n'est pas confrontée aux problèmes d'allocation d'espace et de gestion liés au stationnement ;
- La vitesse à vélo, et donc l'aire atteignable, est bien supérieure à la marche.

Pour toutes ces raisons, la cyclabilité est une notion très différente de la marchabilité et doit faire l'objet d'analyses différenciées. Cela se traduit notamment par des influences différentes de la densité sur la marche et le vélo.

Dans une revue de littérature[1], Muhs et Clifton (2016) montrent que relativement peu d'études trouvent un lien significatif entre densité de population ou d'emplois et pratique du vélo à l'échelle de l'aire métropolitaine, au sein desquelles des variations importantes sont observables, ou à l'échelle du quartier (moins de 1km). Les études qui trouvaient une corrélation étaient à une échelle intermédiaire de l'ordre de quelques kilomètres, ce qui correspond au rayon de pertinence du vélo. Pour Krizek (2012), il faut une densité minimale pour que le vélo soit pertinent, mais une densité trop forte pourrait également avoir pour résultat une plus forte densité de trafic motorisé qui, sans pratique cyclable importante, créerait de plus mauvaises conditions pour le vélo. On peut rapprocher cette hypothèse des niveaux de pratique observés dans les plus grandes villes françaises, Paris et Lyon notamment, qui ont plus baissé que dans d'autres villes du pays avant de remonter dans les années 1990.

En plus de la densité, la mixité fonctionnelle est également un paramètre important à prendre en compte : elle augmente la probabilité que les emplois, services, commerces, se trouvent à proximité du domicile et soient atteignables à vélo. Pour les déplacements à vélo, cette mixité n'est pas nécessaire à l'échelle de l'ilot mais à une échelle de 3 à 5 km. Les politiques de zonage fonctionnel menées dans de nombreux pays européens depuis la Seconde Guerre mondiale ont mis à mal la capacité du vélo de répondre à l'ensemble des besoins d'une population.

[1] Un grand nombre des études présentées dans ce paragraphe sont nord-américaines et sont donc à lire en gardant ce contexte à l'esprit.

Une étude menée à l'échelle du Danemark (Nielsen, Skov-Petersen 2018) montre que la densité de commerces, d'habitants ou d'établissements secondaires dans un rayon de 3km présente une corrélation positive avec la pratique du vélo, tandis que la densité de commerces dans un rayon de 1km présente une corrélation négative, la marche étant alors plus concurrentielle. Cela rejoint l'hypothèse selon laquelle le vélo est plus pertinent à partir d'un seuil de densité, mais ne nécessite pas forcément une densité extrêmement élevée. En suivant cette logique, une part importante des territoires périurbains, considérés par beaucoup comme impraticables autrement qu'en voiture, présente en réalité des densités théoriquement praticables à vélo, étant souvent à moins de 3km des pôles de proximité, comme nous le verrons à partir de l'exemple de l'agglomération toulousaine au Chapitre 2.

Il est également possible de poser la question de la taille optimale d'une ville praticable à vélo. Krizek (2012) défend l'idée que les petites villes des États-Unis (moins de 300 000 habitants) sont plus propices au vélo car le trafic motorisé y est moins intense et une portion plus grande de la ville est accessible à vélo. C'est un raisonnement compréhensible pour les États-Unis où les villes sont très étalées et où les transports en commun sont très faiblement développés. Cependant les exemples de la Randstad néerlandaise (Amsterdam, la Haye, Rotterdam, Utrecht), des villes japonaises et notamment de l'agglomération du Keihanshin (20 millions d'habitants autour d'Osaka, Kobe et Kyoto, environ 20% de part modale du vélo) montrent que le duo transports en commun/vélo peut prendre le relais de façon efficace dans les plus grandes villes lorsque les distances deviennent trop longues (Waygood et al. 2015). Cela bien sûr à la condition de transports en commun très performants et d'un développement urbain orienté vers celui-ci.

Enfin, les formes urbaines ne sauraient être réduites à la seule question de la densité : la largeur des voies de circulation, leur agencement jouent sans doute un rôle. L'étroitesse des rues des villes européennes a surement été un facteur important dans le constat de leur incompatibilité avec le tout-voiture, même si elle peut également rendre l'allocation de la voirie aux différents modes plus difficile, aux dépens du vélo. De plus, la connectivité du réseau viaire semble un élément important pour encourager le vélo (Muhs, Clifton 2016), dans la mesure où celui-ci est plus sensible à une augmentation de distance que les modes motorisés (même si moins sensible que la marche). Enfin, comme la marchabilité, la cyclabilité telle que perçue par les usagers (notion sur laquelle nous revenons par la suite) repose souvent sur un nombre important de détails de nature à créer une certaine qualité paysagère et une impression de confort et de sécurité (Cox 2022)

En définitive, le vélo est un mode moins sensible que la marche aux formes urbaines, mais il y est sensible tout de même. Du point de vue de l'aménagement du territoire, cela appelle une transition depuis la notion de cohérence urbanisme-transport vers une cohérence urbanisme-mobilités, tenant également compte du vélo : habitations dans un rayon de 3km des centralités, perméabilités cyclables, allocation d'espace au vélo sur les grands axes et à proximité des pôles de transports.

Une relation à deux sens

Nous nous sommes jusqu'ici concentré sur un sens de la relation entre vélo et aménagement du territoire et montré que celui-ci influence la pratique du vélo, mais il parait important de souligner que c'est une relation à deux sens, et que le vélo influence également l'aménagement du territoire : « *la mobilité produit l'urbanisme, et inversement* » (Papon 2018a) :

> *« Nous sommes dans un système où le plus permanent - le construit - et le plus éphémère – la mobilité - se modèlent en permanence l'un l'autre, suivant un processus à la fois global (tout interagit sur tout) et continu (inscrit dans la durée). Cette réciprocité, qui veut que l'agencement urbain s'adapte aux conditions de la mobilité, tandis que la mobilité est l'expression des caractéristiques de l'agencement urbain, est constitutive du fait urbain lui-même. L'existence de forces qui nous agglomèrent traduit le besoin de répéter fréquemment une diversité d'interactions sociales exigeant la co-présence. » (Wiel 2002)*

Les liens très forts entre le mode de déplacement dominant et les formes urbaines ne sont plus à démontrer. Marc Wiel (1999) distingue 3 types ou « âges » de la ville (Figure 1.7) :

- La ville pédestre, construite autour de la marche, très compacte et mixte, correspond à la ville « traditionnelle » dans le sens où la marche a longtemps été le seul moyen de déplacement.
- La ville radiale, construite « en doigts de gants », se développe autour des stations de transports en commun. En Europe, elle correspond à la fin du XIXe siècle et au début du XXe siècle.
- La ville automobile se développe à partir du moment où l'automobile est suffisamment répandue pour permettre de s'affranchir des modes préexistants. Elle repousse les limites de la ville et permet de passer d'une logique de ligne à une logique de zone, produisant un étalement urbain important.

Cette division en trois étapes ne rend pas visible le rôle du vélo, qui a permis, avant la voiture, de repousser les limites des villes pédestre et radiale en permettant un étalement dans une logique de zone comparable à celui de la voiture (les deux modes permettant des déplacements porte à porte), mais plus dense et restreint à un rayon d'environ 5km. C'est compréhensible car sa dynamique a finalement été très vite remplacée et prolongée par celle de la ville automobile. On pourrait cependant imaginer un quatrième modèle de « ville cycliste », qui se rapproche de la réalité de l'urbanisation au Japon et aux Pays-Bas, organisée en cercles de 3 à 5km autour de lignes ferroviaires structurantes.

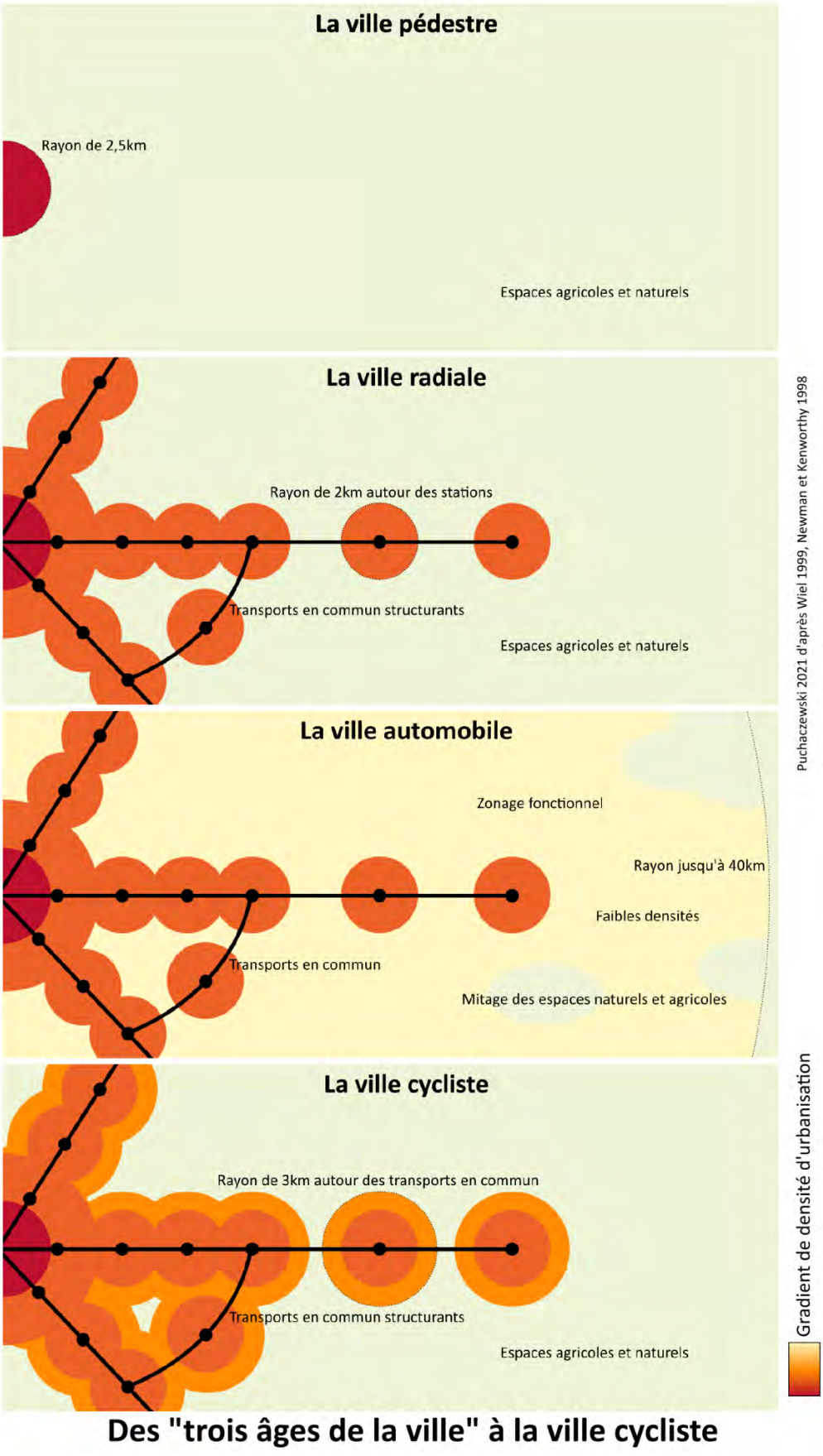


Figure 1.7 : Des "trois âges de la ville" à la ville cycliste – réalisation personnelle d'après Wiel 1999, Newman Kenworthy 1998

Ainsi, si mobilité et urbanisme s'influencent mutuellement, il est difficile de déterminer la part de causalité dans les corrélations relevées plus haut. Pour Kevin Krizek (2012), « *il reste encore beaucoup à faire pour comprendre plus en profondeur la relation de causalité entre la forme urbaine et son influence directe et indirecte sur la mobilité.* » En effet, s'il est établi qu'un ménage de centre-ville se déplace moins qu'un ménage habitant dans une zone peu dense, on peut imaginer un biais d'autosélection : les ménages choisiraient leur lieu de résidence en fonction de leur habitudes ou intentions de déplacement. Une revue de littérature rassemblant 38 études sur le sujet (Cao et al. 2009) montre la réalité de ce phénomène, mais montre également que, une fois que le biais d'autosélection est pris en compte, l'environnement bâti a bien une influence sur les comportements de déplacements.

En partant de ce constat que mobilité et urbanisme sont intimement liés, Marc Wiel défend l'idée qu'une approche portant uniquement sur l'urbanisme a peu de chance de réussir (et peut même avoir des effets pervers en repoussant encore plus loin « *l'éparpillement de l'habitat* »), si elle n'est pas accompagnée d'une approche par les déplacements (et vice et versa).

1.2.3 L'interdépendance des politiques de déplacement

Au sein des politiques de déplacement, les politiques cyclables ne sont pas le seul moyen d'encourager la pratique du vélo, car les mobilités fonctionnent en système. Nous expliquons dans cette section comment les politiques cyclables doivent s'inscrire dans des politiques de déplacement cohérentes.

La concurrence entre les modes de déplacement appelle une approche systémique

Il est important de souligner que les différents modes de déplacement sont en concurrence entre eux, et ce pour plusieurs raisons. La principale tient au fait que la mobilité n'est pas extensible à l'infini, comme le résume Aurélien Bigo : *« Depuis deux cents ans, de manière constante, chaque personne effectue trois à quatre trajets par jour, tous modes de transport confondus, et y consacre une heure en moyenne.*[1] *»*

Cette règle connue sous le nom de conjecture de Zahavi, du nom de l'ingénieur israélien qui l'a mise en évidence (Zahavi 1973), a été de nombreuses fois vérifiée et affinée par la suite (Bigo 2020). Elle défend l'idée selon laquelle les déplacements de la vie quotidienne se font à budget-temps de transport constant. C'est la raison pour laquelle l'accélération des trajets permise par l'introduction de nouveaux modes de déplacement depuis la Révolution Industrielle a augmenté les distances plutôt que de raccourcir les temps de trajet. La durée d'une heure est, elle, connue sous le nom de constante de Marchetti, du nom du physicien italien qui l'a popularisée (Marchetti 1994). La conséquence sur le fonctionnement des

[1] « Il faudrait remplacer des trajets longs en voiture par des trajets courts à vélo », 28 mars 2021. *Le Monde*

déplacements est sans appel : à population constante, toute progression d'un mode de déplacement se fait aux dépens d'un autre.

En plus de cette donnée fondamentale, Héran (2017b) résume les autres ressources pour lesquelles les modes de déplacement sont en concurrence :

- L'espace public, particulièrement contraint en zone dense,
- Les financements publics, de plus en plus limités depuis les années 2010,
- La vitesse et la portée des déplacements : « *Pour que les automobilistes puissent accéder à la vitesse que leur permet leur véhicule, il faut ségréguer les trafics lents et rapides tant sur les plans horizontal, vertical que temporel : aménager des voies de circulation distinctes, créer des passages dénivelés et autoriser la traversée successive des différents usagers par des feux de signalisation. Mais la séparation des flux allonge et complique les déplacements et pénalise en premier les usagers non motorisés qui se retrouvent contraints à effectuer des détours, à franchir des dénivelés et à attendre longuement.* »[1]

De plus, la voiture est un mode à tendance hégémonique. Les nuisances qu'elle engendre tendent à décourager la pratique d'autres modes, que ce soit en éloignant et dispersant les destinations, en accroissant le risque routier, en créant de la congestion routière, en monopolisant l'espace et les financements publics, jusqu'au point où la voiture devient le seul mode de déplacement possible, comme c'est le cas dans certains territoires et notamment une partie des pays anglo-saxons (Dupuy 2000).

Face au constat ancien des nuisances considérables provoquées par l'automobile (Buchanan 1963), la réponse des pouvoirs publics français a d'abord été le développement de politiques ambitieuses de transports en commun. Force est cependant de constater les résultats en demi-teinte de ces politiques, qui n'ont réussi à enrayer la progression de l'automobile qu'en de rares endroits. Aujourd'hui, alors que le caractère non-durable d'un système de déplacements basé sur l'automobile est établi et renforcé (émissions de gaz à effet de serre, pollution atmosphérique, consommation de ressources, d'espace et d'énergie, externalités négatives, et coût disproportionné par rapport à son utilité sociale[2]…), peu de territoires semblent avoir trouvé un système de déplacements alternatif.

La raison est que ni les transports en commun seuls, ni les modes actifs seuls, ne peuvent proposer une alternative concurrentielle à l'automobile. Alors que celle-ci permet la distance

[1] Bruno Latour résume ce constat ainsi : « q*uand la mobilité d'un élément s'accroît, l'immobilité des infrastructures s'accroît d'autant ».* Les infrastructures qui permettent le plus de vitesse (autoroute, ligne à grande vitesse, aéroport) sont les plus consommatrices d'espace (Latour 2009).

[2] Notons que la voiture thermique n'est pas seule concernée : aucune évolution technologique proposée à ce jour (voitures électriques, hybrides, autonomes, biocarburants, hydrogène…) ne répond à l'ensemble de ces limites et ne semble généralisable à l'ensemble du parc automobile.

et le porte-à-porte, les transports en commun apportent la distance sans le porte-à-porte, et les modes actifs le porte-à-porte sans la distance. Les modes alternatifs à l'autosolisme[1] doivent être pensés de concert au sein d'un système intermodal (Puchaczewski 2017). De plus, le cercle vertueux permettant le développement de l'automobile, fondé sur des effets de club, de parc et de réseau comme l'a montré Gabriel Dupuy (2000), est d'une efficacité telle qu'il est nécessaire d'agir dessus en parallèle pour l'enrayer. Il est donc indispensable d'approcher le sujet des mobilités de façon systémique, ce qui « *consiste à tenir compte d'emblée de l'ensemble des modes de déplacement et de leurs interrelations* » (Héran 2017b)

Ce changement de paradigme est en cours en France, et s'est traduit notamment par la transformation des autorités organisatrices des transports en « autorités organisatrices de la mobilité », ou encore par l'adoption de la loi d'orientation des mobilités, qui fait suite à la loi d'orientation des transports intérieurs. En passant des transports à la mobilité, on déplace la focale depuis les infrastructures et réseaux vers les besoins et pratiques de déplacements (voir Chapitre 3). Pour répondre à ces besoins, dans ce nouveau paradigme, les modes les plus vertueux doivent être privilégiés, ce qui conduit à une nouvelle hiérarchie des modes : marche, puis vélo, puis transports en commun, puis usages partagés de la voiture, puis voiture individuelle (Héran 2017b). Cependant, de nombreux changements culturels sont encore à opérer et les politiques de déplacements sont souvent menées en silo et selon des logiques parfois corporatistes.

Modérer les modes motorisés individuels pour développer le vélo

Comme exposé dans le 1.2.1, une part importante des bénéfices attendus du vélo sont obtenus par le report depuis un mode plus polluant, à savoir la voiture et les deux-roues motorisés. La pratique du vélo n'est pas porteuse elle-même de réductions d'émissions de gaz à effet de serre, mais seulement en ce qu'elle permet d'éviter une pratique de la voiture beaucoup plus polluante. Dans le jeu à somme nulle que constituent les mobilités, il est donc préférable de développer le vélo aux dépens de la voiture plutôt que des transports en commun ou de la marche, ce qui est un risque si on met en place des politiques cyclables sans contraindre la voiture en parallèle.

Non seulement c'est théoriquement intéressant, mais contraindre la voiture est même une stratégie payante pour développer le vélo. En effet, selon la théorie des coûts généralisés des transports (Bruzelius 1981), un individu choisit entre plusieurs modes de déplacement en comparant leurs coups généralisés, c'est-à-dire la somme des coûts monétaires et non-monétaires de ceux-ci (les coûts non-monétaires incluant principalement le temps de trajet). Pour augmenter la pratique du vélo, il faut donc soit baisser son coût généralisé (politiques cyclables), soit augmenter celui d'un déplacement concurrent. Si l'on recherche du report

[1] Autosolisme : utilisation individuelle de la voiture. Les alternatives à l'autosolisme incluent le covoiturage, l'autopartage ou les taxis, et permettent d'optimiser le remplissage et la rotation des véhicules, ce qui diminue l'impact global du parc automobile, mais également de permettre aux individus et ménages de se passer de la propriété privée d'un véhicule, incitant ainsi à l'utilisation des modes alternatifs.

modal depuis la voiture (et non depuis la marche et les transports en commun), augmenter le coût généralisé de son utilisation est donc une des deux façons de l'obtenir.

Pour augmenter le coût généralisé de la voiture, il est possible d'agir sur les coûts monétaires (prix du véhicule, de l'immatriculation, du carburant, péage urbain, stationnement payant…) ou sur les coûts non-monétaires, c'est-à-dire en réduisant la vitesse moyenne de la voiture (vitesse maximale autorisée, réduction de capacité de voirie, plans de circulation, zones à trafic limité, réduction des capacités de stationnement…). De cette façon, la voiture devient moins attractive que les modes alternatifs sur un certain nombre de trajets, ce qui profite mécaniquement au vélo, et ce d'autant plus que les politiques cyclables l'encouragent. La réduction des vitesses augmente également la sécurité des cyclistes, et la plupart des études qui ont investigué la question ont prouvé un lien entre réduction des vitesses et pratique du vélo (Winters et al. 2017).

On peut constater le succès de ces politiques via les nombreux exemples de territoires en ayant mis en place, avec une grande variété dans l'application :

- Au Japon, depuis 1962, il est obligatoire de présenter un « certificat de place de stationnement » à moins de 2km du domicile ou du lieu de travail pour pouvoir immatriculer une voiture, et, en parallèle, le stationnement sur voirie est interdit sauf exceptions (Axhausen et al. 2015). De plus, les autoroutes, y compris urbaines, sont payantes. Le résultat est que le prix d'une place de parking est directement corrélé au prix de l'immobilier, et donc extrêmement dissuasif dans les grandes villes, aux antipodes de l'Occident où le stationnement est lourdement subventionné (Shoup 2005). Les formes urbaines japonaises au bâti dense et aux voiries étroites et apaisées organisées autour du chemin de fer ne seraient sans doute pas possible sans ces réglementations, qui sont donc une des explications des parts modales du vélo importantes observées dans les villes japonaises.
- Au Danemark, l'immatriculation d'une voiture est taxée depuis 1910, originellement car considérée comme un objet de luxe. Cette taxe s'élevait à 180% du prix du véhicule jusqu'en 2017 et a depuis été modulée selon le prix du véhicule avec un maximum de 150%. Bien que l'élévation importante du niveau de vie danois ait relativisé l'impact de cette taxe, elle contribue à augmenter le coût généralisé de l'automobile et peut être considérée comme un facteur d'explication du développement du vélo.
- Quelques villes, notamment en Europe du Nord, ont mis en place des péages urbains (Stockholm, villes norvégiennes[1], Milan, Dublin…). Le plus ancien, à Singapour, date de 1975. Londres a mis en place son « Congestion Charge » en 2003, et a également mis en place une zone à faibles émissions (Ultra Low

[1] Sur l'histoire des péages urbains et de la transition écomobile dans les villes norvégiennes, lire la thèse de Grégoire Tortosa (2020)

Emission Zone) en 2019 dans le centre à destination des véhicules les plus polluants. Entre 2002 et 2006, selon les documents d'évaluation du schéma, le trafic automobile entrant dans la zone avait baissé de 30%, tandis que le nombre de cyclistes avait augmenté de 49%.

Figure 1.8 : Des voitures respectant exactement le gabarit de leur emplacement de stationnement privé à Kyoto, Japon – Photo personnelle, août 2016

- En Italie et notamment dans la plaine du Pô qui connait une pollution importante, de nombreuses villes ont mis en place des zones à trafic limité dans leurs centres-villes. L'idée est d'interdire le trafic à l'exception de certains professionnels, riverains et modes alternatifs à la voiture, dans un objectif de lutte contre la pollution et revitalisation des centres. À Ferrare, la première ville à avoir mis en place ce dispositif à la fin des années 1960, la part modale du vélo est en 2008 de 27% (Héran, 2014, p. 116).
- Groningue, aux Pays-Bas, est connue pour son plan de circulation « en pétales » mis en place en 1977. Dans une logique « autoluw » (littéralement « faible en voitures » et non pas « sans voiture »), il empêche le trafic automobile de transit de traverser le centre-ville en fermant certains axes et points-clés, réservant de fait ce dernier aux riverains et aux modes alternatifs. Ce plan est une étape importante dans le processus qui a permis à Groningue de devenir une des villes les plus cyclables du monde, avec 40% de part modale. En 2017, Gand (Belgique, 260 000 habitants) a mis en place un plan similaire à l'échelle du centre-ville élargi et transformé certains des axes libérés en vélorues. La part modale du vélo,

qui était déjà de 22% en 2016, est passée à 35% en 2019, tandis que celle de la voiture a chuté dans le même temps, de 55 à 27%[1].

Figure 1.9 : Dans la zone à trafic limité de Ferrare, bus, vélos, piétons et véhicules autorisés cohabitent sans heurts – Photo personnelle, août 2021

- En 2017, la municipalité d'Oslo (Norvège) adopte son « programme d'habitabilité sans voiture » (« Car-free Livability Programme ») pour le centre-ville. Entre 2017 et 2019, en plus du péage urbain déjà existant, les 750 places de stationnement sur voirie sont supprimées, certains axes piétonnisés ou réservés aux bus, et le plan de circulation revu pour décourager le transit (Minja 2021). En parallèle, la stratégie vélo adoptée en 2015 développe le réseau cyclable. Entre 2014 et 2020, le trafic cycliste connait une augmentation de 77%.

À une échelle plus large, en conclusion de leur étude expliquant pourquoi les Pays-Bas, le Danemark et l'Allemagne ont réussi à beaucoup mieux développer le vélo que les pays anglo-saxons, John Pucher et Ralph Buehler mettent en parallèle les nombreuses politiques cyclables menées par ces pays, avec les politiques volontaristes restreignant l'usage de la voiture (baisses des vitesses dans les villes, limites de capacité routières et de stationnement, taxation de la possession et de l'usage de la voiture, politiques de planification strictes)[2], et résument bien l'enjeu :

> *« La clé du succès des politiques cyclables aux Pays-Bas, au Danemark et en Allemagne réside dans l'implémentation coordonnée de politiques multi-facettes*

[1] « How a Belgian port city inspired Birmingham's car-free ambitions », 2020. *the Guardian*

[2] Grâce à une revue de littérature extensive à l'échelle européenne, Paula Kuss et Kimberly A. Nicholas (2022) montrent que les péages urbains sont la mesure la plus efficace pour faire baisser l'usage de la voiture, devant les mesures de réduction du stationnement, les plans de circulation et les zones à trafic limité.

> *se renforçant mutuellement. Non seulement ces pays mettent en place des mesures beaucoup plus en faveur du vélo, mais ils renforcent de façon considérable leur impact général avec des politiques hautement restrictives qui rendent l'utilisation de la voiture moins pratique et plus chère. C'est précisément cette double-combinaison de politiques « carottes » et « bâtons » qui rendent le vélo si irrésistible. » (Pucher, Buehler 2008)*

Bien que la France soit généralement plus timide sur cette question, il n'y a peut-être pas que du hasard dans le fait que les villes qui ont le mieux réussi à développer le vélo sont souvent celles qui ont su restreindre l'usage de la voiture. Le système de vélos en libre-service de La Rochelle mis en place en 1976, qui a contribué à en faire la ville cyclable qu'on connait, était conçu à l'origine comme une compensation de la piétonisation du secteur de la rue du Temple et de la modification du plan de circulation (Huré, Passalacqua 2015). À Strasbourg, un évènement marquant dans la reconquête de la ville-centre par le vélo est, en 1992, la fermeture définitive du centre-ville au trafic de transit pour les travaux du tramway (Héran 2011a). À Bordeaux, le retour du vélo peut également être retracé aux travaux simultanés des 3 lignes du tramway au début des années 2000, qui ont créé de fortes congestions dans le centre-ville, en compensation de quoi la ville a initié une campagne de prêts de vélos qui dure encore aujourd'hui.

De manière plus générale, si le retour du vélo est constaté en France d'abord dans les grands centres urbains, ce n'est pas parce que ceux-ci y sont naturellement plus propices (on a vu que le vélo pouvait s'accommoder de densités plus modérées), mais surement parce que ce sont ces grands centres urbains qui ont, les premiers, limité l'utilisation de la voiture (les nuisances liés à cette dernière y étant exacerbées par la forte densité), et par là-même dégagé de la place pour les modes alternatifs.

Enfin, les périodes de confinement liées à la crise sanitaire du covid depuis 2020 ont été l'occasion pour beaucoup, en France comme ailleurs dans le monde, de se réapproprier leurs rues de quartier libérées du trafic automobile. Cette réappropriation, ainsi que les aménagements cyclables de transition souvent gagnés sur les espaces de circulation ou de stationnement automobiles, sont identifiés comme l'un des facteurs du rebond considérable du vélo observé au déconfinement de mai 2020 (Chapitre 6).

Aujourd'hui, dans nos sociétés fortement dépendantes à l'automobile, de telles mesures de restriction de son usage posent bien sûr des problèmes d'acceptabilité et d'équité sociale. L'attachement à la voiture, symbole de liberté[1], est encore très fort, grâce en partie à des campagnes de publicité importantes[2]. Des mesures financièrement contraignantes comme le péage urbain ne doivent pas être aveugles à ces problèmes et envisager, par exemple, des

[1] Et cela quand bien même elle peut constituer un handicap important pour des propriétaires qui ne s'en servent en moyenne que 5% du temps.

[2] Les constructeurs automobiles représentent le deuxième secteur de publicité français derrière la grande distribution, avec 3,5 milliards d'euros par an, soit 10% du total des investissements en publicité. « Bilan du marché publicitaire 2018 : l'automobile progresse ! », Automotive-Marketing. 12 avril 2019. www.automotive-marketing.fr/14419/bilan-du-marche-publicitaire-2018-lautomobile-progresse

modulations en fonction du niveau de vie. Cependant, plus la dépendance à l'automobile est forte, plus le territoire continue de se construire autour de ce mode, et plus difficile il sera de revenir à un modèle plus vertueux. Les nombreux exemples ci-dessus, notamment le péage urbain de Stockholm ou le plan de circulation de Gand, montrent que l'on passe rapidement d'une non-acceptabilité antérieure à une acceptation forte par la population une fois le changement opéré, car les bénéfices lui sont directement visibles (Schuitema et al. 2010).

Comment approcher la concurrence entre vélo, marche et transports en commun ?

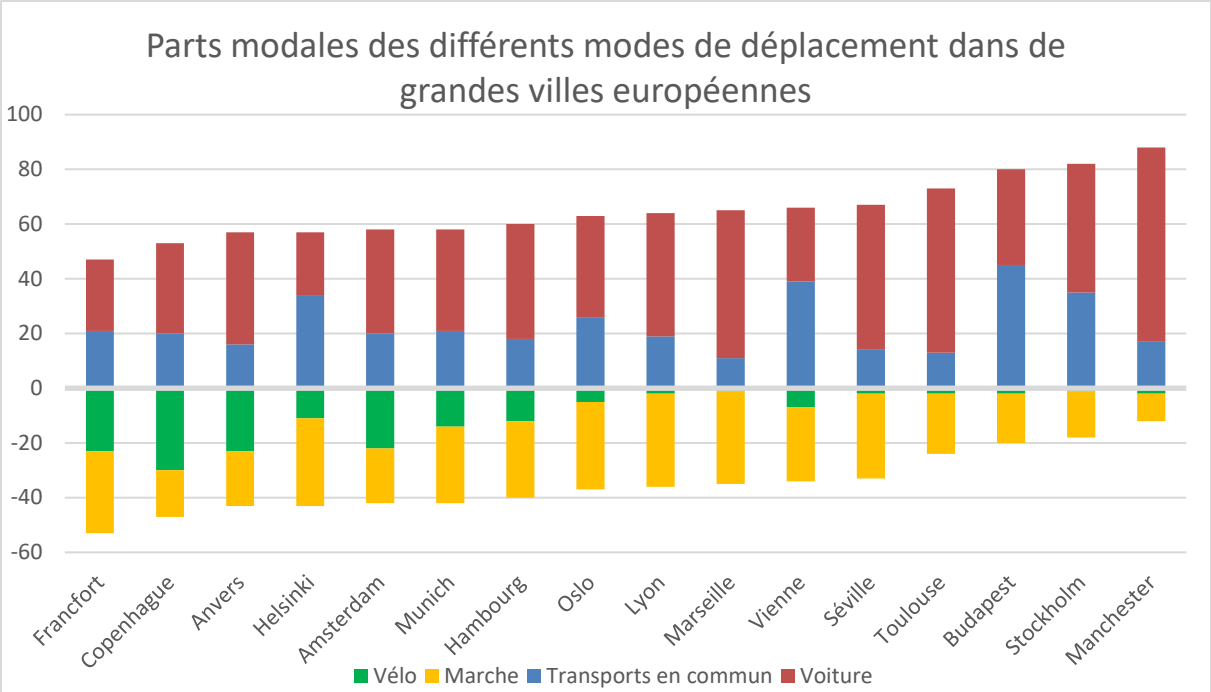
Si l'on souhaite développer le vélo et en même temps la voiture (en construisant de nouvelles voies rapides, de nouveaux parkings par exemple), alors le développement du premier se fera au détriment des autres modes, marche et transports en commun. Même en prenant des déplacements à la voiture, la construction d'un système vélo performant entrainera probablement le report d'usagers depuis la marche (qui n'auraient pas osé ou pas su se mettre au vélo auparavant) ou depuis les transports en commun (pour qui le vélo offre une souplesse de déplacement supplémentaire dans l'espace et dans le temps). Ce constat peut parfois entrainer des réticences de la part des autorités organisatrices de la mobilité, qui, héritant d'une forte culture « transports en commun »[1], voient cela comme un recul ou une concurrence. Pour autant, les trois modes ont beaucoup plus de complémentarités qu'il n'y parait et ont tous à gagner d'un moindre usage de l'automobile.

Premièrement, on peut observer qu'une forte pratique du vélo est souvent corrélée avec une pratique plus faible de la marche, comme l'observe une publication du Commissariat Général du Développement Durable à partir des données de l'Insee :

> *« La pratique du vélo semble, dans une certaine mesure, se faire au détriment de celle de la marche, et réciproquement. En effet, dans 17 des 20 métropoles françaises les plus peuplées, le poids de l'un des deux modes est au-dessus de la moyenne française et en dessous pour l'autre. » (Ministère de la Transition écologique 2021)*

À l'échelle européenne, les villes qui ont une forte part modale du vélo tendent à avoir une part modale de la marche plus faible que celles où il est peu développé (Figure 1.10). Des villes comme Copenhague, Amsterdam ou Anvers ont des parts modales cumulées des modes actifs similaires à Hambourg, Helsinki ou Lyon (de l'ordre de 40%), mais avec une répartition entre vélo et marche bien différente. Ce n'est cependant pas une relation automatique, Francfort et d'autres villes allemandes réussissant à avoir une part modale du vélo et de la marche élevées, et des villes très motorisées ou très utilisatrices de transports en commun comme Manchester, Budapest ou Stockholm comptabilisant peu de déplacements à vélo comme à pied.

[1] Nous développons ces idées à partir de nos observations dans les parties suivantes.



Puchaczewski 2021, Source EPOMM, 2007-2015. Les périmètres, dates et méthodes d'enquêtes peuvent varier.

Figure 1.10 : Parts modales des différents modes de déplacement dans de grandes villes européennes – Réalisation personnelle, Source EPOMM 2007-2015.

Pour autant, il n'est pas nécessairement très grave, dans une logique de mobilité durable, que le vélo remplace des déplacements à pied. En considérant une société où l'usage du vélo est courant et donc qui est déjà équipée en vélos, l'impact marginal d'un déplacement à vélo par rapport à un déplacement à pied est quasiment nul puisqu'il ne consomme pas de ressources supplémentaires pour une aire de déplacements élargie. Tout au plus cela peut-il poser un problème d'allocation d'espace public dans les zones les plus denses, le vélo consommant plus d'espace en mouvement et nécessitant des espaces de stationnement (sans commune mesure cependant avec les besoins en espace de la voiture et des deux-roues motorisés). Dans tous les cas, marche comme vélo contribuent à apaiser la voirie, et bénéficient d'une voirie apaisée. Cela se traduit sur le graphique par une part cumulée des modes actifs d'autant plus forte que la part modale du vélo est élevée.

Le rapport du vélo avec les transports en commun est plus complexe. Avec le développement du VAE, le vélo accroit sa distance de trajet moyenne et vient concurrencer les transports urbains, d'autant qu'un trajet en vélo se faisant de porte à porte peut être plus rapide qu'un trajet en bus ou tramway. Certains opérateurs de transports en commun voient donc d'un mauvais œil l'essor du vélo qui viendrait leur prendre des usagers et diminuer leurs recettes commerciales.

Cependant, il y a une véritable complémentarité entre vélo et transports en commun lourds qui permet de renforcer l'usage des deux modes à la condition d'une intermodalité facilitée. C'est le modèle néerlandais ou japonais : aux Pays-Bas, 44% de l'accès aux trains se fait à vélo en 2015, d'après l'Institut néerlandais pour l'analyse de transports (KiM). Pour Kager et

Bertolini et Te Brömmelstroet (2016), la relation vélo-TC doit être considérée avec une perspective plus large que celle des transports en commun ou du vélo :

> *« Le vélo et les transports publics peuvent avoir une relation symbiotique, formant un mode de transport hybride et distinct. […] Le vélo est un moyen d'assouplir la nature rigide des transports publics et ainsi de répondre à la diversité des besoins de mobilité. Les transports publics peuvent être vus comme un moyen d'étendre considérablement la vitesse et la portée spatiale du vélo. » (Kager et al. 2016)*

Cette complémentarité entre transports en commun et vélo ne va cependant pas de soi, et implique des efforts de la part des transporteurs pour faciliter l'intermodalité, en garantissant l'accès aux pôles d'échanges et le stationnement des vélos en toute sécurité à leurs abords.

En réalité, le vélo est le complément idéal des transports publics, dans la mesure où il désature les tronçons les plus chargés en centre-ville et ramène de la clientèle en périphérie (Héran 2017b). Dans l'autre sens, les transports en commun sont utiles au vélo car ils permettent de libérer de l'espace public grâce à leur capacité et leur vitesse, seules à même de concurrencer la voiture sur de moyennes à longues distances.

Pour conclure ces deux sections, nous pensons avoir montré que le développement du vélo tient à de nombreux facteurs :

> *« Bien que l'histoire, la culture, la topographie et le climat soient importants, ils ne déterminent pas nécessairement le destin du vélo. Les politiques publiques sont au moins aussi importantes : politiques de transport, d'occupation des sols, de développement, de logement, environnementales, fiscales et de stationnement. De nombreuses façons, le Royaume-Uni et les États-Unis ont donné un feu vert à l'automobile, sans égards pour ses coûts économiques, sociaux et environnementaux. À l'opposé, le vélo a pu prospérer aux Pays-Bas, au Danemark et en Allemagne au cours des trois dernières décennies précisément parce que ces pays ont opposé un feu rouge, ou du moins jaune clignotant, à l'automobile. » (Pucher, Buehler 2008)*

Soulignons d'ailleurs que, à côté des politiques visibles (planification, circulation, infrastructures), nombre de politiques moins visibles ont une réelle influence sur l'usage du vélo, comme la politique foncière et de logement ou la fiscalité sur les carburants. De nombreux champs de l'action publique sont donc à considérer pour développer le vélo avec une vision systémique. Toutefois, en plus de tous ces facteurs, le vélo a besoin d'une dernière chose pour se développer, un système vélo fonctionnel, et c'est le rôle des politiques cyclables.

1.3 Les liens entre politiques cyclables et pratique du vélo

Maintenant que nous avons bien établi que les politiques cyclables sont loin d'être le seul levier d'action pour encourager la pratique du vélo, quel est exactement leur rôle ?

1.3.1 Le besoin de politiques cyclables pour développer le système vélo

Comme expliqué en introduction, nous caractérisons une politique cyclable comme une action de la part d'une collectivité ou pouvoir public visant spécifiquement à développer la pratique du vélo. Le 1.2 montre qu'elle peut s'inscrire dans de nombreux champs de l'action publique et le développement de la pratique peut être mis au service d'autres objectifs (santé, urbanité, décongestion, environnement, économie…), mais c'est avant tout une politique de mobilité et d'aménagement du territoire. Pour notre analyse, nous excluons des politiques cyclables l'ensemble des politiques publiques ayant un effet indirect sur le développement du vélo (aménagement, mobilité…) sans nier leur importance.

Figure 1.11 : « Le système vélo » – illustration extraite du guide FUB « Plan vélo, mode d'emploi », Amandine Dupré, 2018.

Une des conditions au développement de la pratique du vélo avancée par certains chercheurs est la constitution d'un système vélo, défini par Frédéric Héran (Héran 2018) comme « *l'ensemble des aménagements, des matériels, des services, des règlements, des informations et des formations permettant d'assurer sur un territoire une pratique du vélo efficace, confortable et sûre.* » Cette notion est construite en miroir de celle de système automobile proposée par Peter Hall, et, en France, Gabriel Dupuy (Dupuy 2000), elle-même basée sur la théorie des systèmes sociotechniques des science and technology studies. Elle s'appuie sur l'idée que l'utilisation d'une innovation (comme le vélo) ne s'explique pas seulement par son utilité, mais également de son insertion dans un large contexte social et politique. Manon Eskenazi (2022) considère que certaines conceptions du système vélo se focalisent uniquement sur ses aspects techniques et réglementaires, et nous invite à considérer également la dimension socioculturelle de la pratique du vélo.

Cela renvoie à une conception plus large de la cyclabilité que celle développée au 1.2.2, où nous nous concentrions majoritairement sur l'impact des formes urbaines sur les possibilités de pratique du vélo. En effet, si l'on revient à la conception des pratiques cyclistes comme à la rencontre entre la motilité[1], potentiel de mobilité des individus, et la cyclabilité, potentiel d'accueil des territoires (Rérat et al. 2019), on doit alors considérer les nombreuses dimensions que peut recouvrir cette interaction. Matthieu Adam, Nathalie Ortar et Adrien Poisson (2022) montrent ainsi le rôle décisif des socialisations primaires dans l'acquisition des compétences élémentaires nécessaires à la pratique du vélo (s'équilibrer, pédaler, rouler droit), puis des groupes de pairs dans celle des compétences requises pour un usage quotidien (choix des trajets, vêtements, insertion dans le trafic motorisé). Ils notent le caractère discontinu de ces trajectoires de socialisation, et défendent que, si les infrastructures favorisent les socialisations des plus vulnérables, concentrer la recherche uniquement sur les effets de l'aménagement du territoire « *tend à devenir du déterminisme spatial lorsqu'[elle] oriente la focalisation des politiques publiques vers les seules infrastructures.* »

Dans le même esprit, Nello-Deakin et Nikolaeva (2021) attribuent la cyclabilité d'Amsterdam à des facteurs tant matériels que sociaux et défendent l'idée d'une « *infrastructure humaine* ». Ces travaux font le pont entre la vision « aménagiste » (Adam et al. 2020) de la cyclabilité et les nombreux travaux existants sur les pratiques cyclistes, qui montrent que celles-ci sont déterminées notamment par les identités sociales et culturelles et les motivations des individus. La prise en compte de ces deux dimensions physiques et sociales de la cyclabilité est selon nous une force de l'idée de système vélo, qui ne résume pas les politiques cyclables aux aménagements.

[1] La notion de *motilité,* développée notamment par Vincent Kaufmann (Kaufmann, Widmer 2005), est définie comme la capacité à être mobile. Cette capacité varie d'un individu à l'autre en fonction des conditions sociales d'accès, des compétences et des projets. Appliquée au vélo, elle permet de se rendre compte que, à trajet égal, tous les individus ne sont pas égaux : apprentissage du vélo, aisance dans la circulation, compétences mécaniques…

Le succès de la notion de système vélo dans les documents de planification (notamment le plan national vélo allemand depuis les années 2000) ou dans le plaidoyer d'associations comme la FUB tient beaucoup au fait que « *les éléments de ce système relèvent principalement de la puissance publique, et fondent finalement le succès d'une ville cyclable sur la mise en place d'une « bonne » politique du vélo* » (Eskenazi 2022). Lors de l'âge d'or du vélo dans l'entre-deux-guerres, la puissance publique avait eu relativement peu à intervenir pour construire ce système vélo, du fait de l'ampleur de la pratique cyclable, les alternatives étant moins concurrentielles. Parmi les membres du secteur privé qui peuvent agir pour conforter le système vélo, on compte les vélocistes (vendeurs, loueurs, réparateurs de vélos), les constructeurs immobiliers, les établissements recevant du public, les employeurs, les prestataires de services divers, et bien sûr les associations. Mais dans le contexte actuel où le système vélo est très distendu et inopérant dans de nombreux territoires, la puissance publique peut intervenir sur tous les volets de celui-ci (Tableau 1.2), même si son rôle actuel sur les composantes les plus « sociales » du système vélo (culture vélo, apprentissage) est relativement faible.

Élément du système vélo	Politiques cyclables possibles	Apports possibles (directs) du secteur privé
Réseau cyclable	Apaisement des voiries, aménagements cyclables, réglementation favorable au vélo	Aménagement des espaces de circulation privés (employeurs, centres commerciaux, etc.)
Équipement en vélos	Aides à l'achat Location ou prêt de vélos Aides aux dispositifs de réparation, lutte contre le vol	Vente, location, entretien et réparation de vélos
Services vélos	Stationnement sur voirie et en ouvrages, normes de stationnement dans les bâtiments, intermodalité, guidage	Stationnement sur domaine privé (lieux d'habitation, d'emploi, d'activités…), guidage
Culture vélo	Communication en faveur du vélo, organisation d'évènements	Communication en faveur du vélo, organisation d'évènements
Apprentissage	Formation au « savoir rouler », à la réparation et à l'entretien	Formation au « savoir rouler », à la réparation et à l'entretien

Tableau 1.2 : Interventions possibles des secteurs public et privé sur le système vélo

Winters et al. (2017) regroupent ces politiques en deux grandes catégories : certaines (aménagements, stationnement, vélos en libre-service…) sont des mesures « dures » et s'inscrivent dans l'espace, d'autres (communication, apprentissage, règlementations) sont plus diffuses (« soft »). Les premières demandent souvent une maîtrise directe du foncier et incombent donc aux collectivités locales (en France, bloc communal et Départements, avec

un soutien possible des Régions[1] et de l'État), tandis que les secondes peuvent faire l'objet d'initiatives à tous les niveaux de territoire.

Malgré tous les autres facteurs précités qui influencent la pratique du vélo, et sans les sacraliser et ignorer toute la diversité des pratiques cyclistes, les politiques cyclables sont nécessaires car le système vélo est nécessaire, et peine à se construire tout seul. Dans de nombreux territoires (on peut penser au périurbain ou bien à certains quartiers défavorisés) ou pour de nombreuses populations (enfants, personnes âgées par exemple), le vélo ne se développe pas alors que son coût généralisé est inférieur à celui des autres modes (nombreux déplacements de moins de 3km réalisés en voiture, déplacements pour lesquels le réseau routier congestionné ou les défaillances de transports publics rendraient le vélo plus intéressant…), car les aménagements cyclables, l'équipement en vélo, l'apprentissage font défaut. Dans ces conditions, agir sur les formes urbaines ou contraindre les autres modes ne suffira pas ; seules des politiques cyclables cohérentes pourront réussir à développer le vélo à hauteur de son potentiel.

1.3.2 Les liens avérés entre politiques cyclables et pratique cyclable

Une question épineuse

Il est difficile d'évaluer l'efficacité directe d'une politique cyclable, pour plusieurs raisons. D'une part, évaluer une politique sectorielle agissant sur un système complexe pose la question de l'imputabilité de cette politique : la politique cyclable n'étant qu'un des nombreux facteurs agissant sur la pratique du vélo, la variation de cette dernière pourrait autant être due à une variation des prix des transports en commun, à une météo clémente ou à un phénomène social indépendant. C'est d'autant plus vrai quand il s'agit d'isoler l'effet d'une politique précise telle que la réalisation d'un aménagement, le traitement d'une intersection, l'implantation d'un service ou la diffusion d'une campagne de communication. D'autre part, et d'autant plus sur ce sujet, le lien politique-pratiques s'apparente à la question de l'œuf ou de la poule : les politiques ne sont-elles pas elles-mêmes menées pour répondre aux besoins d'une pratique préexistante ?

Questionner l'efficacité des politiques cyclables revient à s'intéresser à leur évaluation, et donc à l'observation de la pratique, selon les liens développés en introduction. Dans certains pays, notamment germaniques et anglo-saxons, de nombreuses études scientifiques et techniques tentent d'investiguer la question du lien entre politiques et pratique, mais elles sont encore rares en France, pour des raisons que nous tenterons d'élucider dans la suite de ce travail.

[1] Dans ce travail, nous utilisons les mots « Département » et « Région » avec une majuscule pour signifier la collectivité territoriale : Conseil Départemental ou Conseil Régional.

Liens entre aménagements et pratique cyclable au niveau local

La question du lien entre aménagements et pratique est la question la plus étudiée. Les études se concentrent sur l'impact d'aménagements isolés ou spécifiques ou sur l'impact d'un réseau à l'échelle d'un quartier ou d'une ville (Krizek 2012, p. 116).

Comme le montre une revue de littérature basée sur 67 études réalisées dans divers pays, le lien entre infrastructures cyclables et augmentation de la pratique cyclable est systématiquement attesté. Les infrastructures séparées du trafic (pistes cyclables) et les réseaux continus d'infrastructures ont, dans la majorité des cas, un plus grand impact que les infrastructures sur voirie (bandes cyclables) (Buehler, Dill 2015).

On note également qu'une amélioration de la qualité du réseau, par exemple en transformant des bandes cyclables sur voirie en pistes cyclables séparées de la circulation, a également un impact. Ainsi, une étude de 2014 basée sur de nouvelles pistes cyclables dans 5 villes étasuniennes a enregistré une augmentation de la pratique cyclable comprise entre 21 et 126% quand les pistes ont remplacé des bandes cyclables, contre entre 58 et 171% quand il n'y avait aucun aménagement avant la construction de la piste (Monsere et al. 2014).

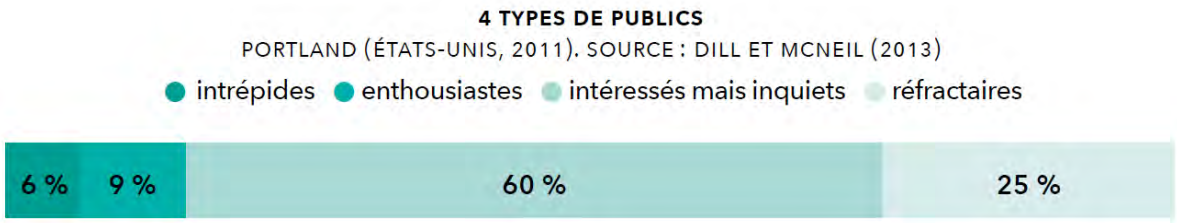
En effet, les pistes cyclables séparées sont préférées par les cyclistes et sont perçues comme plus sures (indépendamment de la sécurité réelle de ces aménagements), ce qui peut aider les cyclistes les moins confiants à choisir le vélo pour leurs déplacements (Winters et al. 2017). Il y a en effet un fossé pour une part importante de la population entre les aspirations à se déplacer plus souvent à vélo (pour des raisons de santé, d'environnement, etc.), et la crainte causée par les dangers de la circulation routière. On pourrait ainsi diviser la population en quatre groupes pour rendre compte des différences de perception au sein des cyclistes, comme cela a été proposé par Roger Geller, ingénieur de la ville de Portland (Oregon) et expérimenté par plusieurs études (Geller 2006 ; Dill, McNeil 2016). L'Encadré 1.3 présente la traduction de ce concept par l'association Paris en Selle.

Les quatre types de cyclistes

(extrait du guide des aménagements cyclables de Paris en Selle)

Plusieurs études aux États-Unis ont mis en évidence l'existence de quatre types de publics avec des attentes différentes vis-à-vis du vélo :

- Les « intrépides », qui font du vélo quelles que soient les conditions de circulation,
- Les « enthousiastes », qui font du vélo dès que les conditions s'améliorent un peu,
- Les « intéressés mais inquiets », qui apprécient le vélo mais n'en font que s'ils sont pleinement rassurés,
- Les « réfractaires », qui n'envisagent pas de faire du vélo (pour l'instant).



Les « intrépides » et les « enthousiastes » constituent partout une minorité. En revanche, avec l'addition des « intéressés mais inquiets », la population qui fait du vélo, qui pourrait en faire plus ou qui n'exclut pas d'en faire, correspond à une très large majorité, même dans une ville nord-américaine comme Portland.

L'enjeu est d'accroître la pratique des « enthousiastes » et surtout de séduire la majorité « intéressée mais inquiète ». Le frein à lever ici n'est pas tant l'insécurité réelle que l'insécurité ressentie, avec des aménagements qui doivent optimiser la sécurité subjective et pas seulement la sécurité objective. Faire du vélo ne doit être stressant ou anxiogène pour personne. Pour remplir cet objectif, l'approche de la cohabitation est inadaptée, car elle ne permet pas de limiter fortement les interactions avec le trafic motorisé, qui sont la source principale du sentiment d'insécurité.

Encadré 1.3 : Les quatre types de cyclistes, tel que traduit par Paris en Selle dans son Guide des Aménagements Cyclables (2019)

Un certain nombre d'études ou de comptages ont évalué les impacts de l'aménagement d'un axe précis sur l'évolution de la pratique cyclable. Ces études ont toujours des limites dans la mesure où il est difficile d'isoler la hausse de pratique imputable à l'aménagement des autres facteurs, mais des précautions méthodologiques permettent de s'en approcher. En voici deux exemples :

- Dans le centre-ville de Toronto, la construction de pistes cyclables sur Richmond Street et Adelaide Street en 2014 a conduit à une multiplication par 10 du nombre de cyclistes, de 730 à 7500 cyclistes/jour en 4 ans. Le suivi de la fréquentation des rues avoisinantes a établi que 94% de cette augmentation provenait de nouveaux cyclistes (Ville de Toronto 2019).
- À Mérignac, près de Bordeaux, des enquêtes ont été réalisées après l'aménagement d'itinéraires cyclables dans une zone d'activités aéronautique. Avenue Marcel Dassault (franchissement de rocade), 23% des cyclistes interrogés disent avoir changé de mode suite à l'aménagement du franchissement de la rocade. Avenue Beaudésert, 62% des cyclistes interrogés disent avoir changé de mode suite à l'aménagement de l'avenue (Bordeaux Métropole 2019).

Un éclairage supplémentaire peut être apporté, en France, par le Baromètre des Villes Cyclables établi par la FUB depuis 2017, qui donne une indication claire du ressenti des usagers vis-à-vis de la cyclabilité de leur commune. Le rapport sur l'économie du vélo atteste d'un lien fort entre part modale et classement au Baromètre :

> *« Si la part du vélo reste plus faible dans les villes présentant un fort relief, aucune corrélation n'est établie avec la taille de l'agglomération, la densité,*

> *l'ensoleillement, la pluviométrie et même le niveau de congestion de l'agglomération. La variable la plus corrélée par territoire reste le classement au Baromètre FUB qui reflète la perception qu'ont les habitants sur la cyclabilité de leur territoire : c'est une évidence mais les Français font du vélo là où il fait bon en faire et où les collectivités se sont donné les moyens pour qu'il en soit ainsi. » (Mercat 2020)*

Nous développons au cours des parties 2 et 3 la façon dont les différents types d'aménagements sont perçus par les acteurs de la fabrique des politiques cyclables et les usagers du vélo.

Liens entre politiques à l'échelle d'une ville et pratique cyclable

Si la séparation avec le trafic motorisé est le premier critère favorisant la fréquentation des aménagements par un plus large public, le second est la continuité. Mais celle-ci est difficile à mesurer au niveau local et appelle donc des études comparatives à des échelles plus larges. Krizek (2012, p. 116) pointe les limites de ces exercices : qualité des données, erreur écologique[1], variabilité due à des tailles de zones hétérogènes, possibilité de variables indépendantes mesurées dépendant d'une autre variable non-mesurée, et peu d'informations sur la relation de causalité. Parmi ces études, on peut notamment citer celle réalisée en 2012 par Buehler et Pucher sur 90 des 100 plus grandes villes des États-Unis, qui montre une corrélation entre le kilométrage de pistes et bandes cyclables et l'utilisation du vélo sur le trajet domicile-travail (Buehler, Pucher 2012). Cette étude ne considère cependant pas les autres motifs de déplacement par manque de données.

Une autre étude a montré un lien direct entre la mise en place d'aménagements cyclables transitoires lors de la crise du covid-19, et une augmentation plus forte de la pratique cyclable que dans les villes n'en ayant pas mis en place (Kraus, Koch 2021). Malgré l'imperfection de ces études, la plupart suggèrent une relation positive entre la connectivité et la couverture des réseaux cyclables et les niveaux de pratique (Buehler, Dill 2015 ; Winters et al. 2017).

Les politiques de services vélo sont elles aussi difficiles à évaluer du fait de leur caractère diffus et des intersections avec les effets des aménagements cyclables. Les plus étudiées sont les systèmes de vélos en libre-service. Même si les données existantes semblent montrer que le report modal vers le VLS s'effectue principalement depuis les transports publics et la marche, elles montrent aussi que les villes qui ont implanté ces services connaissent une hausse du nombre de trajets à vélo générale, au-delà des usagers des VLS (Shaheen et al. 2013). À Séville, où la pratique du vélo fait l'objet d'un suivi confié par la municipalité aux chercheurs de l'université de Séville, la construction d'un réseau cyclable à l'échelle de la commune à partir de 2006, et l'implantation de vélos en libre-service en 2007,

[1] Erreur consistant à confondre les propriétés qui valent pour un individu et celles de l'espace dans lequel il s'inscrit.

ont permis de multiplier par 5 le nombre de déplacements à vélos, passant de 13000 à 62000 déplacements journaliers (Marqués et al. 2016).

En France, Ravalet et Bussière (2012) comparent l'évolution de la pratique cyclable à Lyon (dotée du service de VLS Vélo'v depuis 2005) et Lille (dotée du service V'Lille en 2011, soit après la période étudiée). Ils constatent des tendances similaires dans les deux agglomérations : développement de la pratique dans les milieux denses et augmentation de la part des classes moyennes et supérieures. Ce n'est donc pas le VLS qui crée cette dynamique, cependant, il semble l'amplifier, la dynamique étant plus forte à Lyon.

Une étude sur les services vélo menée par Inddigo pour l'ADEME en 2016 (Gioria 2016) a permis de dégager des ordres de grandeur sur le nombre de kilomètres à vélo générés par type de services :

Type de service	Nombre de kilomètres à vélo générés par an et par personne
Location longue durée de vélos classiques	1700
Location longue durée de VAE	2000
Aide à l'acquisition de VAE	1400
Vélo-école	1500
Atelier d'autoréparation de vélos	2400

Tableau 1.3 : Nombre de kilomètres à vélo générés par an et par personne par type de service vélo, Gioria 2016

Quant aux politiques de communication et d'accompagnement au changement, leurs effets sont encore plus diffus que les services et insuffisamment étudiés pour pouvoir en tirer des conclusions (Winters et al. 2017).

1.3.3 Les impacts d'une politique nationale, l'exemple des Pays-Bas

Pour mesurer les impacts d'une politique cyclable à une échelle nationale, il est utile d'étudier l'exemple des Pays-Bas, pays le plus cyclable d'Europe. L'objectif ici n'est pas l'exhaustivité de l'histoire du pays (le lecteur pourra se référer à l'article de Trine Agervig Carstensen et Anne-Katrin Ebert (2012) ou bien à celui de Frédéric Héran (2015)) mais bien de dégager quelles décisions-clés ont permis aux Pays-Bas de devenir la « nation cycliste » qu'ils sont aujourd'hui.

Au sortir de la Seconde Guerre mondiale, la situation des Pays-Bas n'est pas très différente de celle d'autres pays européens. Le vélo y est un mode encore très utilisé en perte de vitesse, déprécié, et en passe de s'effondrer pour laisser la place à la voiture. Le pays comporte cependant déjà quelques spécificités. D'une part, le contexte géographique y est assez favorable au vélo : le pays est plat, dense, très anciennement urbanisé sur des terrains difficiles, sableux et conquis sur l'eau, ce qui amène une forte culture de l'aménagement urbain et force la réfection régulière des routes, qui sont donc réalisées en briques (Héran 2015). D'autre part, les Pays-Bas ont déjà tissé un lien avec le vélo plus étroit que dans d'autres pays européens ; ils y ont trouvé un moyen d'affirmation de la nation face au

pangermanisme, rappel du patin à glace et de l'âge d'or néerlandais du XVIIe siècle, et les élites (et notamment la famille royale) sont restées à vélo plus longtemps que dans d'autres pays à cause des blocus endurés pendant la Première Guerre Mondiale qui ont freiné l'essor de l'automobile (Carstensen, Ebert 2012). À la veille de la Seconde Guerre mondiale, les Pays-Bas comptent déjà plus de pistes cyclables et de vélos par habitants que tous les autres pays d'Europe, bien qu'ils aient creusé l'écart depuis. Enfin, l'industrie automobile (Daf à partir de 1958) et les transports collectifs (premier métro à Rotterdam en 1968, à Amsterdam en 1977) s'y développent plus tardivement.

Cependant, les Trente Glorieuses y produisent des effets similaires que dans d'autres pays : la voiture se développe et les villes commencent à être remodelées pour s'y adapter. Des villes comme Rotterdam ou Eindhoven sont reconstruites à l'américaine après les destructions de la Seconde Guerre mondiale, et des plans de rénovation urbaine sont esquissés pour les villes épargnées. La pratique du vélo est divisée par 2,7 entre 1950 et 1978 (Pucher, Buehler 2008), pendant que la distance parcourue quotidiennement augmente de 3,9km en 1957 à 23,2km en 1975. Comme dans de nombreux pays occidentaux, avec peut-être une virulence plus forte grâce à une population résiduelle de cyclistes encore importante, les années 1960 puis 1970 sont marquées par d'importantes revendications refusant le tout-voiture, dont la plus célèbre « Stop de Kindermoord » (Halte au meurtre d'enfants) en 1970.

Ces revendications, associées au pic pétrolier de 1973, amènent le gouvernement à faire évoluer sa doctrine d'aménagement du territoire, avec beaucoup d'avance et plus de volontarisme que ses voisins : en 1974, il finance à 100 % un réseau cyclable continu et prioritaire dans deux « villes pilotes » : Tilburg et La Haye. À la même période, il définit dans les villes nouvelles d'Almere et Lelystad les principes qui fondent sa doctrine actuelle : séparation des flux sur les grands axes et partage de voirie apaisée dans les rues de quartier. Des politiques de modération de la circulation automobile sont mises en place et de nombreuses réglementations (doubles-sens cyclables…) sont expérimentées dans les années 1970 et 1980, avant d'aboutir à une doctrine nationale en 1993. Des principes très forts de cohérence urbanisme-mobilités sont également adoptés dans les années 1980 (« ville compacte », politique « ABC » (De Vos 2015)). Ces politiques produisent leurs effets, faisant remonter la part modale de 35% entre 1978 et 2005 (Héran 2015).

En analysant ce qui a été déterminant dans cet historique, des facteurs contextuels (et notamment un retard dans la motorisation) ont certes aidé les Pays-Bas à inverser le déclin du vélo, mais les solutions mises en place, elles, n'ont rien d'extraordinaire et sont tout à fait transposables dans d'autres pays : modération de la circulation automobile, aménagements cyclables séparés, apaisement des voiries, maîtrise de l'urbanisation. Elles montrent qu'un volontarisme fort avec une vision systémique, transversale, peut produire des résultats et développer le vélo de façon importante.

1.4 Conclusion du chapitre

Les politiques cyclables sont l'objet d'étude principal de cette thèse, et leur objectif principal est le développement de la pratique du vélo. À travers ce chapitre, nous avons souhaité dessiner le contour de leur zone de pertinence en détaillant les facteurs d'explication de la pratique cyclable, tels qu'ils sont connus aujourd'hui par la science, à une échelle internationale et française. Nous en distinguons trois grands types :

- Les facteurs contextuels sont des facteurs sur lesquels la puissance publique a peu de prise. Il peut s'agir de facteurs physiques (relief, climat) ou socio-culturels (cultures nationales et locales, classes sociales, genre…). Il ressort de l'analyse que ces facteurs ont un réel effet, mais que cet effet est extrêmement variable en fonction des politiques publiques menées : l'agglomération la moins cyclable des Pays-Bas, Parkstad Limburg, a une part modale de 10% (explicable par un contexte très défavorable) soit l'équivalent de la part modale de l'agglomération la plus cyclable de France, Strasbourg (…explicable par un contexte très favorable !).

- Les champs de l'action publique agissant *indirectement* sur la pratique du vélo sont la « face cachée de l'iceberg ». Ces politiques publiques ont, non seulement un intérêt souvent très fort au développement du vélo, mais également un rôle extrêmement important dans la création d'un contexte favorable à son développement. Malgré les intérêts très forts du vélo pour l'atteinte des objectifs des politiques de santé, économiques, de tourisme, etc., celles-ci ne disposent que de moyens limités pour l'encourager. Les moyens sont concentrés dans deux champs de l'action publique dont on a vu qu'ils sont intimement liés, l'aménagement du territoire et les politiques de déplacement. Les deux principaux leviers d'action de ces politiques ayant un effet sur le vélo sont l'aménagement de formes urbaines favorables au vélo, et la modération de la circulation automobile.

- Les politiques cyclables sont considérées dans cette thèse comme les politiques publiques agissant *volontairement* sur le vélo. Elles peuvent prendre des formes très variées mais doivent avoir pour objectif de renforcer le système vélo. Dans un contexte comme la France du XXIe siècle où le système vélo est très dégradé, leur rôle est majeur pour réunir les conditions (aménagements, équipements, apprentissage…) permettant à la population de se tourner vers le vélo. La mise en place d'un réseau cyclable est au cœur de cette politique, et il existe un consensus scientifique sur le fait que celui-ci doit être continu et séparé des plus gros flux motorisés. Sur beaucoup de points, la question de l'évaluation de l'efficacité réelle est cependant loin d'être tranchée, ce qui pose la question de l'état actuel des outils de connaissance du vélo, qui sera développée plus en aval dans ce travail.

Peut-on alors dire : « Build it, and they will come » ? Le rôle des politiques cyclables est circonscrit, mais réel : pensées au sein d'un ensemble de politiques de mobilité et

d'aménagement et portées par un volontarisme fort, elles peuvent avoir un impact extrêmement important, qui lui seul permet d'expliquer de manière satisfaisante les disparités de développement du vélo à travers le monde ou à l'échelle nationale.

Cependant, ce chapitre a également révélé que le contexte d'implémentation des politiques cyclables n'est pas totalement neutre. Le chapitre suivant approfondira donc ces questions à l'échelle de notre terrain d'études, la grande agglomération toulousaine.

Pont Saint-Michel, Toulouse – Photo personnelle, octobre 2020

CHAPITRE 2 - L'AGGLOMÉRATION TOULOUSAINE : QUEL TERREAU POUR UNE POLITIQUE CYCLABLE ? ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC

Pour que ce travail soit entier, il nous semble nécessaire de présenter en détail le contexte de l'agglomération toulousaine. L'objectif n'est pas d'en faire une présentation complète ou une monographie, mais plutôt de dégager les éléments de contexte pertinents pour comprendre les politiques cyclables qui y sont menées : éléments de géographie physique, formes urbaines, infrastructures de transport, éléments socio-économiques, structuration politique du territoire. Comme on l'a vu au chapitre précédent, il n'y a pas de déterminisme dans l'apparition des politiques cyclables ou de la pratique du vélo, mais on ne peut pas non plus ignorer totalement le contexte.

Toulouse, préfecture de la région Occitanie (Figure 2.1, voir également carte de situation p. 8), est la 5ème unité urbaine française, et la 5ème aire d'attraction des villes avec 1 430 000 habitants (Encadré 2.1). Dans ce chapitre, ce sont ces échelles que nous considérons lorsque c'est possible, et pas nécessairement le périmètre de planification (celui des 114 communes du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération) étudié dans la thèse. Le but est en effet de cerner la métropole toulousaine au sens fonctionnel, indépendamment des constructions politiques, qui semble plus pertinent pour penser les déplacements.

Quelques définitions de périmètres

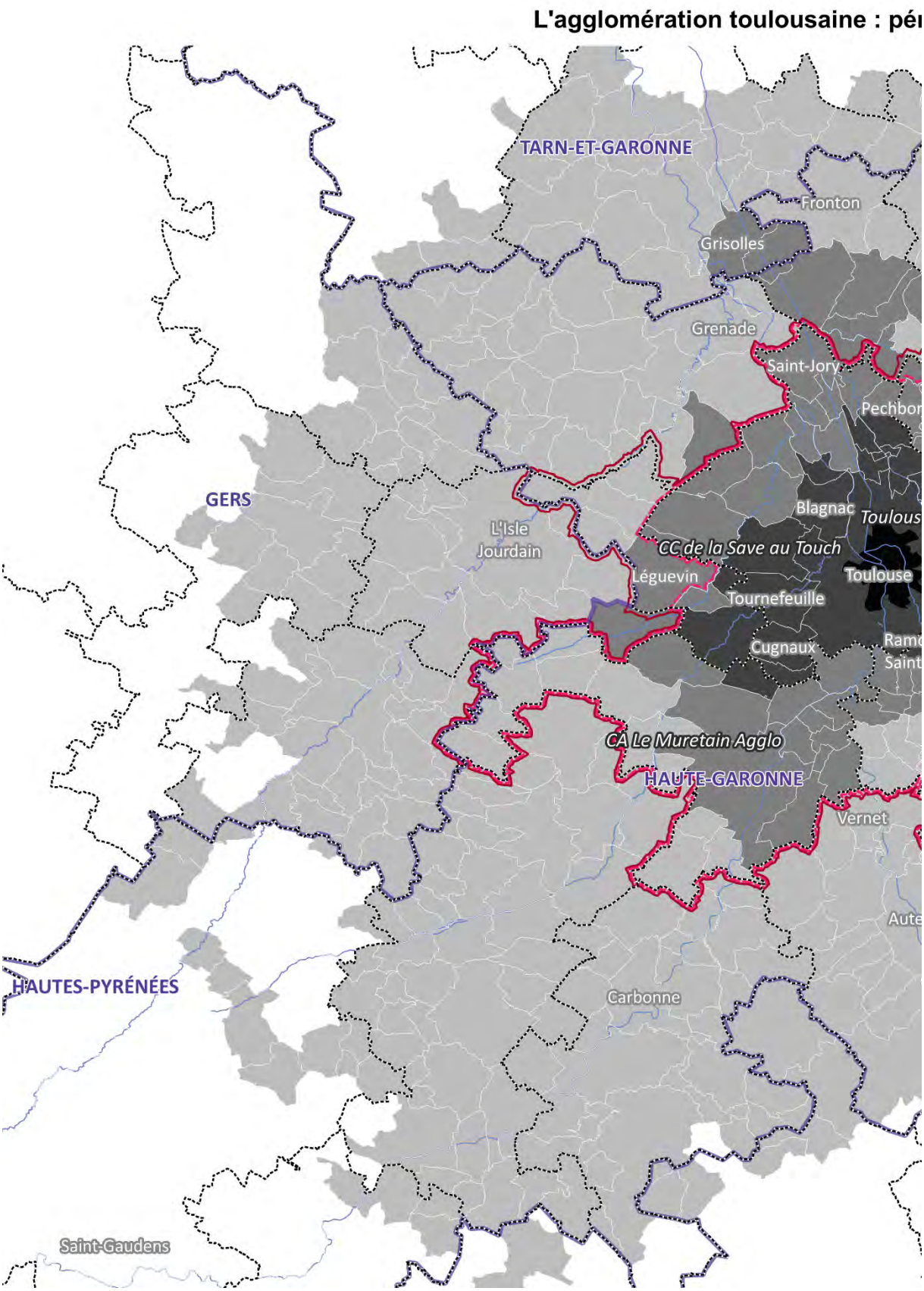
Nous utilisons dans ce travail des périmètres administratifs classiques (commune, département, établissements publics de coopération intercommunale (EPCI)…) mais également certains périmètres d'études définis par l'Insee (nous utilisons les nouveaux périmètres définis en 2020 lorsque c'est possible). En voici les définitions :

- Unité urbaine (ou agglomération) : ensemble de communes présentant une zone de bâti continu totalisant plus de 2000 habitants.
- Pôle urbain : ensemble de communes dont au moins la moitié des habitants font partie d'un agrégat d'une densité supérieure à 1500 habitants/km², totalisant au moins 50 000 habitants et 10 000 emplois. Rejoint la notion de « city » d'Eurostat.
- Aire d'attraction des villes : ensemble de communes constitué du pôle urbain et des communes dont 15% de la population travaillent dans le pôle. Le zonage en aires d'attraction des villes remplace l'ancien zonage en aires urbaines.
- Zone d'emploi : ensemble de communes dans lequel la plupart des actifs résident et travaillent, constituée pour analyser le tissu productif et le marché de l'emploi.

Caractéristiques des différents périmètres pour l'agglomération toulousaine

Périmètre	Nombre de communes (2021)	Nombre d'habitants (2019)	Rang à l'échelle française
Commune	1	493 000	4e
Unité urbaine	81	1 035 000	5e
Pôle urbain	18	744 000	6e
Aire d'attraction	527	1 454 000	5e

Encadré 2.1 : Quelques définitions de périmètres


L'agglomération toulousaine : pér
TARN-ET-GARONNE
Fronton
Grisolles
Grenade
Saint-Jory
Pechbon
GERS
Blagnac
Toulous
L'Isle
Jourdain
CC de la Save au Touch
Léguevin
Toulouse
Tournefeuille
Cugnaux
Ramo
Saint
CA Le Muretain Agglo
HAUTE-GARONNE
Vernet
Aute
HAUTES-PYRÉNÉES
Carbonne
Saint-Gaudens

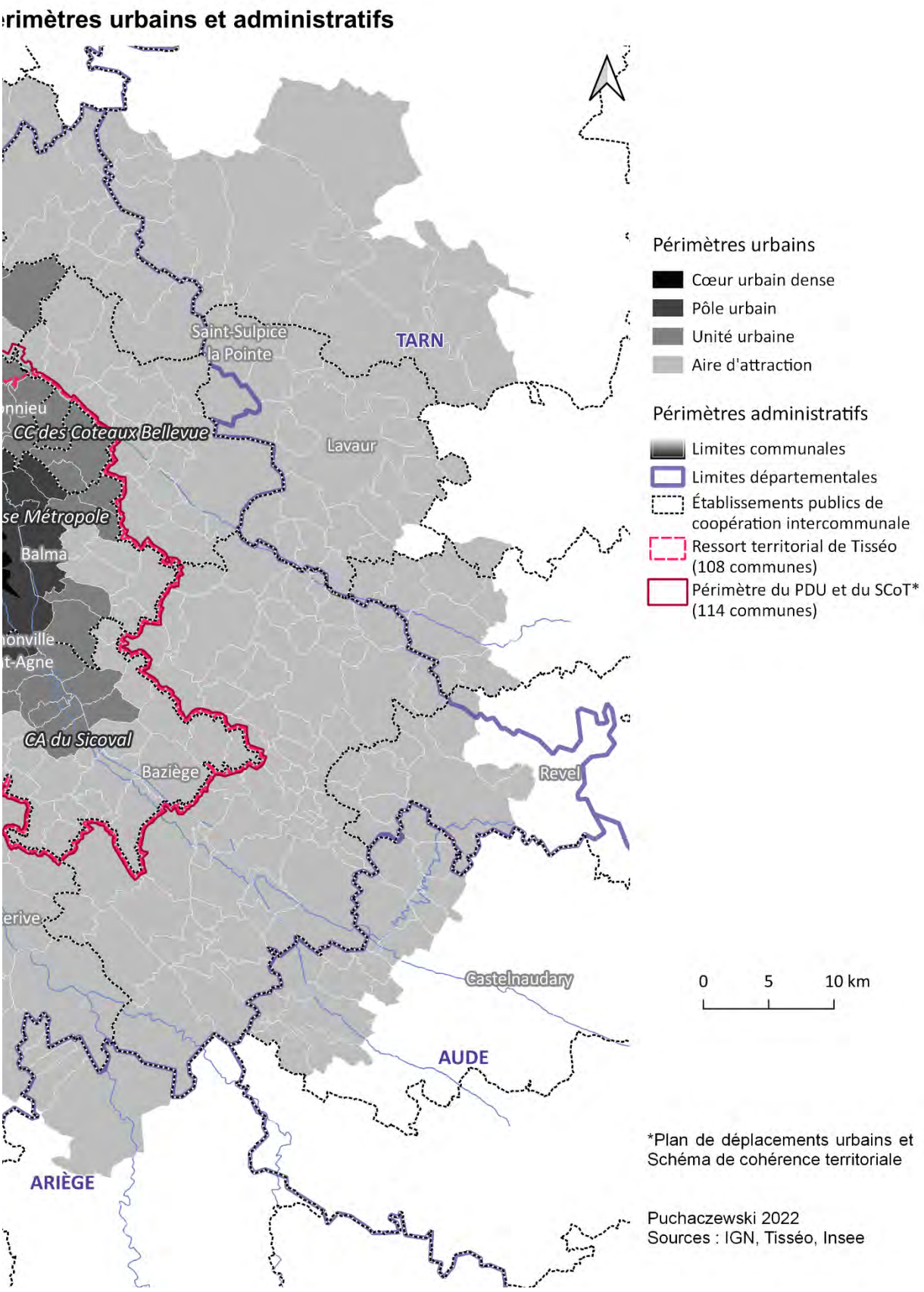


Figure 2.1 : L'agglomération toulousaine : Périmètres urbains et administratifs – Réalisation personnelle

Afin de mieux comprendre quelles sont ses particularités et ses similitudes avec d'autres villes, des comparaisons seront effectuées lorsque cela est possible avec des métropoles similaires, le plus souvent françaises pour garder des outils statistiques comparables.

La méthodologie pour ce chapitre est semblable à celle du chapitre précédent : nous nous appuyons principalement sur la littérature scientifique et technique, en complétant parfois par nos propres recherches (exploitation de données, photographies, cartographie…) lorsque jugé utile.

Enfin, même si leur étude sous-tend l'analyse, nous n'aborderons que très peu dans ce chapitre la pratique du vélo et les politiques cyclables à Toulouse, celles-ci faisant l'objet du Chapitre 5.

2.1 Formes urbaines : un étalement urbain caractéristique des métropoles françaises ?

Nous avons vu au 1.2.2 que les formes urbaines (densité, mixité fonctionnelle, caractéristiques du réseau viaire) avaient un effet non négligeable sur la pratique du vélo. À Toulouse, elles sont également souvent évoquées par les acteurs interrogés pour expliquer la difficulté de développer le vélo :

> *« On règle pas le problème des transports sans se poser des questions en termes d'urbanisme, le problème des transports n'est pas juste un problème d'ingénieur ou d'infrastructures. » (Coordinateur du Codev de Toulouse Métropole, 16 mars 2021)*

> *« Le contexte toulousain, c'est celui d'une petite ville […]. Ça a crû très vite, il n'y a pas la maturité urbaine qu'il y a à Paris ou à Lyon. Lyon, c'est 400 000 habitants en 1875, et Toulouse c'est en 2005. Donc il y a des croissances urbaines très différentes mais il n'y a pas du tout cette maturité. » (Directeur des projets territorialisés à Tisséo Collectivités, 30 juin 2021)*

> *« Toulouse, c'est une des grandes villes de France ou d'Europe où la pratique du vélo est faible. Bordeaux décolle, Toulouse a encore du mal à décoller. Alors même qu'il y a peu d'obstacles. Il y a peu de relief, et pourtant ça a encore du mal à décoller en dehors du centre. Il y a une explication à mon avis au phénomène, c'est les densités urbaines et l'étalement urbain de Toulouse. C'est une des villes qui subit l'un des plus gros étalements en France. Il y a très peu de limites à la périurbanisation et au mitage territorial. À Grenoble, il y a les montagnes. Ça a considérablement limité les capacités d'extension urbaine, ce qu'on a pas du tout à Toulouse. L'autre phénomène qu'on a aussi à Toulouse, c'est un réseau de voies rapides urbaines qui rend la voiture efficace, qui crée des effets de coupure importants, et du coup une faiblesse des aménagements cyclables qui est quand même assez réelle dans ce contexte-là. » (Chef de projet au bureau d'étude Inddigo, 9 novembre 2020)*

Nous tentons dans cette sous-partie d'objectiver ce ressenti, avec les limites inhérentes aux outils disponibles.

2.1.1 Des formes urbaines intimement liées à l'histoire du développement de l'agglomération

Les formes urbaines sont intimement liées à l'histoire de la ville, que l'on peut qualifier, de façon poétique, de palimpseste (Corboz 1983). En effet, « *le territoire est à l'image des parchemins que les auteurs médiévaux grattaient pour y déployer un nouveau texte* » (Péré 2018). Laurent Coudert (2006), auteur d'une thèse comparant les espaces péricentraux de Bordeaux, Toulouse et Nantes, distingue 8 sous-ensembles de formes urbaines, regroupés dans 3 ensembles plus larges :

- Le centre-ville :
  - médiéval ;
  - du XVIIIe et Haussmannien.
- Le péricentre :
  - des faubourgs de la fin du XIXe siècle ;
  - de la première moitié du XXe siècle ;
- La périphérie :
  - des grands ensembles des années 1960 et 1970 ;
  - de l'habitat pavillonnaire des années 1950 et 1960 (voirie de configuration orthogonale) ;
  - de l'habitat pavillonnaire construit depuis les années 1970 (voirie configurée en impasses) ;
  - des grandes zones d'activités.

Pour l'auteur, « *Cette classification permet de retracer les grandes étapes de l'urbanisation au cours des siècles mais constitue surtout un modèle applicable à de nombreuses cités d'Europe occidentale* » (Coudert 2006, p. 57). On peut y retrouver les 3 âges de la ville identifiés au premier chapitre : ville pédestre (le centre), ville radiale (le péricentre) et ville motorisée (la périphérie). Selon l'histoire des villes, ces ensembles urbains pourront être plus ou moins importants.

Avant 1945 : des formes urbaines denses et des voiries étroites

Toulouse s'est construite historiquement dans la plaine de la Garonne, sur les routes commerciales reliant la Méditerranée et l'Atlantique (Wolff 1958 ; Marconis 1996 ; Olivier, Pech 2019) :

> *« L'origine la plus lointaine de Toulouse n'est pas connue avec certitude. L'existence d'un gué, dit du Bazacle, sur la Garonne a probablement favorisé l'installation permanente d'une population aux abords du fleuve, au niveau de l'actuel centre-ville. […] À partir du IIe siècle avant J.-C., une peuplade originaire de l'actuelle Allemagne, les Volques Tectosages, ont favorisé l'essor de la cité. La terre fertile du lit de la Garonne a permis un développement rapide de l'agriculture et par conséquent l'accroissement démographique. Cette évolution a été confortée pendant l'époque gallo-romaine. Lors du déclin de l'Empire Romain,*

la Ville Rose est déjà une cité étendue. C'est au Moyen-Âge que se constitue le centre historique avec sa structure urbaine telle qu'on la connaît aujourd'hui. » (Coudert 2006)

Figure 2.2 : La rue Colonel Pointurier, aux Carmes, une rue typique du centre-ville toulousain – Photo personnelle, 14 janvier 2022

Son centre ancien, circonscrit par les remparts (l'actuel « octogone » des boulevards) est relativement dense avec des voiries étroites (Figure 2.2), de 4 à 8 mètres de large (Coppolani 1952). La ville n'ayant pas connu de bombardements ou de restructurations majeures, le centre-ville a été très peu modifié dans sa structure. Les remparts entourant le centre-ville sont détruits entre 1829 et 1832 pour laisser place aux actuels boulevards (larges de 40m, ils forment l'actuel « Octogone »), une opération d'urbanisme importante à l'époque (construction de la place Wilson) On dénombre ensuite 3 percées d'inspiration haussmannienne, le projet Maguès, à la fin du XIXe siècle (Marconis 1996) :

- la rue de Metz (15m de large), ouverte en 1871 entre le Pont Neuf et la place Esquirol, et prolongée jusqu'aux boulevards en 1897 (Figure 2.3) ;
- la rue Alsace-Lorraine (15m également), ouverte en 1872 jusqu'à la place Rouaix et prolongée jusqu'à la place du Salin en 1904 (actuelle rue du Languedoc)
- la rue Ozenne (20m de large), ouverte en 1912.

Figure 2.3 : La rue de Metz au niveau de la place Esquirol, Toulouse – Photo personnelle, mai 2021

Au contraire de la rue d'Alsace-Lorraine, l'axe a conservé sa fonction circulatoire et voit cohabiter piétons, cyclistes, automobiles et bus, avec le métro en souterrain.

Ce projet est sans commune mesure avec la restructuration de Paris par le baron Haussmann ou l'extension de Barcelone dessinée par Ildefons Cerdà à la même époque, que ce soit par le faible nombre de rues concernées ou par la tout aussi faible largeur des nouveaux axes (les axes haussmanniens parisiens faisant un minimum de 20m de large).

On compte ensuite deux opérations majeures d'urbanisme au sein du centre ancien dans la seconde moitié du XXe siècle, la rénovation du quartier Saint-Georges (ancien quartier populaire transformé en quartier d'immeubles sur dalle) et l'édification de l'Université de Toulouse 1 et de la cité administrative à la place de l'ancien Arsenal, qui ne modifient que peu la structure et la connectivité de la voirie.

En dehors du centre-ville, Toulouse compte des faubourgs anciens, facilement repérables sur les nombreux plans de la ville rendus publics par les Archives de Toulouse. Le faubourg Saint-Cyprien, rive gauche, et les quartiers Saint-Aubin, Matabiau et des Chalets, entre le centre historique et le canal du Midi, peuvent être considérés comme faisant partie du centre-ville aujourd'hui. Coudert (2006) note que « *plus qu'à Nantes et à Bordeaux, la délimitation entre le centre-ville et la couronne péricentrale prête à discussion. […] En effet, le centre historique, délimité par ces boulevards qui eux-mêmes remplacent d'anciens remparts, s'est révélé, au cours des dernières décennies, trop exigu pour accueillir les activités commerciales et de services d'une agglomération toulousaine en forte expansion. En conséquence, […] le centre-*

ville commerçant ne se limite pas seulement au centre-ville historique. » Le faubourg des Minimes au Nord, le faubourg Bonnefoy au Nord-Est, le faubourg Guilheméry à l'Est, le quartier de la Patte d'Oie à l'ouest de Saint-Cyprien, et surtout le faubourg Saint-Michel au Sud, sont également anciens et étaient déjà bien développés dans les années 1860. Le développement de ces faubourgs, comparables dans d'autres villes commerçantes comme Bordeaux ou Nantes, amène des parcellaires resserrés et des voiries souvent étroites, comme nous le verrons dans la section suivante.

Avec l'arrivée des tramways puis des modes de déplacement individuels, et particulièrement le vélo, la ville s'étend et remplit les interstices entre les grands axes dans un périmètre qui correspond grossièrement à l'ancien mur d'octroi[1] (Figure 2.7). Toulouse s'inscrit là dans la tendance observée ailleurs en France et en Europe ; toutefois, elle connait pendant cette période un développement plus fort que d'autres villes. Sa situation à l'écart des lignes de front transforme la ville jusqu'ici peu industrielle en centre d'armement important, et lui permet d'accueillir de nombreux réfugiés. La population connait une augmentation sans précédent, passant de 150 000 habitants en 1911 à 265 000 en 1946 (Figure 2.4). C'est notamment la ville française dont la population augmente le plus au cours de la Seconde Guerre mondiale. Ce développement se fait majoritairement dans l'actuel péricentre, la voiture étant encore très peu développée (Marconis 1984).

Après 1945, une croissance démographique et un étalement urbain sans précédents

Si Toulouse a vu un accroissement important de sa population au cours de la première moitié du XXe siècle, ce n'est rien à côté de celui qui est advenu dans sa seconde moitié.

La ville connait d'abord une dizaine d'années de stagnation entre les recensements de 1946 et 1954. Cependant, dès les années 1950, à une attractivité démographique déjà forte, viennent s'ajouter l'essor de l'industrie aéronautique (programme Caravelle, 1955) et l'accueil des rapatriés d'Afrique du Nord. En 1963, Toulouse est désignée par la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale (Datar) comme l'une des 8 métropoles d'équilibre[2], dont la croissance démographique et économique doit être favorisée pour contrebalancer le poids de Paris. Dans ce cadre, Toulouse bénéficie de nombreuses délocalisations (aéronautique, spatial, écoles d'ingénieurs, Météo France…) qui viennent appuyer ses fonctions métropolitaines et doper sa croissance démographique. Le nombre d'étudiants passe de 13 500 en 1962 à 41 000 en 1971 (Béringuier et al. 1972, p. 158). Plus généralement, le développement des industries de pointe et un certain héliotropisme

[1] L'octroi était une taxe perçue par les municipalités à l'importation de marchandises sur leur territoire. Le mur d'octroi à Toulouse reliait les différentes « barrières » encore connues des toulousains (barrière de Paris, de Muret, de Lombez, de Bayonne… et son tracé est encore en partie lisible dans la 2e ceinture de boulevards (Crampel, Delacourtie, Récollets, Déodat de Séverac, Kœnigs, Jean Brunhes, de Suisse, Silvio Trentin, Pierre et Marie Curie).

[2] Lyon-Saint-Étienne-Grenoble, Aix-Marseille, Lille-Roubaix-Tourcoing, Toulouse, Bordeaux, Nantes-Saint-Nazaire, Strasbourg, Nancy-Metz.

partagé avec d'autres métropoles du Sud et de l'Ouest français confèrent à Toulouse l'une des croissances les plus fortes de France sur les 70 dernières années.

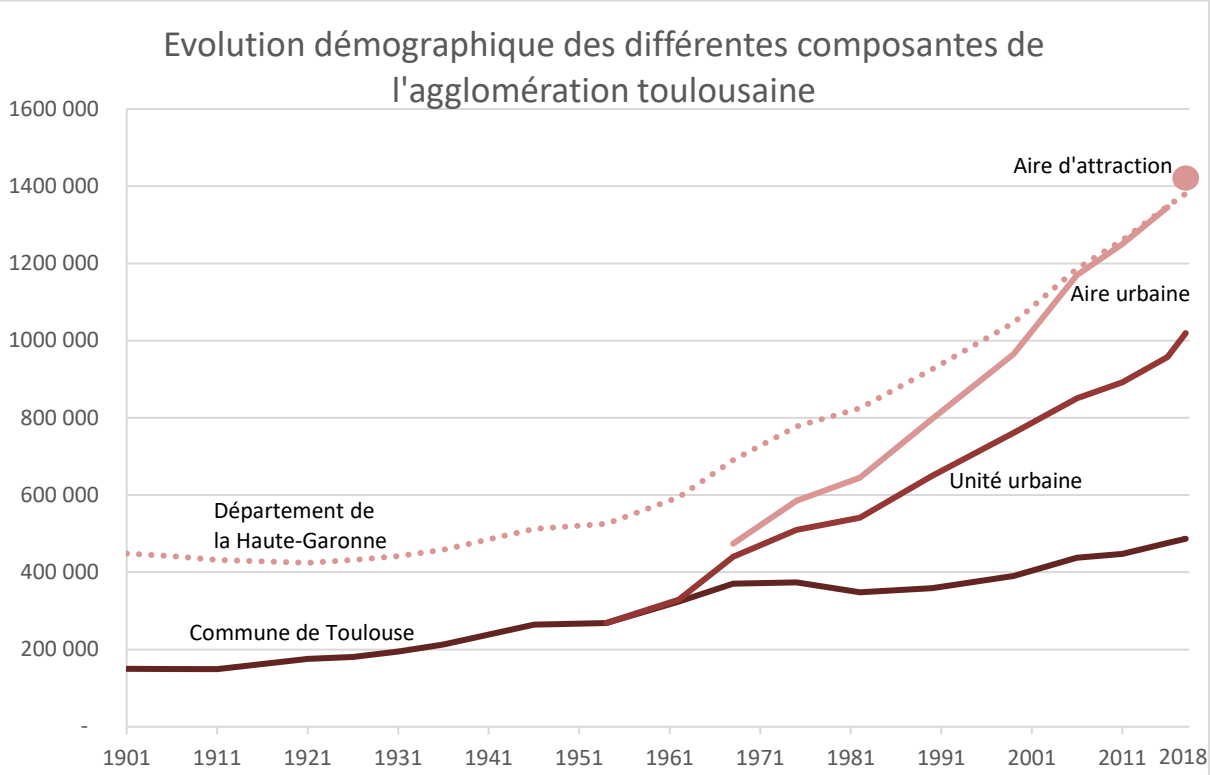


Figure 2.4 : Évolution démographique des différentes composantes de l'agglomération toulousaine entre 1901 et 2018 – Réalisation personnelle

Ainsi, la population de l'unité urbaine toulousaine passe de 265 000 habitants en 1946 à 1 020 000 en 2018 (Figure 2.4), soit une multiplication par 4. Le bassin de vie toulousain s'élargit avec la motorisation et l'augmentation des distances de déplacement, et se développe de la même façon : sur le territoire de l'aire d'attraction toulousaine[1], à périmètre constant, la population est multipliée par 2,7 entre 1954 et 2018, passant de 530 000 à 1 430 000 habitants, soit la 2e croissance la plus rapide au sein des 20 grandes aires françaises, derrière Montpellier (3,6). Dans le même temps, la population nationale n'est multipliée que par 1,5. En valeur absolue, le gain de population de 900 000 habitants est le 4e de France après Paris, Lyon et juste derrière Marseille-Aix-en-Provence. Au niveau européen, Toulouse fait partie des 15 aires métropolitaines ayant gagné le plus d'habitants entre 2000 et 2010, selon les chiffres de l'OCDE (Figure 2.5).

[1] Périmètre récemment défini par l'Insee incluant les communes dont plus de 15% de la population active travaille dans le pôle urbain toulousain. Très large, il comprend 527 communes et déborde largement sur les départements voisins.

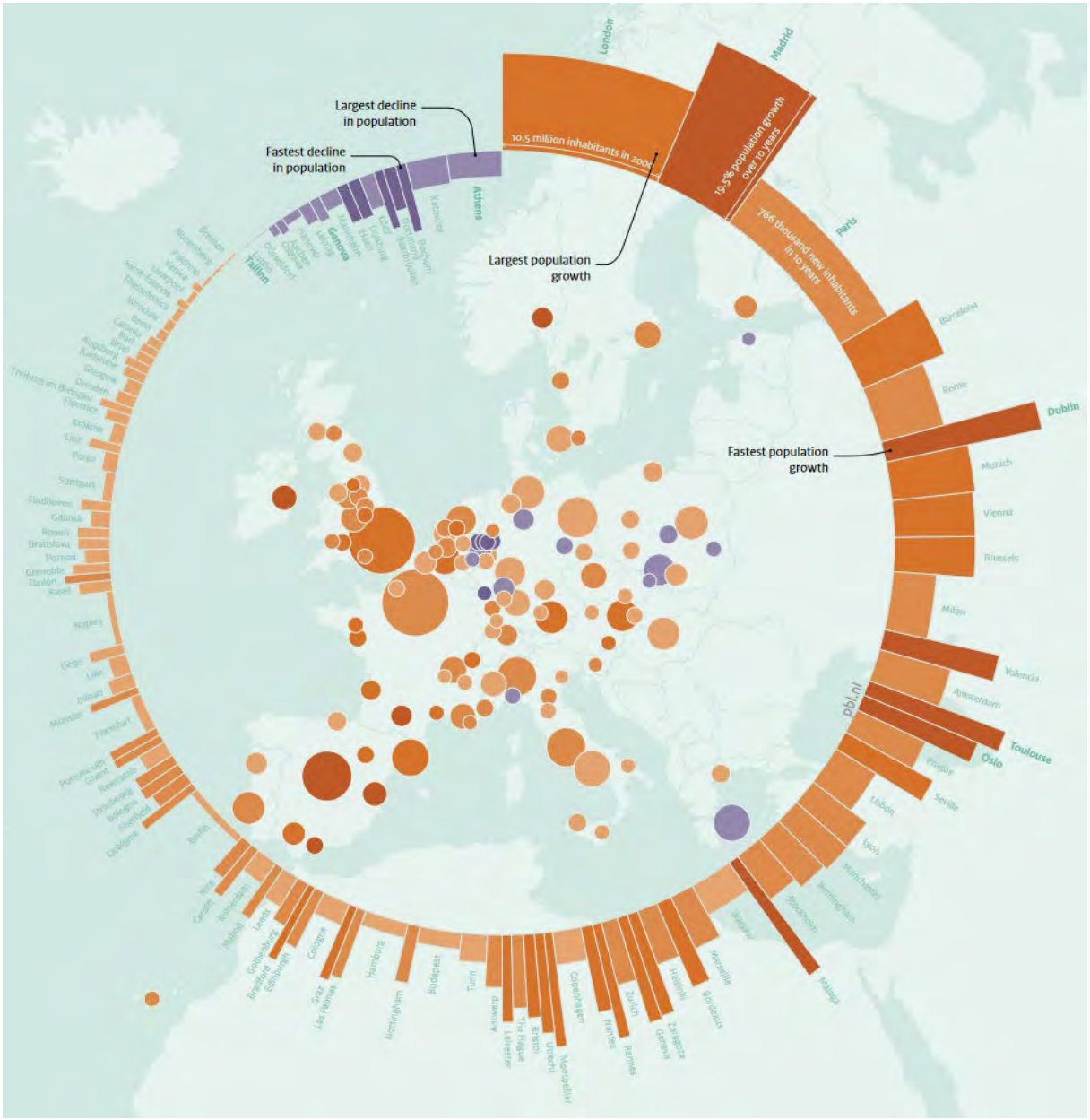


Figure 2.5: Évolution de la population pour les 114 aires métropolitaines d'Europe, 2000-2010 – PBL (Netherlands Environmental Assessment Agency) 2016 d'après OCDE

Pour analyser l'impact de cette croissance sur les formes urbaines, nous devons regarder comment s'est répartie cette croissance à l'échelle de l'aire d'attraction toulousaine (Figure 2.6).

Entre 1954 et 1968, la croissance démographique bénéficie principalement à la commune-centre, qui gagne 100 000 habitants. Jusqu'en 1960, l'urbanisme de la commune est alors régi par le plan Nicod, premier plan d'urbanisme de la ville adopté en 1947 et révisé en 1955 (Coppolani 1998). Ce plan restreint fortement les possibilités d'urbanisation de la commune en limitant le périmètre d'agglomération : le but pour la commune est de maîtriser les coûts d'extension des réseaux et des services publics en privilégiant la densification du tissu urbain existant. *« Il permet de construire 24 000 logements supplémentaires jusqu'en 1960 mais est*

très vite dépassé par les nouveaux besoins en terrain à bâtir compte tenu de leur faible disponibilité et de leur lente mise sur le marché : entre 1949 et 1954 le prix de ces terrains à bâtir augmente de 300 % amenant l'urbanisation à déborder les limites de la ville pour trouver des terrains moins chers » (Coppolani 1963, p. 400).

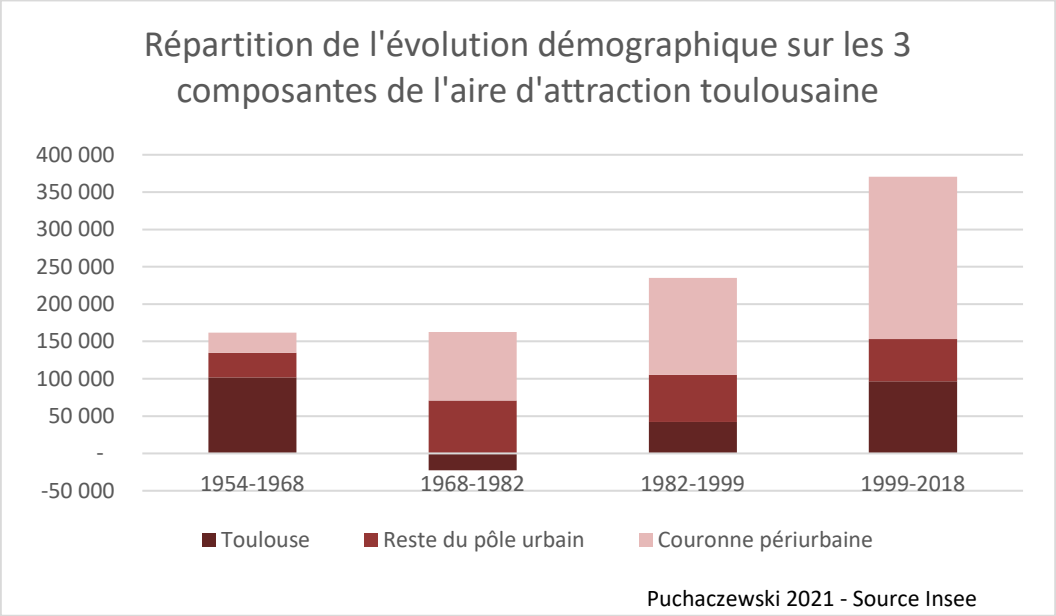


Figure 2.6 : Répartition de l'évolution démographique sur les 3 composantes de l'aire d'attraction toulousaine – Réalisation personnelle, source : Insee

Très vite, la forte pression démographique amène à trouver de nouvelles solutions. Après des opérations isolées en lisière du tissu urbain (Empalot, Jolimont, Papus, Roguet, Mazades…), puis les zones à urbaniser en priorité de Bagatelle et Rangueil, en 1961, le maire de Toulouse lance le projet du Mirail, véritable ville nouvelle au sein de la commune de Toulouse. Il est inscrit dans le nouveau plan d'urbanisme approuvé en 1962 et sa construction commence en 1964.

Cependant, aidée par le développement de l'automobile, l'urbanisation ne peut plus être circonscrite dans le périmètre communal (la tardiveté de ce constat est une particularité toulousaine, voir 2.3.1), et se développe de façon plus ou moins organisée dans les communes de première couronne. Des activités, à l'étroit sur la commune de Toulouse, se déconcentrent en périphérie (aérodromes de Blagnac et de Cugnaux, gare de triage de Saint-Jory, garnisons, zones industrielles (Coppolani 1971)), et les migrations pendulaires s'intensifient. Colomiers, notamment, développe à partir de 1958 le plan Viguier, opération d'urbanisme de grande ampleur inspirée des villes nouvelles anglaises (Weidknnet 2006) qui transforme rapidement le village en la deuxième commune de Haute-Garonne.

Le phénomène s'amplifie entre les recensements de 1968 et de 1982 : la population de la commune de Toulouse baisse tandis que la périurbanisation s'accélère. Celle-ci commence à se diffuser plus largement, au-delà de l'actuel pôle urbain (Figure 2.7). Ce phénomène est commun à la plupart des grandes villes, sous l'effet du développement conjoint de

l'automobile et de la maison individuelle, dans une dynamique de rejet des grands ensembles construits dans les années précédentes. Les quartiers centraux notamment se vident, sous l'effet de la décohabitation. Dans le même temps, de grandes zones d'activité voient le jour au gré des opportunités foncières, sans vision d'ensemble (Jalabert 1995).

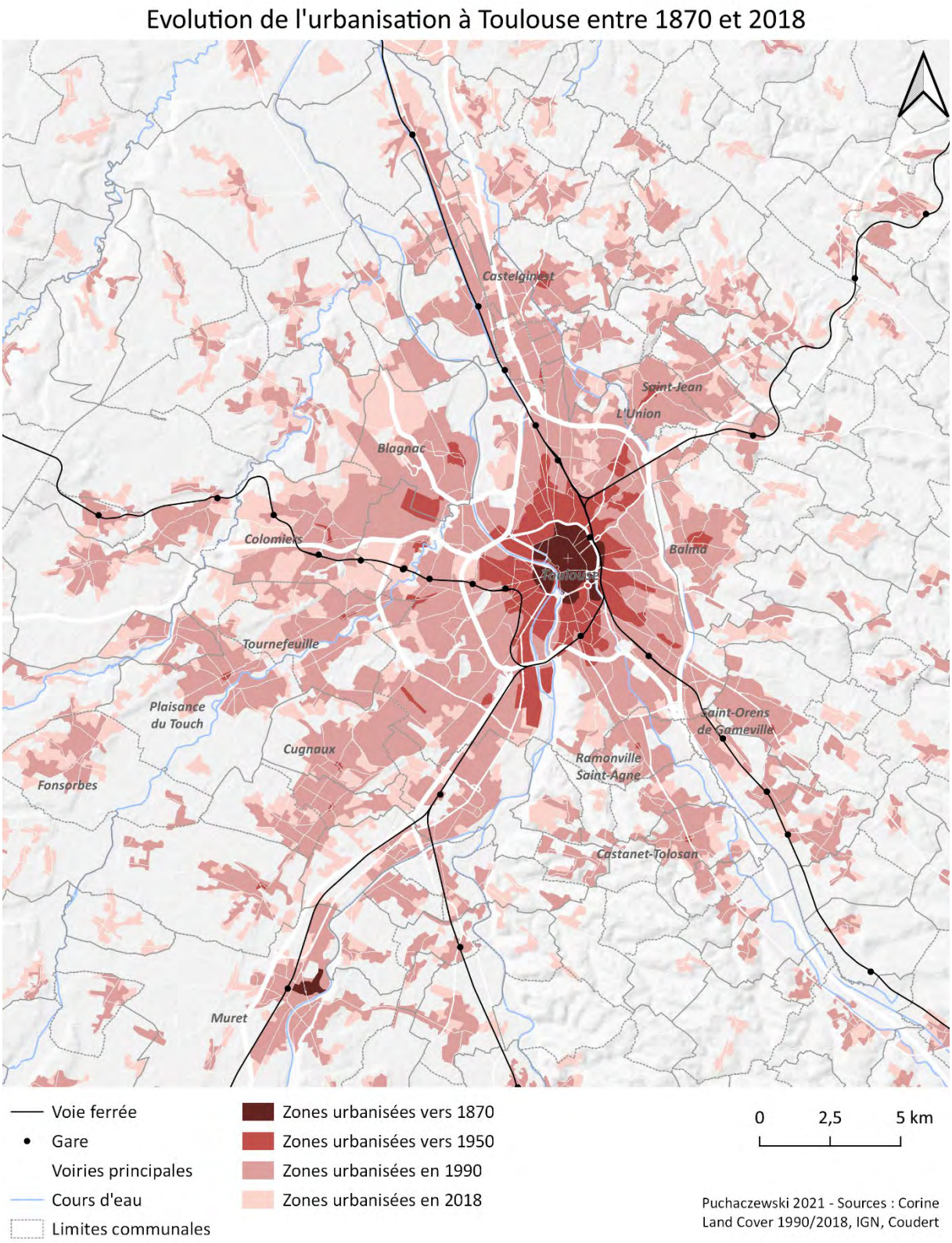


Figure 2.7 : Évolution de l'urbanisation à Toulouse entre 1870 et 2018 – Réalisation personnelle

> *« L'État, qui intervient déjà en délocalisant des sociétés et des écoles supérieures nationales, initie en 1972 avec Toulouse et certaines communes de banlieue, la création de l'Agence d'urbanisme et d'aménagement de l'agglomération toulousaine avec deux objectifs majeurs : la planification concertée des activités urbaines dans un périmètre beaucoup plus large que celui de la ville centre et, de façon étroitement liée, la réalisation d'infrastructures routières nouvelles et d'un projet de redéveloppement des transports collectifs. Il s'agit d'organiser ce vaste territoire dans lequel des pôles d'emplois nouveaux naissent loin du centre historique et peu desservis par les transports urbains ou des infrastructures routières modernes. Le Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU), tente d'organiser ce vaste territoire. » (Puchaczewski et al. 2019)*

Les années 1980-1990 voient la croissance démographique se réamorcer sur la commune de Toulouse, plus tôt que dans d'autres villes françaises grâce à son périmètre communal plus large (Coudert 2006). Cette croissance est confirmée dans les années 2000-2010, qui voient la commune gagner près de 100 000h à nouveau et s'approcher des 500 000 habitants. Dans la même période, les gains de la banlieue dense se stabilisent. On peut attribuer en partie cette dynamique aux politiques de planification enclenchées au niveau local (voir 2.3.3) ou au niveau national (notamment loi Solidarité, Renouvellement et Urbanisme (SRU) en 2000), qui promeuvent un modèle de ville dense et une logique de cohérence urbanisme-transports.

La densification du pôle urbain opère sous l'effet conjugué de :

- l'urbanisation de terrains agricoles résiduels du périmètre dense d'agglomération (Pradettes, Basso Cambo, Borderouge, Limayrac, Ramassiers, Aéroconstellation, Vidailhan…), parfois se rapprochant des principes du « transit oriented development »
- la réhabilitation de friches industrielles (Cartoucherie, Oncopole, Ponts-Jumeaux, Montaudran…),
- une forte densification diffuse, des faubourgs à la 1ère couronne, avec le développement de petits collectifs (R+4, R+5 - Figure 2.8)[1].

[1] Visible notamment par la croissance forte depuis 2000 de communes comme Aucamville et Launaguet, en première couronne au Nord de Toulouse, qui connaissent une deuxième période de croissance due au renouvellement urbain.

Figure 2.8 : Résidences neuves et en construction avenue Maurice Sarraut, quartier Arènes/Patte d'Oie à Toulouse – Photo personnelle, mars 2021

Ce quartier péricentral, desservi par le métro, le train et le tramway, fait partie des plus touchés par le phénomène de renouvellement urbain. On peut lire sur la photo différentes périodes de densification : barres des Trente Glorieuses, immeuble néo-régionaliste des années 1990, résidences fermées des années 2000, chantier d'une nouvelle résidence à la place d'un ancien entrepôt.

Mais, dans le même temps, la croissance de la couronne périurbaine s'accélère (Figure 2.9) : elle gagne notamment 220 000 habitants lors des 20 dernières années, soit deux fois plus que la ville-centre. Selon les dernières données disponibles, sur la période 2012-2017, la population de l'aire d'attraction croissait toujours plus vite que celle de la commune-centre (1,13%/an contre 1,48%/an pour le reste de l'aire d'attraction).

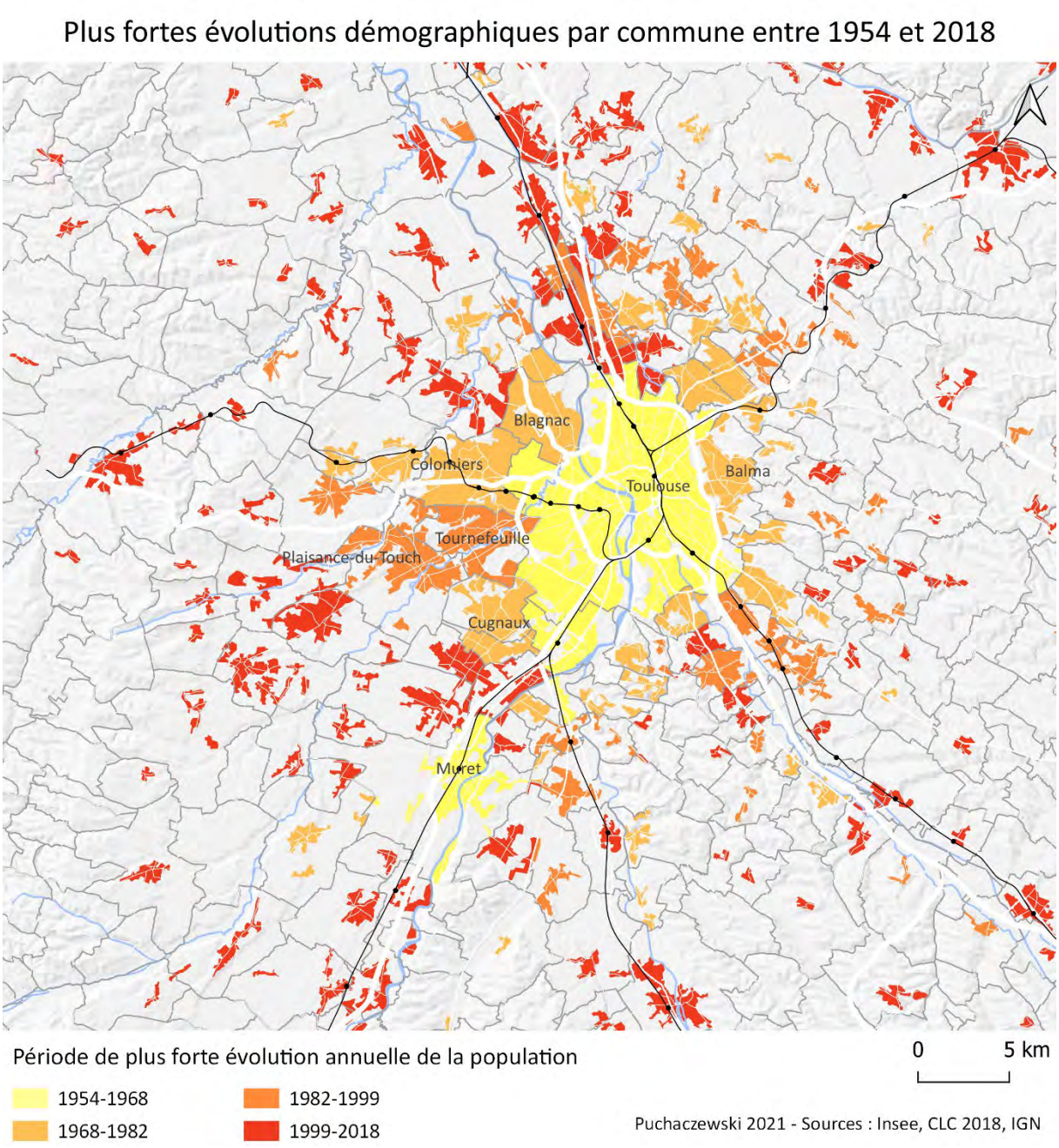


Figure 2.9 : Plus fortes évolutions démographiques par commune entre 1954 et 2018 – Réalisation personnelle

Ainsi, au total, la couronne périurbaine capte plus de la moitié de la croissance démographique enregistrée entre 1954 et 2018, soit 465 000 habitants supplémentaires, tandis que la ville en gagne 215 000, et le reste du pôle urbain 225 000. C'est l'équivalent de la population de la commune de Toulouse qui s'est « émietté » (Charmes 2011) dans un rayon de 10 à 50 km autour du centre-ville, sur une superficie urbanisée 25 fois plus importante que le périmètre urbanisé en 1950[1], l'urbanisation gagnant des territoires de

[1] Entre 2009 et 2020, à l'échelle de l'aire d'attraction toulousaine, ce sont plus de 7500 hectares, soit l'équivalent des deux-tiers du périmètre communal de Toulouse, qui ont été artificialisés : artificialisation.developpement-durable.gouv.fr/suivi-consommation-espaces-naf

plus en plus lointains au fur et à mesure (Figure 2.10). C'est là la marque de la ville automobile telle que décrite par Marc Wiel (1.2.2).

Figure 2.10 : Nouveaux logements, avenue du Chêne Vert, Frouzins – Photo personnelle, 13 décembre 2020

Les pouvoirs publics face à la dépendance à l'automobile

Dans un article rédigé avec Christophe Doucet et Jean-Pierre Wolff, nous montrons comment les évolutions dans les pratiques de déplacement et les politiques d'urbanisme à Toulouse sont intimement liées et s'inscrivent dans une dynamique commune à l'ensemble du monde occidental (Oldenziel et al. 2016) pour transformer la ville au profit de l'automobile :

> *« Après la Seconde Guerre mondiale, la voiture connait un essor important dans les pays d'Europe de l'Ouest, concurrençant fortement les transports publics. À Toulouse, cette situation, comme dans beaucoup d'autres agglomérations françaises (Beaucire, Lebreton 2000), entraîne tout d'abord l'abandon du tramway puis le recul de l'usage de l'autobus (Marconis 1999) et l'effacement de la bicyclette. Cela passe par la modernisation des voiries. Au niveau du canal du Midi, la construction de voies sur berges et le remplacement de vieux ponts par de nouveaux beaucoup plus larges (Minimes, Montaudran et Demoiselles), soulagent brièvement les boulevards autour du centre. Sur la Garonne, le viaduc Pierre de Coubertin (1969) crée un axe fort du pont des Demoiselles aux Arènes en évitant le centre. Avec les ponts de l'Embouchure (1972) et d'Empalot (1978), la rocade s'affranchit du fleuve, puis celui d'Ancely (1996) amorce la rocade du Fil d'Ariane. Au centre, pour tenter de fluidifier le trafic, sont construits en 1970 des*

autoponts à la Patte d'Oie, à la Croix de Pierre et à Saint-Michel. Mais à côté de ces aménagements, le tout voiture est remis en question. Plusieurs projets sont évités de justesse comme, à la fin des années 1960, le détournement du Canal du Midi entre Ramonville et Lalande pour le transformer en autoroute urbaine dans le cœur de l'agglomération, ou, dans les années 1970, la construction d'une voie sur berge le long de la Garonne (Marty, Neuman 1977). » (Puchaczewski et al. 2019)

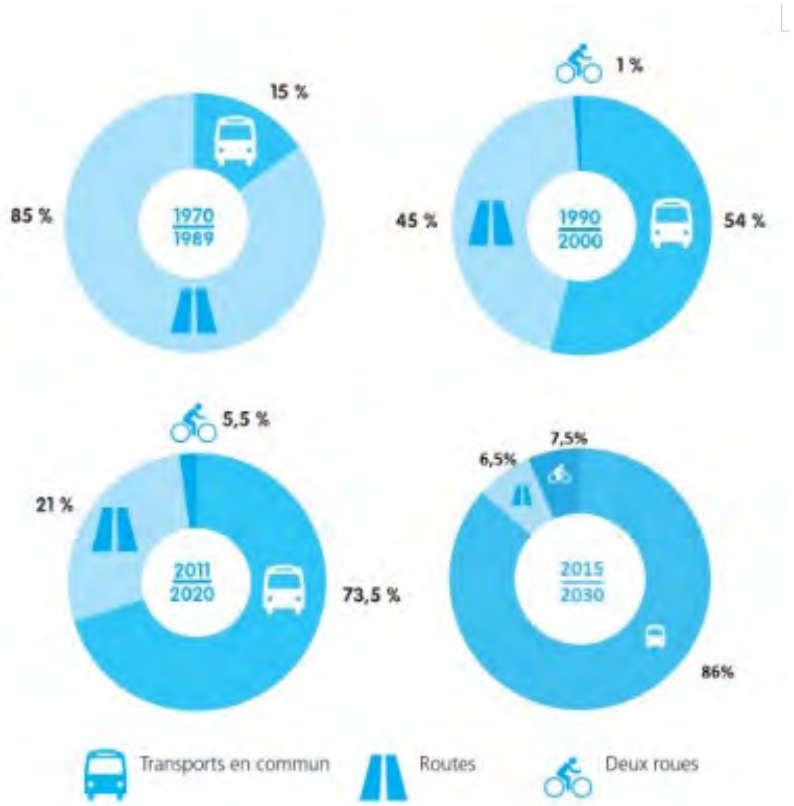


Figure 2.11 : Répartition des budgets consacrés par les acteurs publics aux différents modes de déplacement dans l'agglomération toulousaine de 1970 à 2030 – Source : Tisséo Collectivités 2018

Ainsi, jusqu'aux années 1990, principalement sous l'impulsion de l'État puis des collectivités locales, la majorité des investissements en faveur des déplacements à Toulouse est affectée aux routes (Figure 2.11), le symbole le plus notable étant le périphérique. Sa construction, amorcée par la rocade Ouest (1972), est complétée par la rocade Est (1990) et achevée en 1995 (pont entre Bordelongue et Empalot)[1]. Dès ce moment, sa mise à 2x3 voies est enclenchée sur certains tronçons, et s'étale du début des années 2000 à fin 2021. À la suite du périphérique, d'autres voies rapides urbaines sont mises en service à l'Ouest de l'agglomération : A621 (1991-1998), D901 (« Fil d'Ariane », 1991), D902 (« Voie lactée », 1995-2018), D980 (« rocade Arc-en-Ciel », 1997).

La prise de conscience de la nécessité de proposer une alternative performante à la voiture individuelle se concrétise avec la reprise sous régie publique des transports en commun de

[1] « Toulouse a mis vingt ans pour boucler sa ceinture », La Dépêche, 4 octobre 2000. www.ladepeche.fr/article/2000/10/04/86396-toulouse-a-mis-vingt-ans-pour-boucler-sa-ceinture.html

l'agglomération (jusque-là gérée par une société privée, la Société des Transports en Commun de la Région Toulousaine) et des premiers investissements (Marconis 1984 ; Guerrinha 2008 ; Maulat 2014), puis va conduire au développement de transports en commun en site propre :

> *« À partir de là, sous l'impulsion encore une fois de l'Etat, avec le versement transport créé en 1971 et imposé aux agglomérations de 300 000 habitants dès 1973, puis avec l'ouverture du concours Cavaillé en 1975 pour relancer les transports collectifs lourds, Toulouse opère une transformation radicale de sa politique de transports. En effet, les transports urbains, subissant une diminution continue de leur fréquentation entre 1963 et 1973, exigeaient une véritable remise à plat de leur gouvernance. La Société d'Economie Mixte pour le Transport des Voyageurs dans l'Agglomération toulousaine (SEMVAT) relève ce défi et stoppe la tendance baissière avec les premiers couloirs bus et surtout une politique commerciale totalement renouvelée. Mais cette embellie est de courte durée, la clientèle stagne dès 1979. Après des débats techniques et surtout politiques, cette situation débouche en 1985 sur le choix du VAL.*
>
> *L'ouverture de la ligne A en 1993, entre Basso Cambo et Jolimont, son prolongement de Jolimont à Balma Gramont en 2003, puis celle de la ligne B entre Borderouge et Ramonville en 2007, révolutionnent les transports collectifs, essentiellement dans la commune centre (Fig. 2). Ces deux lignes structurantes sont complétées par la mise en service de deux lignes de tramway, la T1 en 2010, prolongée en 2013 et 2020, et la T2 en 2015, et surtout par une profonde réorganisation du réseau de bus à partir de 2013. Cette prise en compte des transports en commun n'est pas une remise en cause fondamentale de la voiture et encore moins une volonté de favoriser la pratique du vélo. Les projets actuels s'inscrivent essentiellement dans cette complémentarité métro/auto, avec la construction d'une 3e ligne, de nouveaux parkings relais, l'achèvement du triplement des voies par sens du périphérique et la création de nouveaux échangeurs.*
>
> *Actuellement, dans les communes périurbaines les plus éloignées et les moins denses, la voiture reste quasiment le seul moyen de déplacement. Dans celles plus proches de Toulouse, où la densification de l'urbanisation s'accompagne d'un renforcement de l'offre en transports collectifs, l'auto joue toujours le rôle principal dans les mobilités et en définitive, il n'y a qu'à Toulouse qu'elle recule nettement. Ailleurs, les politiques publiques, l'allongement des distances à parcourir dans une agglomération de plus en plus étalée et sans réseau ferroviaire de type Réseau Express Régional (RER), ne sont pas propices à l'usage du vélo. » (Puchaczewski et al. 2019)*

Malgré une politique de transports en commun ambitieuse, les déplacements en voiture restent encore majoritaires dans l'agglomération toulousaine. La part modale enregistrait une légère baisse entre les enquêtes ménages-déplacements de 2004 et de 2013, passant de 64 à 60%. Cependant, dans le détail, la majorité de cette baisse était enregistrée à Toulouse (de 49 à 40%), tandis qu'elle passait de 75 à 72% en proche périphérie et de 80 à 78% (mais avec un nombre brut de déplacements en hausse) en périphérie éloignée.

En réalité, l'usage de la voiture est très vite élevé dès que l'on s'éloigne du cœur de la métropole (Figure 2.12), car les emplois et grands équipements sont toujours très concentrés sur le centre de l'agglomération (Desbordes 2011). Si le taux de recours à la voiture pour les déplacements domicile-travail est de 52% dans la commune de Toulouse (et plus bas encore en centre-ville (Lardellier 2021b)), il est entre 70 et 80% pour la 1ère couronne, et souvent de 90% pour les communes plus éloignées.

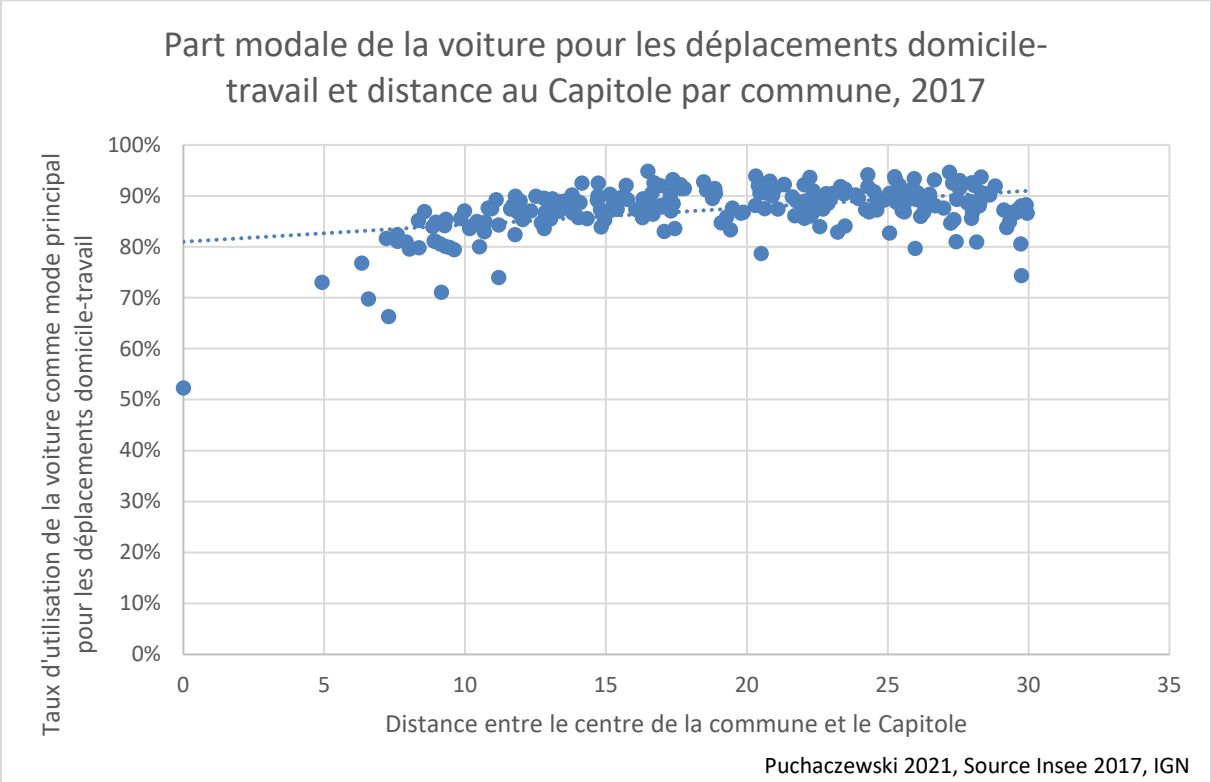


Figure 2.12 : Part modale de la voiture pour les déplacements domicile-travail et distance au Capitole par commune, 2017 – Réalisation personnelle.

2.1.2 Principales caractéristiques des formes urbaines toulousaines

C'est à la lumière de ces évolutions inédites dans la démographie, mais aussi dans les façons d'habiter et de pratiquer le territoire toulousain, que nous pouvons mieux comprendre les formes urbaines de l'agglomération toulousaine.

Quelles densités au regard de villes comparables ?

Le premier paramètre à regarder est la densité de population. Nous avons vu au 1.2.2 que le développement du vélo était plus facile à partir d'un certain niveau de densité, mais pas nécessairement d'aussi fortes densités que la marche. Nous avons donc souhaité comparer les niveaux de densité rencontrés à Toulouse avec ceux d'autres villes françaises.

La comparaison porte sur 9 des 11 aires d'attraction des villes françaises de plus de 700 000h en 2020, à partir des données au niveau IRIS[1] : Lyon, Lille, Toulouse, Bordeaux, Nantes, Strasbourg, Montpellier, Rennes et Grenoble. Nous nous restreignons à la France pour pouvoir comparer des entités statistiques équivalentes. Les aires d'attraction de Paris et Marseille – Aix-en-Provence sont exclues du panel car peu comparables (Paris du fait de sa taille et Marseille du fait de ses deux pôles urbains). Pour Lille et Strasbourg, seules les parties françaises sont incluses mais il est supposé que ça ne modifie pas fondamentalement les ordres de grandeur en termes de densité urbaine.

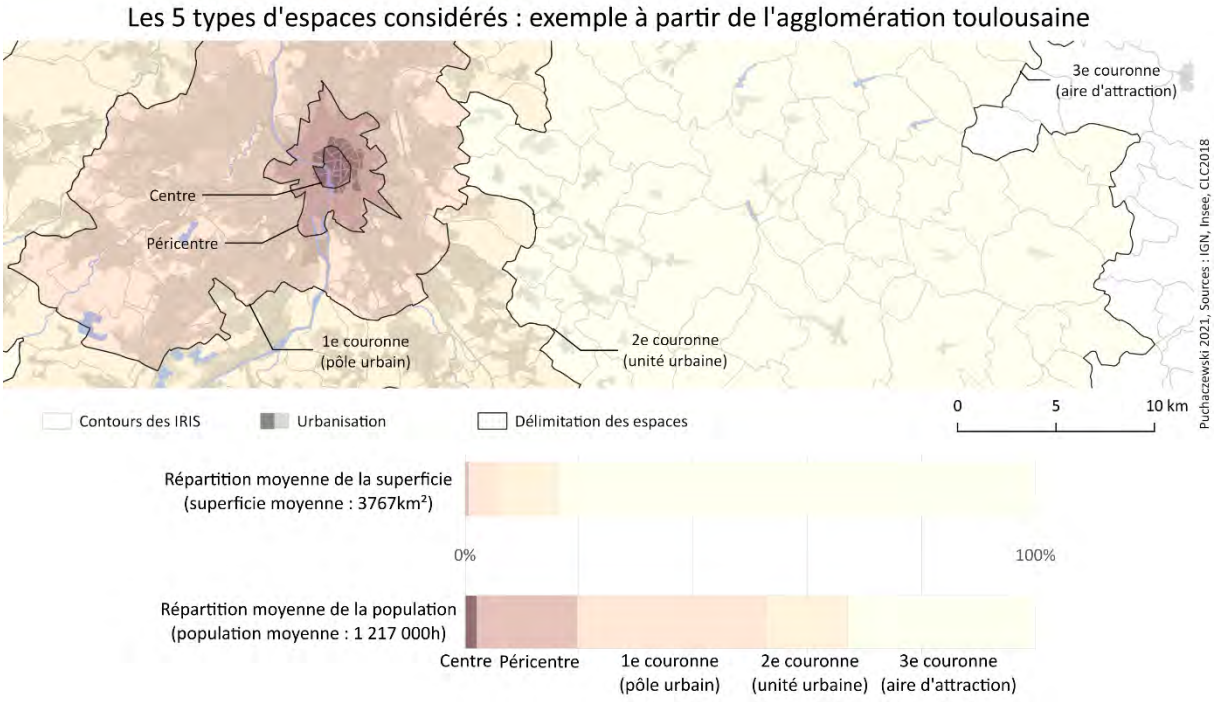


Figure 2.13 : Les 5 types d'espaces considérés : exemple à partir de l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle

Dans ces 9 aires d'attraction, 5 types d'espaces sont distingués sur des critères de morphologie urbaine (Figure 2.13) :

- Le centre correspond au périmètre bâti aux alentours de 1850 (rupture entre la ville pédestre et la ville radiale),
- Le péricentre correspond au périmètre bâti aux alentours de 1950 (rupture entre la ville radiale et la ville automobile),
- La première couronne correspond au périmètre du pôle urbain de l'aire d'attraction, déterminé « *principalement à partir de critères de densité et de population totale, suivant une méthodologie cohérente avec celle de la grille communale de densité.* » Elle correspond au reste de la partie dense de l'agglomération.

[1] Les IRIS ou « Ilots Regroupés pour l'Information Statistique » constituent « *la brique de base en matière de diffusion de données infra-communales* » pour l'Insee. Ils permettent une analyse fine, au niveau du quartier.

- La deuxième couronne correspond à la partie de l'unité urbaine non comprise dans le pôle urbain. L'unité urbaine ou agglomération est définie selon des critères de continuité du bâti.
- La troisième couronne correspond au reste de l'aire d'attraction. L'aire d'attraction d'une ville est définie par l'Insee comme un ensemble de communes d'un seul tenant dont plus de 15% de la population active travaille dans le pôle urbain[1].

Nous délimitons ces catégories au moyen des catégories statistiques établies en 2020 par l'Insee pour les trois « couronnes », et au moyen des cartes de l'État-major (1820-1866) et IGN (Institut géographique national) 1950 disponibles sur le site de l'IGN Géoportail, selon la méthode utilisée par Laurent Coudert (Coudert 2006, p. 91) pour le centre et le péricentre. La méthode comporte quelques biais. Premièrement, la délimitation des IRIS et des communes ne correspond pas toujours exactement à celle des taches urbaines. Deuxièmement, les méthodes de calcul utilisées pour la définition des catégories statistiques de l'Insee peuvent parfois être aveugles aux particularités locales ; par exemple, les aires d'attraction de Lille ou de Lyon sont certainement limitées par la proximité d'autres pôles urbains importants, et les semis urbains[2] d'agglomérations comme Rennes et Bordeaux sont difficilement comparables. Cependant, le nombre de villes comparées permet de dépasser ces biais pour retenir quelques enseignements intéressants.

Le premier élément de comparaison porte sur le poids démographique respectif des différents espaces identifiés au sein des aires d'attraction (Figure 2.14). Ceux-ci apparaissent relativement similaires d'une ville à l'autre. Il est frappant de voir que le centre-ville historique, malgré le poids symbolique qu'il occupe au sein des représentations, et le poids fonctionnel (commerces, équipements structurants, centres de décision) qui n'apparait pas dans notre lecture, ne représente jamais plus de 3% de la population des ensembles urbains considérés. Ensuite, quelques variations locales apparaissent, les péricentres des centres d'industrialisation précoces de Lyon et Lille-Roubaix-Tourcoing étant plus développés que ceux de villes aux développement plus tardif comme Montpellier et Rennes. Toulouse est ici dans la moyenne. Le poids de la 1ère couronne (pôle urbain) apparait partout important, de 25% à Rennes à 38% à Bordeaux. Il est dans la moyenne haute à Toulouse. Toulouse se démarque aussi par le poids de sa 2e couronne (20%), signe d'une unité urbaine qui rassemble dans sa dernière définition de 2020, 81 communes, dont 2 du Tarn-et-Garonne. C'est la conséquence directe de l'étalement et du mitage des terres agricoles autour de

[1] Nous avons conscience des critiques pouvant être adressées au zonage en aires d'attraction des villes, qui présente un certain nombre de points communs avec l'ancien zonage en aires urbaines. L'aire d'attraction, notamment, n'est construite que sur les déplacements quotidiens de 6% de la population (15% des 45% de population active) (Géoconfluences 2020). Cependant, il nous semble pertinent dans le cadre de cette comparaison de prendre en compte les espaces polarisés par l'agglomération et les déplacements qui y sont liés.

[2] Le semis urbain est défini comme la répartition de l'urbanisation dans l'espace. Du fait de politiques historiques de limitation de l'étalement urbain, une ville comme Rennes a pu limiter l'urbanisation des espaces intermédiaires entre les communes de l'agglomération, selon le concept de « ville-archipel ».

Toulouse. Enfin, dans la plupart des villes, la 3e couronne, la plus périurbaine, occupe le poids le plus important. C'est particulièrement le cas à Rennes où l'agglomération est très resserrée mais où les déplacements domicile-travail ne s'arrêtent pas à ses limites. Le poids de cet espace est relativement moins important à Toulouse (29%), alors même que c'est la plus étendue des aires d'attraction de province (527 communes et 6 520km², soit 1,4 fois plus que Lyon) : c'est l'influence conjuguée d'une unité urbaine étendue et d'un espace résiduel très peu dense.

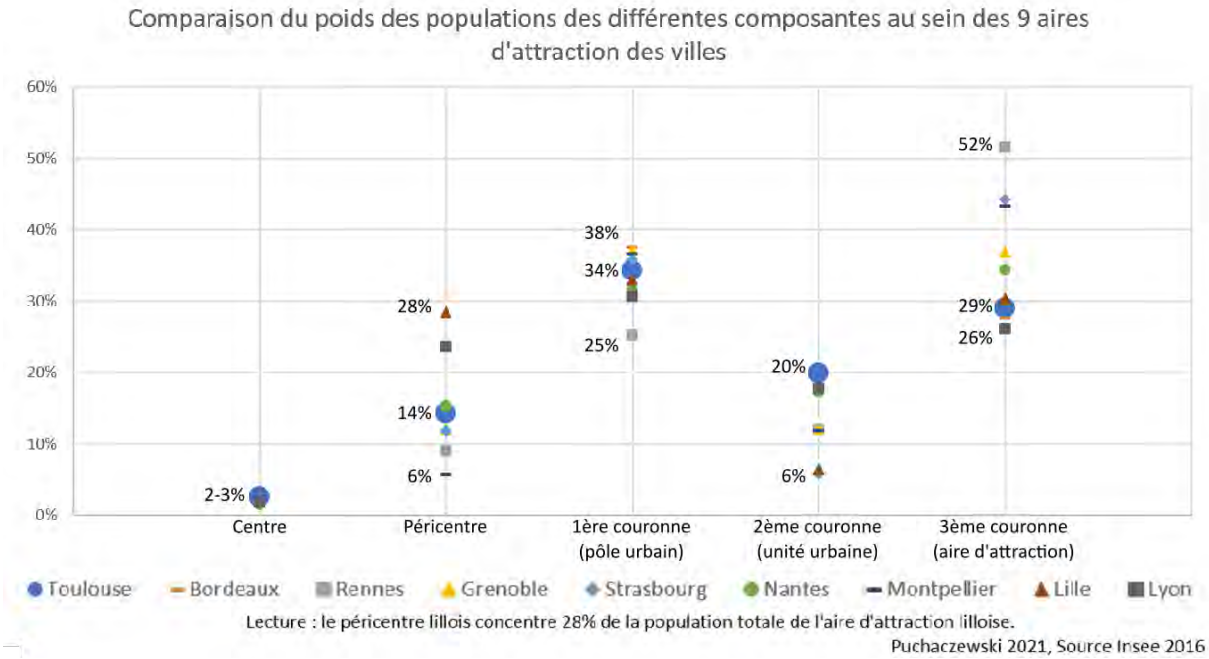


Figure 2.14 : Comparaison du poids des populations des différentes composantes au sein des 9 aires d'attraction des villes – Réalisation personnelle

Les 3 premières catégories (qui, additionnées, correspondent au pôle urbain) peuvent être considérées de façon schématique comme celles dont les densités permettent des distances parcourables à vélo. Elles rassemblent à Toulouse 51% de la population de l'aire d'attraction, dans la moyenne par rapport aux autres villes considérées, plus que Rennes (36%) ou Montpellier (45%) mais moins que Lille (63%), Lyon (56%) ou Bordeaux (55%). Grenoble et Strasbourg sont dans la moyenne avec Toulouse.

On voit d'ores et déjà le premier problème qui se pose pour le développement du vélo à Toulouse, comme dans d'autres villes : une part importante de la population attirée par le pôle urbain s'est localisée trop loin pour pouvoir s'y rendre facilement à vélo. Parfois, elle est près d'une gare ou halte ferroviaire qui pourrait lui permettre un déplacement intermodal, mais c'est loin d'être le cas partout. Une part importante de l'urbanisation s'est faite le long des axes routiers principaux, comme les communes de Cugnaux, Villeneuve-Tolosane, Frouzins et Seysses le long de la D15 ou Ramonville-Saint-Agne, Auzeville-Tolosane et Castanet-Tolosan le long de la D813. L'axe le plus emblématique est sans doute la D632 : à distance de tout axe de transport lourd, on y trouve d'abord, en partant de Toulouse,

Tournefeuille (28 000 habitants), Plaisance-du-Touch (19 000h). Puis, à une vingtaine de kilomètres de Toulouse, Fonsorbes, Saint-Lys et Fontenilles (un ensemble de près de 30 000 habitants), se sont énormément développées au cours des 30 dernières années, et la part importante de leur population travaillant à Toulouse (ou dépendant de Toulouse pour d'autres besoins) ne dispose pas d'alternative crédible à la voiture (Figure 2.15)[1].

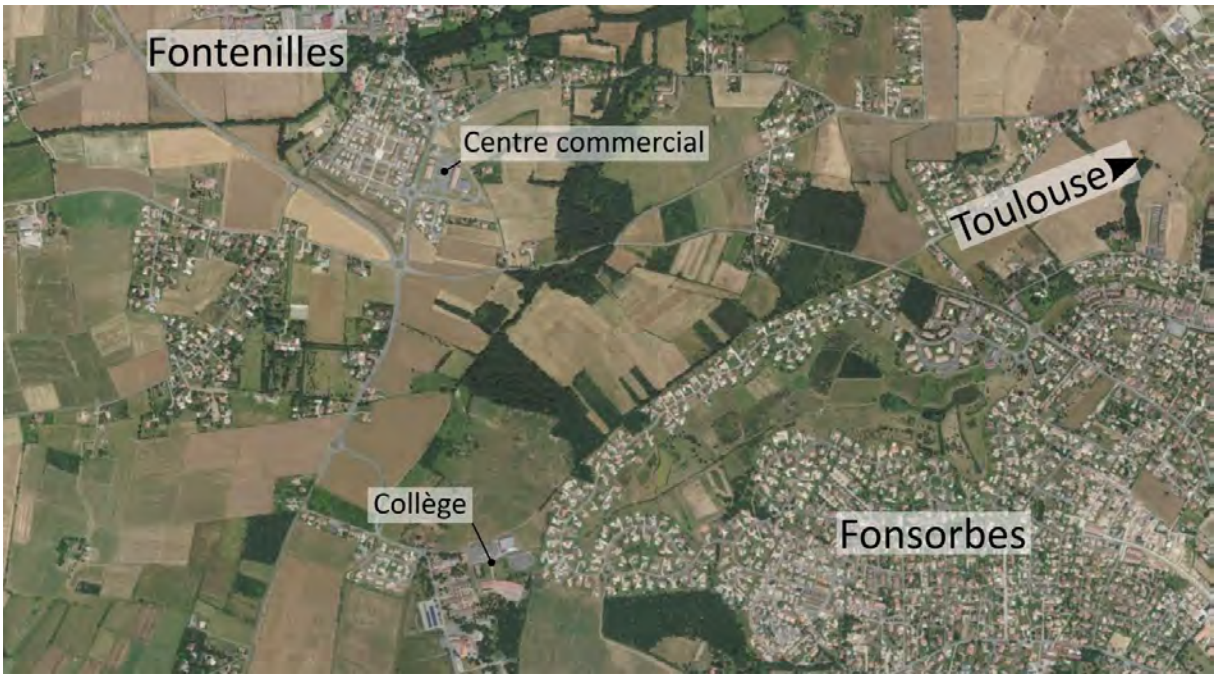


Figure 2.15 : Habitat périurbain à Fonsorbes et Fontenilles – Source : Géoportail, Réalisation personnelle

Le deuxième élément de comparaison porte sur la densité de ces différents espaces (Figure 2.16). Le centre historique de Toulouse est dans la moyenne haute en termes de densité, mais on a vu qu'il ne représentait que 3% de la population de l'aire d'attraction. Concernant le péricentre, la 1ère couronne et la 2ème couronne, Toulouse est dans la moyenne basse, mais nettement au-dessus de Bordeaux, très peu dense. Enfin, la 3ème couronne (aire d'attraction) toulousaine est à peine moins dense que celle de Bordeaux, et moitié moins dense que la moyenne même si on excepte le cas particulier de Lille.

[1] Voir également cet article du journal en ligne Médiacités présentant l'étalement urbain toulousain à partir de photo satellites :
« Toulouse vue du ciel : l'inexorable étalement urbain », Mediacités, 27 juillet 2021. www.mediacites.fr/reportage/toulouse/2021/07/27/1-5-toulouse-vue-du-ciel-linexorable-etalement-urbain/

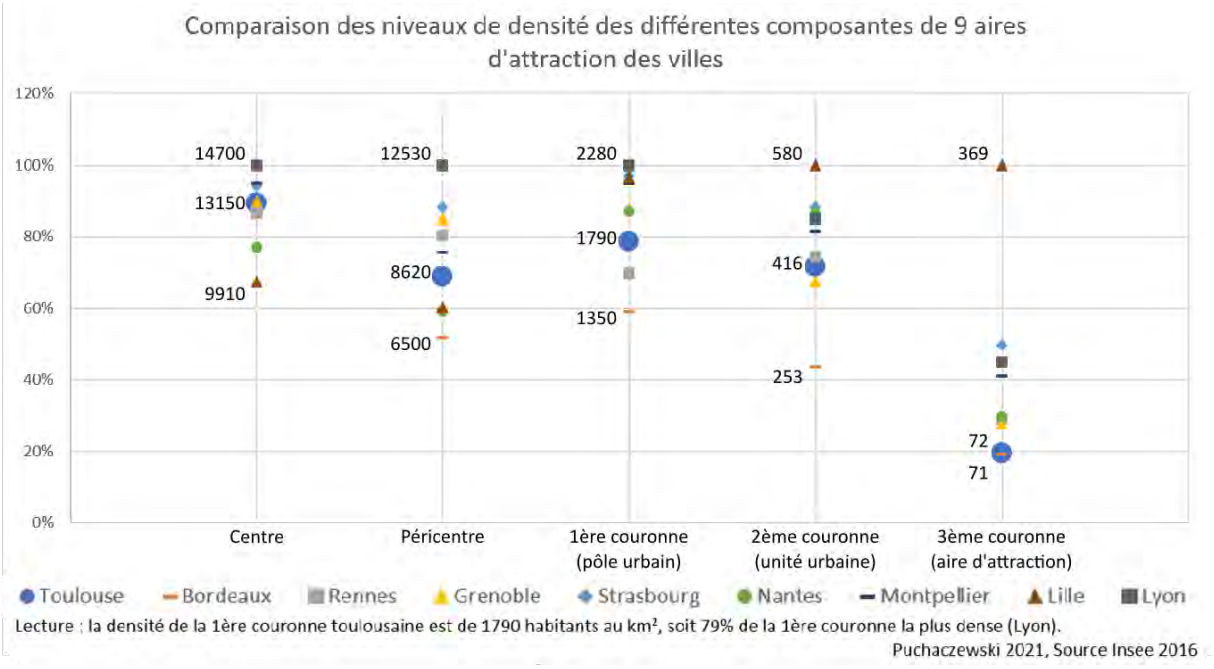


Figure 2.16 : Comparaison des niveaux de densité des différentes composantes de 9 aires d'attraction des villes – Réalisation personnelle

On le voit, l'agglomération toulousaine n'a pas une densité sensiblement plus faible que les agglomérations françaises comparables, toutefois celle-ci tend à décroître plus vite en s'éloignant du centre. L'aire d'attraction, elle, est l'une des moins denses de sa catégorie.

Pour être complète, cette comparaison devrait voir au-delà des frontières, au moins au niveau européen, mais c'est extrêmement compliqué en raison des multiples différences dans les périmètres administratifs et les méthodes de calcul entre différents pays. Nous nous contenterons donc de comparer Toulouse à Copenhague et Amsterdam, deux villes cyclables modèles, qui, bien que plus peuplées que Toulouse, permettent une comparaison intéressante.

Nous utilisons pour la comparaison les statistiques de l'OCDE, qui semble avoir la méthodologie la plus cohérente entre différents pays (Tableau 2.1). En effet, pour définir le périmètre d'une aire métropolitaine, l'OCDE se base sur les « functional urban areas » (« aires urbaines fonctionnelles »), dont la définition est proche de celle de l'aire urbaine ou aire d'attraction : une zone centrale agglomérée (« core area ») et une couronne périurbaine définie par sa polarisation vers le centre (« hinterland area »). Et en effet, pour Toulouse, la population de l'aire métropolitaine OCDE est très proche de celle de l'aire d'attraction Insee. Cela étant dit, le doute subsiste sur l'homogénéité des périmètres : celui retenu pour la zone centrale de Copenhague semble ne correspondre qu'à la seule commune de Copenhague, tandis que celui d'Amsterdam apparait très large au vu de son poids dans l'aire métropolitaine. La densité de la commune d'Amsterdam est, elle, d'environ 5200h/km² pour 870 000h.

		Toulouse	Copenhague	Amsterdam
Zone centrale (core area)	**Population (h)**	592 552	613 288	2 105 552
	Densité (h/km²)	2 844	6 748	1 841
Couronne périurbaine (hinterland area)	**Population (h)**	821 860	1 306 082	663 548
	Densité (h/km²)	137	416	306
Total aire métropolitaine (metropolitan area)	**Population (h)**	1 414 411	1 919 370	2 769 100
	Densité (h/km²)	228	594	836

Tableau 2.1 : Comparaison des populations et densités des aires métropolitaines de Toulouse, Copenhague et Amsterdam en 2018. Réalisation personnelle, source : OCDE

Ainsi, bien que Copenhague soit réputée être une ville relativement étalée, avec de nombreux quartiers d'habitat pavillonnaire s'étalant en « doigts de gants » autour de 5 axes ferroviaires (Fertner 2012), elle reste sensiblement plus dense que Toulouse, que ce soit dans sa partie centrale ou périurbaine. Quant à Amsterdam, si la densité de sa zone centrale apparait au premier abord moindre que celle de Toulouse, il faut tempérer ce constat : d'une part, le périmètre choisi apparait très étendu, d'autre part, l'urbanisme à la néerlandaise induit une séparation beaucoup plus nette entre espaces bâtis et non-bâtis. Même si la densité des espaces bâtis est sans doute plus élevée, elle est tempérée par l'inclusion dans le calcul des espaces non-bâtis des communes. Dans tous les cas, la couronne périurbaine et donc l'aire métropolitaine prise dans son ensemble sont bien plus denses que Toulouse. Ces exemples mettent également en évidence que la densité ne fait pas tout : elle doit être articulée ou polarisée comme dans ces deux villes.

Bien que ces comparaisons ne puissent que donner une approximation, il est possible d'en tirer deux conclusions importantes pour le développement du vélo à Toulouse :

- La densité de la partie centrale de l'agglomération est comparable à celle d'autres villes françaises[1] et même d'Europe du Nord, et ne semble pas pouvoir empêcher la pratique du vélo.
- Cependant, une partie importante de la population de l'aire d'attraction toulousaine (de l'ordre de 30 à 50%) vit dans une couronne périurbaine très peu dense, avec des structures d'habitat très diffuses, de nature à allonger considérablement les distances de déplacement et les rendre difficilement praticables à vélo.

[1] Et notamment avec les villes de l'Ouest et du Sud, dont on a vu qu'elles ont partagé le même héliotropisme depuis la Seconde Guerre mondiale. Un héliotropisme qui n'est pas sans influence sur la dépendance automobile : une étude du bureau ADETEC montre à partir des données des enquêtes mobilité certifiées Cerema que 7 des 8 agglomérations où la part modale de la voiture est la plus basse sont au nord d'une ligne Rennes-Grenoble, tandis que 6 des 8 où elle est la plus haute sont dans la moitié Sud du pays (Cordier 2021)

Mixité fonctionnelle : le desserrement important des activités

Comme vu dans le 1.2.2, la densité n'est pas le seul élément de morphologie urbaine à prendre en compte pour considérer le développement du vélo. La mixité fonctionnelle est également un paramètre important. De ce point de vue aussi, la transformation de Toulouse depuis le XXe siècle a eu des impacts importants. Comme dans la plupart des villes françaises et européennes, la motorisation a permis un desserrement important des emplois, commerces et activités en même temps que celui de la population. Profitant de la longue absence d'une planification concertée et d'une certaine concurrence entre les territoires, les activités se localisent souvent le long des voies rapides, en fonction d'opportunités foncières, sans logique d'ensemble (Jalabert 1995).

Le choix de l'implantation de l'hôpital de Rangueil, inauguré en 1975, sur les coteaux de Pech David, sans aucune considération pour la desserte en modes actifs et en transports en commun[1], est un bon exemple de cette absence de préoccupation d'ensemble. Un article du Monde de 1993 relevait déjà « l'anarchie » de l'organisation urbaine toulousaine :

> *« N'ayant jamais bénéficié d'un aménageur comme le baron Haussmann ou le préfet Delouvrier, l'agglomération toulousaine s'est étendue sans contrainte, en doigts de gant, le long des nationales, des voies ferrées et désormais des autoroutes qui s'y croisent en un formidable nœud de communication. Son diamètre atteint aujourd'hui 25 kilomètres. C'est un patchwork de quartiers historiques, de lotissements pavillonnaires, de cités HLM et de villages ruraux entrelardé de zones industrielles, d'universités et d'hypermarchés. Cette marée urbaine a même réussi à enserrer quatre aéroports. »*[2]

La structure urbaine préexistante est ainsi aujourd'hui entourée d'une couronne de zones d'activités, suivant le périphérique et la rocade Arc-en-Ciel (Figure 2.17) : Fondeyre, D820, Balma Gramont, Montaudran, Labège Enova, Le Chapitre, Portet, Thibaud, Basso Cambo, et la plus importante, le complexe aéronautique. L'impact de ce dernier sur les pratiques de mobilité est pressenti comme majeur par l'un de nos interviewés :

> *« Je pense qu'il y a aussi une question de géographie dans tout ça : Toulouse peut s'étendre, il n'y a pas de contrainte, si bien qu'il n'y a pas de raison de réfléchir. Et mine de rien, il y a aussi l'aéroport qui est pas négligeable, tout ça contribue aussi à un développement des plateformes aéroportuaires et donc du routier. » (Responsable de l'unité mobilité durable énergie climat à la DDT de la Haute-Garonne, 17 février 2021)*

Depuis les années 1990, le desserrement notamment logistique conduit à transférer ces activités encore plus loin, le long des axes autoroutiers : En Jacca à Colomiers, Eurocentre à

[1] À une époque où on était loin d'envisager une desserte en téléphérique urbain. Cette solution se concrétise finalement par l'ouverture du Téléo, relié au métro B, en 2022.

[2] « Le district : un essai à transformer. Quatorze communes de l'agglomération toulousaine ébauchent enfin une organisation collective », *Le Monde*, 20 juin 1993. www.lemonde.fr/archives/article/1993/06/20/dossier-le-district-un-essai-a-transformer-quatorze-communes-de-l-agglomeration-toulousaine-ebauchent-enfin-une-organisation-collective_3952284_1819218.html

Castelnau d'Estrétefonds, zone logistique de Montbartier, Portes du Tarn à Saint-Sulpice, projets de zone d'aménagement concerté (ZAC) du Rivel à Baziège, Portes des Pyrénées à Muret, La Ménude à Plaisance-du-Touch…

Figure 2.17 : Répartition des emplois dans l'agglomération toulousaine – Source : Projet Mobilités 2020-2025-2030, Tisséo Collectivités 2018

Ces zones d'activités sont d'importance variable dans la structure de l'agglomération, mais, pour certaines, peuvent correspondre aux « edge cities » telles que théorisées par Joel Garreau (1992) : des pôles secondaires récents, implantées en limite du tissu urbain préexistant, rassemblant des emplois, des bureaux, des espaces commerciaux et d'hôtellerie, quelques sièges sociaux. Jourdan et al. (2008) décrivent comment *« certaines zones d'activité [françaises] sont devenues « autre chose » que de simples localisations d'entreprises […] :*

- *Installation spontanée d'entreprises puis création de zones d'activité en marges de la ville constituée, où le foncier est plus disponible et moins cher.*
- *Développement d'un réseau de voiries rapides d'agglomération, qui donne à certains espaces une véritable « rente d'accessibilité » automobile tant depuis le périurbain que des espaces centraux.*
- *Stratégies de localisation des opérateurs commerciaux près des nœuds autoroutiers, puis agrégation des commerces et des services à la personne dans les pôles les plus attractifs qui connaissent une diversification croissante*

de leur offre et accueillent des commerces traditionnellement réservés aux centres-villes (culture, textile haut de gamme, etc.).

- *Localisation de grands équipements consommateurs d'espaces (campus universitaires, aéroports, parcs d'expositions, grands hôpitaux) en dehors des centres-villes.*
- *Concurrence économique entre communes pour la taxe professionnelle, poussant à l'extension des zones d'activité.*
- *Développement dès la fin des années 1970, de parcs d'activité tertiaires ou technologiques, en périphérie des villes, dans des espaces aisément accessibles en voiture. » (Jourdan et al. 2008)*

On peut reconnaitre dans l'agglomération toulousaine quatre de ces « pôles nouveaux » ; deux principaux et deux secondaires :

- Le complexe aéronautique, véritable ville dans la ville, autour de l'aéroport sur les communes de Blagnac, Toulouse, Colomiers et Cornebarrieu, s'est développé avant tout en lien avec les activités d'Airbus et de ses nombreux sous-traitants, n'est pas seulement un centre industriel et logistique mais une réelle *edge city*, grâce à la présence du siège social d'Airbus, d'un centre commercial, de plus en plus d'immeubles tertiaires et du MEETT, nouveau parc des expositions et centre de conventions de l'agglomération sur la commune d'Aussonne.
- À l'opposé, au Sud-Est sur les communes de Toulouse, Ramonville et Labège, une deuxième polarité forte se distingue autour de l'Université Paul Sabatier et des nombreuses écoles supérieures attenantes (ingénierie, aviation…), du complexe scientifique de Lespinet (CNES, ONERA, LAAS…), tendant à s'étendre sur le quartier en renouvellement de Montaudran (B612, Airbus Defence and Space), du parc technologique du Canal de Ramonville, et de Labège Enova (ex-Innopole), technopôle ancien qui s'est diversifié avec l'accueil de surfaces commerciales, de sièges sociaux et d'un centre de congrès.
- Une troisième polarité, discontinue, se dessine au Sud-Ouest de la commune de Toulouse, autour de la Rocade Arc-en-Ciel : zones de Basso Cambo (nombreux immeubles de bureaux et siège de Météo France), Thibaud et le Chapitre (zones d'activités anciennes, moins structurantes) et Oncopole (pôle scientifique et médical).
- Une quatrième, moins affirmée, autour de Balma-Gramont : une zone principalement commerciale qui voit se développer de plus en plus d'immeubles d'entreprises : Latécoère, Héliopole, prochain siège régional d'Orange.

Même si le centre-ville de Toulouse reste la principale zone d'emplois de l'agglomération, ces polarités sont devenues extrêmement structurantes et ont transformé Toulouse en agglomération multipolaire. Selon Jourdan et al., qui ont analysé ces pôles sur l'aire urbaine de Toulouse, l'aire toulonnaise et la métropole azuréenne (de Cannes à Nice, Monaco et

Menton) en 2008, ils concentrent « *entre 20 et 30% du nombre d'emplois de l'aire métropolitaine, contre 30 à 50% pour les principaux centres villes* » et « *entre 30% et plus de 50% des surfaces de vente en grande distribution commerciale (commerces de plus de 300m²), contre 15 à 30% pour les grands centres-villes* », en plus de nombreux équipements structurants de formation, loisirs, recherche, et de services à la personne ou de restauration (Jourdan et al. 2008).

Or, ces polarités sont toutes construites autour de la voiture, que ce soit pour leur accès par les voies rapides ou pour les déplacements au sein de ces pôles, et leur situation en entrée de ville favorise la périurbanisation et l'allongement des distances de trajet. Ils ont pleinement participé à l'organisation de l'agglomération toulousaine en bassins de vie distincts, constatés lors de l'enquête ménages déplacements (EMD) 2013. Parfois coupés du tissu urbain par des axes de communication, ils peuvent être difficiles d'accès à vélo. Certes, une dynamique de reconquête de ces espaces, de plus en plus intégrés à l'agglomération, est à l'œuvre : desserte par les lignes de métro existantes et à venir, amélioration des espaces publics et des continuités pour les modes actifs. Toutefois, l'absence de mixité fonctionnelle de ces espaces est rarement remise en question, à part dans le projet urbain accompagnant l'arrivée du métro à Labège Enova.

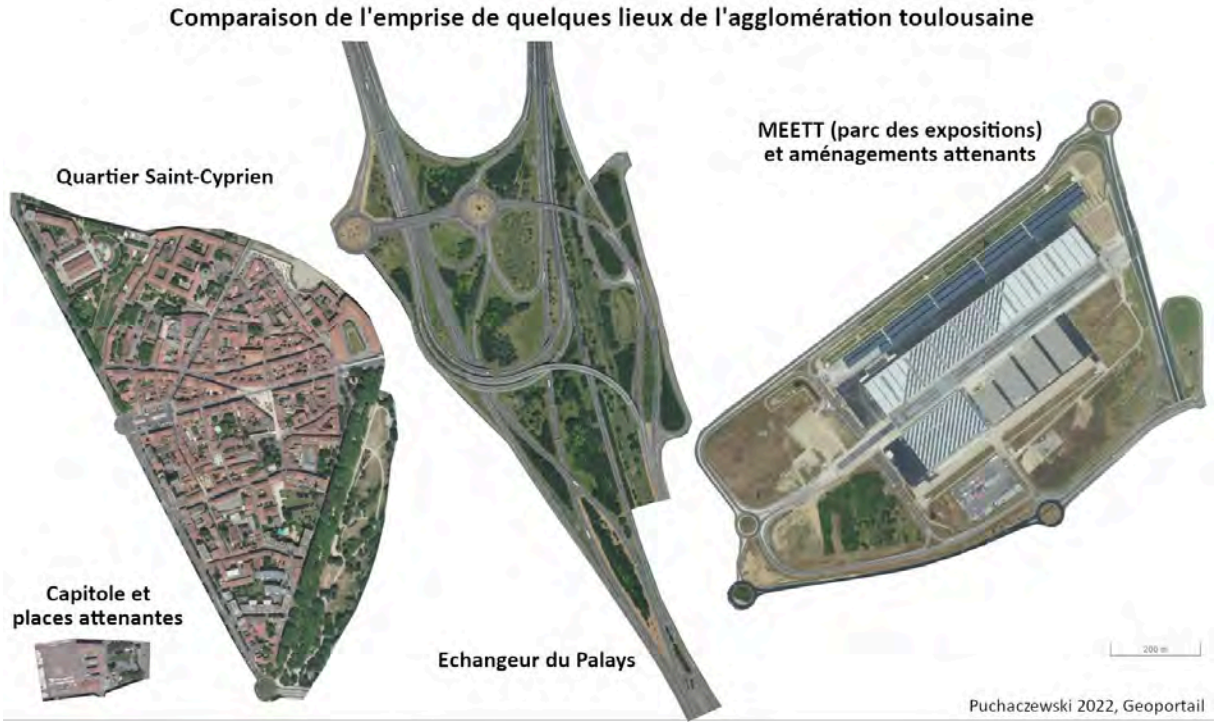


Figure 2.18 : Comparaison de l'emprise de quelques lieux de l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle

De plus, malgré le renforcement des injonctions à la sauvegarde des terres agricoles et naturelles, le phénomène de desserrement des activités ne parait pas sur le point de s'arrêter. Parmi les exemples récents, d'initiative publique comme privée, qui ne prennent que peu en compte les impacts sur l'accessibilité cyclable, nous recensons notamment :

- L'extension des activités d'Airbus autour des pistes de l'aéroport, toujours plus loin du bâti constitué, avec notamment les usines de l'A380 en 2004 entre Blagnac et Cornebarrieu, ou les plateformes logistiques Airlog 1 (2014) et Airlog 2 (2018) sur la route entre Colomiers et Cornebarrieu. Avec 650 hectares, « Airbusville » représente l'un des sites industriels les plus étendus de France.
- Le déménagement en 2018 d'activités de la Polyclinique du Parc (rue Mespoul, quartier Saint-Michel) et de la Clinique Saint-Jean-du-Languedoc (avenue Saint-Exupéry, quartier de L'Ormeau), regroupées au sein de la clinique La Croix du Sud à Quint-Fonsegrives,
- Le déménagement en 2020 du parc des expositions (renommé MEETT à l'occasion et accompagné d'une zone d'activités) depuis son site de l'Île du Ramier vers le nouveau site d'Aussonne (Figure 2.18),
- Le déménagement à partir de 2019 de la SOCAMIL, centrale logistique de Leclerc, depuis son site de Tournefeuille à Castelnaudary.

Nous n'avons pas trouvé de méthode à la portée de ce travail de thèse qui permettrait de comparer l'ampleur du phénomène de desserrement des activités à Toulouse et dans d'autres villes. Nous ne pouvons que constater que ce phénomène parait commun à toutes les métropoles françaises. Peut-être que le fort développement économique après la Seconde Guerre mondiale et la spécialisation dans le champ de l'aéronautique, fortement consommatrice d'espace, ont pu y amplifier la dynamique. Toujours est-il que l'effet conjugué du desserrement des activités et des habitats sur l'allongement des distances parcourues est très net (Figure 2.19).

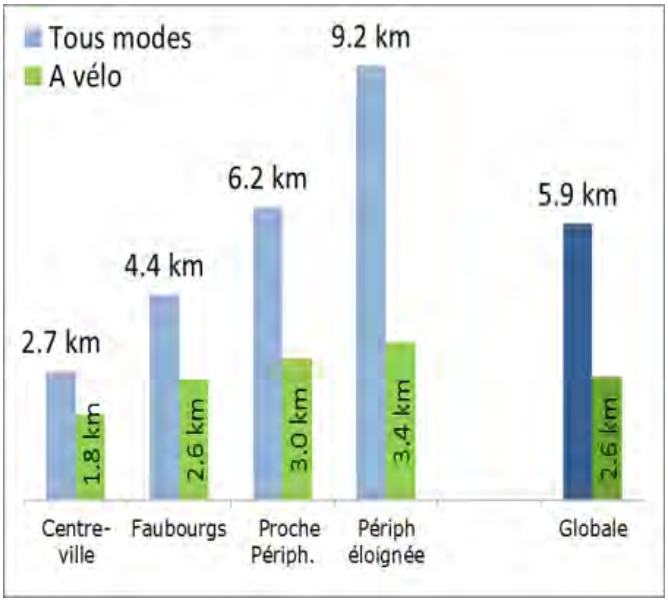


Figure 2.19 : Distance moyenne de déplacement selon le secteur de résidence (EMD 2013) – Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, Tisséo Collectivités 2019

Une relativement bonne couverture de l'agglomération à vélo

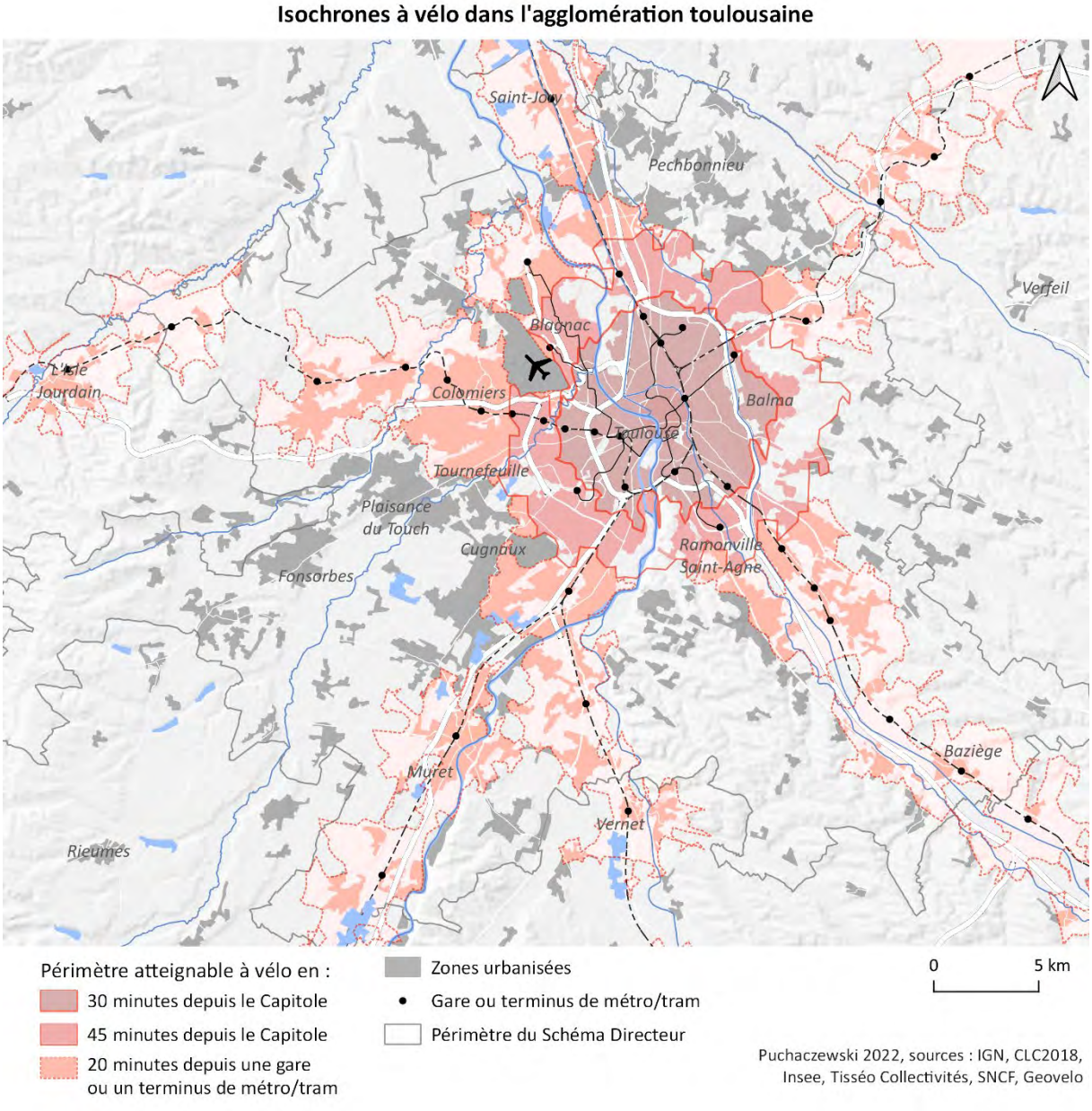


Figure 2.20 : Isochrones à vélo dans l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle

La dispersion des habitants et des activités constitue donc un frein au développement du vélo à Toulouse. Cependant, si on se concentre sur la partie urbanisée de l'aire d'attraction, on remarque qu'une part importante de l'agglomération reste, en termes de distances, praticable à vélo. Pour le montrer, nous reportons sur la carte de l'urbanisation des isochrones représentant les temps de trajets réels, tels que calculés par le calculateur d'itinéraires Geovelo (Figure 2.20). D'une part, quasiment toute la commune de Toulouse (soit près de 500 000 habitants) se trouve à moins d'une demi-heure du Capitole. Si on étend à 45 minutes (en supposant que les trajets réels seront plus courts car n'auront pas besoin d'aller forcément au centre-ville), on capte une part importante de la première couronne. Enfin, pour le reste de l'agglomération, l'intermodalité avec les transports en commun reste

possible dans de nombreux cas (nous n'avons représenté ici que les gares et terminus de métro et tramway pour ne pas surcharger la carte). Ajoutons que ces isochrones sont obtenus en l'état actuel du réseau routier et cyclable, et pourraient être étendus par la résorption de coupures urbaines. Enfin, ces possibilités demanderont à être confrontées avec la cyclabilité réelle de l'agglomération au Chapitre 5. Retenons pour l'instant pour l'heure que l'étendue de l'agglomération est un frein au développement du vélo, mais moins important qu'il n'y parait, notamment parce que la vitesse (par rapport à la marche) et la flexibilité (par rapport aux transports publics) du vélo lui confèrent une facilité de desserte dans les territoires peu denses du périurbain.

2.1.3 Le réseau viaire

Comme vu au Chapitre 1, le vélo, plus sensible que les modes motorisés à l'allongement des distances, est donc sensible aux détours imposés par les manques de connectivité du réseau. De plus, les caractéristiques des voiries peuvent également imposer des contraintes à la mise en place d'aménagements cyclables. Nous examinons donc dans cette section les caractéristiques du réseau viaire toulousain.

Cas particulier : les radiales péricentrales toulousaines

La faible largeur des radiales péricentrales (ou axes de faubourgs) toulousaines est souvent invoquée pour expliquer la difficulté de développer le vélo. Même si on a vu que le péricentre toulousain ne constituait que 14% de la population de l'aire d'attraction, ces radiales sont structurantes :

- dans le réseau viaire de l'agglomération en reliant le centre et la périphérie,
- dans les représentations des acteurs, pour qui c'est une difficulté majeure à surmonter pour rendre Toulouse cyclable[1].

> *« Ce qui est aussi très impactant à Toulouse, si on refait un peu l'historique de la ville, c'est que Toulouse n'a pas vécu de révolution industrielle. Et donc Toulouse a conservé sa trame structurante avec des voies de 12m de large. Toutes les radiales de Toulouse font 11, 14, 15m. […] On hérite d'une trame viaire qui a pas du tout été recomposée à ce moment-là comme dans beaucoup d'agglos. Notre grand axe haussmannien de la Révolution industrielle à Toulouse, c'est la rue Alsace-Lorraine, qui fait 23 mètres de large, et c'est le seul, mais dans la plupart des grandes villes, les boulevards haussmanniens, ils font 40m, pas 23m. Et ça, je pense qu'on est toujours sur cet héritage-là, y compris pour pouvoir développer le vélo. Dans d'autres villes, quand on a des boulevards qui font 30m, c'est plus facile d'enlever un peu de stationnement que quand on a des voies qui font 12m. » (Ex-responsable du pôle mobilité de l'AUAT, 27 janvier 2021)*

> *« Toulouse n'est pas Copenhague. Si vous prenez Copenhague ou même Strasbourg, vous avez des allées très larges, vous avez souvent la place.*

[1] Une étude a d'ailleurs été commandée par Toulouse Métropole à l'AUAT en 2019 pour opérer un diagnostic de l'utilisation de ces radiales et y repérer les opportunités et contraintes.

Toulouse, c'est quand même une ville qui a été construite il y a plus de 2000 ans, et il y a plein de routes qui sont quand même limite. » (Philippe Perrin, Adjoint au vélo et aux nouvelles mobilités à la ville de Toulouse, vice-président de Toulouse Métropole chargé du vélo et des nouvelles mobilités, 10 décembre 2020)

- **Méthodologie**

Pour tenter d'objectiver ce ressenti, nous avons souhaité comparer les radiales péricentrales toulousaines avec celles d'autres grandes villes françaises. Nous avons sélectionné des villes comparables par leur taille, tout en limitant la sélection pour conserver une masse de travail abordable. Pour des raisons d'homogénéité des sources de données, nous nous sommes limités à des villes françaises. Bordeaux et Rennes sont des villes commerçantes avec axes de faubourgs urbanisés relativement tôt, comme Toulouse, tandis que Strasbourg et Grenoble, villes militaires, n'ont pas pu faire déborder leur urbanisation de leurs remparts avant la fin du XIXe siècle. Il s'agit de villes considérées à des degrés divers comme plus cyclables que Toulouse, ce qui pourrait permettre de révéler un éventuel handicap toulousain.

L'objectif est donc de comparer les radiales péricentrales de ces 5 villes. Pour les identifier avec une méthodologie similaire dans toutes les villes, nous avons choisi les axes remplissant ces deux critères :

- Être identifié comme « liaison régionale » par l'IGN, grâce au site Géoportail. D'autres sources potentielles comme Google Maps et OpenStreetMap (OSM) ont été écartées car plus orientées « routier » et déterminant la hiérarchie des axes en fonction de l'usage de la voiture. Or l'objectif est de pouvoir regarder l'affectation tous modes de ces axes.
- Permettre une liaison entre le centre-ville (identifié grâce à des critères de forme et intensité urbaine) et un cercle de 2km de rayon autour d'un point central du centre-ville. Ce rayon est arbitraire mais permet un traitement égal des villes n'ayant pas de rocade. Le rayon ne varie pas en fonction des différences de taille des villes, mais cela n'influence pas le résultat final.

Ensuite, pour ne pas considérer l'exhaustivité du linéaire[1] de ces axes, ce qui aurait été idéal mais trop long, nous avons repéré, entre la sortie du centre et la limite du cercle, son point le plus étroit de façade à façade, à l'aide du cadastre (Figure 2.21). Ce point le plus contraint nous a paru en effet déterminant dans l'aménagement entier de l'axe, et le plus potentiellement révélateur de choix politiques dans l'allocation de l'espace.

[1] Terme qualifiant la longueur, le kilométrage d'un axe, d'un réseau.

Figure 2.21 : Répartition de l'espace sur l'avenue de Muret à Toulouse – Photo personnelle, Septembre 2020

En son point le plus étroit, l'avenue de Muret comporte des trottoirs, une file de stationnement, deux voies de circulation générale (dont une mixte tramway) et un site propre réservé au tramway. L'architecture typiquement toulousaine indique un profil de voirie ancien.

Sur ce point le plus étroit, nous avons repéré l'affectation de l'espace aux différents modes (voiture, transports en commun, piétons, vélo) ainsi que d'autres usages éventuels (terre-pleins, végétation…) à l'aide de Géoportail, Google Maps et Google Street View. Nous avons également relevé une approximation de la décennie de percement (ou d'élargissement) de l'axe à l'aide de l'outil « Remonter le temps » de l'IGN et de plans anciens mis à disposition par les archives des villes, et catégorisé les axes selon une typologie sommaire. Le but était de comparer les largeurs de ces axes dans les différentes villes, d'expliquer les différences par l'histoire de ces axes, et ensuite de comparer, à largeur égale, les choix effectués en matière d'aménagements cyclables[1].

- **Caractéristiques des axes**

Les axes étudiés sont représentés sur les infographies, leurs caractéristiques sont résumées par la Figure 2.22 et la Figure 2.23. Celles-ci montrent que Toulouse est dans une situation intermédiaire dans les villes étudiées : certes, les axes strasbourgeois sont tous très larges, mais Toulouse est relativement bien dotée également, et surtout, les axes étroits ne sont pas son apanage mais se retrouvent également à Rennes, Grenoble et surtout Bordeaux.

[1] Ces 5 villes ont également été visitées entre 2017 et 2021. Cependant, le travail de comparaison a été réalisé début 2020, avant crise sanitaire, et ne prend pas en compte les évolutions qui ont pu suivre.

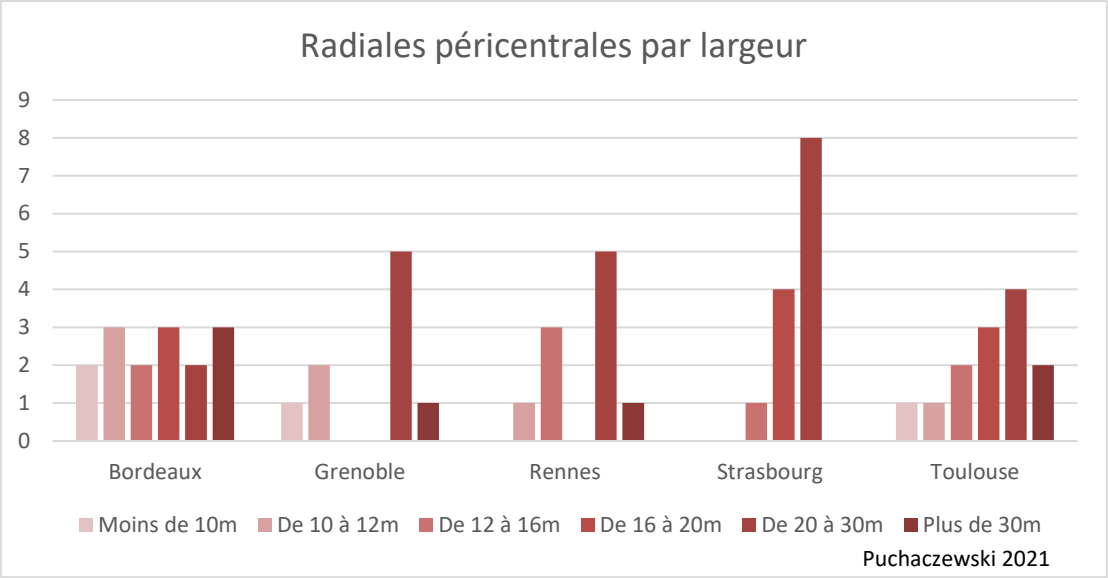


Figure 2.22 : Radiales péricentrales par largeur – Réalisation personnelle

Ville	Voies sur berges	Axes de faubourgs	Percées (haussmanniennes ou XXe siècle)	Pont	Voie rapide urbaine	Total général
Bordeaux	2	5	6	1	1	15
Grenoble	4		4		1	9
Rennes	2	3	5			10
Strasbourg		5	8			13
Toulouse	4	7	2			13
Total général	**12**	**20**	**25**	**1**	**2**	**60**

Figure 2.23 : Radiales péricentrales par grande typologie – Réalisation personnelle

L'explication passe bien sûr par l'Histoire (Figure 2.24, Figure 2.25) : Strasbourg et Grenoble, villes militaires, ont longtemps été affectées par une interdiction de construire à proximité immédiate des remparts. Quand cette interdiction est levée au XIXe siècle, l'hygiénisme est déjà une préoccupation et les extensions sont donc planifiées, l'exemple le plus symbolique étant la Neustadt à Strasbourg. À l'opposé, Toulouse, Bordeaux, et, dans une moindre mesure, Rennes, ont pu voir plus tôt se constituer des faubourgs, dont les axes, comme la grande rue Saint-Michel à Toulouse, sont souvent très étroits. Bordeaux, ville au développement déjà très important bien avant Toulouse grâce à son activité portuaire, gagne donc la palme de l'étroitesse.

En complément, deux facteurs viennent expliquer le nombre de radiales anciennes assez larges à Toulouse : le percement des canaux (canal du Midi, canal de Brienne) autour desquels des espaces de circulation amples sont conservés, ainsi que l'avenue Etienne Billières autour de 1770, qui guide l'urbanisation au lieu des anciens chemins ruraux (actuelles rue des Fontaines, rue Adolphe Coll, rue de Cugnaux) et prévoit une largeur de 30m. Ensuite, de ce point de vue, on peut estimer que l'adaptation de la ville à l'automobile

lors des années 1970 a fourni deux des radiales les plus larges de Toulouse, l'avenue Georges Pompidou et le boulevard du Maréchal Juin.

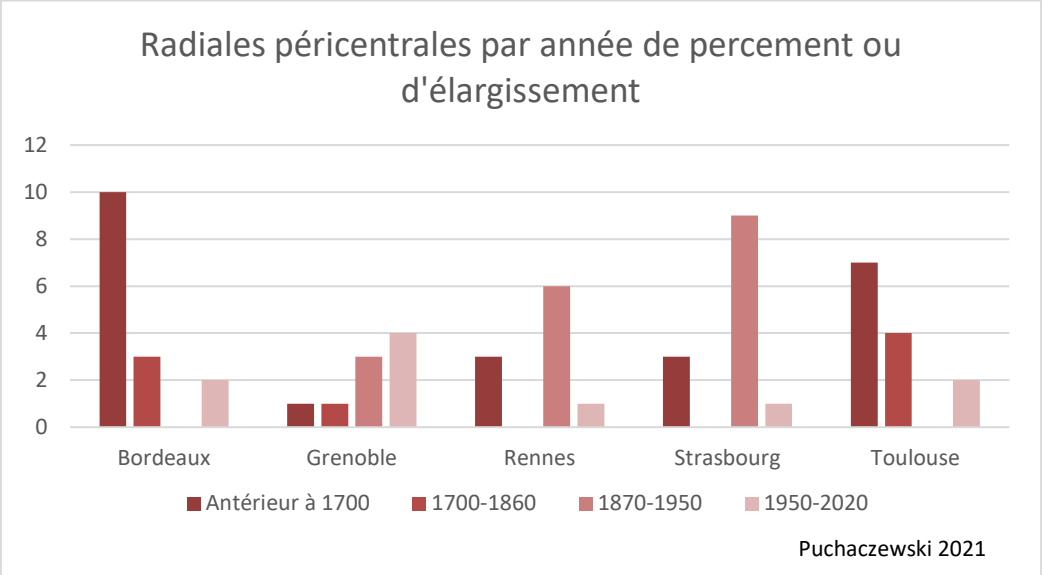


Figure 2.24 : Radiales péricentrales par année de percement ou d'élargissement – Réalisation personnelle

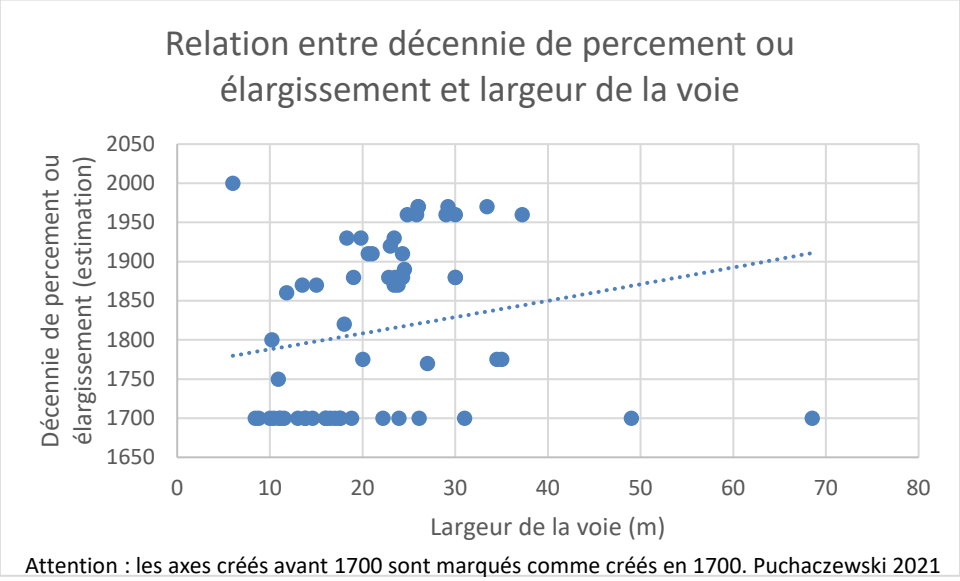


Figure 2.25 : Relation entre décennie de percement ou élargissement et largeur de la voie – Réalisation personnelle

- **Choix effectués en matière d'aménagements cyclables**

Pour autant, des axes étroits sont-ils voués à être sacrifiés à la voiture ? Nous avons analysé l'affectation de ces axes aux différents modes de déplacement, et il semble que la réponse ne soit pas la même selon la ville (Figure 2.26).

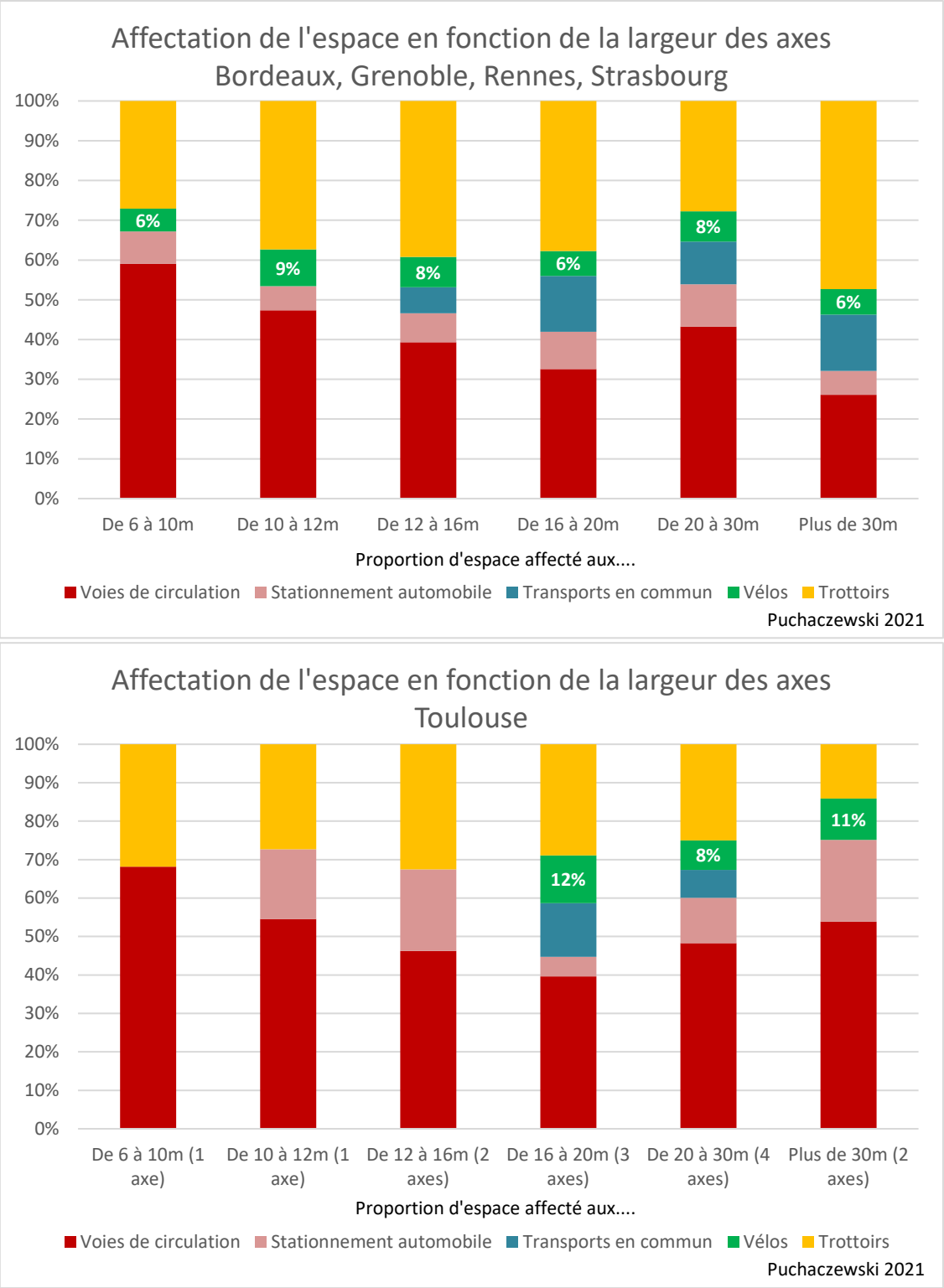


Figure 2.26 : Affectation de l'espace en fonction de la largeur des axes. Comparaison entre Bordeaux, Grenoble, Rennes, Strasbourg et Toulouse – Réalisation personnelle

En effet, alors que les autres villes arrivent à consacrer de l'espace au vélo ou même à un site propre pour les transports en commun y compris dans leurs voiries les plus étroites, en mettant en place des sens uniques ou en supprimant du stationnement, ce n'est pas le cas à Toulouse pour les 4 axes de moins de 16 mètres étudiés. Nous nous avançons un peu par

rapport au déroulé de cette thèse[1], mais cela résulte principalement d'une difficulté à supprimer les stationnements automobiles sur ces axes. Par contre, quand la place est présente, Toulouse réussit mieux à la consacrer au vélo, ce qui équilibre le bilan global sur la Figure 2.27… Mais ne résout pas les problématiques de discontinuités cyclables.

Différence entre la largeur moyenne affectée par mode à Toulouse et les autres villes selon la largeur de la voie

Largeur de la voie	Voies de circulation	Stationnement automobile	Transports en commun	Vélos	Trottoirs
De 6 à 10m	9%	-8%	0%	-6%	5%
De 10 à 12m	7%	12%	0%	-9%	-10%
De 12 à 16m	7%	14%	-7%	-8%	-7%
De 16 à 20m	7%	-4%	0%	6%	-9%
De 20 à 30m	5%	1%	-3%	0%	-3%
Plus de 30m	28%	15%	-14%	4%	-33%
Total général	10%	5%	-5%	0%	-10%

Figure 2.27 : Différence entre la largeur moyenne affectée par mode à Toulouse et les autres villes selon la largeur de la voie – Réalisation personnelle

Lecture : sur les voies de 6 à 10m considérées, Toulouse affecte 9% d'espace en plus à la circulation générale et 6% en moins à la circulation des vélos.

De manière générale, les axes radiaux toulousains apparaissent, à la lumière de cette étude sommaire, beaucoup plus affectés à la voiture (circulation et stationnement) que ceux des 4 autres villes étudiées. Le vélo n'est d'ailleurs pas le seul à en pâtir. Ce constat est peut-être à relier à la question du choix entre métro et tramway opéré dans les années 1980 par la ville. Malgré les avantages considérables du métro, Toulouse a manqué là une occasion de redistribuer son espace public, que d'autres villes ont saisie.

Bien sûr, cette étude comporte des limites. Le choix des radiales à partir des classifications de l'IGN comporte une part d'arbitraire, et l'étude mériterait de prendre en compte plus d'axes, y compris secondaires, et plus de villes, y compris moins cyclables ou étrangères. Les évolutions imputables à la crise sanitaire ont pu modifier l'affectation de certains de ces axes et il pourra être intéressant de mesurer comment. L'étude ne différencie pas la cyclabilité de ces axes liée à la vitesse moyenne, au nombre de véhicules motorisés, ou à la qualité des aménagements. Enfin, l'étude ne prend pas en compte le développement d'itinéraires cyclables hors axes routiers (canaux, bords de fleuves, emprises ferroviaires), qui sont pourtant les épines dorsales de certains réseaux, notamment Grenoble, Strasbourg et Toulouse. Ceux-ci sont tout de même représentés dans les infographies de synthèse[2] ci-après (Figure 2.28, Figure 2.29, Figure 2.30, Figure 2.31, Figure 2.32).

[1] Voir Chapitre 5 et Chapitre 7.

[2] Nous nous sommes inspiré pour la représentation graphique du travail de Richer, Meissonnier et Torro-Tokidi (2015) sur Lille.

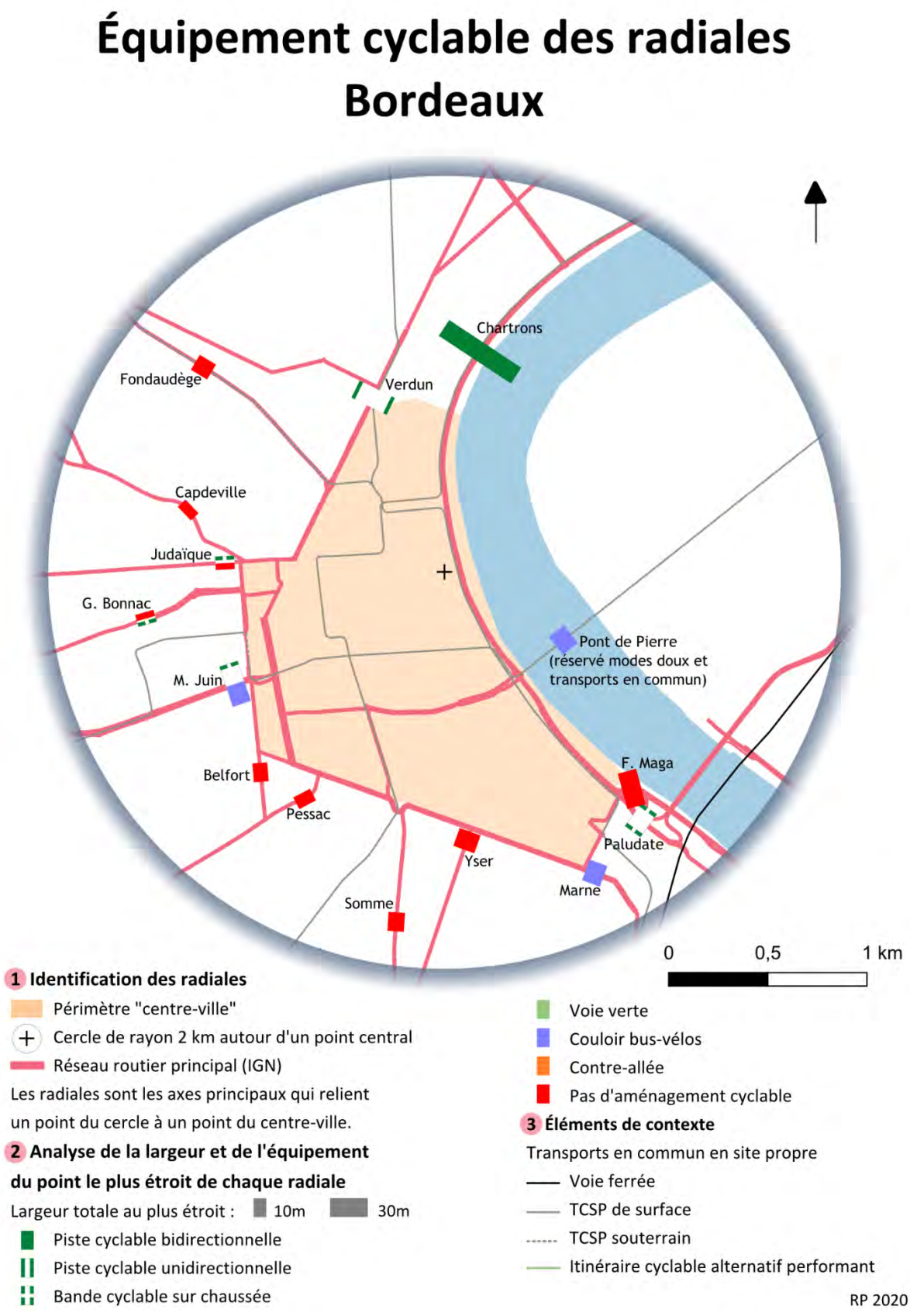


Figure 2.28 : Équipement cyclable des radiales péricentrales : Bordeaux – Réalisation personnelle

Lecture : le quai des Chartons, à son point le plus étroit, mesure 68m et est équipé d'une piste cyclable bidirectionnelle.

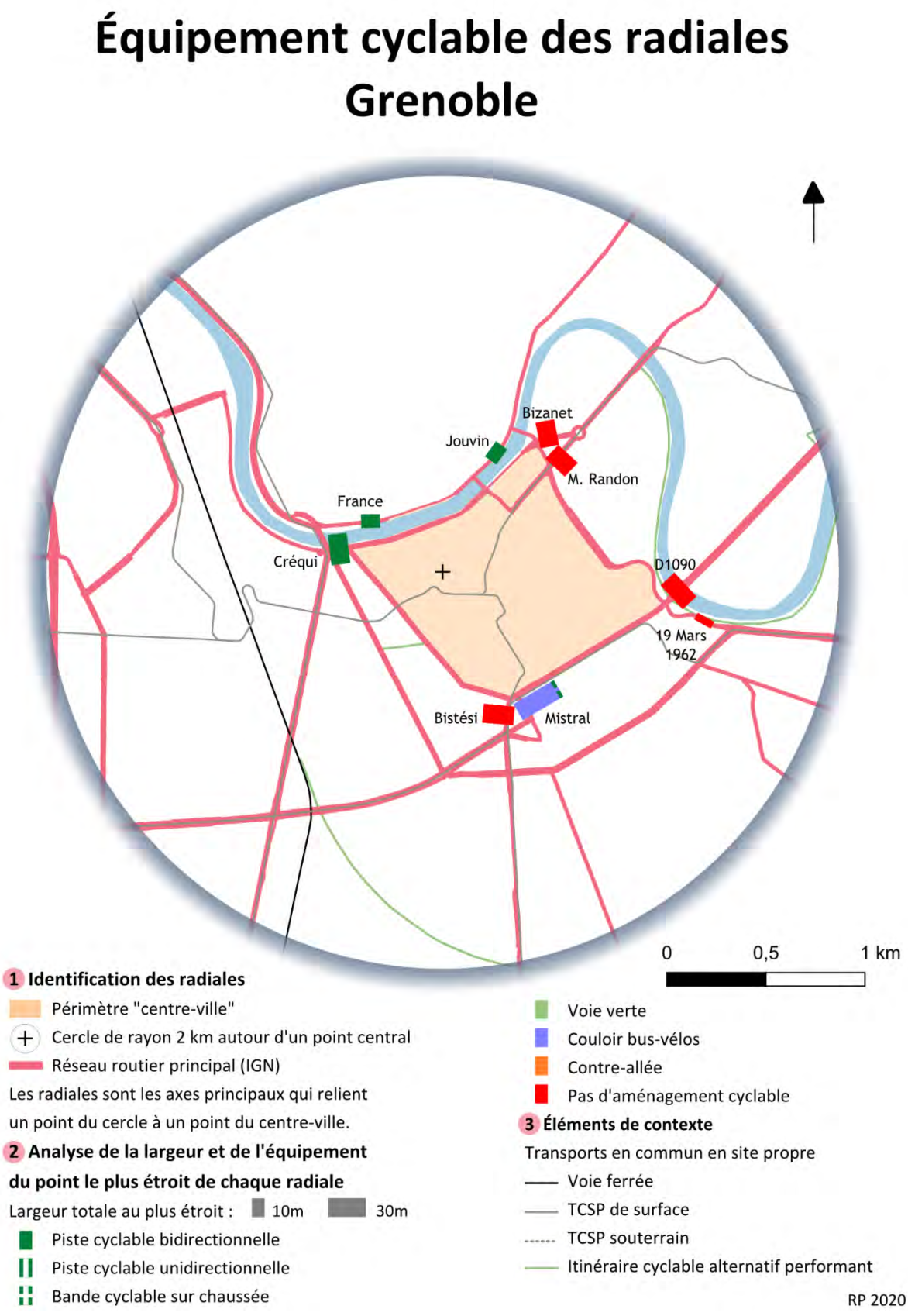


Figure 2.29 : Équipement cyclable des radiales péricentrales : Grenoble – Réalisation personnelle

Lecture : la rue Jean Bistési, à son point le plus étroit, mesure 25m et n'est pas équipée d'aménagement cyclable.

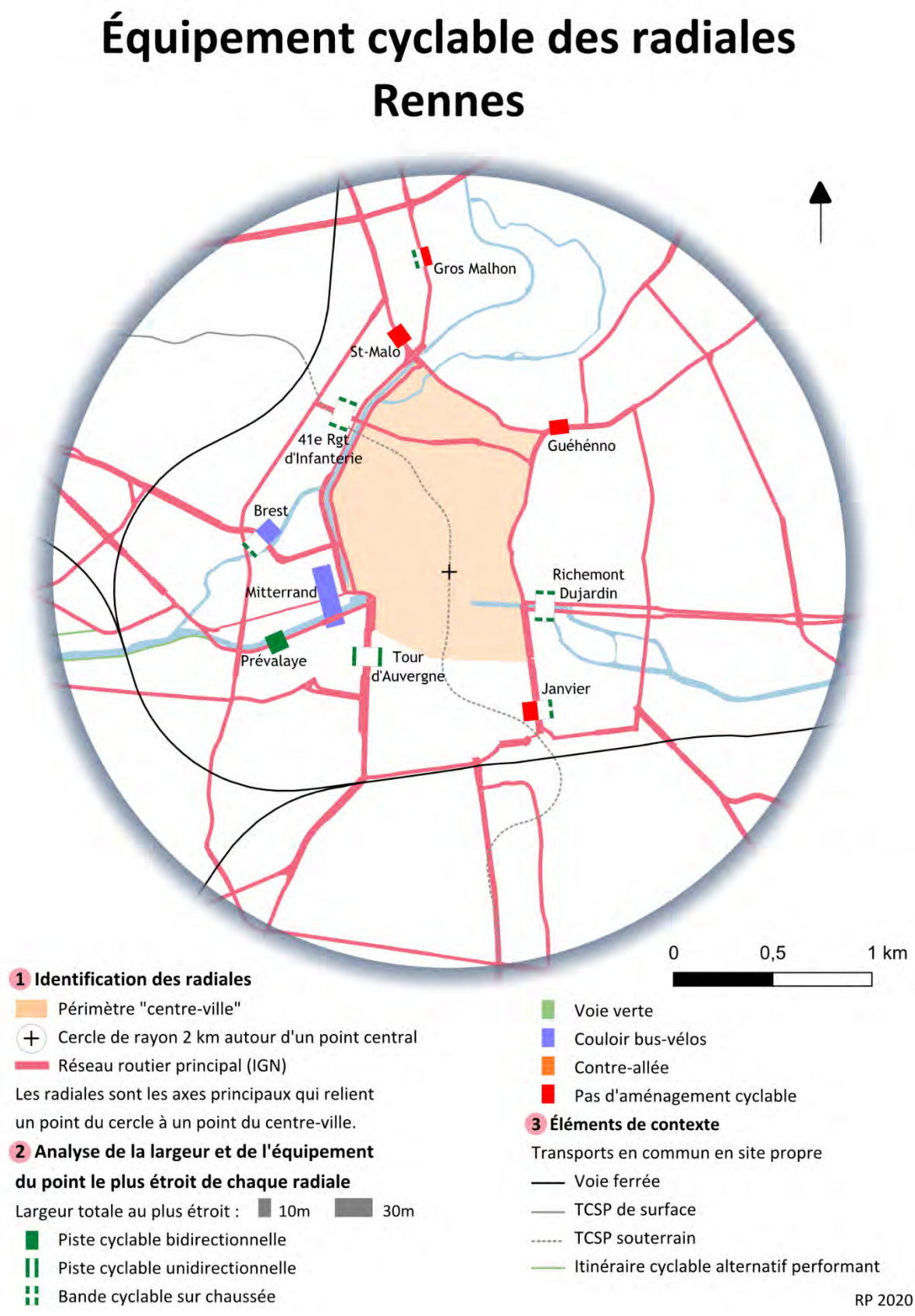


Figure 2.30 : Équipement cyclable des radiales péricentrales : Rennes – Réalisation personnelle

Lecture : l'avenue Janvier, à son point le plus étroit, mesure 24m et est équipée d'une bande cyclable dans un seul sens.

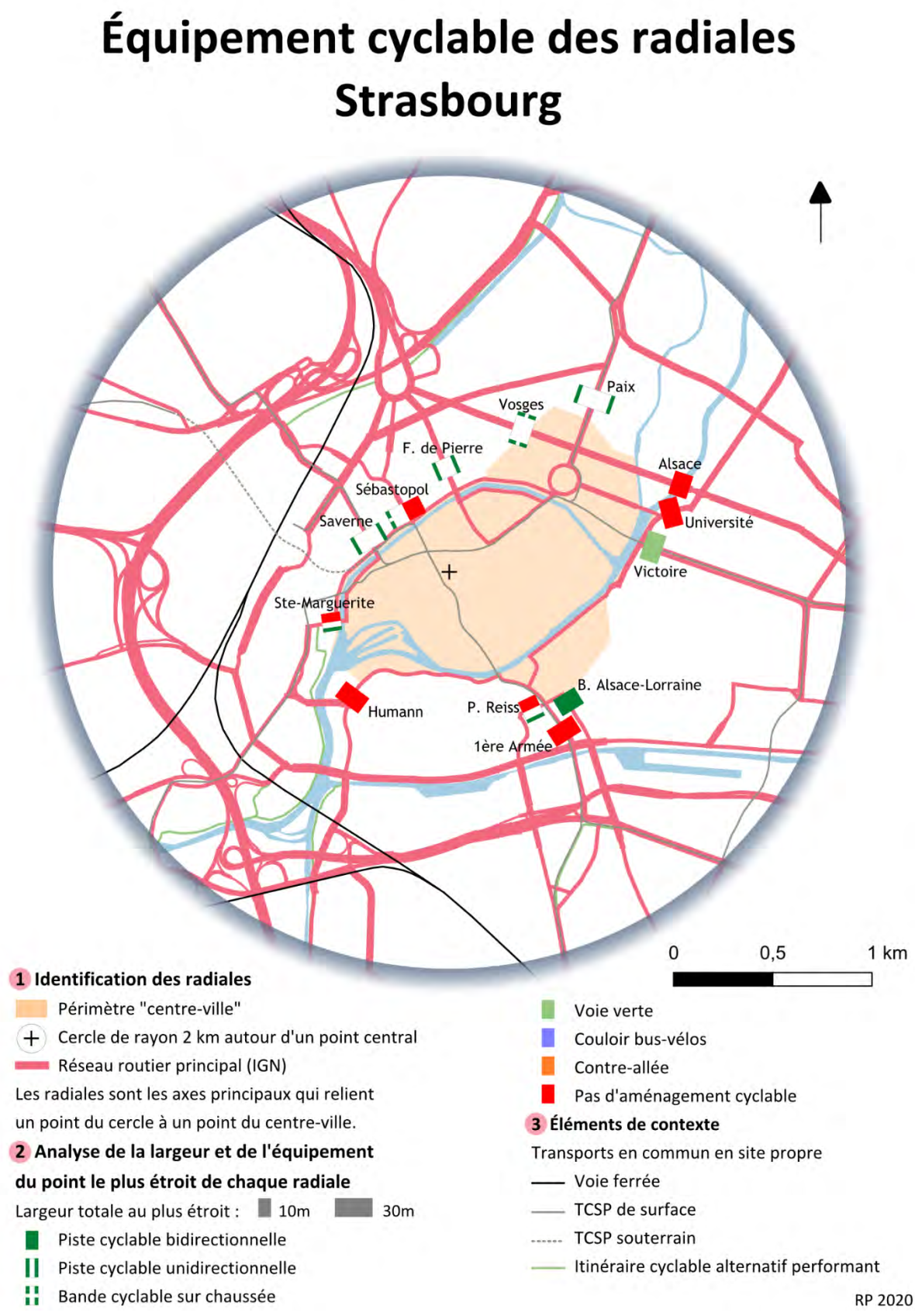


Figure 2.31 : Équipement cyclable des radiales péricentrales : Strasbourg – Réalisation personnelle

Lecture : la rue du Faubourg de Pierre, à son point le plus étroit, mesure 19m et est équipée de pistes cyclables unidirectionnelles.

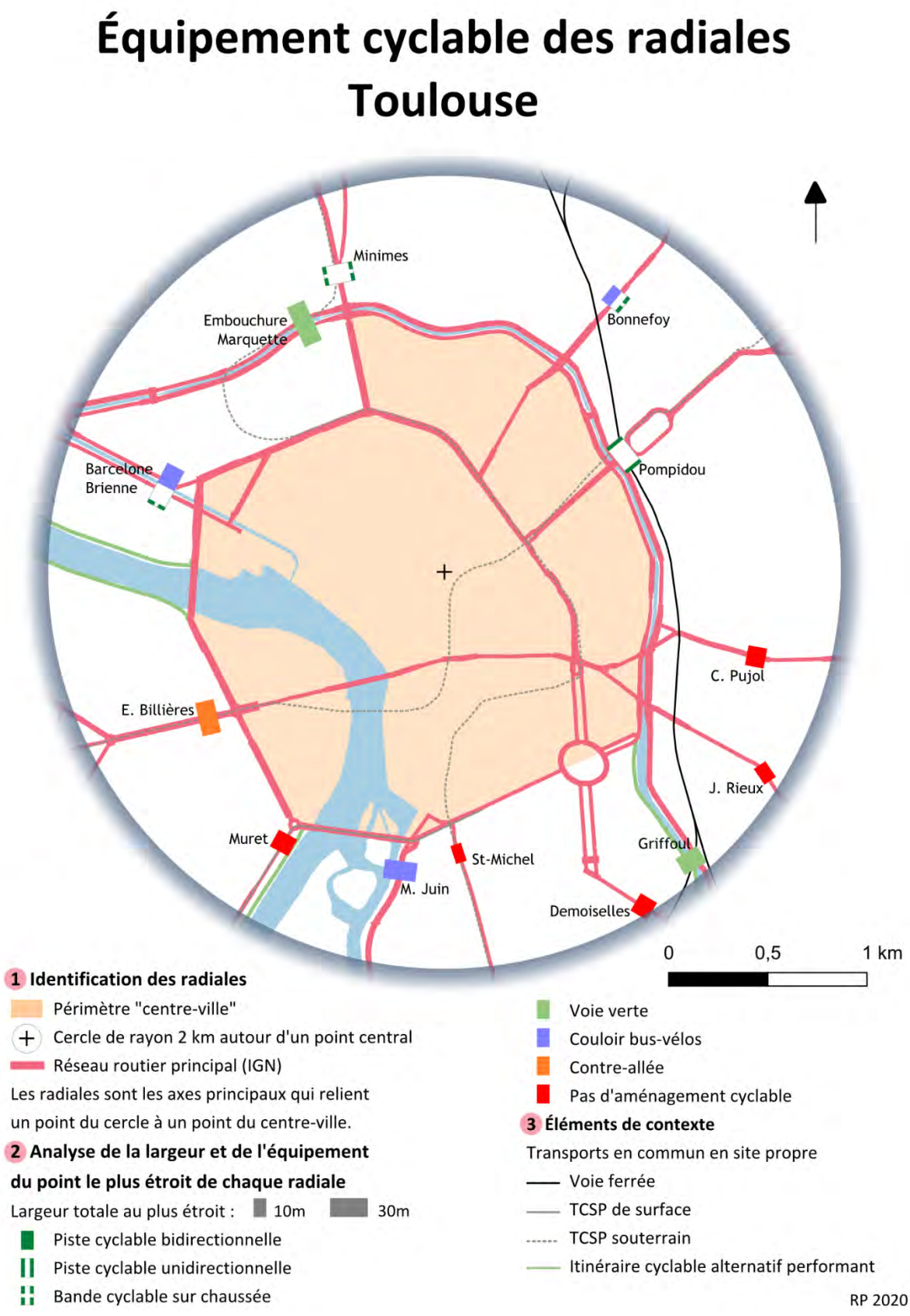


Figure 2.32 : Équipement cyclable des radiales péricentrales : Toulouse – Réalisation personnelle

Lecture : l'avenue Étienne Billières, à son point le plus étroit, mesure 27m et n'est équipée que de contre-allées.

Considérations plus générales

Au-delà de ce cas particulier des radiales péricentrales, il est difficile de comparer les réseaux viaires à l'échelle d'une agglomération. Le constat des axes routiers étroits peut être étendu à un certain nombre de départementales de l'agglomération, comme la route de Tarbes (D632), la route de Seysses (D15), la route de Fronton (D4) ou la route de Launaguet (D15). L'agglomération ayant grandi très vite, le parcellaire a très peu changé dans une bonne partie des communes de 1ère couronne (conservant la trace des anciennes activités maraîchères ou industrielles et confirmant la métaphore du palimpseste urbain (Péré 2018)), et il est aujourd'hui difficile d'enlever de la place à la voiture sur ces routes étroites rattrapées par l'urbanisation et engorgées. En 1972, Béringuier, Boudou et Jalabert décrivent le contraste entre la forte poussée de l'urbanisation et les réseaux viaires inchangés :

> *« Pas de rocades, pas de routes d'évitement, pas de grandes percées. Les dimensions d'une ville de taille nationale, mais un réseau de voies qui reste celui d'une ville moyenne de 100 000 habitants. » (Béringuier et al. 1972)*

Figure 2.33 : La rue de la République à Toulouse – Photo personnelle, 26 mai 2021

Un axe étroit est-il plus favorable aux modes motorisés ou au vélo ?

Cependant, en de nombreux endroits, ces axes ont depuis été doublés par de nouveaux axes plus capacitaires, à caractère autoroutier ou non. Pour prendre l'exemple du Sud-Est de l'agglomération, les 2 axes historiques (D16 et D113) ont été soulagés du trafic longue-distance par l'autoroute A61, et du trafic de transit dans les traversées de Ramonville et

Labège par des départementales parallèles (D813 et D916). Ce type d'aménagement est plus facile à mettre en place en périphérie car la pression foncière et la proportion d'espace bâti est moindre, mais tend à devenir plus difficile ces dernières années face à la montée des préoccupations écologistes : le projet de boulevard urbain Nord en est un bon exemple.

Encore une fois, une faible largeur n'empêche pas de prendre des décisions politiques en faveur du vélo (Figure 2.33), et une grande largeur n'est pas gage d'aménagements cyclables de qualité. La route de Grenade à Blagnac a été aménagée avec des pistes cyclables au nord de la place du Relais malgré une relative étroitesse, grâce à la réduction de trafic amenée par le tramway dans sa partie sud. A l'inverse, les très larges avenues du Mirail, héritées des années 1960, sont encore très rarement cyclables.

Ensuite, en dehors des axes structurants, la largeur des rues importe finalement assez peu pour les rendre cyclables, car il n'y a plus besoin de trouver de la place pour un aménagement cyclable, mais simplement d'apaiser la voirie au moyen de plans de circulations et/ou de dispositifs de ralentissement des vitesses (voir Chapitre 1). En revanche, la connectivité a une importance, et de ce point de vue, l'importance des développements urbains récents de l'agglomération, pensés pour l'automobile, a conduit à la construction de nombreux lotissements en cul-de-sac (plus ou moins perméables aux piétons et cycles), zones d'activités fermées sur les quartiers d'habitations ou de résidences fermées (Encadré 2.2). Le résultat est que les cyclistes sont obligés de faire des détours et d'emprunter les axes principaux y compris pour des distances courtes… Axes principaux qui ne sont pas nécessairement aménagés pour eux.

Les résidences fermées, une spécialité toulousaine ?

Au niveau national, Toulouse a été une agglomération pionnière dans le développement des ensembles résidentiels fermés, groupements de petits collectifs construits par un promoteur sur un même terrain, dont l'accès est réglementé.

> *« L'essor des résidences fermées date des années 1990 en France. Le promoteur toulousain Monné-Decroix a joué un rôle déterminant dans leur apparition, en développant en 1991 le concept de " résidences sécurisées ", désignant un complexe résidentiel fermé composé de petits collectifs comprenant une centaine de logements avec un parc paysager, une piscine et un système de gardiennage. Ce concept apparaît innovant et le groupe le teste à Toulouse, avant de le déployer sur le reste du territoire national. » (Vuaillat et al. 2012)*

Résidences et lotissements fermés au Sud du quartier Lafourguette, Toulouse

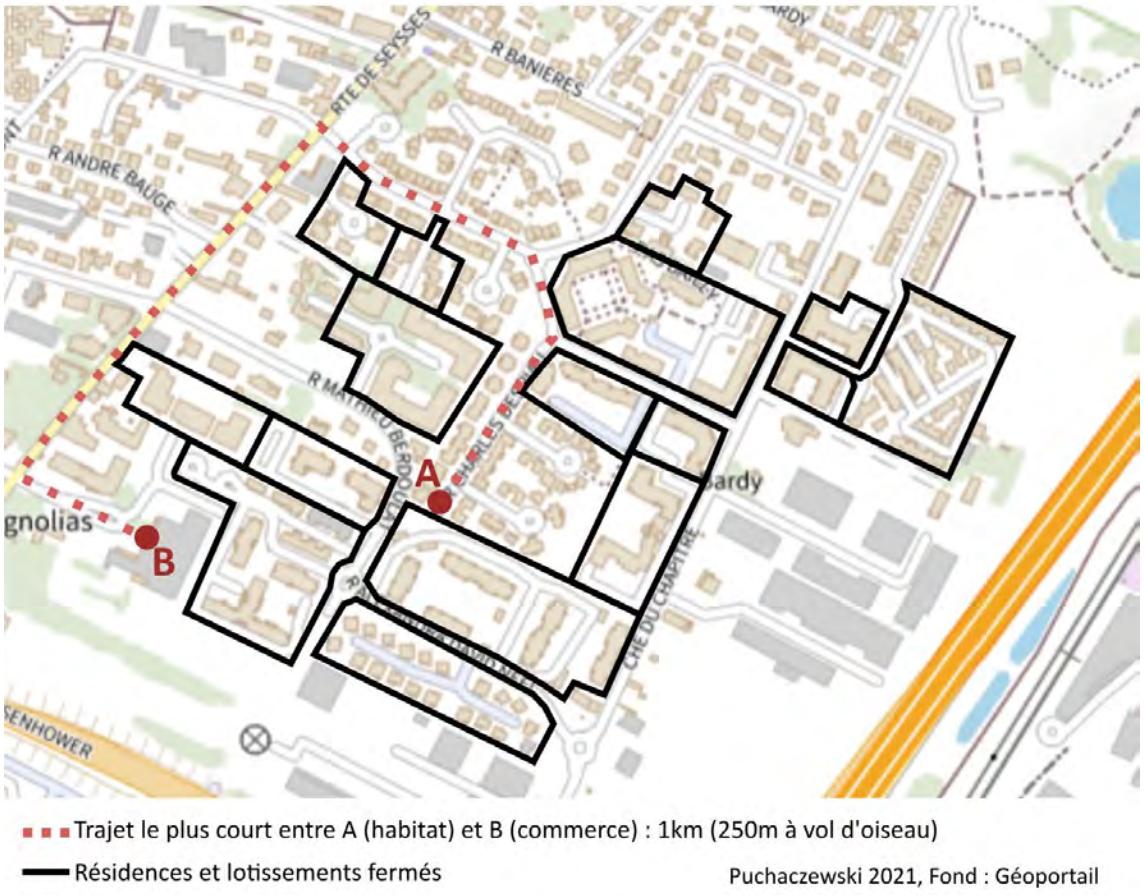


Figure 2.34 : Résidences et lotissements fermés au Sud du quartier Lafourguette, Toulouse – Réalisation personnelle

Si le concept s'est depuis largement diffusé dans d'autres villes de France, Toulouse a été pendant une quinzaine d'années la capitale des résidences fermées (Sabatier 2005). Or ces résidences ne sont pas sans incidence sur la trame viaire : de l'extérieur, elles sont impénétrables et obligent à des détours parfois importants. On peut ainsi les qualifier de « coupures surfaciques » (Héran 2011b). De nombreux exemples plus ou moins imposants existent dans les quartiers bâtis depuis les années 1990. Prenons ici l'exemple des résidences construites depuis les années 1990 à Lafourguette (Figure 2.34), mais on peut également en observer près du chemin des Izards, du boulevard Netwiller, de la route de Saint-Simon ou du chemin de la Flambère.

Encadré 2.2 : Les résidences fermées, une spécialité toulousaine ?

Ces éléments de formes urbaines sont essentiels pour expliquer la pratique et les politiques en faveur du vélo dans l'agglomération toulousaine aujourd'hui, comme nous le ferons au Chapitre 7.

2.2 Le site toulousain, propice à la pratique du vélo ?

Nous avons vu au 1.1.2 que certains éléments de contexte comme les conditions climatiques, le relief ou encore des facteurs socio-culturels pouvaient avoir un impact sur le niveau de pratique du vélo, même s'ils ne sont absolument pas suffisants pour expliquer les disparités observées d'une ville à l'autre. Pour ces raisons et pour donner des éléments contextuels plus complets sur le territoire étudié, nous présentons dans cette section quelques éléments permettant de mieux comprendre le contexte toulousain. Cette présentation est faite, lorsque cela est possible, à l'échelle de l'agglomération et en comparaison avec d'autres villes pertinentes.

2.2.1 Caractéristiques topographiques

Le site toulousain : un relief modéré

Le relief est un autre élément perçu comme un frein au développement du vélo dans l'agglomération :

> *« La communauté de communes porte bien son nom : communauté de communes des Coteaux Bellevue, donc pour arriver chez nous ça grimpe. Une fois que vous avez grimpé les coteaux il n'y a pas de souci, c'est plat, d'une commune à l'autre, vous allez pouvoir circuler sans problème, c'est d'ailleurs ce qu'on a fait sur les années précédentes. Après, pour descendre d'un côté ou de l'autre, que ce soit du côté de Castelginest ou de l'Union, effectivement, y a quelques années, je pense que mes élus auraient répondu "ça sert à rien, de toute façon, les gens ils descendent mais pour remonter, bon courage." » (Directrice Générale des Services de la Communauté de Communes des Coteaux-Bellevue, 3 novembre 2020)*

D'un point de vue topographique, le site toulousain apparait très dissymétrique (Rewienska 1937, Figure 2.35). À l'Est de la Garonne, les dépôts molassiques, entaillés par les cours d'eau dans un sens Sud-Est – Nord-Ouest, forment des coteaux parfois escarpés. Sur la commune de Toulouse, on retrouve notamment la butte du Calvinet (Jolimont, Guilheméry), pleinement urbanisée, qui culmine à 205 mètres (soit 60 mètres au-dessus du centre-ville – 145m) près de la rue Julia. Cette butte est certainement celle qui vient le plus volontiers à l'esprit lorsqu'on parle de relief aux cyclistes toulousains[1], barrant l'accès le plus direct à la vallée de l'Hers et l'Est de la commune. Le franchissement de cet obstacle est cependant plus aisé en empruntant l'axe traditionnel de la rue de Périole, qui épouse le contour du relief, que celui, tracé dans les années 1960 et bien plus escarpé, de l'avenue Georges Pompidou.

[1] Si on exclut Pech David, plus escarpée mais moins urbanisée et hors des flux principaux.

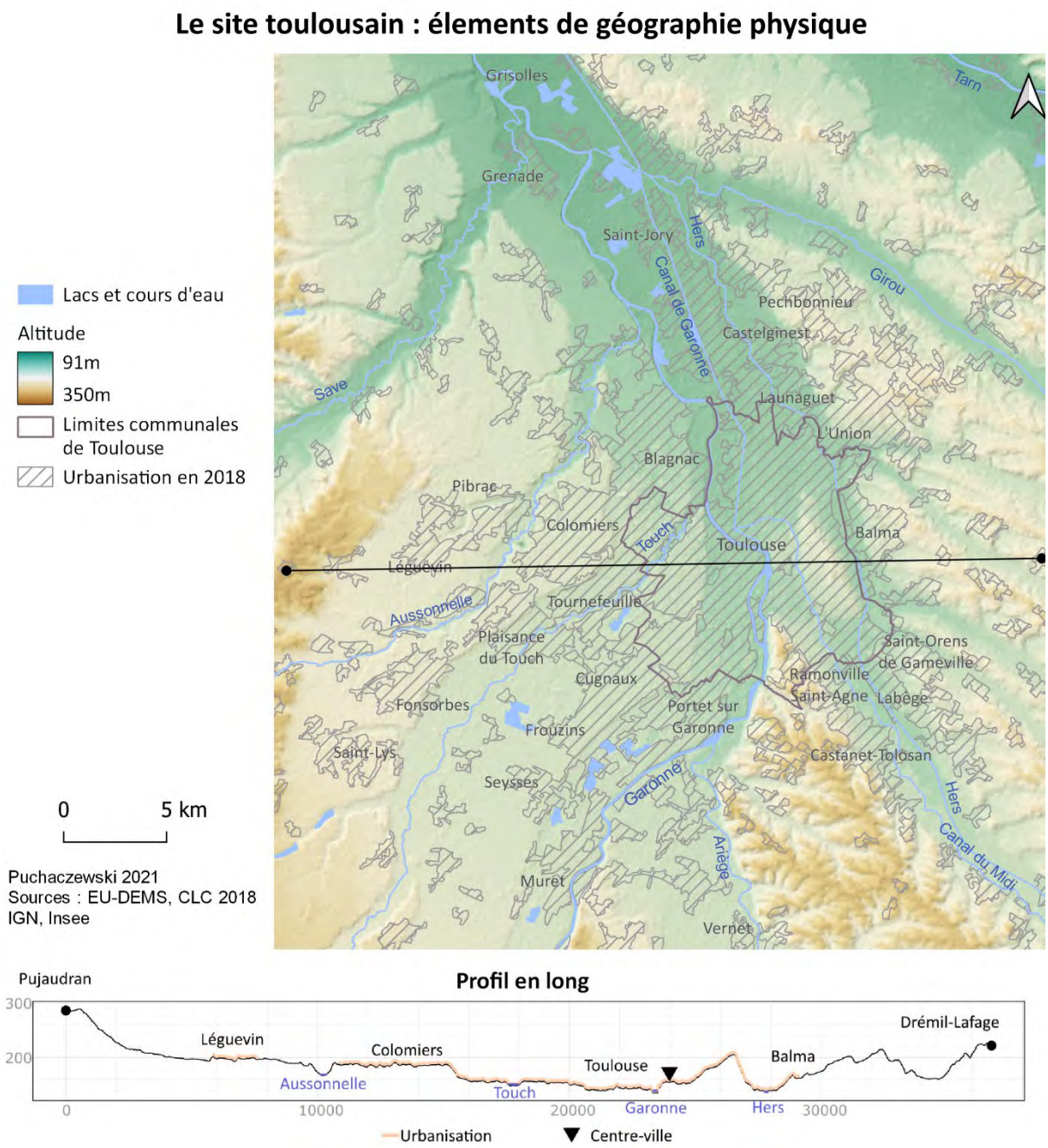


Figure 2.35 : Le site toulousain : éléments de géographie physique – Réalisation personnelle

L'autre relief majeur toulousain, s'il culmine plus haut (263m d'altitude) est beaucoup moins construit : *« Plus au sud, beaucoup moins urbanisé, le Pech David constitue l'extrémité septentrionale d'une vigoureuse échine molassique. Entre ces deux reliefs, une large dépression appelée « seuil de Toulouse » correspond à l'ancienne vallée de l'Hers où le cours d'eau circulait jusqu'à la dernière phase froide du Pléistocène (entre -80000 et -10000 BP) »* (Arramond et al. 2007). Il est notable que ce seuil soit, depuis le XVIIe siècle, emprunté par le canal du Midi, dont les berges constituent aujourd'hui l'épine dorsale du réseau cyclable toulousain, en partie grâce à cette situation permettant de relier les deux plaines de la

Garonne et de l'Hers[1]. Au Nord du Calvinet, l'axe constitué par le chemin Lapujade permet également de relier les deux vallées en évitant tout relief.

Quelques-uns des coteaux de l'Est les plus proches de Toulouse apparaissent assez bâtis aujourd'hui : les communes de L'Union, Saint-Jean, Balma, Saint-Orens ou Escalquens notamment sont des communes au poids démographique important. Cependant, ils sont globalement moins escarpés que les coteaux situés au Sud de Toulouse (Pech David, Vieille-Toulouse, Pechbusque…), qui eux, ne sont que très peu urbanisés.

À l'Ouest de la Garonne, le contexte est bien différent puisque le paysage est majoritairement occupé par les terrasses de la Garonne. La première terrasse (au niveau du Mirail) domine la plaine de la Garonne de 15 à 20 mètres, elle est suivie de deux autres qui s'étagent jusqu'aux coteaux du Gers (à une vingtaine de kilomètres). La première terrasse notamment occupe une superficie importante : le centre de Plaisance-du-Touch, à 164m d'altitude, n'est plus haut que de 20 mètres par rapport au centre de Toulouse. La vallée de l'Aussonnelle cependant vient légèrement creuser les terrasses et amène de légers dénivelés de La Salvetat à Cornebarrieu. Sur ces terrasses, l'urbanisation, peu contrainte et encouragée par la proximité de la zone aéronautique (elle-même implantée sur une terrasse suffisamment plane), s'est développée de façon beaucoup plus importante qu'à l'Est ou au Sud de l'agglomération, ce qui donne à l'agglomération toulousaine une dissymétrie caractéristique[2].

Au final, l'urbanisation se concentre majoritairement dans des espaces plats :

- La plaine de la Garonne (majeure partie de la commune de Toulouse, Portet, Muret…), prolongée au Nord par la plaine de Lalande entre Hers et Garonne (Aucamville, Fenouillet, Castelginest…) et au Sud par la plaine à la confluence avec l'Ariège (Pinsaguel, Labarthe-sur-Lèze…)
- La vallée de l'Hers (Ramonville, Labège, Castanet-Tolosan…)
- Les terrasses alluviales de la rive gauche (de Blagnac, Colomiers, Le Mirail, jusqu'à Léguevin, Saint-Lys et Muret).

Peu d'espaces denses sont construits sur les reliefs, même si ces derniers connaissent souvent un mitage important. Ainsi, non sans ironie, on peut constater que les caractéristiques topographiques de l'agglomération toulousaine, si elles ont été un élément facilitateur de l'importante périurbanisation et de l'actuelle dépendance automobile, ne constituent aujourd'hui pas un frein majeur direct au développement du vélo.

[1] Jusqu'au XVIIIe siècle, un ruisseau de moindre importance, le Sauzat, empruntait également ce seuil, empruntant les actuels avenue de Lespinet, chemin de la Cale, rue du Midi, Léo Lagrange et des 36 Ponts (qui en a gardé son nom) (Coppolani 1952)

[2] Cette dissymétrie est inversée par rapport à celle qui prévalait jusqu'au XIXe siècle ; ainsi, en 1851, environ 10% de la population toulousaine seulement réside sur la rive gauche, sujette aux crues (Marconis 1984).

Comparaison de la topographie toulousaine avec quelques autres villes françaises

Pour comparer Toulouse aux principales métropoles françaises, une simple comparaison à partir des altitudes minimales, maximales ou même moyennes ne suffit pas car elle ne nous renseigne que peu sur le relief d'une commune. Pour prendre un exemple parlant, Grenoble, située à plus de 200m d'altitude, est une ville plus plate que Marseille, pourtant au niveau de la mer. Pour cette raison, nous avons choisi de nous appuyer sur la BD ALTI de l'IGN (un modèle numérique de terrain qui décrit le territoire français à moyenne échelle, avec une résolution de 75 mètres), au moyen d'une méthode développée (dans un autre contexte) par le blog d'analyse de données « Matamix »[1], qui repose sur l'analyse de l'écart-type. Sur ce blog, l'analyse est effectuée à l'échelle de la commune, puis du canton, cependant, au vu des différences importantes entre périmètres administratifs d'une agglomération à l'autre (voir 2.3.1), nous avons souhaité comparer les pôles et les couronnes des aires d'attraction des villes, qui nous semblent être la catégorie statistique la plus uniforme tout en étant aisément obtenable. La Figure 2.36 en montre le résultat (nous avons écarté les pôles secondaires pour Paris et Marseille, pour ne conserver que les pôles principaux et les couronnes).

La comparaison des écarts-types permet de distinguer 3 grands types de pôles urbains : le premier (Strasbourg, Lille, Rennes, Nantes, Bordeaux et Toulouse), avec un écart-type inférieur à 20m, peut être considéré comme majoritairement plat. Un deuxième (Montpellier, Paris, Lyon et Rouen), de 30 à 55m d'écart-type, peut déjà être considéré comme plus vallonné. Enfin, les pôles urbains de Nice, Marseille et Grenoble montrent un écart-type nettement plus important (118 et 132 mètres). Le cas de Grenoble montre cependant bien la limite de cette comparaison, et avait déjà été traité (à l'échelle de la commune) par Matamix :

> *« D'après mes calculs Calais est à la fois la ville la plus basse (devant Arles) et la plus plate de France (devant Dunkerque). Pourtant sur sa fiche Wikipédia c'est Grenoble qui est proclamée ville la plus plate de France, une information qu'on retrouve également ailleurs mais sans indication de la source.*
>
> *La ville de Grenoble est située sur un ancien lac glaciaire mais en la regardant de plus près, une petite partie au Nord de son territoire se trouve sur la rive droite très pentue de l'Isère où est perché le fort de la Bastille. En excluant cette surface, l'écart-type de son altitude passe de 35 mètres à moins de 5 mètres, toujours insuffisant pour détrôner Calais de son sommet de platitude. La préfecture de l'Isère est donc probablement très plane, au sens de dépourvue d'aspérités, mais présente un dévers important entre 203 et 227 mètres. Chacun voit le plat à sa porte (mais l'objectiver n'est pas une mince affaire). » (Matamix 2017)*

[1] MATAMIX, 2017. La platitude. 8 octobre 2017. [Consulté le 11 mai 2021]. Disponible à l'adresse : mtmx.github.io/blog/carto_alti/. Un grand merci à lui, et à Rémi Lardellier pour la transposition de la méthode et les calculs à l'échelle des pôles et couronnes des aires d'attraction des villes.

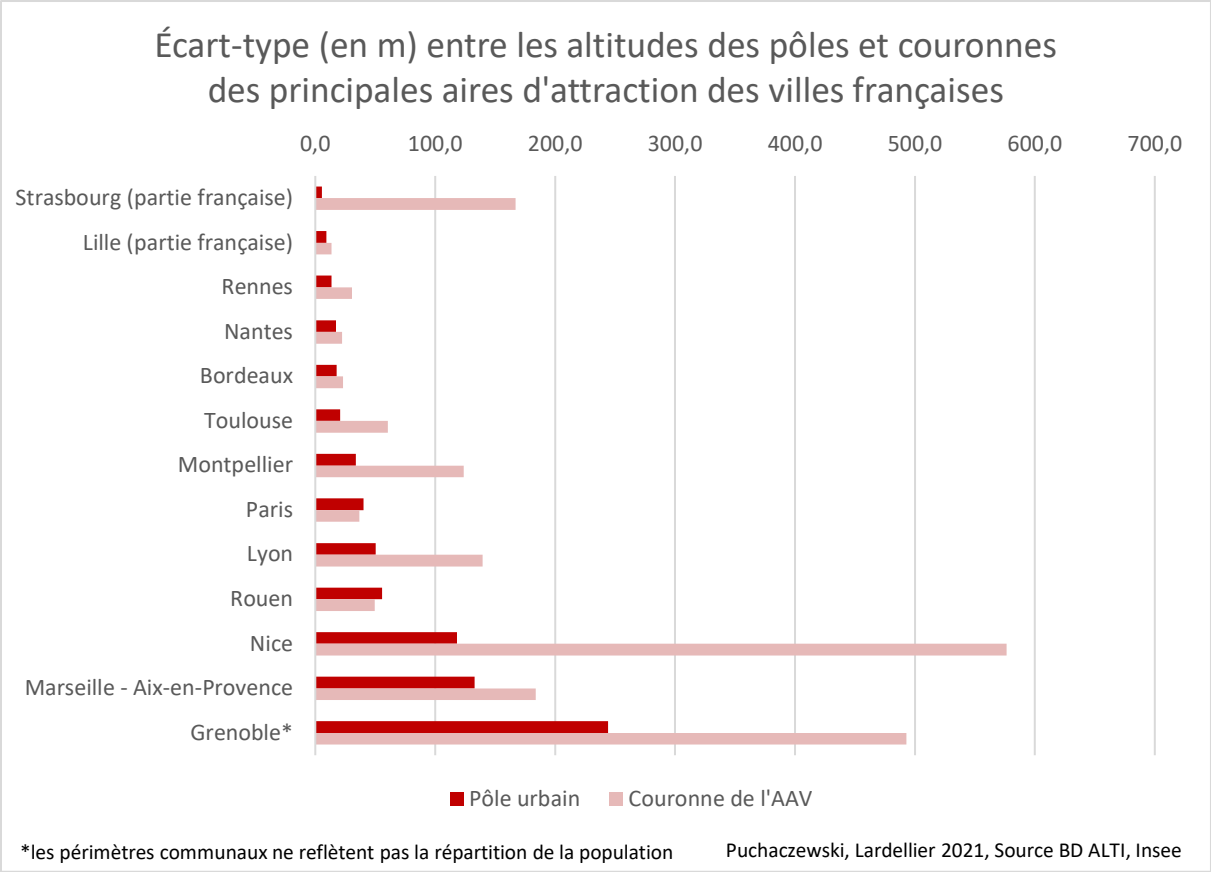


Figure 2.36 : Écart-type entre les altitudes des pôles et couronnes des principales aires d'attraction des villes françaises – Réalisation personnelle

À l'échelle du pôle urbain grenoblois, ce phénomène est amplifié : de nombreuses communes comme Meylan, Seyssinet-Pariset ou encore Poisat, dont le gros de la population est situé dans la très plate plaine de l'Isère, incluent dans leur territoire des parties des massifs environnants, ce qui fausse la comparaison. Il ne nous est cependant pas possible d'y remédier à partir des données dont nous disposons[1]. Remarquons simplement que le même phénomène est observé à des degrés moins fort dans de nombreuses villes : les Calanques à Marseille, Pech David à Toulouse ne sont que peu urbanisés. Grenoble a cependant la particularité de présenter une rupture très nette entre la plaine urbanisée et les massifs escarpés.

Les villes étant généralement construites dans des plaines, leurs couronnes périurbaines sont généralement plus escarpées, excepté à Paris et Rouen. Cependant, les différences restent modérées dans les villes de l'Ouest et du Nord (Bordeaux, Nantes, Rennes, Lille), éloignées de tout relief important. Elles sont plus notables à Strasbourg, Lyon et Montpellier (à cause de la proximité de massifs montagneux), et le trio de tête reste Grenoble, Nice et Marseille, proches des Alpes ou de leurs contreforts. La couronne périurbaine toulousaine apparait dans une position intermédiaire avec un écart-type de 60 mètres, en effet, la région toulousaine n'est pas montagneuse mais elle est très vallonnée, que ce soit en allant vers le

[1] Il faudrait pondérer l'importance de l'altitude en fonction de la densité de population.

Gers, l'Ariège ou le Tarn. La différence nette entre le pôle urbain plutôt plat et la couronne vallonnée, implique que l'importante périurbanisation vue au 2.1.1 a rendu la pratique du vélo plus difficile non seulement en allongeant les distances, mais également en augmentant les déclivités moyennes.

2.2.2 Un climat clément

> *« Nous sommes une région où la pratique du vélo est quand même confortable, en tout cas plus appropriée que dans les pays nordiques. Or dans les pays nordiques il y a un meilleur développement du vélo, donc ce n'est pas normal qu'il n'y ait pas plus de développement du vélo dans notre région. » (Jean-Luc Gibelin, Vice-Président en charge des infrastructures de transports et des mobilités à la Région Occitanie, 15 janvier 2021)*

De par sa situation entre Mer Méditerranée et Océan Atlantique, le climat toulousain conjugue des influences océaniques, continentales et méditerranéennes : étés chauds et secs, automnes ensoleillés, hivers doux et printemps pluvieux. Il peut être qualifié de semi-continental ou « océanique dégradé »

Nous passons ici en revue les éléments dont nous avons vu au 1.1.2 qu'ils avaient une influence potentielle sur la pratique du vélo, à commencer par le plus bloquant dans les représentations autour du vélo : la pluie.

Les précipitations : une situation privilégiée

Pour comparer les précipitations entre les villes, les indicateurs les plus souvent utilisés sont la quantité de précipitations annuelles et le nombre de jours de pluie par an, indicateurs classiques de climatologie (Figure 2.37). Avec cette première approche, Toulouse apparait déjà comme une ville peu pluvieuse à l'échelle française et européenne.

Cependant, pour Alexandre Trajan, travaillant à Météo France et auteur d'un article sur le sujet, « *avec ces données, il est impossible de déduire une information utile sur une échelle de temps correspondant à un trajet à vélo typique de 30 minutes.* » (Trajan 2019) Cela permet tout au plus de deviner des pluies beaucoup moins intenses à Lille qu'à Nice (qui reçoit la même quantité d'eau, mais sur moitié moins de jours). Trajan propose donc une exploitation des données « 6 minutes » de Météo France pour estimer le nombre de trajets domicile-travail à vélo « mouillés » par an selon la durée du trajet et la ville. Un trajet est considéré comme « mouillé » à partir du moment où le cycliste reçoit plus de 0,2mm d'eau au cours de celui-ci. Cette méthode permet d'approcher la pluie réellement ressentie par le cycliste :

> *« On me parle de météo, mais à Toulouse, ceux qui font du vélo savent que la météo c'est pas gênant. Je me fais rincer 2 fois par an, pas plus. » (Jean-Michel Lattes, Adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, 6 juin 2019)*

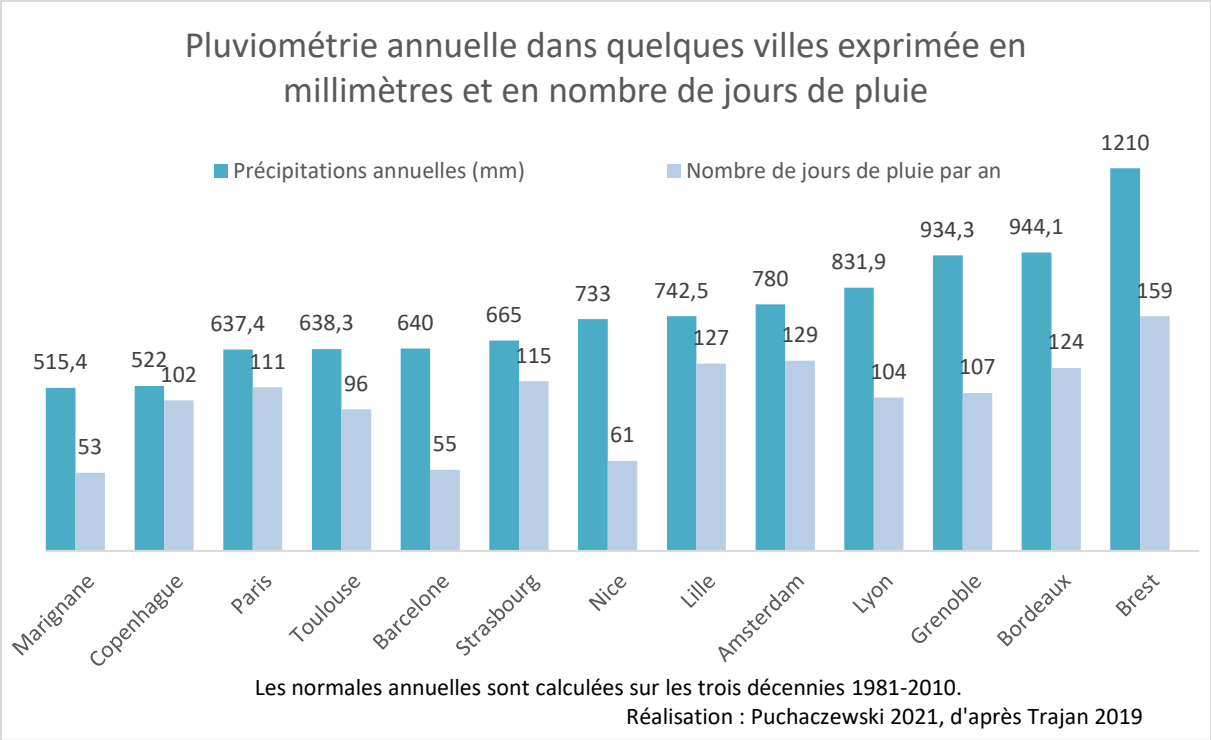


Figure 2.37 : Pluviométrie annuelle dans quelques villes exprimée en millimètres et en nombre de jours de pluie – Réalisation personnelle d'après Trajan 2019

La Figure 2.38, issue de l'article, représente ce nombre de trajets pour un cycliste dont le trajet dure 30 minutes, soit 9km, bien supérieure à la longueur moyenne d'un trajet domicile-travail à vélo : pour référence, la longueur moyenne d'un déplacement domicile-travail à vélo dans l'agglomération toulousaine était de 3,7km selon l'enquête-ménage déplacements de 2013. Selon les mesures présentées par l'article, sur une durée de 12 minutes (3,5km), le nombre de trajets « mouillés » descend à 13 par an à Toulouse.

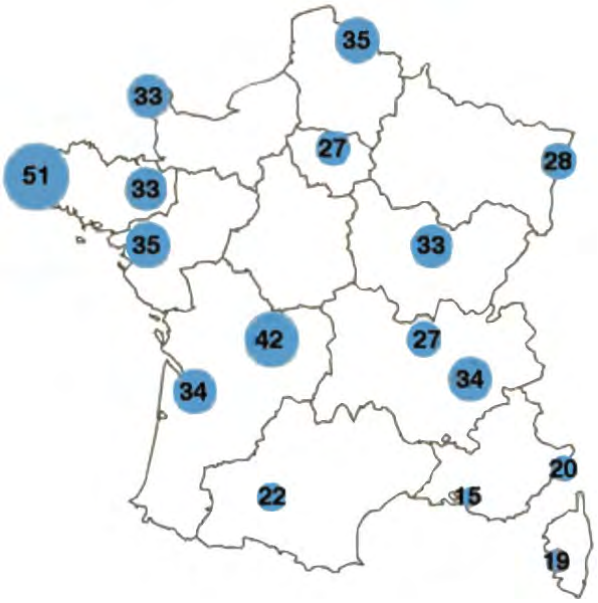


Figure 2.38 : Nombre annuel de trajets « mouillés » pour un temps de déplacement de 30 minutes matin et soir – Source : Trajan 2019

Comparée à d'autres villes françaises, Toulouse a donc une pluviométrie très favorable au vélo : elle est la ville « continentale » la plus proche des villes méditerranéennes, au point que Alexandre Trajan la classe avec elles. Un cycliste toulousain subit ainsi 20% moins la pluie qu'un cycliste strasbourgeois, et 45% moins qu'un cycliste grenoblois.

Cependant, la répartition des trajets pluvieux est moins homogène à Toulouse : « *On remarque que les villes proches de l'océan (Toulouse, Bordeaux et Brest) ont des hivers très pluvieux et des étés bien plus secs. À l'inverse, la répartition annuelle à Strasbourg est beaucoup plus homogène.* » (Trajan 2019) Les mois d'octobre à mars, ainsi que le mois de mai, sont les plus pluvieux, ce qui peut avoir une incidence plus forte sur la saisonnalité de la pratique. Enfin, du point de vue des précipitations neigeuses, Toulouse est rarement impactée puisqu'elle n'en connait que 7 jours par an. Contrairement à d'autres villes comme Grenoble (28 jours) ou Strasbourg (29 jours), la neige n'est donc pas un problème à Toulouse, ou alors de façon très anecdotique.

Autres paramètres climatiques

D'autres paramètres climatiques que les précipitations peuvent affecter la pratique du vélo. Toulouse risque peu de températures trop froides : selon les relevés effectués à l'aéroport Toulouse-Blagnac, la température minimale moyenne ne descend en dessous de 2°C pour aucun mois de l'année, contrairement à d'autres villes plus continentales ou septentrionales. En revanche, il peut y faire très chaud entre juin et septembre, avec des pics de canicule montant parfois à 40°C, et devant aller en s'intensifiant dans les années à venir.

Du point de vue de l'ensoleillement, Toulouse connait 2031 heures d'ensoleillement par an, soit un peu moins que Grenoble ou Bordeaux, mais plus que Paris ou Strasbourg (1693 heures).

Enfin, Toulouse peut connaitre des vents importants (la tramontane venant du Nord-Ouest et le vent d'Autan venant du Sud-Est) en raison de sa situation au débouché du couloir formé par les Pyrénées et la Montagne Noire. Le nombre de jours de rafales de vent violent reste cependant bien inférieur aux nombres observés sur les littoraux ou dans le couloir rhodanien[1].

On voit ici les limites de l'exercice : il serait vain de prétendre expliquer la pratique du vélo à Toulouse par telle ou telle caractéristique climatique. Cette section aura cependant pu apporter quelques éléments de contexte au lecteur.

2.2.3 Principales caractéristiques socio-économiques

Bien que cela ne soit pas central au vu de la problématique de thèse, il nous semble intéressant de présenter quelques caractéristiques socio-économiques de l'agglomération.

[1] Nombre de jours avec rafales supérieures à 100 km/h, Météo France, consulté le 29/04/2021 à l'adresse : tempetes.meteo.fr/spip.php?article31

En effet, il est difficile de comprendre l'agglomération sans percevoir comment elle est structurée par son tissu économique, et la sociologie de la population peut avoir un impact sur la pratique du vélo (voir 1.1.3).

L'économie d'une métropole européenne

La zone d'emploi de Toulouse, avec 584 500 emplois (Chipy, Steinmetz 2020), est la principale zone d'emploi de la région Occitanie. 316 000 de ces emplois sont situés dans la commune de Toulouse, et 460 000 sur Toulouse Métropole. Si, avant 1960, Toulouse était avant tout la centralité administrative et commerciale d'une région peu industrialisée, le choix de Toulouse comme métropole d'équilibre et l'essor de l'aéronautique et du spatial a induit une croissance économique forte et complètement bouleversé la structure de son économie.

Ainsi, en 2013, la zone d'emploi de Toulouse concentrait 62% des salariés de la filière aéronautique et spatiale des ex-régions Midi-Pyrénées et Aquitaine, soit 80 000 emplois, ce qui représente 20% des salariés de la zone : « *Cette forte spécialisation tient à la présence des constructeurs aéronautiques et des maîtres d'œuvre du spatial mais aussi à celle de grands équipementiers industriels (Liebherr, Latécoère, Thales Avionics, Rockwell, etc.) ou de grandes sociétés d'ingénierie et de services informatiques (Altran, Alten, Assystem, Akka, Sogeti, Capgemini, CS, etc.).* » (Cambon 2015). Dans une approche étendue (en incluant les emplois indirects), l'aéronautique porte même sur 120 000 emplois (AUAT 2021).

Jean-Marc Zuliani et Guy Jalabert analysent le fonctionnement de ce système structuré autour d'Airbus et de ses trois divisions : Airbus Commercial Aircraft, Airbus Helicopters et Airbus Defence and Space. Ils estiment que 30 000 personnes entrent et sortent chaque jour des seules installations d'Airbus Commercial Aircraft : salariés, visiteurs, partenaires… Autour, navigue une « pléiade de 550 entreprises », sous-traitants de premier et second rang, pour la fabrication de pièces mais aussi l'ingénierie, le conseil, et l'électronique pour la fabrication des systèmes embarqués, plus ou moins dépendants des commandes d'Airbus (Jalabert, Zuliani 2009 ; 2016).

Ce système productif local est intimement lié avec le milieu toulousain de la recherche et de la formation, renforcé par les déconcentrations des années 1960. S'il n'est pas tourné tout entier vers l'aéronautique et le spatial, des liens étroits existent entre entreprises et formations professionnalisantes (écoles d'ingénieurs, lycées professionnels).

La présence d'Airbus induit à Toulouse une surreprésentation de certains secteurs ou types d'emplois :

> *« Comparée aux zones d'emploi des autres grandes métropoles, celle de Toulouse se caractérise par la présence plus forte du secteur de l'industrie, ainsi que des fonctions de fabrication, de conception et de recherche, avec de grandes entreprises telles qu'Airbus, Continental Auto, Altran Technologies et des centres*

> *de recherche comme le CNRS et le Cnes. L'emploi y est aussi davantage concentré dans les gros établissements privés. » (Chipy, Steinmetz 2020)*

Ainsi, Toulouse est aujourd'hui un des principaux pôles industriels nationaux, et se démarque par une part de l'industrie (11,5%) plus élevée que la moyenne des grandes agglomérations (8,8%), qui, jusqu'en 2020, échappait à la baisse nationale de ce secteur. Entre 2010 et 2019, l'aire de Toulouse a ainsi gagné près de 90 000 emplois salariés privés (AUAT 2021). L'Occitanie est aussi, avec 3,7% du produit intérieur brut en 2015, la seule région française à atteindre l'objectif européen de 3% de dépenses de recherche et développement. 43 000 des 68 000 emplois de conception-recherche régionaux se situent dans la zone d'emploi toulousaine (Bisault 2020).

Bien sûr, cette intense spécialisation n'est pas sans poser des questions, notamment à l'aune des effets de la crise sanitaire de 2020 sur l'industrie aéronautique : le volume de travail rémunéré était en février 2021 inférieur de 8% à son niveau de février 2020, soit la plus forte baisse de la région après les Hautes-Pyrénées. Au-delà, la crise climatique, l'épuisement des ressources ou l'apparition d'acteurs dans les pays émergents sont autant d'éléments qui amènent à envisager une évolution du modèle de développement toulousain. En plus des fonctions de centralité administrative et commerciale qui devraient subsister, l'agglomération présente quelques ressources dans les domaines de la santé ou de l'agro-alimentaire, mais pourrait également remobiliser son tissu de recherche et formation et ses compétences dans des domaines tels que l'électronique, les objets connectés ou l'ingénierie pour d'autres applications que l'aéronautique et le spatial.

Des caractéristiques socio-démographiques influencées par l'économie

Les caractéristiques sociologiques et démographiques de l'agglomération toulousaine sont elles aussi très influencées par sa structuration économique.

La part de cadres et professions intellectuelles supérieures y est particulièrement importante : la zone d'emploi, en 2015, était la première de province à égalité avec Aix-en-Provence avec 23% (Bisault 2020). Toulouse Métropole est également la deuxième métropole après Paris pour la part des cadres des fonctions métropolitaines (Fnau 2020). Toulouse combine ainsi un nombre important de cadres du privé grâce à l'industrie aéronautique et spatiale, et un nombre important de cadres du public grâce à ses organismes publics de recherche et universitaires.

De la même façon, Toulouse se distingue par une part importante des étudiants. Avec 110 000 étudiants en 2015, Toulouse Métropole est la 3ème métropole de province pour le nombre d'étudiants derrière Lyon et Lille, et la 4ème en proportion de la population (15%) derrière Nancy, Rennes et Montpellier (Fnau 2020). À l'inverse, comme d'autres métropoles, la zone d'emploi de Toulouse compte sensiblement moins de retraités (15,5% de la population de plus de 15 ans) que la moyenne française (27%), même si cette part monte à 20% pour la commune de Toulouse.

Comme dans beaucoup de métropoles, le rapport interdécile[1] est élevé : 3,4 pour l'aire d'attraction, et 4,2 pour la commune de Toulouse. Les conséquences spatiales de ces inégalités peuvent être analysés selon le concept de « ville à trois vitesses » de Jacques Donzelot (2009) : relégation des cités d'habitat social, périurbanisation et gentrification. En effet, la proportion importante de cadres entraîne une surreprésentation des hauts revenus, notamment dans la couronne périurbaine, mais les faibles revenus sont également surreprésentés, notamment dans le pôle urbain (Insee 2021). L'agglomération compte également un certain nombre de quartiers prioritaires de la politique de la ville, notamment à Toulouse (Grand Mirail, Trois Cocus, Empalot…) mais aussi à Blagnac, Colomiers, Cugnaux et Muret. Mais la carte des inégalités ne se résume pas à une opposition binaire : la ville-centre voit s'ajouter à une concentration des richesses de longue date dans certains quartiers (Carmes, Côte Pavée) une gentrification croissante dans certains faubourgs comme Saint-Cyprien ou Matabiau[2]. À l'opposé, les communes périurbaines connaissent des dynamiques de peuplement contrastées que l'on pourrait analyser en termes de « clubbisation » (Charmes 2011) ou « d'anneau des seigneurs » (Lévy, Lussault 2014) : alors que les cadres se concentrent à l'Ouest et au Sud-Est, des territoires comme le Nord toulousain sont beaucoup plus populaires (Desbordes 2011 ; Bourret et al. 2016). D'après une étude de l'Insee, les ouvriers sont la catégorie socio-professionnelle dont les distances domicile-travail ont le plus augmenté entre 1990 et 2017 : la moitié font plus de 11 kilomètres (Bonzi, Tanay 2021)

Enfin, le dynamisme démographique décrit au 2.1.1 est toujours d'actualité. Entre 2013 et 2018, la population de l'aire d'attraction toulousaine augmente à un rythme moyen de +1,3% par an, soit 18 000 habitants par an, soit l'une des plus fortes derrière Bordeaux, Nantes et Montpellier. Il est du même ordre pour la ville de Toulouse : +1,2%/an soit 5 700 habitants supplémentaires par an. Cela représente évidemment un défi important en termes de mobilités : le Projet Mobilités 2020-2025-2030 (PDU 2018) pose le constat d'un doublement de la fréquentation des transports collectifs entre 2004 et 2013, et de la nécessité de répondre à une demande supplémentaire de 500 000 déplacements entre 2018 et 2025 (Tisséo Collectivités 2018). Dans l'optique d'une mobilité moins carbonée, le vélo semble avoir un rôle important à jouer.

2.3 Une structuration politique du territoire complexe

Une part importante de notre travail reposant sur l'analyse des modes de gouvernance des politiques cyclables de l'agglomération toulousaine, il nous apparait nécessaire de présenter en détail son paysage politique et institutionnel, afin de comprendre comment celui-ci peut influencer les politiques menées. Nous laissons de côté pour l'instant la question des

[1] Si l'on divise la population en 10 déciles suivant leur revenu, le rapport interdécile mesure le rapport entre le seuil des 10% les plus riches et celui des 10% les plus pauvres.

[2] « Saint-Cyprien, promenade dans le futur quartier le plus cher de Toulouse », Mediacités, 13 janvier 2020.
« L'ombre de l'embourgeoisement plane sur le futur quartier Matabiau », Mediacités, 14 novembre 2017.

compétences liées aux politiques cyclables, que nous traitons au Chapitre 5. La carte comparant les différents périmètres urbains et administratifs (Figure 2.1, p. 85) donne déjà un aperçu de la complexité de ce paysage, et pourra guider la lecture de cette section.

2.3.1 Une commune hors norme : la plus grande circonscription non-divisée de France

La taille de la commune, un particularisme toulousain ?

Toulouse se distingue de nombreuses autres grandes villes de France par la superficie importante de sa commune-centre : avec 118km², elle est plus grande que celle de Paris (105km²). Parmi les grandes villes de France, seule la commune de Marseille est plus étendue (240km² dont environ 150km² constructibles). Jean Coppolani explique cette différence par une particularité des villes du Midi :

> *« La cause de la différence entre Nord et Midi en ce domaine vient en réalité d'un passé assez lointain, de l'époque encore bien obscure du Moyen Age où se sont fixés les cadres territoriaux de la plupart de nos communes actuelles, que la Révolution n'a guère fait que consacrer. En effet, alors que les villes d'entre Loire et Rhin […] furent à l'origine des organismes poussés en étrangers dans la campagne environnante, et dont les frontières municipales s'arrêtaient en général aux remparts, laissant le « plat pays » à la juridiction d'abbayes ou de châteaux isolés dans la campagne, les villes du Midi comme les cités antiques dont elles sont souvent les héritières sont, à la même époque, chacune le centre d'un territoire rural, propriété des habitants de la ville et exploité directement ou indirectement par eux, tout comme un terroir villageois. Aussi, dans ce domaine de petites communes que constitue en général le Midi […], exception faite pour les Landes de Gascogne et les régions de montagne (Pyrénées et Rouergue), les communes urbaines sont-elles de grandes communes : Narbonne avec 17 296 ha, Nîmes avec 16 143 ha, Montauban avec 13 530 ha, Toulouse avec 11 820 ha […]. » (Coppolani 1957)*

Ainsi, à la Révolution, un certain nombre de hameaux du gardiage qui, ailleurs, auraient pu devenir des communes à part entière, sont intégrées au territoire communal toulousain. Le site « Des villages de Cassini aux communes d'aujourd'hui » de l'EHESS indique que Toulouse absorbe entre 1790 et 1794, les hameaux de Pouvourville, Saint-Agne, Montaudran, Saint-Cyprien, Ginestou, Croix-Daurade, Saint-Simon et Lardenne, et, avant 1806, Saint-Martin-du-Touch et Saint-Michel-du-Touch (Ancely)[1].

Une politique historique d'isolement communal

Cette taille, importante au regard de la population communale, a longtemps permis à la commune de Toulouse d'ignorer sa banlieue. Au sortir de la guerre, la moitié seulement du territoire communal est urbanisé, Toulouse est encore la commune qui compte le plus

[1] EHESS, [sans date]. Toulouse - Notice Communale - Des villages de Cassini aux communes d'aujourd'hui : cassini.ehess.fr/fr/html/fiche.php?select_resultat=37818

d'agriculteurs de la région[1], et la place ne manque pas pour accueillir de nouvelles populations et activités. Jean Coppolani (1971) parle d'une politique d'isolement communal. Le plan Nicod, qui restreint fortement le périmètre urbanisable, est adopté à l'échelle de la commune sans considérer son environnement. De la même façon, la politique expansionniste entreprise après l'élection de Louis Bazerque en 1958 (pour la chronologie des maires de Toulouse, voir Encadré 2.3) pour répondre à l'essor démographique et économique de la ville, reste au niveau communal.

Les maires de Toulouse : éléments de repérage

Il nous a semblé utile de présenter une chronologie des maires de Toulouse sur la période considérée. Si la ville est plutôt de tendance socialiste au cours de la première moitié du XXe siècle, puis centre-gauche avec Louis Bazerque, cela change en 1971 avec le début de la période Baudis, père et fils de centre-droit. Au départ de Dominique Baudis en 2001, c'est Philippe Douste-Blazy qui est élu dans sa continuité, mais lui-même ne reste que 3 ans ; en 2004, il laisse son siège de maire à Jean-Luc Moudenc pour devenir ministre. La période 2008-2014 constitue une parenthèse socialiste avant le retour de Moudenc en 2014 puis 2020. Cette domination de la droite depuis 50 ans à la mairie de Toulouse est souvent considérée comme paradoxale, la ville votant majoritairement à gauche dans les autres scrutins électoraux.

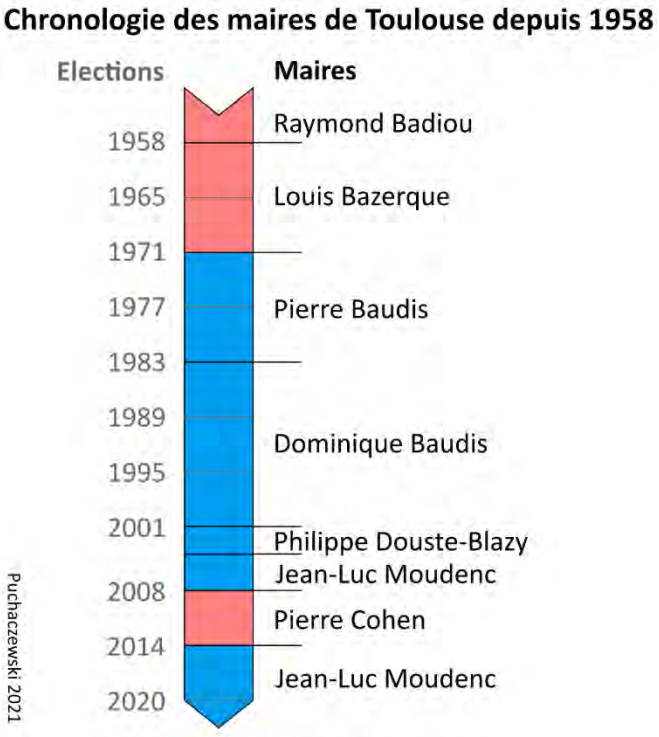


Figure 2.39 : Chronologie des maires de Toulouse depuis 1958

Encadré 2.3 : Les maires de Toulouse : éléments de repérage

Une véritable concurrence s'installe alors entre Toulouse et les communes de banlieue pour attirer les industries, les supermarchés, les universités et la population. Les projets de « villes nouvelles » du Mirail et de Colomiers sont emblématiques de cette concurrence :

[1] En 1963, elle est encore la première commune agricole de Haute-Garonne avec 1% du produit départemental (Béringuier et al. 1972).

> *« Lancées en parallèle, les deux opérations « Colomiers Ville Neuve » et « Toulouse Le Mirail » sont en fait concurrentes, dans une agglomération qui est le théâtre de rivalités entre Toulouse et les communes de banlieue d'une part, mais aussi entre communes de banlieue, et ce indépendamment des appartenances politiques des édiles, puisqu'au début des années 1960 la plus forte hostilité est celle qui oppose Colomiers à Toulouse, toutes deux dirigées par des élus membres de la SFIO. » (Weidknnet 2006)*

Cette période de concurrence non-régulée s'achève avec la création de l'agence d'urbanisme (1972) et l'élaboration du SDAU à partir de 1969, premier plan établi à l'échelle de l'agglomération (63 communes, ne comprenant pas Muret).

Un héritage encore perceptible

Aujourd'hui, à l'heure de l'intercommunalité, la taille de la commune de Toulouse reste un élément important à prendre en compte.

En premier lieu, Toulouse est la commune la plus peuplée de France qui n'est pas subdivisée en arrondissements comme le sont Paris, Marseille et Lyon (alors que sa population est désormais très proche de cette dernière). Cela fait d'elle notamment la plus grande circonscription électorale de France lors de certaines élections, dont les municipales, mais aussi l'entité statistique la plus peuplée pour de nombreux résultats comme ceux du recensement de la population. Dans le cadre des élections municipales, cela confère à Toulouse un profil sociologique et électoral spécifique par rapport à d'autres grandes villes : en plus des habitants du centre et des faubourgs, les équipes candidates doivent aussi réussir à convaincre les populations des grands ensembles ou de quartiers à caractère pavillonnaire, qui, dans une autre agglomération, se trouveraient généralement dans une commune de banlieue. La Figure 2.40 illustre le caractère rural que conservent encore aujourd'hui des parties de la commune.

Ensuite, cela confère à la ville-centre un poids considérable au sein de l'agglomération. Ce poids est avant tout démographique (48% de la population de l'unité urbaine, et 62% de celle de Toulouse Métropole), mais également économique dans le sens où de nombreuses zones d'emploi ou encore l'intégralité des universités sont situées sur son territoire. Ce poids se traduit directement en poids politique pour les élus toulousains, assurés d'avoir le contrôle de la Métropole, ce qui n'est pas le cas à Bordeaux, Lille, Grenoble, Paris ou Marseille où les élus de la ville-centre doivent composer avec, voire sont mis en minorité par les élus des autres communes.

Cette situation peut se retrouver dans d'autres agglomérations dont la commune-centre est importante comme Nantes, Strasbourg ou Montpellier, mais présente un fort contraste avec d'autres, y compris celles, comme Bordeaux, Lille ou Paris, qui ont annexé d'autres communes pour élargir leur territoire communal. À titre d'exemple, la commune de Bordeaux rassemble 27% des habitants de son unité urbaine et 32% de sa métropole, quand Lille ne rassemble que 22% des habitants de son unité urbaine et 20% de sa métropole.

Figure 2.40 : Le chemin de Paléficat, sur la commune de Toulouse, a toutes les caractéristiques d'un chemin rural – Photo personnelle, février 2021

2.3.2 Une construction intercommunale imparfaite

La carte intercommunale de l'agglomération toulousaine interroge (Figure 2.1 p85). Sans même parler de l'aire d'attraction, les 81 communes de l'unité urbaine toulousaine sont réparties sur 10 EPCI (Établissements publics de coopération intercommunale) différents. Les 18 communes du pôle urbain dense se répartissent, elles, sur 4 EPCI différents. Des communes membres du pôle urbain dense (Plaisance-du-Touch, Frouzins), ou d'autres, limitrophes de Toulouse et comprenant des zones d'activités majeures (Labège, Portet-sur-Garonne) ne font pas partie de la Métropole. Le cas de Ramonville-Saint-Agne est sans doute le plus frappant : cette commune dense, limitrophe de Toulouse, sur laquelle se trouve un terminus du métro[1] et une zone d'activités, ne fait pas partie de Toulouse Métropole mais de la Communauté d'Agglomération du Sicoval. Pour expliquer la construction de cette carte, il nous faut faire un peu d'histoire.

[1] La station Ramonville est d'ailleurs la seule station de métro française située en dehors du périmètre d'une Métropole, en attendant la réalisation du Grand Paris Express.

Un retard par rapport aux autres métropoles ?

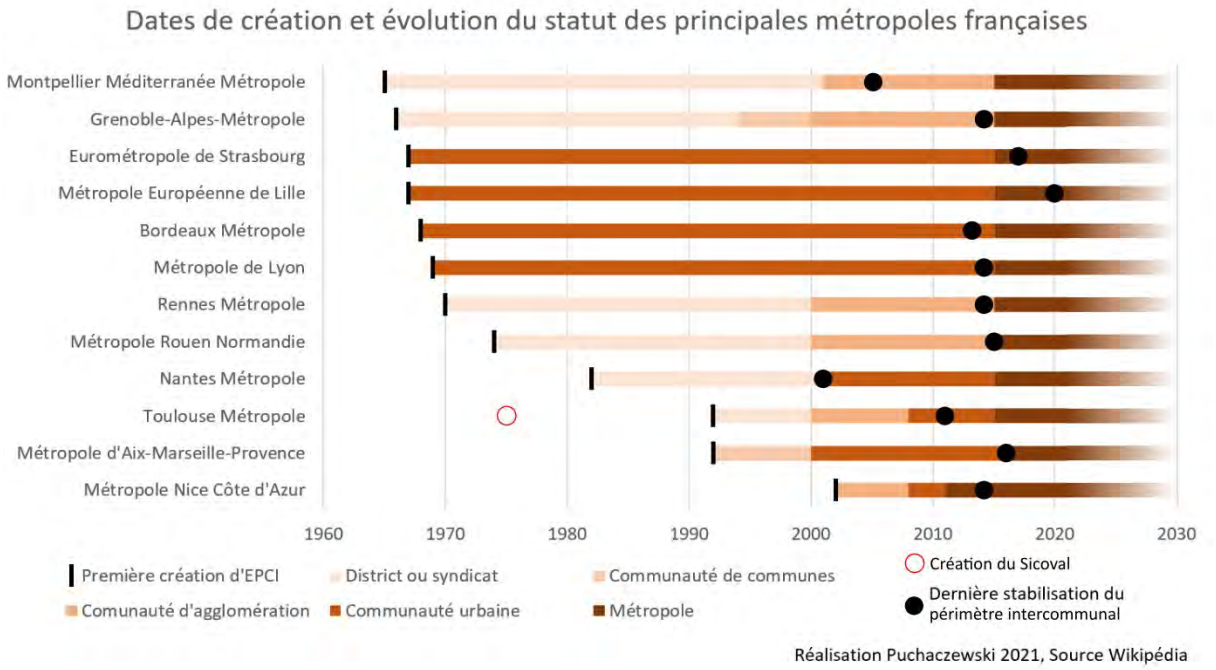


Figure 2.41 : Dates de création et évolution du statut des principales Métropoles françaises – Réalisation personnelle, source Wikipédia

La Figure 2.41 montre les dates de création d'évolution du statut des principales Métropoles françaises. On peut y voir que Toulouse Métropole est l'une des grandes Métropoles dont les intercommunalités sont les plus récentes : seules celle de Nice (2002) et celle du Grand Paris (2016) sont plus récentes. Deux raisons différentes ont conduit les autres grandes villes à se constituer en intercommunalité plus tôt (Guerrinha 2008) :

- Pour quatre d'entre elles (Bordeaux, Lille, Lyon et Strasbourg), c'est la loi du 31 décembre 1966 qui impose la création d'une communauté urbaine. L'objectif est de donner les moyens d'administrer ces métropoles d'équilibre (voir 2.1.1). Cependant, l'autre moitié des métropoles d'équilibre, dont Toulouse, n'est pas concernée par la loi. L'étendue du territoire communal a sans doute pu conduire le législateur à juger l'intercommunalité moins nécessaire à Toulouse (à cette date, l'agglomération telle que définie par l'Insee ne compte que Toulouse et Blagnac).
- Pour d'autres comme Montpellier, Grenoble ou Rennes, c'est la volonté des élus locaux, parfois encouragés par les services de l'État, qui a pu conduire à vouloir coopérer plus tôt qu'à Toulouse. Or, nous l'avons vu, les élus toulousains ont longtemps perçu les communes de banlieue[1] comme une concurrence[1] et ne

[1] Si la commune de Toulouse est étendue, peu de communes de banlieue le sont, ce qui est en partie dû à une structure communale particulièrement fine dans le Sud de la France : à titre d'exemple, pour des superficies et populations comparables, la Loire-Atlantique compte 207 communes et la Haute-Garonne 586. En conséquence, pas de Villeurbanne, de Mérignac ou de Saint-Herblain pour contrebalancer le poids de Toulouse, excepté Colomiers, longtemps leader de l'opposition à la ville-centre.

ressentaient pas, avant les années 1990, le besoin d'une complémentarité (Estèbe, Jaillet 1999 ; Guerrinha 2008). Cette opposition n'est pas seulement politique (entre 1971 à 2008, la commune-centre est à droite tandis que les communes de banlieue sont majoritairement de gauche) mais également structurelle du fait de la macrocéphalie toulousaine au sein du département (voir 2.3.3) :

> *« Longtemps la majorité des maires des communes de banlieue abhorre un projet où la commune-centre s'instituerait en «* gargantua *» (Estebe, Jaillet, 1999) limitant leurs poids et leurs capacités à décider. Ces craintes rencontreront la peur de la ville-centre de voir émerger économiquement et démographiquement des communes périphériques à son détriment. » (Loubet 2011b)*

Pourtant, il existe bien, dans l'agglomération toulousaine, une intercommunalité pionnière ; il s'agit du Sicoval (Historiquement, Syndicat intercommunal pour l'aménagement et le développement des coteaux et de la vallée de l'Hers), fondé en 1975 par 6 communes du Sud-Est toulousain. Dès ses origines, 17 ans avant la création d'un EPCI autour de Toulouse, cette intercommunalité préfigure les intercommunalités de projet en mutualisant les recettes de la taxe professionnelle pour des projets économique et d'aménagement, notamment la zone d'activités Labège Innopole (devenue Labège Enova).

La situation évolue cependant à partir des années 1990, du fait de deux facteurs. D'une part, au niveau national, les lois de 1992 et 1999, viennent encourager la coopération au sein d'intercommunalités de projet. D'autre part, la métropolisation, en desserrant les activités économiques et les populations, installe un nouvel équilibre entre ville-centre et banlieue et fait naître de nouvelles complémentarités au sein de l'agglomération. Dans le même temps, les tensions politiques entre Toulouse et communes périphériques/conseil général s'atténuent (Estèbe, Jaillet 1999).

Ainsi, en 1992, se constitue le district du Grand Toulouse, auquel se joint Saint-Orens, commune pourtant fondatrice du Sicoval (Figure 2.42). Le choix de cette structure plutôt que de celle de communauté de ville est qualifié par Jean-Yves Nevers (2008) de « *solution « a minima » qui les « divise le moins » parce qu'elle n'impose pas la perte d'une partie du pouvoir fiscal des communes.* » Lilian Loubet (2011a) qualifie cette coopération de « stratégique », visant à coopérer pour maximiser un gain individuel.

> *« Son budget est resté modeste : 15 millions d'€ contre environ 560 M € pour la seule commune de Toulouse. Le district a maintenu à un bas niveau ses ressources fiscales (moins de 4% des impôts payés par les contribuables de Toulouse). En fait l'activité du district s'est limitée à des actions de promotion et de prospection économiques, à l'élaboration d'un projet d'aménagement d'une zone industrielle aéronautique et... au financement d'un réseau de pistes cyclables. » (Nevers 2008)*

[1] D'autant plus entre 1975 et 1982 ou la commune perd des habitants au profit de la banlieue.

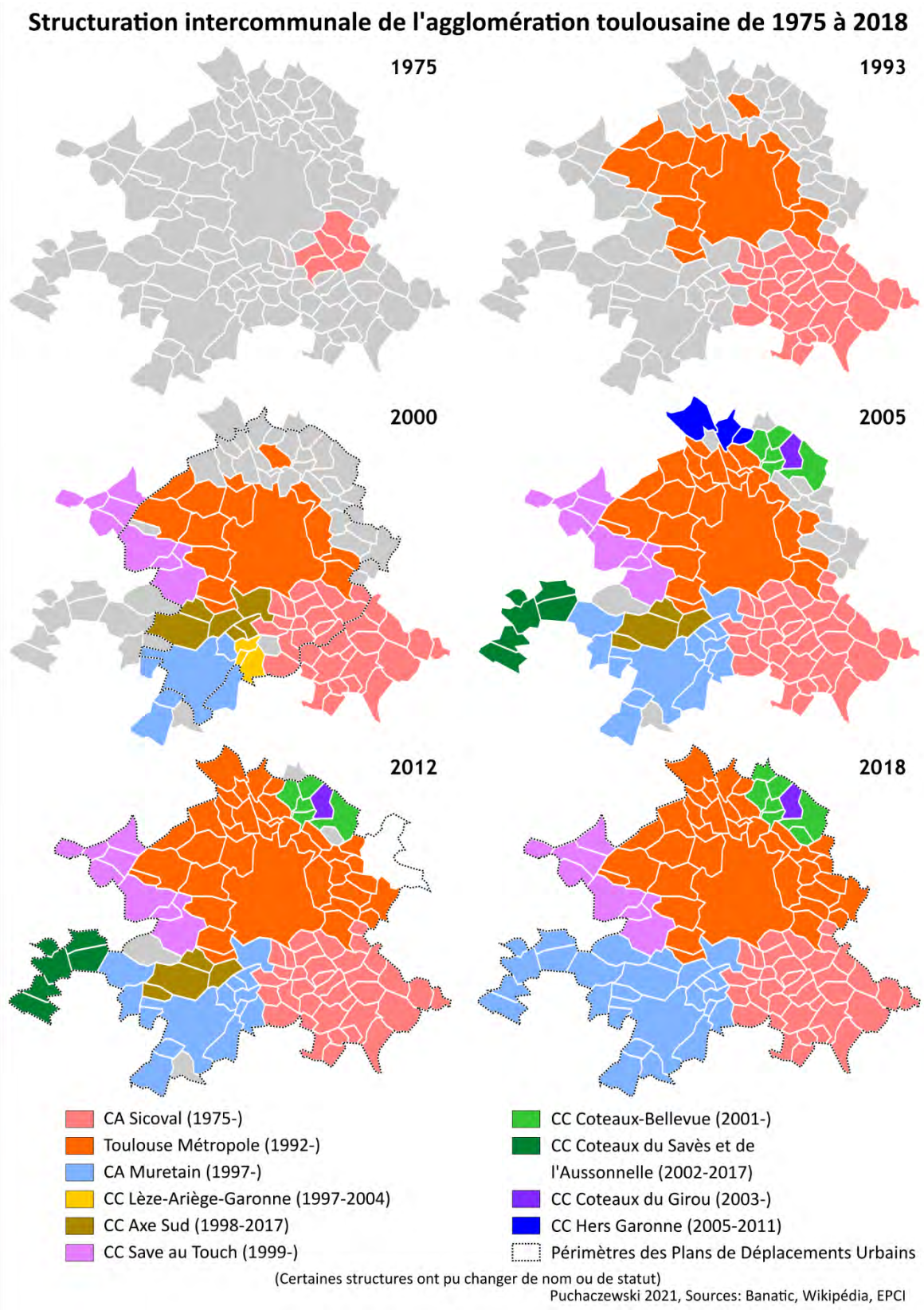


Figure 2.42 : Structuration intercommunale de l'agglomération toulousaine de 1995 à 2018 (Voir l'animation complète dans un navigateur) – Réalisation personnelle, sources Insee, Wikipédia, Banatic, intercommunalités

Un dossier du Monde paru peu après la constitution du district relève une association peu contraignante et à la construction difficile : « *la seule compétence que les " quatorze " ont*

concédé au district est celle des sapeurs-pompiers. Elle absorbe 75 % du budget. Celui-ci, alimenté par un supplément à la taxe professionnelle, est modeste : 100 millions de francs cette année. »[1] La transformation en communauté d'agglomération en 2001 répond aux mêmes logiques :

> *« La loi de 1999 sur la simplification de la coopération intercommunale indiquait que le 1er janvier au plus tard les districts devaient disparaître ou se transformer soit en « communauté d'agglomération » (CA) soit en « communauté urbaine ». Placé devant ce choix, le Conseil du District du Grand Toulouse s'est prononcé à l'unanimité pour la transformation du District en Communauté d'Agglomération, c'est-à-dire, comme en 1992 pour une forme de coopération moins contraignante que la communauté urbaine. » (Nevers 2008)*

Au cours des années 2000, l'intégration est renforcée mais sur un nombre limité de compétences, principalement le développement économique (Guerrinha 2008). C'est l'élection de la gauche à Toulouse en 2008 qui permet, la même année, une intégration renforcée avec le passage en communauté urbaine. Cette transition se fait dans une optique de positionnement de l'agglomération à l'international et s'inspire fortement du modèle nantais. L'intégration des compétences amène alors une rapide acculturation des maires à l'exercice de l'intercommunalité qui permet à l'EPCI de dépasser les intérêts communaux pour entrer dans une logique de subsidiarité (Loubet 2011b). Cette logique est entérinée et renforcée par le passage en Métropole en 2015, imposé par la Loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles (MAPTAM), et ce, malgré le retour de la droite aux commandes de la commune-centre en 2014.

Toulouse Métropole : métropole incomplète ?

Toulouse Métropole

(37 communes - 783 000 habitants)

Le territoire de la Métropole est aujourd'hui au centre de l'agglomération ; c'est le plus dense du périmètre étudié, il en concentre les trois quarts de la population, ainsi qu'un grand nombre d'activités à Toulouse et en première couronne. Elle compte cependant au Nord et à l'Est un certain nombre de communes beaucoup moins denses, dont certaines ne font pas partie de l'unité urbaine Insee.

[1] « Le district : un essai à transformer. Quatorze communes de l'agglomération toulousaine ébauchent enfin une organisation collective », *Le Monde*, 20 juin 1993. www.lemonde.fr/archives/article/1993/06/20/dossier-le-district-un-essai-a-transformer-quatorze-communes-de-l-agglomeration-toulousaine-ebauchent-enfin-une-organisation-collective_3952284_1819218.html

Figure 2.43 : Périmètre d'intervention des 5 pôles territoriaux, Source : Toulouse Métropole

Pour la gestion des sujets du quotidien, Toulouse Métropole compte 5 pôles territoriaux (Centre, Est, Nord, Ouest et Sud, Figure 2.43). « *Ils ont pour mission toutes les interventions quotidiennes de proximité : propreté, eau, entretien de voirie, ordures ménagères, réparations et sécurité. Ils correspondent à des territoires d'actions et constituent un service public continu, élaboré selon des bassins de vie : en lien avec les communes, les pôles sont responsables de toutes les actions ou missions au quotidien qui ne justifient pas d'être gérées par le niveau central.* » (Angot 2020)

En plus de ces pôles qui gèrent la voirie au niveau local, et de la direction centrale Infrastructures, Travaux, Énergies, qui conduit quelques grands projets d'infrastructures, Toulouse Métropole contrôle également deux entités pour l'aménagement de ZAC : Oppidéa et Europolia. Oppidéa est une société d'économie mixte (SEM) d'aménagement qui intervient principalement sur la construction de nouveaux quartiers. Europolia est une société publique locale d'aménagement détenue aux deux tiers par Toulouse Métropole et à un tiers par la région Occitanie, qui leur permet d'aménager deux projets communs, le MEETT (Nouveau parc d'exposition) et Grand Matabiau - quais d'Oc (ex-Toulouse Euro-Sud-Ouest) autour de la gare.

Les pôles, comme les sociétés d'aménagement, ont été créés après 2009 et donnent à la Métropole la capacité nécessaire pour mener ses projets d'aménagement. Le transfert de la

voirie départementale située sur son territoire en 2017 a également renforcé cette puissance d'action.

Si, du point de vue de son intégration et de son organisation, désormais réussies et fonctionnelles, Toulouse ne peut plus être qualifiée de « *Métropole incomplète* » (Jalabert 1995), son périmètre, lui, peut sembler insatisfaisant à plusieurs niveaux.

En effet, autour de Toulouse Métropole, se sont constituées progressivement des intercommunalités « défensives », regroupant des communes ne souhaitant pas partager les recettes de leur taxe professionnelle (l'exemple le plus criant est Axe Sud jusqu'en 2017 autour de Portet et Roques et de leurs grandes zones d'activités, au Sud-Ouest) ou simplement ne souhaitant pas abandonner trop de leur pouvoir ou de leur identité en se fondant dans une Métropole perçue comme grande et lointaine (c'est le cas des Coteaux Bellevue). Enfin, au Sud-Est, le Sicoval, à la construction plus ancienne, n'a pas souhaité remettre en cause sa construction effectuée autour des zones d'activités de Ramonville et Labège, et a même refusé en 2010 la demande de Ramonville de rejoindre le Grand Toulouse[1].

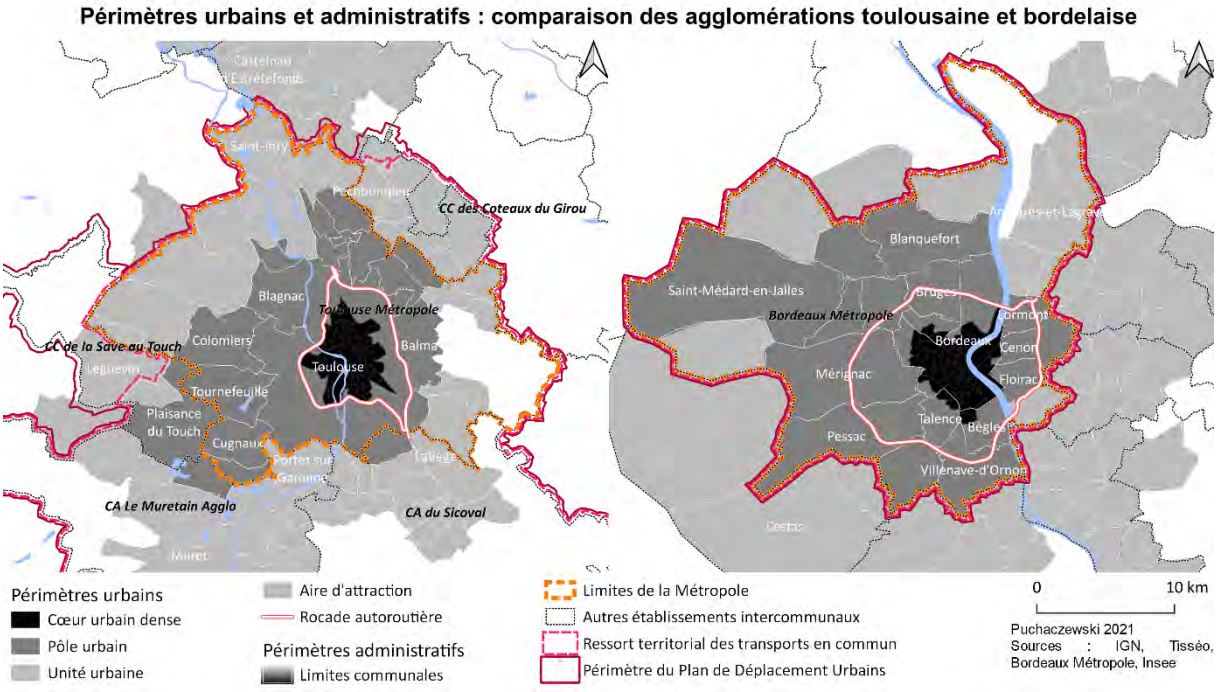


Figure 2.44 : Périmètres urbains et administratifs : comparaison des agglomérations toulousaine et bordelaise – Réalisation personnelle, sources IGN, Tisséo, Bordeaux Métropole, Insee

La comparaison avec Bordeaux (Figure 2.44) montre toutes les particularités toulousaines : dans la cité girondine, le cœur urbain (établi à partir de l'urbanisation en 1950) dépasse les limites de la ville-centre, qui n'avait que peu de réserves foncières dans les années 1960, ce qui a justifié une coopération intercommunale beaucoup plus tôt (même si imposée d'en

[1] Ramonville-Saint-Agne. « Si le Sicoval finance nos gros projets, tant mieux », 2010. ladepeche.fr.

haut). L'ensemble de la partie dense de l'agglomération, ses principales zones d'activités, les communes limitrophes de Bordeaux et globalement toutes les communes importantes, sont toutes membres de l'intercommunalité. Les périmètres de planification et de mise en œuvre de la politique des transports sont les mêmes que celui de la Métropole. Toutefois, cela ne veut pas dire que le périmètre est parfait (ce serait impossible) : il a peu changé depuis 1966 alors que l'étalement urbain a été important au-delà de ses frontières, des intercommunalités défensives s'y sont également constituées, comme la communauté de communes Jalle Eau Bourde au Sud-Ouest (3 communes autour de Cestas) et la Métropole apparait aujourd'hui petite pour répondre à des problématiques comme les déplacements ou l'urbanisme. D'ailleurs, le SCoT bordelais est porté par une structure plus large regroupant 8 EPCI.

Autour de Toulouse Métropole, d'autres intercommunalités aux profils variés

Afin de mettre en contexte les développements des chapitres suivants, nous offrons un bref panorama des 4 autres EPCI du territoire étudié.

Communauté d'Agglomération Le Muretain Agglo

(26 communes - 122 000 habitants)

La Communauté de communes du Muretain a été créée en 1997 et s'est agrandie progressivement au cours des années. Elle est devenue communauté d'agglomération en 2004. En 2017, sous la pression du schéma départemental de coopération intercommunale établi par la préfecture, elle fusionne avec les communautés de communes Axe Sud et Coteaux du Savès et de l'Aussonelle pour devenir Le Muretain Agglo. Même si son poids démographique en fait la deuxième intercommunalité de l'agglomération, c'est donc une structure très récente. Elle regroupe à la fois des communes relativement denses de l'unité urbaine, dont Muret (25 000 habitants), sous-préfecture et polarité importante de l'agglomération, et Portet-sur-Garonne, commune de première couronne, un important tissu périurbain plus tourné vers Toulouse que vers Muret, et quelques communes très rurales limitrophes avec le département du Gers. Le Muretain Agglo est avant tout une agglomération de services, notamment autour de l'enfance.

Communauté d'Agglomération du Sicoval

(36 communes - 79 000 habitants)

Le Sicoval, créé en 1975, fait partie des premières intercommunalités de France, près de 20 ans avant la création du district du Grand Toulouse (Wolff 1981 ; Guerrinha 2008). Originellement construit par 6 communes de proche banlieue toulousaine avec des objectifs de développement économique partagé (mutualisation de la taxe professionnelle et zone d'activités Labège Enova[1]), il s'est étendu dans les années 1990 et est devenu une communauté d'agglomération en 2001.

[1] Historiquement, Labège Innopole

Le Sicoval est structuré autour du canal du Midi et de l'A61. Les territoires à proximité immédiate de Toulouse sont denses et font partie du cœur de l'agglomération, avec notamment le terminus du métro B à Ramonville-Saint-Agne, mais une grande partie de la superficie du Sicoval peut être qualifiée de périurbaine voire rurale. Le Sicoval montre une préoccupation ancienne pour le développement durable et la participation des habitants.

Communauté de Communes de la Save au Touch

(7 communes, 41 000 habitants)

Créée en 1999 dans son périmètre actuel, la communauté de communes de la Save au Touch unit deux espaces différents : 3 communes de l'unité urbaine, dont Plaisance du Touch (20 000 habitants), rassemblant la quasi-totalité de la population, et, à l'Ouest de la forêt de Bouconne, 4 communes beaucoup plus rurales. Du fait du statut de communauté de communes, l'intégration intercommunale est faible, la plupart des compétences restant au niveau communal. En 2022, l'EPCI change de nom pour devenir la communauté de communes du Grand Ouest Toulousain. Elle doit, à court terme, intégrer la commune de Fontenilles (jusqu'alors membre de la CC de la Gascogne Toulousaine avec des communes du Gers), et, à plus moyen terme, passer en Communauté d'Agglomération.

Communauté de Communes des Coteaux Bellevue

(7 communes, 20 000 habitants)

Créée en 2000, cette communauté de communes a stabilisé son périmètre en 2014. Elle est composée de communes périurbaines résidentielles des coteaux du Nord-Est toulousain. Son territoire est coupé en deux parties, non reliées par la route, par la commune de Lapeyrouse-Fossat, membre de la communauté de communes des coteaux du Girou. Comme pour l'intercommunalité précédente, l'intégration y est faible et les compétences sont surtout du ressort des communes.

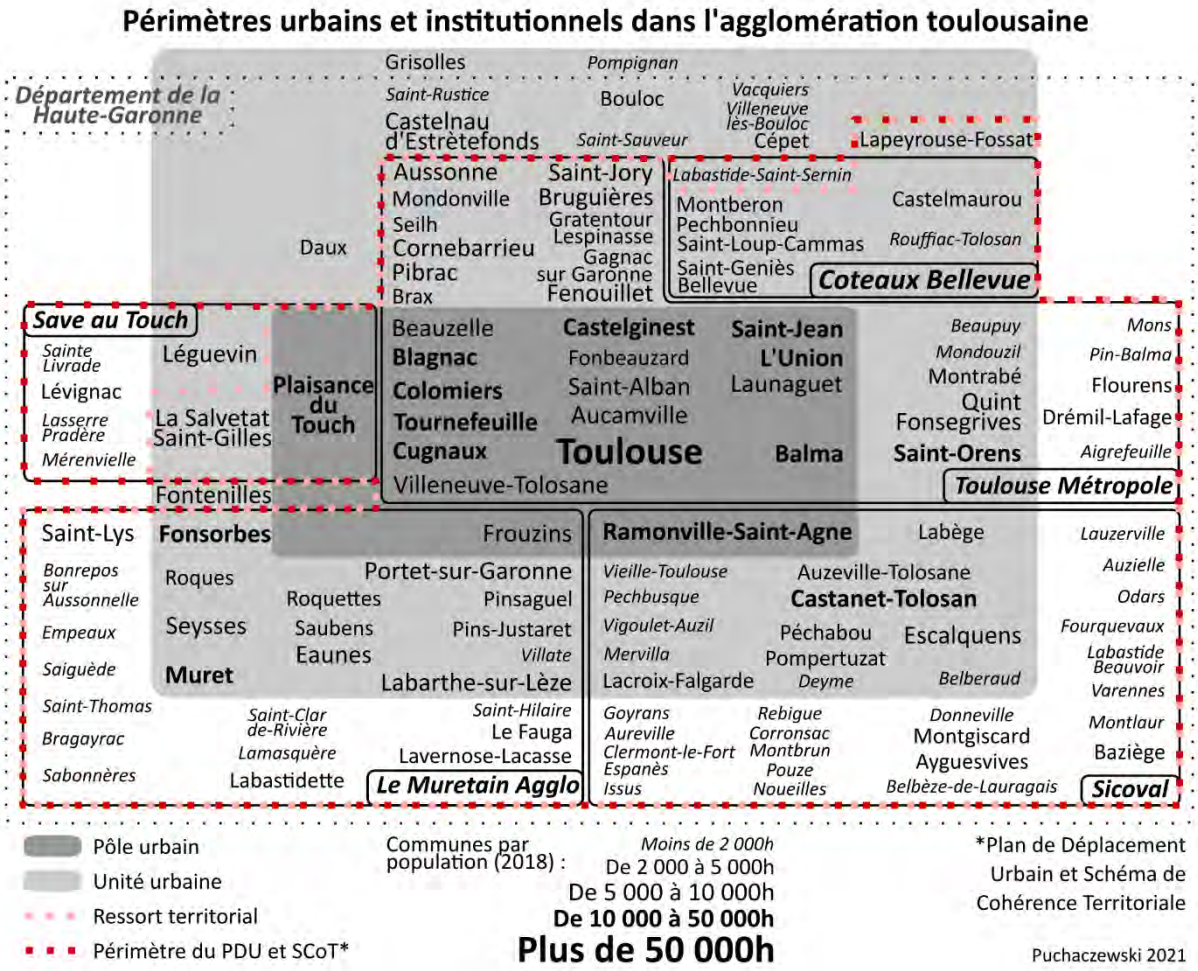


Figure 2.45 : Périmètres urbains et institutionnels dans l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle

On voit donc que les 5 intercommunalités composant l'agglomération sont très différentes par leur poids démographique, leur intensité urbaine, l'ancienneté de leur structuration intercommunale, et l'intensité de leur intégration (Figure 2.45). Toulouse Métropole est ainsi 40 fois plus peuplée que les Coteaux Bellevue. Ces différences seront à garder à l'esprit dans les parties 2 et 3, lorsque nous parlerons de leurs politiques cyclables.

2.3.3 La nécessité de coopérations au-delà de la Métropole

Pour répondre aux besoins et administrer une agglomération toujours plus étendue, la nécessité pour les territoires de coopérer au-delà des limites trop étroites de la Métropole est aujourd'hui instituée, et a amené à construire des cadres d'action publique originaux. Le développement de ces nouveaux cadres d'action pour dépasser les limites (en termes de périmètre mais aussi de pouvoir) des territoires préexistants peut être analysé selon le concept d'interterritorialité développé par Martin Vanier (Vanier 2008) [1]. Ce besoin de dépasser les cadres traditionnels est d'autant plus important dans le domaine des mobilités,

[1] L'interterritorialité peut être définie comme la recherche de l'efficacité de l'action publique territoriale par la coordination, l'articulation, l'assemblage des territoires, dont les périmètres ne permettent pas seuls de répondre à l'ensemble des problématiques telles que les mobilités, le logement ou le développement durable.

où la motorisation a bouleversé les échelles territoriales (Guerrinha 2008). Nous présentons ici ces cadres d'action et leur histoire, mais revenons d'abord sur les cadres d'actions préexistants, à savoir la Région et le Département.

Les collectivités supra-communales, Département et Région

Le Conseil Départemental (Conseil Général jusqu'en 2015) de la Haute-Garonne est une institution présente de longue date dans le paysage politique et institutionnel toulousain, puisque, comme les communes, sa création remonte à la Révolution. Beaucoup a été écrit sur la géographie atypique de ce département, mesurant 160km de la vallée du Tarn à la frontière pyrénéenne avec l'Espagne, et la situation excentrée de Toulouse au Nord du département (Coppolani 1985).

Un deuxième fait structurant est sa macrocéphalie : si, à sa création, la ville de Toulouse ne représentait que 12% de la population du département, aujourd'hui, ce taux est de 35% (après être monté à plus de 50% dans les années 1940 à 1970). Il est de 73% pour l'unité urbaine, et de 93% pour la partie haute-garonnaise de l'aire d'attraction. En effet, contrairement à d'autres départements où un pôle secondaire peut contrebalancer l'importance de la préfecture (Saint-Nazaire en Loire-Atlantique, Libourne et Arcachon en Gironde, Aix-en-Provence et Arles dans les Bouches-du-Rhône…), les centralités hautes-garonnaises qui échappent à l'influence de Toulouse sont rares et de faible poids : Saint-Gaudens (16 000h pour l'unité urbaine) et Revel (10 000h) sont les deux principales.

Malgré ce poids prépondérant de sa préfecture, l'instance délibérative départementale a longtemps été dominée par les cantons ruraux :

> *« La représentation politique locale du département tend à corriger la toute-puissance du chef-lieu. [Des 39 cantons dessinés en 1808], 4 couvraient la ville de Toulouse et 38 communes (réduites par la suite à 33) limitrophes ou proches, et les 35 autres le reste du département. Quand, à la suite de la loi de 1833 sur les Conseils généraux, chaque canton élut un conseiller, on put constater dès le recensement de 1836 que Toulouse et les communes liées à elle, pour un cinquième de la population de la Haute-Garonne, ne nommaient guère plus du dixième de la représentation départementale. En 1968, les mêmes cantons, qui contenaient maintenant presque les deux tiers de la population totale, n'avaient toujours que 4 élus contre 35 pour le « plat pays ». La réforme de 1973 porta le nombre des cantons de Toulouse à 15, dont 9 limités à des fractions du territoire de la ville et 6 associant des quartiers de Toulouse aux 33 communes périphériques. Celles de 1982 et 1984 n'y ont rien changé. Ainsi, même en ajoutant à la banlieue les trois cantons de Castanet, Léguevin et Muret dont la population n'a plus grand-chose de rural, il reste qu'une majorité de 32 conseillers généraux « ruraux » continue à faire face à une minorité de 18 conseillers généraux « urbains », minorité qui représente près des trois-quarts de la population totale. » (Coppolani 1985)*

Cette situation décrite par Jean Coppolani en 1985 n'avait que peu changé à la veille des élections de 2015 : alors que l'agglomération toulousaine avait encore accentué son

déséquilibre avec le reste du département, seuls 3 nouveaux cantons avaient été créés en 1997 (Blagnac, Portet-sur-Garonne et Tournefeuille), portant le nombre de cantons à 53 dont 21 « urbains ». L'opposition est alors forte entre le Département, bastion de la gauche et élu par les électeurs ruraux et périurbains, et la mairie de Toulouse, contrôlée par la droite entre 1971 et 2008[1].

> *« D'où, un conflit ouvert ancien entre la Ville de Toulouse et le Conseil Général, avec un leitmotiv de la part des élus toulousains : les contribuables de Toulouse apportent une part substantielle au budget du Département, qui ne les rend pas à la Ville en subventions de fonctionnement et d'investissements. Or, les résidents du département sont fortement utilisateurs des équipements de la ville, que seule la commune prendrait en charge. En effet, le Département, disent les élus toulousains, compte-tenu des découpages des circonscriptions, est géré par des élus ruraux et dès lors privilégie le secteur rural et les autres communes au détriment de Toulouse, considérée comme riche. » (Jalabert 1995, p. 173)*

Contrairement à ce qu'on aurait pu attendre, l'élection de Pierre Cohen (Parti socialiste) à la mairie de Toulouse et à la présidence de la Métropole sur le mandat 2008-2014, ne vient pas apaiser les relations avec le Conseil Départemental de Pierre Izard, ce qui s'explique probablement en partie par ces intérêts électoraux divergents.

La loi du 17 mai 2013 relative à l'élection des conseillers départementaux, prenant effet lors des élections départementales de 2015, vient cependant rebattre les cartes de plusieurs façons :

- Elle vise d'abord à rétablir un équilibre démographique entre les cantons, tout en divisant leur nombre par deux, ce qui conduit à des fusions importantes dans les cantons les plus ruraux (le nouveau canton de Bagnères-de-Luchon en rassemble 6 anciens) et à des redécoupages dans les plus denses.
- En plus de cela, les cantons élisent désormais un binôme de conseillers départementaux, contre un seul conseiller général auparavant, avec une règle de parité ; cela entraîne un renouvellement très important d'assemblées auparavant constituée d'une part importante de « barons locaux ». La part de femmes passe, au niveau national, de 16,2 à 50% : « *les conseils généraux étaient les instances représentatives les moins paritaires, et sont devenues, à la faveur des changements de mode de scrutin, les plus paritaires* » (Olivier 2015). La dépersonnalisation et la parité amènent également un rajeunissement des conseillers, dont l'âge moyen passe de 61 ans à 53 ans.

[1] Cette opposition et la position du Département de « parrain » des périphéries face à la ville-centre n'est pas étrangère à la tardivité de la construction de Toulouse Métropole évoquée plus tôt (Guerrinha 2008).

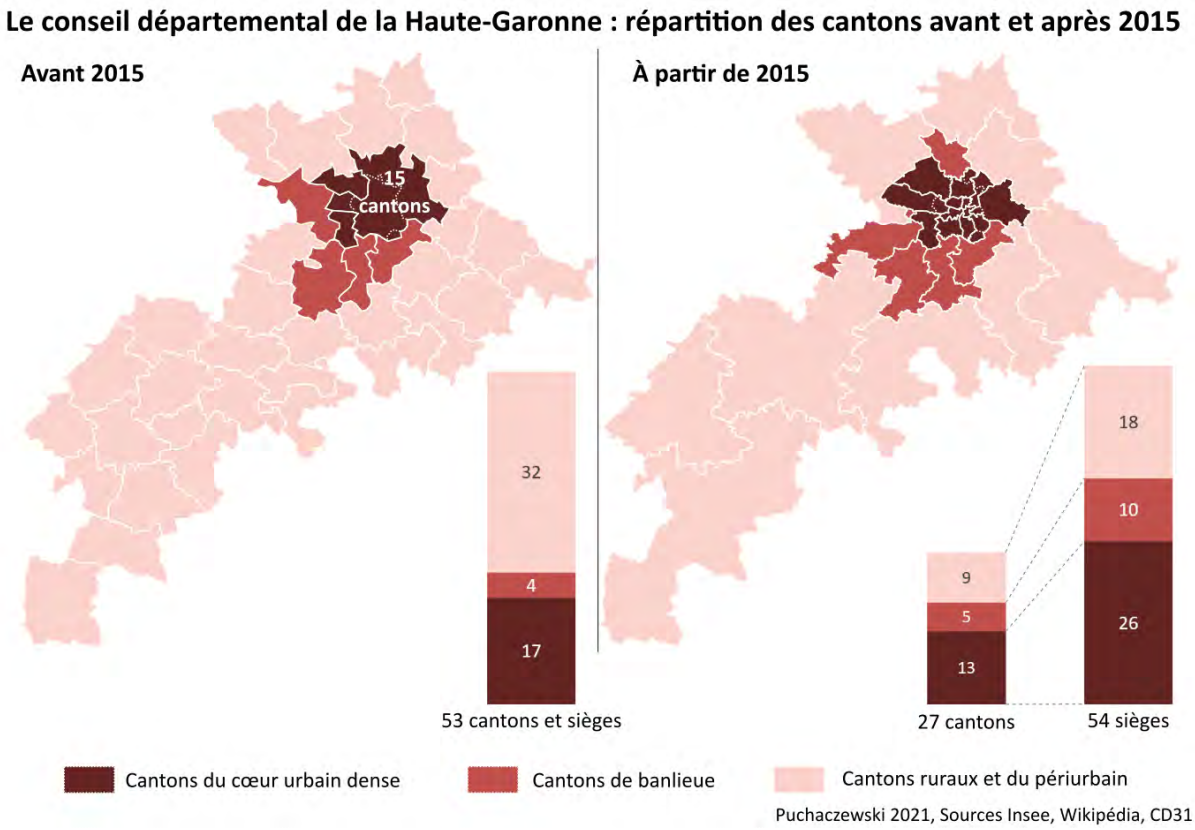


Figure 2.46 : Le Conseil Départemental de la Haute-Garonne : répartition des cantons avant et après 2015 – Réalisation personnelle, sources Insee Wikipédia, CD31

En Haute-Garonne, cela a un effet très net. Tout d'abord, cela a entraîné un renouvellement, un rajeunissement et une féminisation notable de l'assemblée (à défaut de modification de la couleur politique qui reste dominée par le PS) :

> *« Il y a eu un fort renouvellement des membres du conseil départemental en 2015 avec le nouveau mode de scrutin, un changement de président aussi, le précédent a été président pendant 25 ans. » (Julien Klotz, Conseiller Départemental en charge du vélo, 30 septembre 2020)*

D'autre part, les cartes sont rebattues entre agglomération toulousaine et périphérie rurale (Figure 2.46). Les comparaisons sont difficiles du fait du découpage des cantons, qui rassemblent des territoires très divers (le canton de Plaisance-du-Touch, par exemple, s'étend jusqu'aux coteaux du Savès) avec de nombreuses modifications par rapport à l'ancienne carte. Mais le nouvel équilibre est clair : les cantons du cœur urbain (cantons toulousains + cantons de Tournefeuille et Blagnac), auparavant minoritaires, sont maintenant plus nombreux que les cantons du Comminges et des franges du département, en minorité très nette.

On peut notamment observer que les conseillers départementaux représentant le territoire de Toulouse Métropole (cantons toulousains, de Tournefeuille, Blagnac, Castelginest et partie de Castanet-Tolosan (Saint-Orens)) sont désormais en majorité dans l'assemblée avec

plus de 28 sièges, alors même que l'action départementale y est de moins en moins présente avec notamment le transfert de la compétence voirie à la Métropole sur son périmètre.

Au niveau national, le Département peut être considéré comme un échelon local en danger, coincé entre deux échelons qui se sont beaucoup affirmés depuis les années 2000, les EPCI et les régions. La question de sa suppression est souvent évoquée, et les réformes des années 2010, l'ont déjà privé de certaines compétences et notamment la compétence transports publics[1]. Dans les départements qui contiennent une Métropole, la question de la fusion avec cette dernière, sur le modèle lyonnais, est également une option débattue. Cette question a été assez vive dans le débat public toulousain en 2018-2019 à la suite d'une motion adoptée en ce sens par le conseil métropolitain[2]. Pour le Département, la crainte de disparition au profit de la Métropole est ancienne, comme en témoigne cette déclaration de son président Pierre Izard au début des années 1990 : « *Qui exercera le pouvoir sur le grand Toulouse ? Le district ne va-t-il pas déshabiller le Conseil Général sur l'agglomération ?* » (Estèbe 1994).

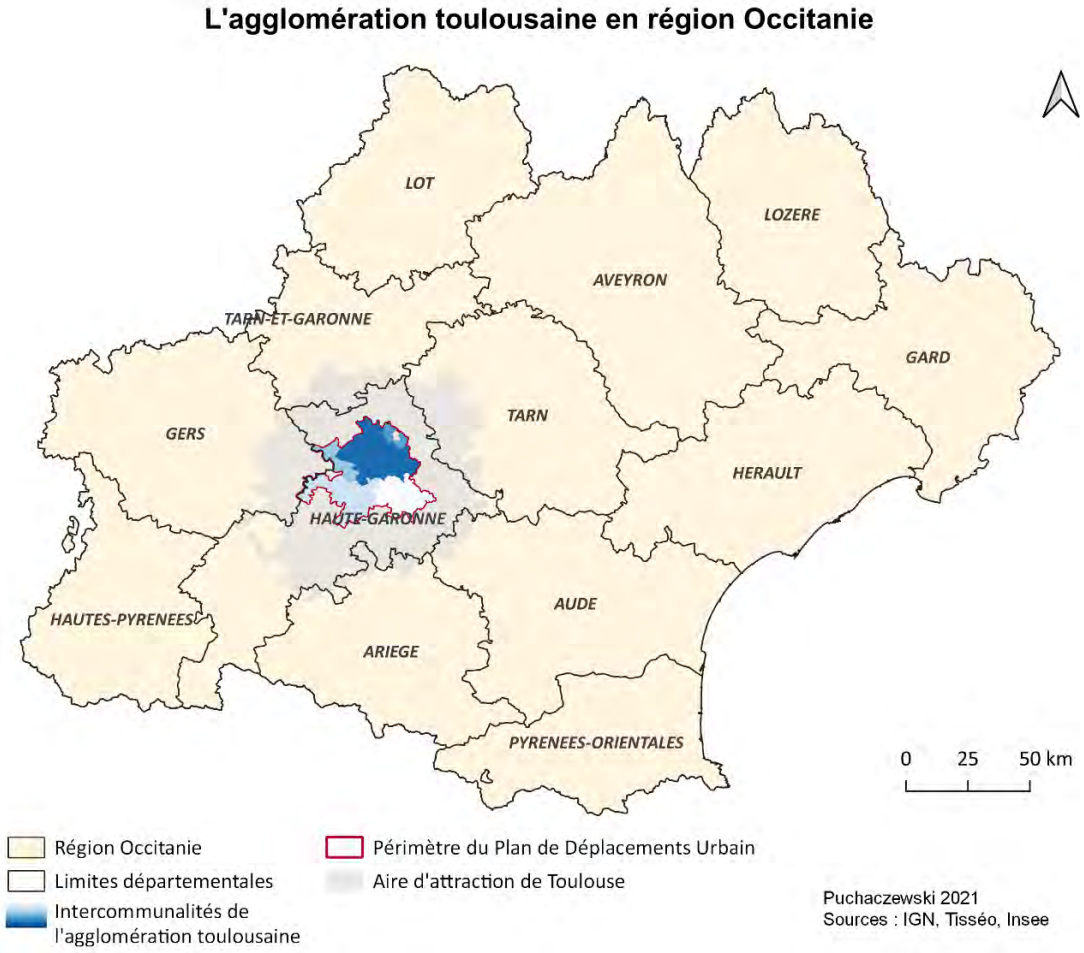


Figure 2.47 : L'agglomération toulousaine en région Occitanie – Réalisation personnelle

[1] Le Département de la Haute-Garonne a cependant choisi de conserver cette compétence lors du mandat 2015-2021, au moyen d'une convention de délégation de compétence de la Région.

[2] « Toulouse : le Département ne veut pas fusionner avec la métropole », 9 septembre 2018. ladepeche.fr

2e collectivité supracommunale, le Conseil Régional d'Occitanie est issu de la fusion en 2016 des Régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. Les Régions sont un acteur plutôt récent sur la scène locale, les premières élections régionales ayant eu lieu en 1986. Le périmètre de la Région Midi-Pyrénées puis Occitanie a cependant toujours été trop large (Figure 2.47), et ses compétences trop réduites, pour jouer un rôle important sur la scène locale, si ce n'est par le biais de ses compétences concernant les transports ferroviaires et l'intermodalité (Puchaczewski 2017).

Le département, s'il a longtemps joué un rôle dans la vie de la métropole, a vu ce rôle se réduire comme nous allons le voir, tandis que la Région a toujours été à distance du local et l'est encore plus depuis la fusion. C'est donc le bloc communal qui a dû s'organiser pour gérer les problématiques d'aménagement et de déplacements.

Des organismes de coopération à l'échelle de l'agglomération : l'AUAT, le SMEAT et Tisséo Collectivités

En raison de la mise en place tardive d'une strate intercommunale forte et de l'inadéquation de celle-ci aux périmètres vécus par les habitants, la planification des déplacements et de l'urbanisme est en grande partie assurée par 3 grandes structures à l'échelle de l'agglomération.

- L'agence d'urbanisme de l'agglomération toulousaine (AUAT)[1] est créée en 1972 à l'initiative de l'État, avec difficulté et en se soumettant aux conditions des communes (Estèbe, Jaillet 1999 ; Guerrinha 2008). C'est une association à laquelle peuvent adhérer les collectivités de l'agglomération, et qui a un rôle dans la production d'études, de réflexions, et l'ingénierie (Wolff 1981). Avec la décentralisation, l'État y a progressivement laissé la place aux collectivités. Dans le même temps, l'AUAT a progressivement étendu son périmètre et rassemble en 2019 « *les représentants locaux de l'État, plus de 65 collectivités membres (Région, Département, Métropole, communautés d'agglomération, communes…) et 11 organismes associés* », parmi lesquels, notamment, des SCoT.
- Le SMEAT (Syndicat mixte d'études de l'agglomération toulousaine) a en charge l'élaboration et le suivi des schémas d'aménagement du territoire de l'agglomération. C'est l'héritier de la commission établie en 1969 pour établir le SDAU. L'élaboration de ce premier document est laborieuse : mis en chantier en 1972, il n'est finalement adopté qu'en 1982 après de nombreux allers-retours (Estèbe, Jaillet 1999). Le SMEAT est créé en 1991 pour en enclencher la révision. Le nouveau SDAU est approuvé en 1998 et mis en compatibilité en 2007. Enfin, le SCoT vient remplacer le SDAU en 2012, puis est révisé en 2017. Au fil des versions, ces schémas rassemblent de plus en plus de communes, jusqu'au dernier sur le même

[1] Aujourd'hui, agence d'urbanisme et d'aménagement Toulouse aire métropolitaine.

périmètre que le PDU, moins la commune de Lapeyrouse-Fossat (113 communes[1]). Depuis 2001, le périmètre de SCoT étant trop étroit au regard de l'expansion de l'aire urbaine toulousaine, une démarche Interscot est créée avec trois autres SCoT du Nord de la Haute-Garonne pour coordonner la stratégie d'aménagement. Elle évolue en 2017 et comprend désormais 12 SCoT de l'aire métropolitaine.

- Enfin, la planification des déplacements est assurée par une troisième structure, créée en 1972, le Syndicat Mixte des Transports en Commun (SMTC, aujourd'hui Tisséo Collectivités).

À ce moment, les transports en commun sont dans un état très dégradé après des années d'exploitation par la Société des transports en commun de la région toulousaine (STCRT), société privée pour le compte de la ville de Toulouse et du Conseil Général. En effet, il était demandé à cette société d'exploiter les transports en commun « à ses risques et périls », sans contribution financière publique (Marconis 1984). Le SMTC est donc créé sur le même périmètre (53 communes) avec pour mission d'enrayer le déclin du réseau en réorganisant le réseau de bus et en construisant une ligne de transport en commun en site propre. Pour cela, les collectivités lui allouent des moyens : des ressources financières, notamment grâce au versement transport dès 1973, et un opérateur, la SEMVAT (Société d'Économie Mixte pour le Transport de Voyageurs dans l'Agglomération toulousaine), détenue en majorité par les collectivités locales : « *49 % pour la Ville de Toulouse, 25 % pour le Département, 6 % pour les communes de banlieue* » (Marconis 1999). 20 ans plus tard, la Société du Métro (puis de la Mobilité) de l'Agglomération Toulousaine (SMAT), est créée en 1996. Cette Société Publique Locale a pour mission le pilotage des projets d'aménagement du réseau de transport. En 2002, les deux premières entités sont renommées Tisséo-SMTC et Tisséo-SEMVAT, pour signifier le renforcement du rôle et de l'expertise de l'autorité organisatrice par rapport à l'exploitant (Guerrinha 2008).

Dans les 30 premières années, la gouvernance du SMTC repose sur un équilibre entre ville de Toulouse, Conseil Général et communes de banlieue, représentées par le SITPRT (Syndicat Intercommunal des Transports Publics de la Région Toulousaine). C'est d'ailleurs pour constituer cet équilibre que les communes de banlieue sont regroupées en syndicat tandis que Toulouse est présente en son nom propre (Guerrinha 2008). Les communes de banlieue sont alors fréquemment alliées au Département, partageant la même couleur politique. La présidence alterne tous les trois ans entre Toulouse et le Conseil Général. C'est notamment illustré par la fameuse séquence du choix du métro léger plutôt que du tramway au comité syndical du 9 juillet 1985, arraché par la mairie de Toulouse grâce au vote « contre son camp » d'un des élus socialistes[2].

[1] Le périmètre est à l'origine de 114 communes, mais est aujourd'hui réduit à 113 avec la fusion des communes de Lasserre et Pradère-les-Bourguets pour former Lasserre-Pradère.
[2] Cette « affaire du vote » est détaillée par Guerrinha (2008).

Cet équilibre est cependant progressivement remis en cause par la montée en puissance des intercommunalités : avec la transformation du Grand Toulouse et du Sicoval en Communauté d'Agglomération en 2001, la constitution du SMTC évolue :

> *« Prenant acte de l'existence de deux communautés d'agglomération, à savoir le Grand Toulouse et le SICOVAL, le SMTC a adapté ses statuts de façon à rendre possible leur adhésion afin de rester l'autorité organisatrice unique des transports urbains de l'agglomération.*
>
> *Les nouveaux statuts ont été approuvés par le Comité Syndical du SMTC le 4 décembre 2000, puis par l'assemblée délibérante de chacune des trois collectivités qui le composent.*
>
> *Le SMTC sera par conséquent composé, dès l'adhésion de la Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse, de quatre collectivités territoriales, ainsi représentées au Comité Syndical :*
>
> *-Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse : 10 sièges*
>
> *-Conseil Général : 10 sièges*
>
> *-Communauté d'Agglomération du SICOVAL : 1 siège*
>
> *-SITPRT (réduit à 26 communes) : 1 siège »*
>
> *(Conseil communautaire du Grand Toulouse, 26 janvier 2001)*

Dans cette nouvelle configuration, le Grand Toulouse, plus imposant démographiquement et financièrement, apparait dans une position plus forte que la commune seule, mais est toujours à égalité de voix avec le Conseil Général. Les tensions donnent lieu à une crise en 2005, lorsque l'exploitation du réseau est confiée à l'opérateur privé Connex (Véolia). Les élus départementaux remettent en cause cette attribution et, avec le soutien des élus des communes périphériques, parviennent à faire revenir le réseau en régie publique en 2006.

Mais cette année est marquée par l'entrée en vigueur de l'amendement Paillé, voté le 14 décembre 2005, qui a pour but de « *rendre aux établissements publics de coopération intercommunale le contrôle des syndicats mixtes de transports en commun auxquels ils ont délégué leur compétence transport. Il ne concerne que les EPCI ayant transféré leur compétence transport à un SMTC, dont la population est supérieure à 400 000 habitants. Cet amendement d'équité permet à la collectivité la plus importante de continuer à gérer d'une manière majoritaire la vie desdits syndicats.* » Cet amendement inspiré par le nouveau maire de Toulouse Jean-Luc Moudenc[1], qui semble taillé sur mesure pour Tisséo, impose une redistribution des équilibres au sein du comité syndical en faveur du Grand Toulouse, cependant, aucun accord n'est trouvé et le Département quitte finalement le syndicat le 4 juillet 2006[2]. Cet épisode entraîne des difficultés financières importantes pour Tisséo mais permet à la Métropole d'asseoir son contrôle sur la politique de transports de

[1] « Quatre hommes pour un fauteuil. La fin du consensus. », 2006, L'Express.
[2] « Toulouse. Tisséo- SMTC : redistribution des rôles », 9 mai 2006, ladepeche.fr

l'agglomération. En effet, par la suite, les décisions sont prises par consensus avec les EPCI périphériques, mais celles-ci n'ont plus autant d'influence. La politique de transport étant financée en majorité par Toulouse Métropole, leurs moyens de pression sont très limités, ce qui s'est illustré lors de la remise en cause du plan de déplacement précédent, et notamment du prolongement de la ligne B à Labège, par la nouvelle équipe municipale toulousaine en 2014.

Enfin, en 2017, les trois entités sont renommées Tisséo Collectivités, Tisséo Voyageurs et Tisséo Ingénierie.

Tisséo Collectivités, un acteur de la planification des déplacements

À l'origine, le SMTC a donc pour unique préoccupation les transports en commun, comme indiqué encore aujourd'hui dans ses statuts. Cependant, au fil du temps, ses compétences se sont élargies (Encadré 2.4, Figure 2.48). En effet, lorsqu'est apparue l'obligation pour les agglomérations de réaliser un plan de déplacements urbains (PDU) avec la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) en 1996, le SMTC était l'acteur le plus indiqué, et a donc assumé son rôle d'autorité organisatrice des transports urbains, élaborant un 1er PDU en 2001, un second en 2012 et un troisième en 2018. Ensuite, les lois des années 2010 (MAPTAM, NOTRE, LOM) ont progressivement transformé les autorités organisatrices des transports en autorités organisatrices des mobilités, amenant Tisséo Collectivités à monter en puissance sur l'ensemble des mobilités. Nous verrons plus en détail au Chapitre 5 et au Chapitre 7 cette évolution et son impact notable sur les politiques cyclables de l'agglomération.

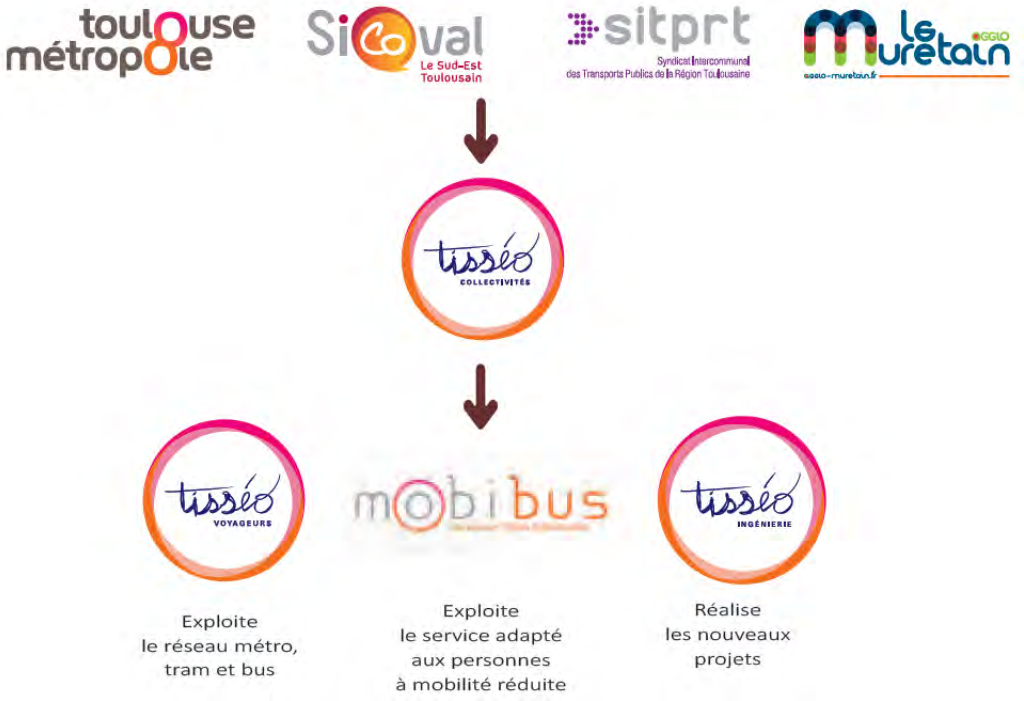
Présentation de Tisséo Collectivités aujourd'hui

Statut : Syndicat Mixte, Autorité Organisatrice de la Mobilité de la grande agglomération toulousaine, composée de 4 EPCI[1] :

- Toulouse Métropole,
- Communauté d'Agglomération Le Muretain Agglo,
- Communauté d'Agglomération Sicoval,
- Syndicat Intercommunal des Transports Publics de la Région Toulousaine (SITPRT)

Deux périmètres :

- Périmètre du Projet Mobilités 2020-2025-2030 (Plan de Déplacements Urbains[2]) : 114 communes – 1 022 000 habitants – 1183 km²
- Ressort Territorial[3] : 108 communes – 1 007 000 habitants – 1047 km²



Missions principales :

- Concevoir et développer la politique de la mobilité des transports et la politique tarifaire,
- Organiser les services réguliers de transports en commun,
- Étudier et programmer les nouveaux projets,
- Assumer la responsabilité financière (gestion du budget annuel et prospective),
- Propriété de l'ensemble des infrastructures et du parc existant.

Missions confiées aux partenaires :

- Exploitation, développement, commercialisation du service et gestion du patrimoine à Tisséo

[1] Les informations et chiffres suivants sont issus soit des Chiffres Clés 2018 de Tisséo Collectivités, soit des populations 2017 de l'Insee

[2] Prochainement Plan de Mobilité suite à la Loi d'Orientation des Mobilités

[3] Anciennement Périmètre des Transports Urbains (PTU)

Voyageurs (Epic : Etablissement Public Industriel et Commercial),

- Exploitation du service adapté aux personnes à mobilité réduite MOBIBUS,
- Étude et construction de nouvelles infrastructures à Tisséo Ingénierie (SPL : Société Publique Locale)

Encadré 2.4 : Présentation de Tisséo Collectivités

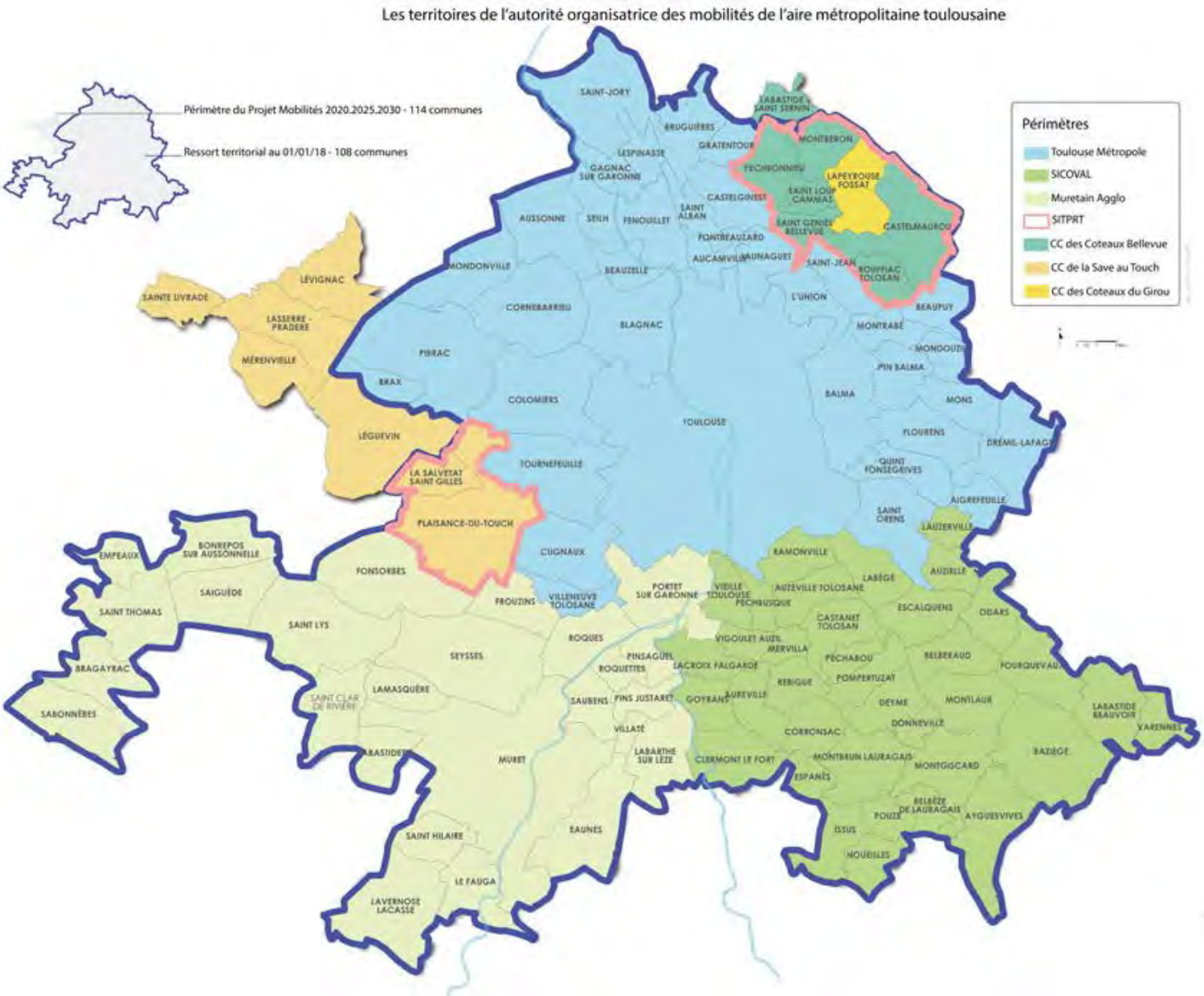


Figure 2.48 : Périmètres et territoires membres de Tisséo Collectivités – Tisséo Collectivités 2019

Cette situation, où la planification des déplacements n'est pas à l'échelle de la Métropole, est assez rare en France. En effet, parmi les grandes métropoles, seules 2 sont dans ce cas :

- À Paris, elle se fait à l'échelle de la Région par Île de France Mobilités (mais le cas est très particulier, la Métropole du Grand Paris, créée en 2016, n'étant pas un réel acteur historique),
- À Lyon, elle est effectuée par le Syndicat Mixte des transports pour le Rhône et l'agglomération lyonnaise (SYTRAL), à une échelle réunissant la Métropole, une communauté de communes et 6 communes isolées.

À Grenoble, le SMTC, qui était jusqu'à récemment à l'échelle de la Métropole, vient d'intégrer deux autres communautés de communes pour devenir le Syndicat mixte des mobilités de l'aire grenobloise (SMMAG). Quelques syndicats mixtes existent dans des villes plus petites, citons les cas du SMT Artois-Gohelle, qui intègre 3 communautés d'agglomérations autour de Lens et Béthune, et de Clermont-Ferrand, dont le SMTC intègre la métropole et deux communes limitrophes.

Cette multiplication des périmètres de planification et d'intervention peut être vue comme le symptôme d'une agglomération qui n'a pas su trouver un mode de fonctionnement efficient, un périmètre adapté aux besoins de la population. Philippe Estèbe et Marie-Christine Jaillet prennent le contre-pied de cette analyse et montrent l'intérêt que peut avoir cette organisation par champs d'activité, préfigurant le concept d'interterritorialité (Vanier 2008) :

> *« Ce jeu à deux échelles présente un double avantage : il ne fait pas disparaître la commune au profit d'une entité supracommunale au second degré - en ce sens, il fait perdurer la responsabilité politique des élus du suffrage universel direct - mais il permet une régulation, par bloc d'abord, à l'échelle de l'agglomération ensuite, dont rien ne dit qu'elle serait moins efficiente que celle qui s'opérerait dans le cadre d'une communauté urbaine unique. Si tout est loin d'être idyllique dans ce schéma - les enjeux de solidarité d'agglomération sur la question de l'exclusion sociale et spatiale ont, en particulier, du mal à se concrétiser - on peut néanmoins se demander dans quelle mesure ce système toulousain ne constitue pas une réponse permettant de sortir par le haut de l'alternative classique qui, s'agissant du gouvernement des agglomérations, oppose les tenants d'un système "gargantuesque" à ceux du public choice. » (Estèbe, Jaillet 1999)*

L'analyse d'Arie Fitria et Éric Charmes sur le SYTRAL va dans le même sens. Ils montrent le caractère éminemment politique de la définition du périmètre d'un syndicat, et la souplesse que cette structure permet. Pour eux, les syndicats offrent « *la possibilité de tirer parti de la densité du maillage communal pour ajuster de manière fine les périmètres d'intervention aux besoins locaux et pour développer les coopérations interterritoriales. […] Le syndicat apporte de la fluidité et de la flexibilité dans un système de coopération intercommunale qui tend à se figer sur des territoires certes élargis, mais relativement fermés sur eux-mêmes »* (Fitria, Charmes 2018)

Il n'en reste pas moins que le périmètre du PDU, comme celui du SCoT, comporte des défauts évidents quant à la régulation des mobilités : un certain nombre de communes hors PDU sont des pôles de population et d'emploi importants qui fonctionnent avec les communes du PDU. Vernet et Venerque, au Sud, fonctionnent énormément avec Labarthe-sur-Lèze grâce à leur gare. Castelnau d'Estrétefonds, au Nord de Saint-Jory, est un pôle d'emploi important et surtout un générateur de déplacements (de marchandises) majeur avec la zone logistique Eurocentre. Fontenilles enfin, est surement un cas emblématique de l'inadéquation entre logiques politiques et fonctionnelles : cette commune fonctionnant énormément avec Fonsorbes et Léguevin a rejoint la communauté de communes de la Gascogne Toulousaine, dans le Gers, avec laquelle elle n'a que peu de liens, pour échapper aux restrictions d'urbanisation du SCoT[1].

2.4 Conclusion du chapitre

Avec ce chapitre, nous avons souhaité brosser le paysage de l'agglomération toulousaine, dans lequel s'inscriront une part importante des développements à venir.

C'est le paysage, d'abord, d'une agglomération que son formidable développement depuis 60 ans a transformé du tout au tout. Dopée par l'essor de l'industrie aéronautique et par son statut de métropole d'équilibre, Toulouse a vu sa population multipliée par 2,7, une croissance impressionnante à l'échelle française voire européenne. À l'âge de l'automobile reine et dans un contexte géographique non contraint, cela s'est traduit par un étalement urbain plus marqué que dans d'autres métropoles françaises, entrainant l'agglomération dans une forte dépendance automobile dont elle essaie de sortir depuis les années 1990 au moyen de politiques de densification et de développement de transports en commun.

Dès lors, peut-on développer le vélo à Toulouse ? Notons que le simple fait de poser la question de la pertinence du vélo sur un territoire montre la marginalité de ce mode et le chemin à parcourir : on ne la pose que très peu pour la voiture (sauf dans un objectif de marginalisation dans les centres urbains) ou la marche. Les conditions pour le vélo à Toulouse semblent quasi-idéales. Le réseau viaire comporte encore des réserves affectables au vélo, et son étroitesse par endroits, explicable par son ancienneté, plaiderait plutôt pour une réallocation en faveur des modes les moins consommateurs d'espaces. La plupart de l'urbanisation s'est localisée dans la plaine de la Garonne ou de ses affluents, ou sur ses terrasses de la rive gauche, extrêmement planes. Le climat est clément, quasiment méditerranéen : les températures sont douces et les averses rares, tout au plus regretterait-on des températures trop chaudes de juin à août. Enfin, la sociologie de l'agglomération, cadres, professions intermédiaires, fonctionnaires, universitaires et étudiants, est surement un des éléments qui a le plus contribué au développement de l'usage du vélo ces dernières années.

[1] Des démarches sont cependant en cours pour l'intégrer à la communauté de communes du Grand Ouest Toulousain (ex-Save au Touch) et donc aux périmètres de coopération de l'agglomération toulousaine.

Les principaux freins sont l'important étalement urbain et le zoning fonctionnel introduits par la périurbanisation importante depuis les années 1960, qui a provoqué un allongement considérable des distances parcourues. Cependant, face aux enjeux environnementaux et énergétiques, on peut également défendre que c'est précisément cette périurbanisation qui nécessite de faire appel à toutes les solutions, y compris le vélo, pour sortir de la dépendance automobile. En effet, on voit difficilement comment le seul couple marche + transports en commun pourrait répondre à l'ensemble des besoins actuellement assurés par les modes motorisés à court ou moyen terme.

Enfin, nous avons voulu présenter en détail les nombreuses spécificités qui font le milieu institutionnel et politique toulousain. Il nous semblait important d'insister sur la taille de la commune de Toulouse, souvent oubliée lors de comparaisons faites entre les grandes villes françaises. La tardiveté et la complexité de la construction intercommunale de l'agglomération sont également à noter, elles expliquent en partie pourquoi le périmètre de Toulouse Métropole est inadapté aux politiques d'urbanisme et de déplacements, et pourquoi l'agglomération a dû trouver des solutions « sur mesure » pour organiser ces politiques, solutions dont fait partie Tisséo Collectivités.

Ce chapitre revendique aussi un ancrage fort dans la géographie, qui, en analysant le rapport à l'espace des sociétés humaines, nous semble extrêmement adaptée pour comprendre ces questions de mobilité et d'aménagement. En définitive, nous pensons avoir répondu à un certain nombre d'interrogations sur l'opportunité de politiques cyclables à Toulouse, en montrant que peu de choses s'opposent au développement du vélo à Toulouse, autres que les politiques d'urbanisme et de déplacements qui y sont menées. Nous ferons le lien avec les chapitres suivants en montrant comment ce contexte a pu influencer le développement d'une pratique du vélo et de politiques cyclables.

SYNTHÈSE DE LA PARTIE 1

La pratique du vélo n'existe pas dans un vase clos, tout comme les politiques cyclables ne sont pas menées sans contexte. Il était donc important de mieux situer ces deux objets.

Dans le premier chapitre, nous avons montré quels facteurs pouvaient amener au développement de l'usage du vélo, et conclu que, si certains facteurs comme le climat, le relief ou la culture ne pouvaient pas être ignorés, les éléments principaux d'explication étaient les politiques publiques menées, au premier rang desquelles les politiques d'aménagement et de déplacements, dans lesquelles s'inscrivent les politiques cyclables.

Dans le second, nous avons montré que, de tous les facteurs pouvant être envisagés pour expliquer la faible pratique du vélo à Toulouse, le seul qui nous paraissait suffisant était celui des politiques de déplacements et d'aménagement.

S'il devait y avoir une conclusion forte à cette partie, ce serait donc que la clé dans le développement du vélo, à Toulouse comme ailleurs, réside dans les politiques de déplacements et d'aménagement. Nous nous concentrerons dans la suite de ce travail sur une petite partie de ces politiques, les politiques cyclables, dont nous avons montré qu'elles sont nécessaires mais non suffisantes, en analysant tout de même leur insertion au sein de l'action publique territoriale.

D'autre part, les comparaisons effectuées avec d'autres agglomérations au cours de ces pages ont été faites dans les limites des compétences, des moyens et du temps impartis à cette thèse, et manquent sans doute parfois de rigueur et de systématicité. Nous espérons que le travail doctoral actuellement mené par Léo Taillandier à l'université de Paris 1 sous la direction d'Anne Bretagnolle, qui comparera la pratique du vélo dans les aires urbaines françaises au moyen d'analyses statistiques bien plus poussées, pourra apporter sur cette question des facteurs d'explication de la pratique du vélo en France une réponse plus consistante.

Partie 2 : (Re)construire le système vélo : Toulouse dans le contexte français et européen

L'objectif de cette partie est de donner une perspective pour mieux comprendre l'état actuel des politiques cyclables en France et à Toulouse, et notamment sur les questions de gouvernance et d'évaluation. En effet, il nous apparait difficile de comprendre un certain nombre d'aspects de la façon actuelle de faire les politiques cyclables sans une importante perspective socio-historique, les structurations et pratiques actuellement en vigueur étant le résultat d'une histoire complexe et mouvementée.

Nous nous concentrerons dans cette partie sur la période décrite par plusieurs analystes (Papon, 2012a ; Héran, 2014) comme le « retour du vélo ». Celle-ci prend ses racines à la fin des Trente Glorieuses, poussée par les évolutions de la société et la montée des préoccupations environnementales (symbolisées par mai 1968 ou par les réactions au choc pétrolier de 1973). Nous allons cependant voir que ce « retour » est loin d'être linéaire, continu ou uniforme. Nous choisissons de terminer cette mise en contexte à la fin des années 2010, autour de l'année 2017. Le choix de cette date est arbitraire mais s'inscrit dans plusieurs logiques :

- D'une part, 2017 est l'année du début de murissement de ce travail doctoral et le choix de cette date peut donc signifier, tout simplement, la fin de la mise en contexte pour passer à la temporalité observée « en direct » (qui fera l'objet de la partie 3).
- Deuxièmement, au plan national, 2017 a vu l'affirmation d'un couple fort entre les réseaux associatifs nationaux du vélo et le Ministère de la Transition Écologique, que nous décrirons plus en aval et qui débouche sur l'adoption d'un plan vélo national d'une ampleur historique, marquant une nouvelle étape après 40 années de « retour du vélo. » De façon générale, la deuxième moitié des années 2010 marque un passage de cap sur les politiques cyclables, sensible dans les évolutions de budget, l'essor de nouvelles politiques (Réseaux Express Vélos), la diffusion dans de nouveaux territoires, le développement du VAE (voir Chapitre 6)…
- Enfin, sur le plan local, 2017-2018 marque le début du processus qui conduit à l'élaboration du Schéma Directeur Cyclable de l'Agglomération Toulousaine.

Dans cette partie, nous utilisons donc certaines méthodes empruntées à l'histoire (analyse critique d'archives et d'entretiens). Nous nous inscrivons notamment dans la perspective de l'histoire de la mobilité, qui propose un décloisonnement de l'histoire des modes de déplacements pour une vision plus globale (Flonneau, Guigueno 2009). Pour autant, nous ne faisons de l'histoire que dans la mesure où cela nous permet d'expliquer le présent, selon une perspective socio-historique, et ne prétendons pas produire un travail complet d'histoire sur le sujet étudié. Cela demanderait un investissement bien plus considérable qui pourrait faire l'objet d'un ou plusieurs travaux de thèses entiers. La problématique principale reste la compréhension des enjeux actuels.

Enfin, nous découpons cette partie en trois chapitres. Les deux premiers se situent au niveau national, avec des éclairages internationaux. Le Chapitre 3 est consacré à l'évolution des politiques cyclables en France et à la construction du système de gouvernance qu'on connait actuellement. Le Chapitre 4, lui, resitue l'évolution des outils d'évaluation, observation ou prospective utilisés sur le sujet du vélo, dans le contexte et l'historique plus large de ces instruments pour l'action publique en général et les politiques de déplacements en particulier. Quant au Chapitre 5, il traite du cas spécifique de ces questions dans le contexte local de l'agglomération toulousaine : construction du système de gouvernance et des outils d'évaluation.

Marie et Witold Puchaczewski devant leur première voiture, achetée d'occasion pour 3000 francs – Monchy-Saint-Éloi (Oise), 1960

CHAPITRE 3 - LA CONSTRUCTION DU SYSTÈME FRANÇAIS DE FABRIQUE DES POLITIQUES CYCLABLES : UN "RETOUR DU VÉLO" ?

L'un des deux éléments centraux de notre thèse étant le « retour du vélo », il parait nécessaire de mettre en question cette idée encore jeune afin de déterminer quelle est sa réalité et son ampleur. Nous avons exposé en introduction de la thèse ce que nous entendons par la « fabrique » des politiques cyclables et l'intérêt qu'il y a à interroger ses conditions. Nous associons à ce mot le concept de gouvernance : définie comme le processus d'organisation des acteurs pour mener une politique, elle permet de considérer la diversité des acteurs publics mais aussi privés impliqués dans la prise de décision et la mise en œuvre de la politique considérée. Nous lui donnons donc un périmètre plus large que celui qui peut être parfois accepté pour le mot dans un cadre technique. Ainsi, bien que les collectivités locales soient aujourd'hui centrales dans l'élaboration de politiques cyclables, d'autres types d'acteurs publics (État, Europe), parapublics (agences de l'État…) ou privés (citoyens, entreprises, associations) sont impliqués et peuvent parfois jouer un rôle majeur.

La gouvernance des politiques cyclables est aujourd'hui complexe en France, c'est pourquoi le but de ce chapitre est d'expliquer les raisons de cette complexité. Nous verrons que cela tient à plusieurs évolutions qui ont opéré en parallèle :

- La décentralisation et la construction de la répartition actuelle des compétences au sein des collectivités locales françaises,
- Les évolutions des référentiels sectoriels dominants de l'urbanisme et de la mobilité pour mieux s'inscrire dans un référentiel global plus centré sur l'environnement,
- L'évolution des pratiques cyclables elles-mêmes.

Ce sont donc ces trois processus que nous allons détailler au cours du chapitre, selon un plan essentiellement chronologique, en faisant appel à plusieurs concepts de sociologie politique et au croisement de méthodes issues de l'histoire (exploitation critique de divers documents, notamment issus d'archives) et d'analyses de différents auteurs. Il s'agit principalement de décrire l'évolution des politiques cyclables et de l'organisation des déplacements depuis les Trente Glorieuses, mais aussi d'autres compétences en lien avec le vélo (urbanisme, économie, tourisme…). Cette construction est mise en parallèle avec le nouveau paradigme de la mobilité durable et l'évolution de la pratique et des perceptions du vélo. Des parallèles avec les situations dans d'autres pays, principalement occidentaux, sont établis lorsque c'est possible et pertinent.

3.1 La fin des Trente Glorieuses et la remise en question du modèle automobile, à l'origine des politiques cyclables modernes

3.1.1 Comment comprendre les évolutions des politiques cyclables ? Notions de sociologie politique

Nous avons rappelé au 1.1.1 les grandes périodes de l'histoire du vélo dans le monde occidental : le long perfectionnement de l'objet technique (1827-1890), la courte période « bourgeoise » (1890-1900), la diffusion de l'objet dans les classes moyennes et populaires (1900-1945), la chute de son usage au cours des Trente Glorieuses (1945-1973) et sa lente réhabilitation depuis (1973-). Mais qu'en est-il des politiques cyclables ? Pour comprendre leur évolution, nous utilisons des notions de sociologie politique qu'il convient d'expliciter : les notions de mise sur agenda, de paradigme et de référentiel.

Mise sur agenda et fenêtre d'opportunité

Les spécialistes de l'action publique s'interrogent depuis de nombreuses années sur les conditions qui rendent possible les changements de politique publique. Pour Pierre Muller, une *« politique publique se définit toujours par rapport au changement, soit que l'on cherche à freiner une évolution, soit que l'on cherche, au contraire, à promouvoir la transformation du milieu concerné »* (Muller 2005). Ces analyses sont d'un intérêt certain pour se demander quels facteurs peuvent « mettre à l'agenda » une politique cyclable. Nous présentons ici le modèle de la fenêtre d'opportunité (*policy window*) développé par John Kingdon (1997). Ce n'est pas la seule théorie concernant la mise à l'agenda mais celle qui nous a paru la plus pertinente pour comprendre notre objet d'étude.

> *« La fenêtre constitue une métaphore comparant la mise sur agenda au lancement d'une mission spatiale qui ne peut partir qu'au moment, fort limité dans le temps, où les planètes sont alignées. Si la mission n'est pas lancée durant cette fenêtre de tir, les astronautes et les ingénieurs doivent attendre la prochaine occasion. Dans le cas de la fenêtre politique, il ne s'agit plus de planètes qui s'alignent mais de courants qui se rejoignent. » (Ravinet 2019)*

Pour Kingdon, la sphère politique est divisée en trois courants autonomes, et c'est leur réunion qui permet la mise à l'agenda d'une politique publique :

> - *« Le premier courant est celui des problèmes (problem stream). Selon Kingdon, on peut parler de problème politique, dès lors que « les gens sont convaincus que quelque chose peut être fait pour améliorer la situation » (1984, p. 119). Trois mécanismes permettent de rendre visibles les situations problématiques : les indicateurs (un taux de chômage élevé), les événements (une catastrophe industrielle) et les feedbacks (les résultats d'une évaluation) ;*
>
> - *Indépendamment se développe le courant des solutions (policy stream) dans lequel de nombreuses alternatives concurrentes circulent, portées par des entrepreneurs au sein de communautés de politiques publiques (policy communities). Ces solutions ne sont pas initialement pensées pour résoudre des*

> *problèmes ; elles « flottent » à la recherche de problèmes auxquels venir s'accrocher, ou d'événements qui les rendent soudain plus visibles. Ces alternatives doivent être techniquement possibles, compatibles avec les valeurs dominantes de la policy community et capables d'envisager les contraintes futures ;*
>
> - *Dans le dernier courant (political stream), les événements évoluent selon des règles et un calendrier propres à la vie politique. Plus précisément, ce courant comprend l'opinion publique et ses revirements (swings of national moods), la politique électorale (vie des partis politiques, campagnes électorales), les changements dans le gouvernement et l'administration (alternance, changement de personnel) et les actions des groupes de pression (lobbies). » (Ravinet 2019)*

Si on applique ce modèle aux politiques cyclables, on comprend mieux les conditions pour que s'ouvre une fenêtre d'opportunité et qu'elles puissent être mises à l'agenda. Il faut :

- qu'un problème soit identifié auquel le développement du vélo peut constituer une réponse (congestion, dégradation de l'environnement ou de la santé publique…),
- que la solution (la politique cyclable) soit portée de façon à apparaitre techniquement réalisable par des ingénieurs, bureaux d'étude, etc.,
- qu'elle s'inscrive dans le calendrier de la vie politique, c'est-à-dire, qu'elle soit perçue favorablement par l'opinion politique et par les élus et leur administration au moment où ceux-ci sont à la recherche d'une solution au problème (ce qui peut être encouragé par des associations pro-vélo).

Ce modèle est intéressant car il permet de comprendre pourquoi l'ouverture d'une fenêtre d'opportunité est imprévisible. L'ouverture d'une *problem window* peut être liée à un évènement soudain qui amène une réponse nouvelle, comme un choc pétrolier ou une crise sanitaire. De même, l'ouverture d'une *political window* peut dépendre des représentations des acteurs vis-à-vis d'une solution et apparaitre ou disparaitre avec un changement de personne ou des élections. Enfin, l'ouverture d'un couple *problem* et *political window* ne garantit pas l'inscription d'une solution à l'agenda décisionnel, ou sa longévité (Kingdon 1997).

On perçoit déjà avec ce premier concept que l'action publique n'est pas seulement déterminée par les données objectives d'un problème (si seulement il en existe) mais également par les représentations, idées ou croyances des individus composant la sphère publique[1]. C'est l'objet de l'approche cognitive et normative des politiques publiques.

Les paradigmes dans l'action publique

Les deux notions suivantes s'inscrivent dans une approche qualifiée de « cognitive et normative » des politiques publiques (Surel 2019). Apparue dans les années 1980 et 1990, elle permet de mettre l'accent sur « *le poids des éléments de connaissance, des idées, des*

[1] Le vélo en est un bon exemple puisque nous verrons qu'il a plus longtemps été considéré comme un problème (une gêne pour la circulation automobile) que comme une solution.

représentations ou des croyances sociales dans l'élaboration des politiques publiques » (Surel 2019), complétant utilement les approches traditionnelles plus centrées sur les intérêts des acteurs ou les logiques institutionnelles.

> *« Selon cette approche, les politiques publiques ne sont pas seulement des espaces où s'affrontent des acteurs en fonction de leurs intérêts, elles sont aussi le lieu où une société donnée construit son rapport au monde et donc les représentations qu'elle se donne pour comprendre et agir sur le réel tel qu'il est perçu. » (Muller 2019)*

La pertinence de l'application de cette approche aux politiques cyclables nous semble forte car les représentations vis-à-vis du vélo ont pu varier fortement au cours de l'histoire et encore aujourd'hui entre différents acteurs, ce qui a eu une influence déterminante sur les politiques menées.

Le premier concept considéré, le paradigme, est un concept originellement développé pour analyser l'évolution des consensus scientifiques par Thomas Kuhn (1962), et adapté aux politiques publiques par Peter A. Hall (Hall 1993). Il peut être défini comme un « *cadre d'idées et de standards, qui spécifie non seulement les objectifs de la politique et le type d'instruments qui peut être utilisé pour les atteindre, mais également la nature même des problèmes [que les décideurs] sont supposés traiter* » (Hall 1993) Il comprend quatre éléments : « *1) des principes métaphysiques généraux ; 2) des hypothèses ; 3) des méthodologies ; 4) des instruments spécifiques* » (Smith 2019) Un paradigme n'est donc pas seulement une image du monde qui se construit selon une logique d'apprentissage, mais également une façon de concevoir les politiques publiques en cohérence avec cette image du monde. Ce concept conçoit les politiques publiques comme une succession de périodes de crise et de stabilité des paradigmes, et permet d'expliquer certains changements de politique :

> *« Si les instruments du paradigme dominant se révèlent incapables de résoudre les problèmes auxquels ils font face […], les acteurs vont progressivement les percevoir comme des anomalies disqualifiant peu à peu les fondements même du paradigme et se tournant alors vers un autre » (Ribémont et al. 2018, p. 173)*

Cette analyse est cependant aujourd'hui parfois remise en cause pour son analogie trop rigide avec la production de la connaissance scientifique et son inadéquation pour mesurer les changements radicaux de politique publique (Smith 2019).

Référentiel global et référentiel sectoriel

Le concept de référentiel, défini par Bruno Jobert et Pierre Muller (1987), s'inscrit également dans une approche cognitive des politiques publiques, qui apparaissent alors comme la construction d'un rapport au monde propre à la société.

> *« Chaque politique passe par la définition d'objectifs qui sont eux-mêmes définis à partir d'une représentation du problème, de ses conséquences et des solutions envisageables pour le résoudre. La définition d'une politique publique repose sur*

> *une représentation de la réalité qui constitue le référentiel de cette politique. » (Muller 2019)*

Pour Muller, 4 « *niveaux de perception du monde* » composent le référentiel :

> *– « les valeurs sont les représentations les plus fondamentales sur ce qui est bien ou mal, désirable ou à rejeter. Elles définissent un cadre global de l'action publique. Le débat équité vs égalité est typiquement un débat au niveau des valeurs, comme le débat sur la « croissance » ou la préservation de l'écosystème ;*
>
> *– les normes soulignent les écarts entre le réel perçu et le réel souhaité. Elles définissent des principes d'action plus que des valeurs : « Il faut diminuer le coût des dépenses de santé » ; « Les entreprises françaises doivent être davantage exposées à la concurrence » ;*
>
> *– les algorithmes sont des relations causales qui expriment une théorie de l'action. Ils peuvent être exprimés sous la forme « si..., alors » : « Si le gouvernement laisse "filer" la monnaie, alors les entreprises gagneront en compétitivité » ; […] « Si je transfère les politiques de lutte contre l'exclusion de l'État vers les collectivités locales, alors ces politiques seront plus efficaces parce que plus proches des personnes intéressées » ;*
>
> *– les images (« Le jeune entrepreneur dynamique » ; « Airbus plus fort que Boeing ») sont des vecteurs implicites de valeurs, de normes ou même d'algorithmes. Elles font sens immédiatement sans passer par un long détour discursif. De ce point de vue, elles constituent un élément central du référentiel. » (Muller 2019)*

Un apport intéressant de ce concept est qu'il permet d'expliquer les changements dans l'action publique par l'articulation entre référentiel global et référentiel sectoriel. Le référentiel global désigne une représentation générale, à l'échelle d'une société, tandis que le référentiel sectoriel est une représentation restreinte à un secteur, un domaine ou une profession, comme l'aménagement ou l'organisation des déplacements. Plusieurs représentations sectorielles peuvent s'affronter au sein d'un même secteur, mais, pour Muller, celle qui est la plus compatible avec le référentiel global sera la plus à même de l'emporter. Il dessine alors la succession des référentiels qui ont dominé l'action publique au cours du XXe siècle : référentiel du laisser-faire jusqu'en 1929, référentiel keynésien de 1929 à 1980, référentiel de l'efficience publique depuis 1980. Il pose également la question de l'émergence d'un nouveau référentiel face aux enjeux du développement durable notamment, qu'il nomme « référentiel de l'efficacité globale » (Muller 2019).

Ce changement de référentiel, bien qu'encore incertain, serait majeur pour les politiques cyclables. En effet, les référentiels précédents ont tous pour point commun d'être articulés autour de valeurs telles que le progrès technique et social, la modernité (l'individualisme pour certaines), et d'images fortes comme la croissance, et accordent peu de place aux enjeux environnementaux. Dans le champ des déplacements, cela s'est traduit par des valeurs telles que la vitesse ou l'innovation technologique, au détriment des considérations

environnementales ou de santé publique. Un nouveau référentiel global construit autour de ces questions environnementales aurait un impact majeur sur le référentiel sectoriel des déplacements, de nature à donner une place de choix au vélo.

3.1.2 Les politiques relatives au vélo jusqu'aux Trente Glorieuses : des politiques cyclables ?

Un premier « âge d'or » des aménagements cyclables ?

On peut trouver un résumé de l'histoire plus ancienne des politiques relatives au vélo en Europe (et leur inscription dans les politiques de mobilité au sens large) dans *Le Retour de la Bicyclette* de Frédéric Héran (Héran, 2014), ou dans *Cycling Cities* dirigé par Ruth Oldenziel (Oldenziel et al. 2016). En France comme dans la plupart des pays occidentaux, les premiers aménagements cyclables sont construits à la fin du XIXe siècle : première piste cyclable des Pays-Bas à Utrecht en 1885, première piste cyclable des Etats-Unis en 1894 à Brooklyn (Kremer 2016b), première piste cyclable (« trottoir cyclable ») française, avenue de la Grande Armée à Paris, en 1897. À cette période, le but de ces aménagements n'est pas tant de séparer les cyclistes de la circulation générale, qui est rarement plus rapide qu'eux, mais de fournir un revêtement plus confortable que les routes pavées ou chemins boueux de l'époque. Ils s'inscrivent dans un premier temps dans une logique de loisirs pour les populations aisées, permettant aux propriétaires d'une bicyclette et membres des « touring clubs » créés à l'occasion de quitter les villes pour découvrir la campagne. Ce sont d'ailleurs souvent ces touring clubs qui participent au financement des aménagements. En 1899, il est par exemple déjà possible de constater un équipement précoce en aménagements cyclables des banlieues bourgeoises de l'Ouest parisien.

Figure 3.1 : La California Cycleway – Pasadena Museum of History, 1900

Un aménagement emblématique de cette époque est la « California Cycleway », entre Los Angeles et Pasadena. Cette piste cyclable de 14km en bois, surélevée sur pilotis et éclairée, voit son premier tronçon ouvrir en 1900. Elle nait d'une initiative privée et son utilisation est d'ailleurs payante. N'ayant jamais dégagé de profit, elle est cependant rapidement démontée.

Les politiques cyclables à l'heure de la modernité automobile

Le développement de l'automobile à partir de 1900 vient cependant modifier profondément la dynamique de cette première période de développement des aménagements cyclables, pour plusieurs raisons. D'une part, les élites délaissent le vélo pour se saisir de l'automobile, nouveau symbole de modernité, moteur de la croissance et signe de distinction, tandis que le vélo se démocratise progressivement. Le vélo garde une image forte associée au loisir et au sport, mais permet à de plus en plus de personnes (classes moyennes, femmes, classes populaires et ouvrières) d'accéder à une nouvelle forme de mobilité. Dans le même temps, le revêtement des routes est amélioré avec la diffusion du macadam. De ce fait, l'objectif et les logiques d'acteurs ayant conduit à la construction des premiers aménagements cyclables ne sont plus d'actualité.

Cependant, ce n'est pas pour autant la fin des aménagements cyclables. En effet, les promoteurs de l'automobile réclament très tôt des voies dédiées aux vélos pour « *dégager la chaussée des cyclistes qui l'encombrent* » (Héran, 2014, p. 54). Cette logique, attestée dès le premier Congrès international de la route tenu à Paris en 1908, se répand à mesure que les dirigeants et les ingénieurs de trafic, sous l'influence d'une idéologie moderniste, se convainquent que la voiture constitue le futur des déplacements, dès l'Entre-deux-Guerres (Carstensen, Ebert 2012). En Allemagne, l'idée est développée d'un "triangle de fer" corrélant sécurité, séparation des flux et pistes cyclables (Oldenziel et al. 2016). En France, dès les années 1930, « *on a les yeux fixés sur les États-Unis et leur formidable équipement automobile* » (Dupuy 1975). Et cela alors même que, à cette période, les cyclistes sont encore très nombreux, comme l'attestent de nombreux témoignages et de rares comptages :

> *« Les historiens des déplacements ont démontré que le développement de la voiture après la Seconde Guerre mondiale avait ses fondations dans les années 1920 et 1930. Le déclin de l'usage du vélo à partir de la fin des années 1950 peut, sans doute, aussi être remonté jusqu'à l'Entre-deux-Guerres. La croyance dans le progrès technologique et dans le développement de la voiture comme moyen de déplacement le plus pratique était répandue au sein de nombreux ingénieurs dans de nombreux pays différents. Le vélo avait un problème d'image. Il était perçu comme obsolète et inférieur alors même, ou peut-être parce que, il était largement utilisé. » (Carstensen, Ebert 2012)*

Ainsi, en France, « *selon l'historien André Guillerme, le linéaire [de réseau cyclable] réalisé avant la Seconde Guerre mondiale n'est que de 1200km [sur 700 000 km de réseau routier] et il a ensuite en bonne partie disparu.* » (Héran, 2014)

C'est dans ce contexte idéologique (après la Seconde Guerre mondiale qui constitue un répit pour le vélo avec la raréfaction des ressources et carburants (Dauncey 2012)[1]) que se construisent les politiques d'aménagement et de déplacements des Trente Glorieuses. Elles cherchent alors à répondre au *problème* de la « circulation », mais le paradigme moderniste alors en vigueur, guidé par le préceptes se voulant rationalistes de la charte d'Athènes[2], ne permet pas d'autres *solutions* que des politiques améliorant les conditions de circulation automobile (souvent importées des États-Unis, voir Chapitre 4) : déploiement des autoroutes, des voies rapides urbaines, d'infrastructures de stationnement ou encore de plans de circulation, au détriment des modes actifs et des transports en commun[3]. Ces modes sont perçus comme résiduels, ayant vocation à disparaitre (Huré 2013), et n'apparaissent pas dans l'imaginaire de la majorité des classes dirigeantes et des ingénieurs de trafic[4] comme des solutions aux problèmes urbains. On peut parler alors pour ces élites d'une approche « vue du volant » (Morissette 1994, p. 71). Voir par exemple le célèbre faux reportage de l'ORTF pour le 1er avril 1967, qui présente comme absurde une solution qui pourrait aujourd'hui paraitre souhaitable :

> *« Pour faciliter la circulation dans le centre de Paris et en particulier dans les quartiers d'affaires, les pouvoirs publics étudient actuellement la possibilité d'interdire totalement la circulation des automobiles, en recommandant aux automobilistes l'utilisation des bicyclettes. »*[5]

Il faut d'ailleurs percevoir à quel point le désir de progrès et de motorisation est général, partagé par la majorité de la population. Clément Dusong (2021) cite pour exemple un passage de l'autobiographie « Les Mandarins » de Simone de Beauvoir (1954) : « *[...] pendant l'occupation, quand nous peinions, Sartre et moi, dans les côtes, nous rêvions d'un vélomoteur. En 1951, il était devenu facile de réaliser un projet plus ambitieux que je caressais avant la guerre : acheter une auto.* » La vitesse et la fin de l'effort, fruits du progrès technique, sont alors associés dans les représentations collectives à un développement économique qui sert une amélioration générale des conditions de vie. La France se motorise à grands pas, passant de 2,3 millions de véhicules en 1950, à 6,2 en 1960, puis 13,7 en 1970 et 21 millions en 1980 (Saunier 2016). Le nombre de cyclistes diminuant rapidement à partir

[1] Sauf dans certains pays neutres comme la Suède ou la Suisse qui s'enrichissent pendant la guerre et se motorisent plus tôt que d'autres pays d'Europe (Oldenziel et al. 2016)

[2] Cet essai paru de façon anonyme en 1941 puis signé par son auteur l'architecte suisse Le Corbusier en 1957, défend une conception se voulant rationnelle et fonctionnelle de la ville, qui défend des principes tels que le zonage fonctionnel et la hiérarchisation des voiries, faisant la part belle à l'automobile (Lambert 2004). Si la « rationalité » de tels principes est aujourd'hui débattue, ils ont dominé la conception des villes pendant la seconde moitié du XXe siècle.

[3] Le développement de l'automobile s'inscrit également dans une certaine logique de développement économique : « *Tous ceux qui légifèrent, administrent, décident et surtout informent ont pour la voiture individuelle les yeux de Rodrigue pour Chimène. Cela ne serait rien si, par contre-coup, ils n'étaient attachés, aux puissants intérêts qui en vivent. Aucun domaine n'a vu un triomphe aussi total de la propagande intéressée sous les habits pompeux de l'intérêt général.* » (Sauvy 1968)

[4] Alors dominés par le corps des ingénieurs des Ponts et Chaussées (Thoenig 1987).

[5] « Moins de place pour les voitures à Paris », JT ORTF, 1er avril 1967. www.youtube.com/watch?v=DP0g6c_uPmo

de 1955 (Carré 1998), beaucoup d'aménagements cyclables sont, comme les lignes de tramway, supprimés pour faciliter la circulation et le stationnement automobiles.

Des politiques cyclables ?

Dès lors, peut-on parler de politiques cyclables avant les années 1970, au sens de « politiques de villes cyclables », visant à encourager le développement du vélo ? C'est loin d'être évident.

En premier lieu, il faut bien voir que les *problèmes* politiques pour lesquels sont identifiées aujourd'hui les politiques cyclables (crise climatique, qualité de l'air, santé publique) ne se posent pas à l'époque avec la même acuité dans le champ des politiques de déplacement. Tout au plus sont identifiés les *problèmes* de la congestion et de la sécurité routière. De plus, le vélo, associé aux classes populaires et au passé difficile, souffre à l'époque d'un déficit d'image[1].

Pour ces raisons, le terme de vélo est très peu utilisé à l'époque par les professionnels et élus, qui lui préfèrent celui de « deux-roues léger », qui inclut les cyclomoteurs. Cette classification est révélatrice car elle nous parait impensable aujourd'hui, tant la perception du vélo a changé au prisme des nouveaux enjeux environnementaux. Elle révèle une focalisation des politiques de déplacement sur la problématique de la circulation (sous-entendu : automobile) et de la congestion. D'ailleurs, en France, les aménagements cyclables ne sont interdits aux deux-roues motorisés qu'en 1998[2], et, aux Pays-Bas, certaines catégories y sont encore autorisées aujourd'hui. Les aménagements cyclables conçus dans cette logique n'ont donc pas pour but de développer le vélo (perçu comme résiduel et voué à être remplacé par l'automobile) mais d'améliorer la circulation, qui est voulue à l'époque fluide et rapide.

Dès lors que l'objectif de ces politiques n'était pas de développer la pratique du vélo, la continuité des aménagements était d'ailleurs le plus souvent une préoccupation très secondaire, ceux-ci visant en priorité les axes à fort trafic. Pour autant, ils sont bienvenus pour les cyclistes qui accueillent favorablement la séparation avec un trafic motorisé inconfortable et dangereux. Les rares politiques faisant exception étaient celles visant la pratique des ouvriers ou des étudiants, populations se déplaçant alors majoritairement en deux-roues. En voici un exemple dans le Doubs, cité par Hans Kremer comme un prototype de Réseau Express Vélo :

> *« Une cycloroute Sochaux-Audincourt, large de 4 m, longue de 3 km et entièrement indépendante de toute chaussée, est réalisée en 1937, sous l'impulsion des firmes Peugeot et Japy à l'emplacement d'un ancien chemin de fer d'intérêt local. Les accès riverains sont interdits » (Kremer 2016a)*

[1] Peut-être est-ce pour cette raison qu'il n'apparait que très peu dans une œuvre aussi prolifique et riche en déplacements divers que Tintin : « Tintin et les deux-roues », 5 juin 2014. www.tintin.com/fr/news/4216/tintin-et-les-deux-roues

[2] Sauf décision de l'autorité investie du pouvoir de police (le maire le plus souvent).

Figure 3.2 : La piste cyclable Sochaux-Audincourt aujourd'hui – mapio.net

À la lumière de ces développements, nous défendons l'idée que les politiques cyclables apparues depuis les années 1970 sont radicalement différentes de celles qui ont pu être menées auparavant, car elles s'inscrivent dans un référentiel différent et visent un objectif nouveau : le développement de la pratique du vélo.

3.1.3 Les origines du retour du vélo

Une évolution du référentiel sectoriel

À la fin des années 1960 et au début des années 1970, le modèle centré sur l'automobile commence à être remis en question. Le rapport Buchanan (1963), publié pour le gouvernement britannique, met au jour les conséquences néfastes de son usage généralisé : elle « *menace l'environnement de plusieurs façons : danger, peur, bruit, fumée, vibrations, démembrement, préjudice esthétique.* » Le modèle de croissance des Trente Glorieuses est remis en cause par les nouvelles générations au travers d'évènements tels que mai 1968 en France ou le « Waldsterben » (la mort des forêts) en Allemagne et en Suisse dû aux pluies acides. Le vélo devient un des symboles de cette culture contestataire, en témoigne le mouvement des Provos à Amsterdam dont une des actions, le « Plan des vélos blancs » est, en 1965, de distribuer des vélos gratuitement à la population en vue de remplacer l'automobile (Frémion 1988).

Figure 3.3 : Manifeste vélorutionnaire des Amis de la Terre, Mai 1976

C'est également l'époque de la montée des préoccupations environnementales : en 1968, se réunit le club de Rome, qui publie ensuite le rapport *The Limits to Growth* (Meadows et al. 1972). Le mouvement écologiste prend de l'ampleur dans les pays occidentaux. L'association Les amis de la Terre est fondée en 1969 aux États-Unis et son antenne française en 1970. Le ministère de l'Environnement est créé en 1971. Le vélo va être érigé en symbole du mouvement écologiste (Figure 3.3) : *« Machine aux dimensions de l'homme, instrument non destructeur, invention qui ne brise pas le milieu humain, la bicyclette s'oppose aux autres moyens de locomotion modernes, automobile en tête. Elle devient une machine amie qui lutte contre l'illusion du progrès industriel. »* [1] La pensée d'Ivan Illich notamment est centrale dans cette remobilisation : « *La bicyclette et le véhicule à moteur ont été inventés par la même génération, mais ils sont les symboles de deux usages opposés de l'avancée moderne* » (Illich 1973). Benoît Lambert montre bien les convergences entre les « cyclo-écologistes » et deux autres grandes familles de militants écologistes : les défenseurs de la nature et des espaces sauvages et les militants en faveur d'un urbanisme plus vivable se réunissent sur l'opposition à la création de nouvelles routes, qui conduit à la périurbanisation et au renforcement de la dépendance automobile (Lambert 2004). Les associations écologistes naissantes organisent notamment de nombreuses manifestations à vélo dans les villes européennes, dont une, le 22 avril 1972 à Paris, rassemble entre 5 000 et 20 000 personnes

[1] « Philippe Gaboriau », *Vélo & Territoires*, 8 décembre 2010

(Figure 3.4)[1]. Ces préoccupations environnementales se doublent de préoccupations énergétiques avec les chocs pétroliers à partir de 1973 (Héran, 2014).

Figure 3.4 : Manifestation de cyclistes sur les Champs-Élysées – Keystone France, 1972

Enfin, à la même époque, le vélo entame un long processus de revalorisation sociale. La revalorisation de l'exercice physique comme outil de distinction sociale, et l'apparition de nouvelles pratiques du vélo arrivées des États-Unis (invention du mountain bike ou VTT et du triathlon au milieu des années 1970) amènent la réappropriation du vélo loisir (jusque-là populaire) par les classes moyennes supérieures (Gaboriau 1991 ; Bertho-Lavenir 1998). L'effort physique, longtemps évité et considéré comme pénible, est de plus en plus recherché et valorisé. Cet effet de la revalorisation sociale sur le retour du vélo ne doit pas être négligé ; encore aujourd'hui, les VTT sont beaucoup utilisés pour des trajets utilitaires urbains et la frontière est perméable entre vélo « loisir » et vélo utilitaire.

Dès lors, est-ce l'inscription des politiques cyclables dans un nouveau référentiel qui amène les premières politiques cyclables ? Cela semble prématuré, car, si l'évolution du référentiel global pour mieux prendre en compte l'environnement amènera le référentiel sectoriel de la mobilité durable, dans lequel le vélo pourra trouver une place, l'un comme l'autre ne sont pas encore établis dans les années 1970. À cette période, les élus et spécialistes de la mobilité, qui commencent à prendre conscience avec le choc pétrolier des dangers de la dépendance automobile, ne considèrent pas encore les modes actifs comme une réponse viable pour remplacer la voiture : « *Les gouvernements continuent à traiter les cyclistes*

[1] Parmi les slogans : « Des vélos, pas d'auto » ; « Paris chambre à gaz, vive la chambre à air » ; « L'auto, ça tue, ça pue et ça pollue », « Bagnoles, ras-le-bol »… (Durand 1974)

comme un problème, leur donnant à contrecœur quelques kilomètres de pistes cyclables, plutôt que comme une solution à la congestion et aux crises environnementales pourtant aigues qu'ils auront à gérer » (Morissette 1994). En effet, l'accroissement des distances et des vitesses permis par cette dernière appelle pour eux une réponse par les transports en commun, qui vont donc connaitre un réinvestissement et un développement important dans les décennies suivantes. C'est le signe d'un paradigme encore très centré sur le progrès et la technique, dont un des exemples emblématiques est le VAL (Véhicule Automatique Léger), développé à Lille puis adopté à Toulouse et Rennes.

En réalité, c'est la mobilisation de la population qui oblige les pouvoirs publics à proposer une réponse : « *dans toute l'Europe de l'Ouest, la pratique du vélo remonte de façon significative, à partir de la crise de 1974, bien avant que les premières mesures des pouvoirs publics aient pu faire leur effet* » (Héran, 2014, p. 96). Les comptages l'attestent en Allemagne, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni, et, en France, les ventes de vélos augmentent fortement. Les projets de voies rapides urbaines impliquant à l'époque de nombreuses destructions dans les quartiers denses et populaires, sur le modèle américain[1], rencontrent de plus en plus d'opposition et sont abandonnés grâce à l'alliance entre les activistes écologistes et les bourgeoisies locales soucieuses du patrimoine, comme à Amsterdam[2] (Oldenziel et al. 2016).

Aux États-Unis, un « bike boom » sans précédent est enregistré au début des années 1970 – records de ventes et plans ambitieux. Mais, contrairement à certaines dynamiques observées en Europe, celle-ci retombe cependant aussi vite qu'elle est arrivée, vers 1975[3].

Les premières politiques cyclables ?

En France, la réponse des pouvoirs publics arrive en 1974, en réponse aux volontés de la population et à la crise de l'énergie. Le Service d'études techniques, des routes et autoroutes (SETRA, plus tard intégré au Cerema, voir Figure 3.5) édite un guide intitulé « *Aménagements en faveur des cyclistes et cyclomotoristes* » (SETRA 1974). Robert Galley, ministre de l'équipement, envoie aux directions départementales de l'équipement une circulaire intitulée « *Réhabilitation et promotion des aménagements destinés à favoriser les déplacements en bicyclette et en cyclomoteur.* » On le voit, malgré une approche par l'angle de l'énergie (« *Le gouvernement a demandé à tous les Français d'économiser l'énergie. La crise de l'énergie, la lutte désormais engagée contre le gaspillage, la nécessité de concevoir et aménager des villes plus humaines, nous conduisent à examiner avec un nouvel état d'esprit la conception et le fonctionnement de notre système de transports en privilégiant les modes de transports qui consomment le moins d'énergie* » (Galley 1974)) et des constats

[1] STREETS FOR ALL, 2021. The real cost of freeways in LA. www.youtube.com/watch?v=HS6WrJZKbjs

[2] Nous observerons une dynamique similaire à Toulouse au Chapitre 5.

[3] « Pedal-ins and car burials: what happened to America's forgotten 1970s cycle boom? », *The Guardian*, 16 juin 2017. www.theguardian.com/cities/2017/jun/16/pedal-ins-patchouli-bikeology-americas-forgotten-1970s-cycle-boom

faits sur la sécurité (« *Le recensement des accidents de la circulation en zone urbaine fait ressortir que 32% des accidents concernent des utilisateurs de deux-roues (des cyclistes pour 5%, des cyclomotoristes pour 27%)* » (Galley 1974)), le logiciel de pensée des preneurs de décision ne semble pas en mesure de dissocier le vélo du cyclomoteur.

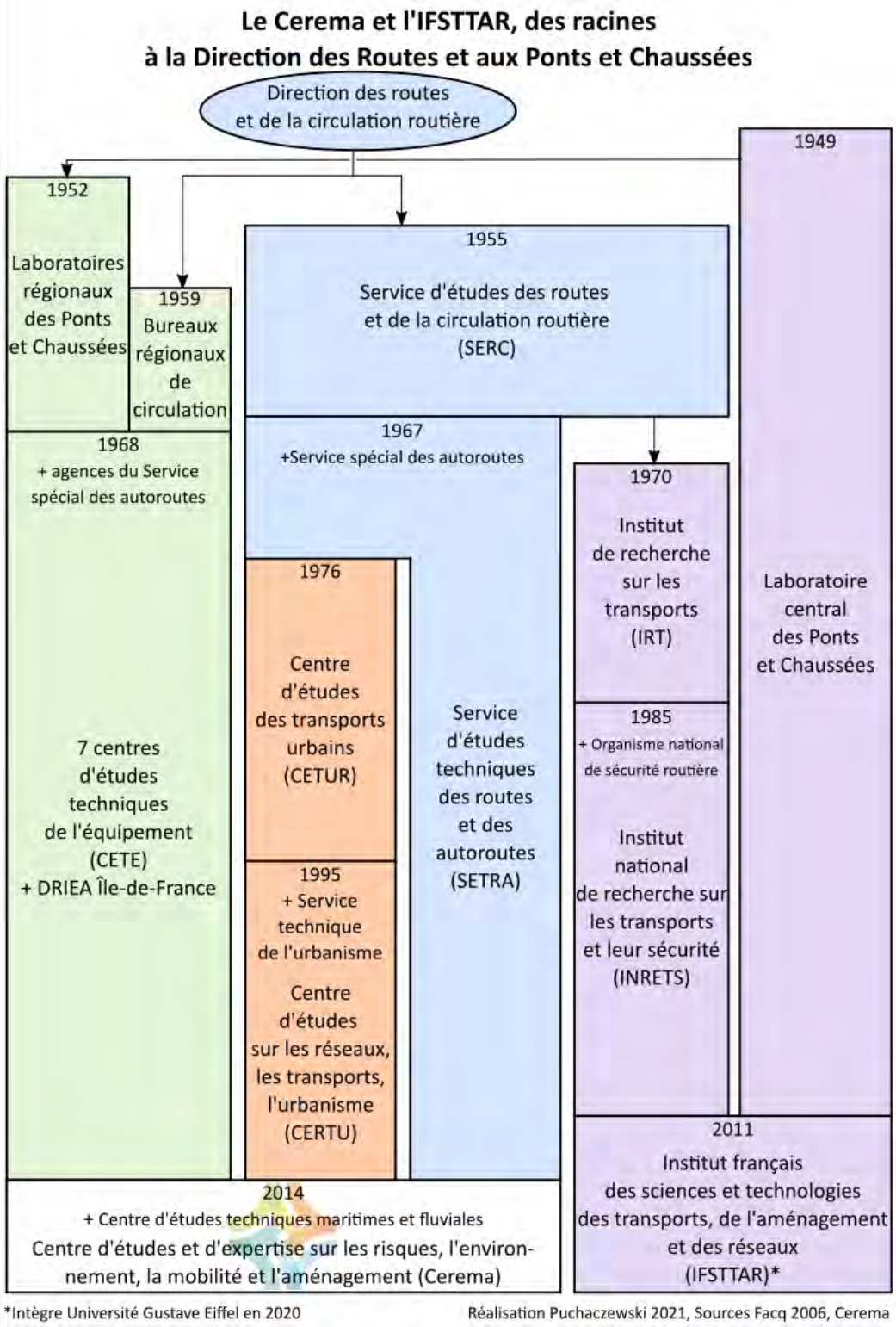


Figure 3.5 : Le Cerema et l'IFSTTAR, des racines à la Direction des Routes et aux Ponts et Chaussées – Réalisation personnelle

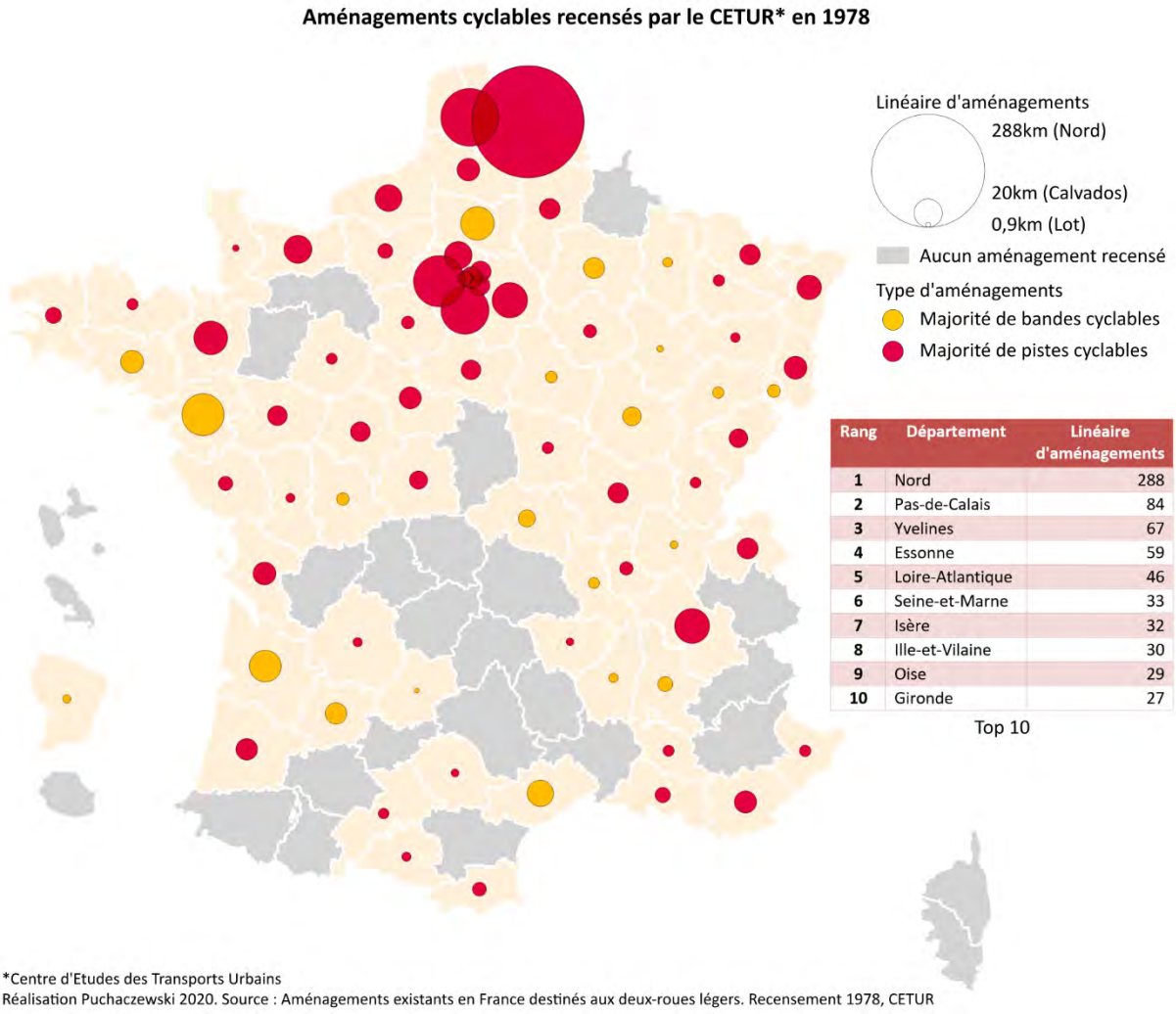
C'est cependant la première fois que l'État s'engage en faveur du vélo, et cela se traduit, outre cette réhabilitation symbolique et la production du guide, par la désignation de correspondants vélo dans les CETE[1] pour diffuser l'expertise en région, et l'attribution de subventions à la création d'aménagements cyclables, de façon ponctuelle d'abord, puis par le biais d'un cofinancement systématique à partir de décembre 1977, « *au taux de 50% en milieu urbain et au taux de 85% en rase-campagne* » (Héran, 2014, p. 104). Ce soutien est cependant éphémère : le cofinancement est supprimé dès 1980 lors des premières politiques d'austérité consécutives aux choc pétrolier de 1979, et les correspondants vélo en régions sont supprimés en 1982 avec la décentralisation, livrant les villes à elles-mêmes.

Cette période, bien que courte, permet cependant à un certain nombre de municipalités d'enclencher des politiques cyclables, comme l'expérience des vélos jaunes (ancêtre du vélo en libre-service) lancée en 1976 par le maire de La Rochelle Michel Crépeau (Huré, Passalacqua 2015), ou bien encore, en 1978, les premiers schémas cyclables à Strasbourg ou Chambéry.

Un document édité par le CETUR (Centre d'Études sur les Transports Urbains)[2] en 1978 pour le compte du ministère de l'Environnement et du cadre de vie et du ministère des Transports recense les aménagements existants en France à cette date. Il présente des enseignements intéressants malgré son absence d'exhaustivité ; ainsi, on peut lire en introduction :

> *« Avertissement. Ce document, aussi complet soit-il, ne peut prétendre à l'exhaustivité. En effet, certains aménagements n'ayant fait l'objet d'aucune demande de subvention de l'État à quelque niveau que ce soit, ni d'assistance technique auprès des services techniques de l'Administration, peuvent rester ignorés des techniciens de l'Équipement qui ont effectué l'essentiel du rassemblement des données. » (CETUR 1978)*

[1] Entre 1968 et 2013, les 8 CETE (centres d'études techniques de l'Équipement) permettaient de diffuser l'expertise du SETRA au sein des différentes régions françaises (voir Figure 3.5).
[2] Détaché du SETRA en 1976 pour concentrer les activités liées au milieu urbain, le CETUR devient le CERTU en 1995, et est aujourd'hui intégré au Cerema (voir Figure 3.5).



Rang	Département	Linéaire d'aménagements
1	Nord	288
2	Pas-de-Calais	84
3	Yvelines	67
4	Essonne	59
5	Loire-Atlantique	46
6	Seine-et-Marne	33
7	Isère	32
8	Ille-et-Vilaine	30
9	Oise	29
10	Gironde	27

Figure 3.6 : Aménagements cyclables recensés par le CETUR en 1978 – Réalisation personnelle

La méthode de recueil de données, reposant exclusivement sur les fonctionnaires de l'État dans les départements, présente donc un certain nombre de failles[1] ; on peut imaginer de possibles méconnaissances, ou même une absence d'intérêt de la part de ces techniciens dans certains départements, pouvant mener à un recueil incomplet ou inégal des données. Elle permet cependant d'esquisser quelques constats qui pourront être affinés par de plus amples recherches[2] :

- 1156 km d'aménagements cyclables sont recensés, soit quasiment autant que les 1200km recensés par André Guillerme à la veille de la Seconde Guerre mondiale.
- Une part importante des aménagements recensés est récente, construite entre 1974 et 1978 ; on peut supposer une surreprésentation de ces aménagements, étant donné que ce sont les mieux connus car subventionnés peu avant par les services en charge du recensement.

[1] Sur les implications et les conditions de construction des outils de connaissance territoriale, voir Chapitre 4.
[2] Ils seront également utiles comparés à l'état des lieux en 2017 (Figure 3.16 p. 218) et 2021 (Figure 6.14 p. 527).

- La répartition géographique est très inégale (Figure 3.6) : 26 départements ne comportent aucun aménagement recensé, 30 départements, moins de 5km (souvent un ou deux aménagements), et seulement 12 plus de 20km, le record étant détenu de loin par le Nord avec 288km d'aménagements[1].
- Les départements comportant le plus d'aménagements tendent à être :
    - Des départements industriels, à forte tradition ouvrière : Nord, Pas-de-Calais, région parisienne (La Seine-Saint-Denis est alors le département de petite couronne ayant le plus d'aménagements, devant les Hauts-de-Seine et le Val-de-Marne), Isère, Oise…
    - Ainsi que des départements de grandes villes (Loire-Atlantique, Gironde, Ille-et-Vilaine…), ou les deux.
- Bien que les aménagements du Nord et du Pas-de-Calais ne soient pas détaillés (surement à cause de leur trop grand nombre), il est possible d'observer la répartition entre pistes et bandes cyclables : les pistes sont majoritaires avec presque 3 fois plus de kilomètres. Cependant, les grandes villes de l'Ouest sont déjà adeptes des bandes cyclables.

L'analyse de ce document pourrait être plus complète en comparant ces chiffres aux linéaires de voirie de l'époque, mais elle permet déjà de montrer l'état des politiques cyclables 4 ans après la circulaire Galley : quelques rares aménagements, inégalement répartis sur le territoire. La prépondérance de départements aux populations ouvrières importantes, ainsi que le nombre important d'aménagements dont il est précisé qu'ils desservent un établissement scolaire, donnent à voir la vision du vélo qui dominait alors : un mode d'importance secondaire, pour ceux qui n'ont pas (encore) accès à la motorisation.

Une prise en compte longtemps incomplète

Ces politiques contrastent fortement avec celles qui sont appliquées à la même période aux Pays-Bas ou dans certaines villes d'Allemagne. Aux Pays-Bas notamment, l'État finance à 100% les réseaux cyclables de Tilburg et La Haye en 1974, puis l'expérience grandeur nature de Delft, où, dans un premier temps, une moitié seulement de la ville est aménagée pour le vélo, pour tester l'efficacité de la politique. C'est encore le gouvernement qui oriente le développement des villes nouvelles de Lelystad et Almere pour en faire des villes cyclables pilotes. Enfin, comme en France, l'État néerlandais affecte des subventions aux municipalités pour développer leur réseau cyclable, mais les retire lors du tournant de la rigueur au début des années 1980. Ces politiques plus volontaristes ont été décisives dans la divergence des trajectoires entre les deux pays, jusque-là similaires.

Pour expliquer cette différence, il faut se rendre compte du caractère encore très secondaire du vélo dans le référentiel des professionnels des déplacements de l'époque. En témoigne la doctrine Poulit, développée en 1971 par le SETRA pour l'aménagement des grandes villes de

[1] Le Nord est encore aujourd'hui le département comportant le plus d'aménagements (voir 3.3.1), c'est par ailleurs le département le plus peuplé, ce qui explique en partie cette position.

province et largement diffusée. Cette doctrine s'éloigne des pratiques américaines (dont le SETRA était en grande partie inspiré jusqu'alors) en reconnaissant que la voiture n'apportera pas toutes les solutions en milieu urbain, et se décline en 4 « solutions recommandées » (Héran, 2014) :

- Des parkings en ouvrage en centre-ville
- Un réseau autoroutier « largement dimensionné » permettant l'accès au centre
- Des transports en commun en site propre en surface en périphérie et en sous-sol dans le centre
- Un secteur piétonnier dans l'hypercentre commercial et historique

On le voit, si la doctrine ne relève pas du « tout-voiture », elle peut être qualifiée de « tout-motorisés », considérant les transports en commun comme seule réelle alternative à l'automobile. Le seul mode actif considéré, le piéton, est circonscrit à quelques rues dans ce qui s'apparente à un centre commercial à ciel ouvert, mais n'est pas vraiment envisagé comme mode de déplacement ; le cycliste, lui, est oublié (Héran, 2014). D'après les entretiens effectués par Maxime Huré (2013), cette vision du vélo comme mode de transport voué à disparaitre perdure au sein des services techniques du ministère de l'Équipement au cours des années 1970-1980[1].

C'est dans cette logique que, face à la congestion croissante et à la nécessité de proposer des alternatives à l'automobile, la réponse des pouvoirs publics se porte massivement sur les transports en commun. Cette réponse est d'ailleurs nécessaire, les réseaux ayant été démantelés et négligés depuis la Seconde Guerre mondiale. Ce sont d'abord le réseau express régional (RER) parisien et les métros de Lyon et Marseille, inaugurés à la fin des années 1970, le VAL à Lille dès 1983, puis le développement des réseaux de métro ou de tramway dans les autres métropoles. Mais ces investissements se font en parallèle de la poursuite d'investissements routiers, y compris en ville : rocades, voies rapides urbaines, plans de circulation, stationnement, etc. En effet, alors que les phénomènes d'induction du trafic (voir 4.2.2 p259) sont identifiés dès les années 1960, les ingénieurs et autorités locales continuent de proposer des extensions routières pour améliorer la circulation. Le référentiel est donc adapté pour pallier ses dysfonctionnements les plus évidents (congestion en milieu urbain dense) mais pas fondamentalement remis en cause.

Cette absence de remise en cause peut être expliquée par une forme de dépendance au sentier (*path dependence*). Ce concept issu de l'économie a été adopté aux sciences politiques dans les années 1990, notamment par Paul Pierson (1993), pour rendre compte « *du poids des choix politiques effectués dans le passé sur les décisions présentes* » (Palier 2010). Pour Pierson, « *Les politiques publiques créent des incitations qui encouragent les individus à agir de telle façon que les politiques suivantes se trouvent par la suite enfermées*

[1] Y compris les chercheurs s'étant intéressé au vélo les premiers, dans les années 1990, nous ont fait part du désintérêt voire du mépris de la communauté scientifique à l'égard de leur objet de recherche.

sur une voie particulière de développement » (Pierson 1993, p. 606). Cela ne veut pas dire pour autant que les politiques publiques n'évoluent jamais, mais plutôt que la résistance au changement est forte et que les évolutions seront plus incrémentales. Les politiques historiquement développées lors des Trente Glorieuses de planification de l'économie et d'aménagement du territoire autour de l'automobile rendent très difficile un retour en arrière par la suite : des millions d'emplois, des espaces entiers ont besoin de l'automobile, et les lois et instruments de l'action publique sont construits autour. De ce fait, de nombreux chercheurs analysent la dépendance automobile à un niveau national sous le prisme de la dépendance au sentier (voir par exemple Briggs, Webb, Wilson 2015).

Par ailleurs, les vélos sont encore assimilés aux cyclomoteurs sous le vocable de deux-roues légers jusqu'aux années 1990 (Papon 2012a). Par exemple, les actes du 2e congrès des villes cyclables, tenu à Lorient en 1990, et rassemblant des collectivités favorables au développement du vélo, emploient plus le terme de « deux-roues » que celui de vélo. Pour Francis Papon, le refus d'utiliser le mot « vélo » est révélateur : celui-ci est « *nié sémantiquement comme moyen de transport, seuls les modes motorisés porteurs de modernité et de développement industriel ayant droit à l'attention des pouvoirs publics* » (Papon 2012a, p. 39).

> *« À cette époque, nous nous comportions, en France, effectivement comme si le mot "vélo" était tabou. Au mieux, on le cachait sous le mot "Deux-roues", comme si seul ce qui est motorisé avait droit à la vie. La chose elle-même n'avait quasiment plus d'existence officielle. » (Lesens 1998)*

Dès lors, les politiques cyclables menées en France étaient vouées à l'échec. Frédéric Héran (2014) montre que, ne souhaitant pas remettre en cause la place et la vitesse de la voiture en ville, et percevant les deux-roues comme très vulnérables (alors que la différence est importante entre vélo et deux-roues motorisés), les guides du SETRA puis du CETUR recommandent des aménagements séparatifs, là où « les conditions de circulation » le permettent (Figure 3.7). Les rares aménagements subventionnés à la fin des années 1970 se dirigent donc souvent sur des voiries nouvelles en périphérie d'agglomération. Il n'est pas encore envisageable de modérer le trafic automobile pour permettre la continuité des réseaux. La différence avec les Pays-Bas, où le gouvernement finance des réseaux continus, est flagrante.

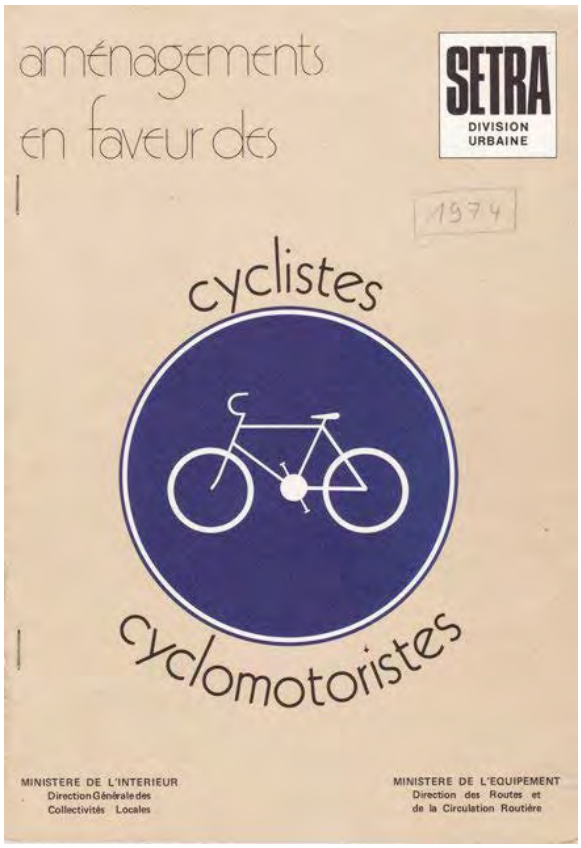


Figure 3.7 : Aménagements en faveur des cyclistes et cyclomotoristes – SETRA 1974.

Le choix du panneau rond, signifiant que l'aménagement est obligatoire pour le cycliste, est révélateur de la place du vélo dans la hiérarchie des modes de l'époque.

3.2 Depuis les années 1980-1990 : l'affirmation progressive du vélo comme mode-clé dans le nouveau paradigme de la mobilité durable

3.2.1 Jusqu'aux années 1990, des initiatives locales qui préparent un référentiel

Deux évolutions au cours des années 1980 et 1990 vont affecter durablement les politiques cyclables. La première est la décentralisation, qui modifie sensiblement l'équilibre entre les acteurs, et la seconde est l'inscription du vélo dans un nouveau paradigme de la mobilité durable.

La décentralisation, première étape vers la constitution de systèmes d'acteurs locaux

Avant 1982, les collectivités souhaitant développer le vélo sont fortement dépendantes de la volonté des services de l'État. Elles n'ont ni l'autonomie juridique (elles sont soumises au contrôle administratif), ni les capacités financières, ni l'ingénierie disponible et chaque aménagement cyclable fait donc l'objet d'une demande du maire (ou président de conseil départemental) à la direction départementale de l'équipement, qui dispose d'un bureau

d'études pour concevoir l'aménagement, puis le subventionne fortement. Les politiques publiques sont alors analysées par la sociologie politique selon le modèle de la « régulation croisée » (Crozier, Thoenig 1975) : « *un système qui repose sur des mécanismes d'arrangements entre dirigeants, élus des collectivités territoriales et les services de l'État* » (Huré 2013). La décentralisation, dont les étapes principales interviennent entre 1982 et 1984, va cependant modifier en profondeur cette organisation.

Lors de ce processus, de nouvelles latitudes d'action sont offertes aux collectivités territoriales (communes, Départements, Régions) : institution des Régions, transfert de la fonction exécutive aux présidents de conseil général et régional, fiscalité locale, clause générale de compétence, contrôle administratif a posteriori, et transferts de compétences. La gestion de la voirie, notamment, est répartie entre communes et départements, ce qui aura des incidences sur les politiques cyclables. D'autres compétences, comme le tourisme, sont volontaires et peuvent être saisies par n'importe quelle collectivité.

S'inscrivant dans ce mouvement de décentralisation, mais dépassant également largement ce cadre, la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) du 30 décembre 1982 est une loi fondatrice à bien des égards des politiques de déplacement actuelles. Ses deux incidences majeures sont :

- La définition d'un cadre aux politiques de transport et notamment le « droit au transport », « *droit de se déplacer dans des conditions raisonnables d'accès, de qualité et de prix ainsi que de coût pour la collectivité* » (Carthé-Mazères 2016)
- La répartition des rôles entre l'État et les différentes collectivités territoriales.

La gestion des transports est ainsi répartie entre les trois niveaux de collectivités : les communes et leurs groupements récupèrent les transports urbains et scolaires, les départements la gestion des transports scolaires en dehors des zones urbaines, et la Région l'organisation des transports régionaux. La LOTI est fondamentale pour les transports publics car elle réaffirme leur besoin, leur rôle dans l'aménagement du territoire, et symbolise l'entrée dans un nouveau paradigme où ceux-ci ont la priorité face à la voiture. Elle est cependant encore très centrée sur les infrastructures et ignore largement les modes actifs. Le seul article ayant une vision multimodale est, l'article 28, qui crée les plans de déplacements urbains, encore non-obligatoires :

> *« Le plan de déplacements urbains définit les principes généraux de l'organisation des transports, de la circulation et du stationnement dans le périmètre de transports urbains. Il a comme objectif une utilisation plus rationnelle de la voiture et assure la bonne insertion des piétons, des véhicules à deux roues et des transports en commun. » (LOTI, 1982)*

Après cet « Acte I » de la décentralisation, celle-ci est loin d'être à son terme et nous décrirons par la suite les évolutions successives qui ont pu avoir un impact sur les politiques de déplacements. Cependant, un certain nombre de processus sont enclenchés : « *l'érosion des normes nationales, la différentiation territoriale, le repli des hiérarchies,*

l'interdépendance entre les différents niveaux de gouvernement dans la gouvernance européenne et la contestation de la vision de l'intérêt général de l'État français élaborée par les grands corps » (Le Galès 2006).

Plusieurs chercheurs ont montré la montée en puissance de l'expertise locale à la suite du retrait de l'État, et la définition de nouvelles approches dans le champ de l'aménagement urbain et des transports (Offner 1988 ; Offner, Lefèvre 1990). Les conséquences vont être similaires pour les politiques cyclables :

> *« Avec la décentralisation de Gaston Defferre et Mitterrand en 1982-1983, c'est terminé. Puisque les départements ont commencé à exister par eux-mêmes, décentralisation égale : on réduit le plus possible les financements croisés, donc les croisements de compétence. Concrètement, cela veut dire : l'aménagement cyclable c'est la ville, donc ce n'est pas l'État, donc l'État n'y met plus d'argent, c'est clair. L'État n'y met plus de moyens intellectuels. On garde bien, ici ou là, des personnes comme Gérard Wolf ou quelques autres. Mais c'est parce que eux, cela les intéressait, alors ils ont continué. Ils n'avaient plus ni commandes, ni de légitimation, plus rien. Donc du point de vue de l'État, cela a été disparition complète en peu de temps, sauf ce que quelques personnes voulaient bien faire et pouvaient éventuellement faire. » (Hubert Peigné, Coordinateur Interministériel chargé de la mission vélo, le 5 février 2008, recueilli par Huré 2013)*

En l'absence de politique cyclable nationale ou de standards bien définis, la différenciation territoriale notamment va être forte, et c'est surement un élément d'explication majeur des disparités observées encore aujourd'hui d'un territoire à l'autre. De telles disparités peuvent également être observées, dans une moindre mesure, en Allemagne où les villes et les Länder ont également une forte autonomie, mais de moins en moins aux Pays-Bas qui ont progressivement construit une norme nationale partagée à partir des expérimentations menées dans les villes.

Le rôle-clé des usagers et associations

Si nous comprenons désormais comment les collectivités ont pu se retrouver en position de mener des politiques cyclables, nous n'aurions que la moitié du système d'acteurs si nous ne parlions pas des associations. Maxime Huré retrace le rôle central de ces associations dans la mise à l'agenda des premières politiques cyclables :

> *« [La] mise à l'agenda locale du vélo en ville […] emprunte le plus souvent la voie d'une mobilisation externe des associations d'usagers, c'est-à-dire que la cause de la bicyclette est d'abord portée par des groupes d'intérêt se constituant en dehors du champ institutionnel » (Huré 2013)*

Les premières associations de cyclistes urbains naissent en Europe au cours des années 1970, dans le sillage des mouvements contestataires et écologistes évoqués plus haut. Le Mouvement de la Défense de la Bicyclette (MDB) à Paris, créé en 1974[1], est la « *première*

[1] C'est en réalité l'évolution du « Mouvement pour les Couloirs à Bicyclettes » créé en 1972 (Bernard 2015)

association de défense du vélo en Europe » (Huré 2013). Elle est suivie peu après par d'autres en France et en Europe du Nord (Tableau 3.1) : Grenoble (1974), Strasbourg, Amsterdam, Bruxelles (1975), Allemagne… En 1980, la Fédération des usagers de la Bicyclette (Fubicy, puis FUB à partir de 2010) est créée et rassemble les 4 associations de Paris, Grenoble, Strasbourg et Lyon (D'halluin 2021). En 1983, la création de la Fédération Européenne des Cyclistes crée pour Maxime Huré (2013) le premier « espace transnational du vélo », au sein duquel vont se produire de nombreux échanges d'idées et de pratiques, qui renforceront l'expertise des associations.

Année de création	Nom de l'association (*Nom actuel*)	Agglomération
1974	Mouvement de Défense de la Bicyclette (*Mieux se déplacer à Bicyclette*)	Paris
1974	Association pour le développement des transports en commun, voies cyclables et piétonnes dans la région grenobloise (ADTC)	Grenoble
1975	Comité d'action Deux-Roues 67	Strasbourg
Avant 1980 (cyclotourisme)	Lyon Vélo	Lyon
1980	Vélo-Cité	Bordeaux
1980	Association Vélo (*2 Pieds 2 Roues*)	Toulouse
1982	Association Droit au Vélo	Lille
1982	Usagers cyclistes de Montpellier (*remplacée par Vélocité Grand Montpellier*)	Montpellier
1990	Route Bleue (*remplacée par Rayons d'Action*)	Rennes
1991	Place au Vélo	Nantes
1996	Collectif Vélos en Ville	Marseille
2019	Nice à Vélo	Nice

Tableau 3.1 : Dates de première création d'associations de promotion du vélo urbain dans les 12 plus grandes aires d'attraction françaises – Sources : Huré 2013, Héran 2014, Marrec 2017, FUB, associations

Une trentaine d'associations sont ainsi créées entre 1975 et 1990 (Thiollier 2021). Si les associations de grandes villes sont plus visibles et mieux structurées, on en recense également dans des villes plus modestes : « *des agglomérations plus restreintes, ne dépassant pas les 40000 habitants, sont aussi dotées d'associations de cyclisme utilitaire dès les années 1980 (Bourg-en-Bresse, Salon-de-Provence, Maisons-Laffitte*[1]*)* » (Bernard 2015).

L'apparition de ces associations témoigne de plusieurs changements à l'œuvre au sein de la société. Tout d'abord, elle marque le début de la transition du vélo d'un mode subi vers un mode choisi et désirable, en lien avec le nouveau référentiel et la revalorisation de l'activité physique évoqués plus haut. D'abord cantonnée à une part limitée de la population, cette nouvelle représentation s'est, depuis, largement diffusée dans la société. En second lieu, elle s'inscrit dans un mouvement général touchant les associations, identifié par Jacques Ion, de spécialisation associative « par secteur ou par public », qui « *va de pair avec un mouvement de technicisation et donc de professionnalisation des associations* » (Ion 2003).

[1] Notons cependant que Maisons-Laffitte est en banlieue parisienne.

De manière plus générale, les associations pro-vélo suivent un certain nombre de tendances communes à l'ensemble du milieu associatif (Dusong 2021) : institutionnalisation (Bellegarde 2003), professionnalisation (Moreau, Hély 2007), évolution de l'engagement bénévole (France Bénévolat, IFOP 2019).

D'autres évolutions sont plus spécifiques à la défense du vélo, comme le développement des relations et une meilleure reconnaissance par les pouvoirs publics (Lambert 2004 ; Bernard 2015 ; Dusong 2021). On note alors la construction progressive d'une expertise (Aguttes 2006) et d'une légitimité vis-à-vis des institutions locales, au moyen notamment du passage « *d'un statut de défenseur d'une cause à celui de représentation des usagers, catégorie mieux reconnue par les institutions publiques* » (Huré 2013). De plus, dès leur création, ces associations ont une vision complète des déplacements et perçoivent les concurrences et complémentarités avec les autres modes (Héran, 2014). L'Association pour le développement des transports en commun, voies cyclables et piétonnes dans la région grenobloise (ADTC) en est peut-être le meilleur exemple, jusque dans son nom, et publie dès sa création des livres blancs consacrés à de nombreux modes et sujets, dont le vélo. Ces associations seront notamment les premières à défendre un autre partage de l'espace public que celui en faveur des modes motorisés.

La construction d'une nouvelle doctrine d'aménagement urbain ?

C'est donc d'abord pour répondre à ces demandes des associations que certaines collectivités commencent à cette période à mettre en place des aménagements cyclables :

> *« La genèse des politiques en faveur de la bicyclette est marquée par une réaction des autorités publiques vis-à-vis des mobilisations de ces mouvements de défense du vélo. Il s'agit alors de contenir ces derniers et de s'approprier leurs revendications pour faire face à la montée de l'écologie politique » (Huré 2013)*

Cependant, si le premier schéma directeur deux-roues strasbourgeois bénéficie en 1978 de l'appui des services de l'État, ce n'est pas le cas de toutes les initiatives, et notamment de celles enclenchées dans les années 1980, où ces derniers ont désinvesti la question. Dès lors, les collectivités vont devoir innover, avec plus ou moins de succès.

Les « couloirs de courtoisie », bandes cyclables dessinées sur la chaussée à Paris à la demande du Mouvement de Défense de la Bicyclette sont un exemple emblématique de cette innovation parfois infructueuse. Ces aménagements sont une réponse directe à l'accident médiatisé du président du MDB, Jacques Essel, ils sont donc un cas d'école de mise à l'agenda. Cependant, aucune expertise extérieure n'est mobilisée, et ces couloirs, non respectés par les automobilistes et pour certains situés entre la voie de bus et la circulation

générale, sont vite considérés comme un échec et rebaptisés par les cyclistes « couloirs de la mort » (Bernard 2015)[1]. Ils sont d'ailleurs supprimés pour la plupart l'année suivante.

À cette période, les techniciens des municipalités considèrent le guide du SETRA, pour une large part directement traduit du néerlandais, comme insatisfaisant, les pistes cyclables qui y sont préconisées étant trop chères (les financements de l'État étant taris) et prenant trop de place à l'automobile. Les rares municipalités souhaitant développer des aménagements cyclables sont donc à la recherche d'une nouvelle expertise, qu'ils ne peuvent trouver auprès de l'État qui s'est dessaisi du sujet. Dans le même temps, les techniciens de l'État anciennement en charge du vélo se mobilisent en interne pour le réhabiliter. Ces mobilisations aboutissent à la création à Bordeaux en octobre 1988 du Club des Villes Cyclables (CVC)[2]. Les dix membres fondateurs cités dans les statuts déposés en janvier 1989 sont Bordeaux, Strasbourg, Toulouse, Lorient, Arès, Mérignac, Saumur, Quéven, Chambéry et Franconville (Huré 2013).

> *« C'était un évènement majeur en réalité, parce que c'était la première fois depuis la création de la bicyclette, autant dire, qu'on parlait de politiques cyclables en France de façon publique. C'était réellement un évènement majeur, qui évidemment pouvait pas suffire, mais quand même. » (Isabelle Lesens, Ex-consultante et chargée de mission vélo au cabinet du ministère de l'Environnement, 10 août 2021)*

Au premier congrès des villes cyclables à Bordeaux (1988), les présentations sont surtout données par des intervenants de l'État. Cependant, dès le 2ème congrès de Lorient (1990), les villes s'emparent du congrès pour en faire un lieu de partages d'expérience et de construction d'une norme partagée, en plus de deux autres types d'instruments : voyages et revues.

> *« Les municipalités s'affranchissent progressivement de l'expertise des services de l'État en s'appuyant sur des instruments de circulation pour poursuivre des recherches à l'étranger et faire circuler les savoirs entre les villes. Ces instruments légitiment de nouvelles normes d'action pour les institutions publiques urbaines au sein du Club. » (Huré 2013)*

C'est notamment lors de ces congrès que va s'affirmer une nouvelle doctrine d'aménagement (Debizet 2004). S'appuyant sur les critiques adressées aux standards du SETRA et sur les difficultés rencontrées au sein des collectivités pour concevoir, financer, faire accepter et entretenir des pistes cyclables séparatives dans des collectivités encore très réticentes au développement du vélo, cette nouvelle doctrine sera moins centrée sur la séparation des flux et plus sur le partage de la voirie. En théorie, elle s'appuie également sur

[1] Il faut voir absolument pour se rendre compte de la réalité de ces aménagements le reportage effectué à l'époque par la télévision néerlandaise, où l'on voit le reporter Jan Brusse y risquer sa vie : AVRO, 1983. Hier Frankrijk, hier Jan Brusse - De bevoorrechte gast. www.youtube.com/watch?v=FSicRy17a2k.

[2] Devenu en 2008 Club des Villes et Territoires Cyclables (CVTC) et en 2022 le Club des Villes et Territoires Cyclables et Marchables (CVTCM).

une réduction et un apaisement de la circulation motorisée, dans la lignée des politiques menées par Yan Le Gal à Nantes (Le Gal 2002).

Cette doctrine se base principalement sur la bande cyclable, un aménagement qui était pourtant décrié dans les années 1970 :

> *« Les bandes cyclables, en bordure directe de la chaussée et au même niveau que celui-ci, sont déconseillées car elles offrent une sécurité très inférieure à celle de la piste cyclable. » (Galley 1974)*

Au congrès du CVC de Lorient, on trouve ainsi une intervention d'Oskar Balsiger, urbaniste aménageur à l'Office des Ponts & Chaussées du Canton de Berne, intitulée « La philosophie du trafic intégré des deux-roues ». Il commence par critiquer les pistes cyclables séparatives, et particulièrement celles à caractère obligatoire pour ensuite présenter la bande cyclable comme préférable :

> *« Les pistes cyclables aménagées sur le modèle traditionnel n'aident pas à promouvoir la bicyclette. Ce phénomène n'est pas dû à la piste cyclable elle-même, mais bien plus à l'obligation de devoir l'emprunter, elle, plutôt que la chaussée « normale ». Cette « contrainte » doit disparaitre. […]*
>
> *Contrairement aux pistes cyclables séparées de la route par une bordure en pierre (pistes cyclables en bord de route quand les trottoirs font défaut) où les risques d'emboutir un piéton ou de se heurter à des difficultés sont importants (jonction, sortie, réverbère, chantiers, voitures arrêtées, livraison, etc…), les bandes cyclables contribuent à créer des conditions de circulation agréables en faveur des cyclistes ! […]*
>
> *La bande cyclable accompagne l'automobiliste tout le long de son trajet, et lui rappelle sans cesse la présence des bicyclettes, même si aucun deux-roues ne circule. » (Balsiger 1990)*

Au cours du même congrès, Guy Martin, chargé d'études à l'Agence d'Études Urbaines de l'Agglomération Nantaise, partage des idées similaires, faisant d'abord le constat du coût politique et financier trop élevé du maillage des agglomérations par des pistes cyclables :

> *« La pleine efficacité des réseaux deux-roues implique l'achèvement du maillage. Dans les pays comme la France qui n'ont pas su conserver au vélo la place qu'il occupait jusqu'à la motorisation de l'après-guerre – en lui réservant à temps une part de la voirie – le retard est aujourd'hui trop important pour être comblé rapidement. Le saut quantitatif indispensable pour s'affranchir des effets de seuil est – financièrement et politiquement – irréaliste. » (Martin 1990)*

Il présente ensuite des objectifs de modération du trafic et des vitesses pratiquées par les automobilistes, et notamment le développement des zones 30 où il préconise un trafic mixte. Pour les zones qui restent limitées à 50 km/h, il privilégie les bandes cyclables :

> *« Dans les zones de moindre activité, où la vitesse se situera plutôt à 50 km/h, il s'agira de réaliser des aménagements légers qui ne séparent plus le deux-roues de la circulation générale, mais au contraire contribuent à maîtriser la vitesse à ce*

> *niveau-là. Ces aménagements seront en fait des bandes cyclables de largeurs modestes ou plutôt des surlargeurs cyclables participant à la diminution de l'emprise de la chaussée. » (Martin 1990)*

La bande cyclable n'est que la principale des formes d'aménagements contenus dans cette doctrine, à laquelle nous nous référons dans la suite de ce travail sous le nom de « doctrine du partage de la voirie ». On compte notamment le double-sens cyclable, les couloirs de bus partagés avec les vélos, les sas vélo, ou encore la chaussée à voie centrale banalisée (CVCB)[1], innovation conçue dans les années 1990 par Oskar Balsiger. Tous ont pour point commun d'être des aménagements légers et sans séparation physique entre la voiture et le vélo.

Si ce n'était pas apparent dans les débats de l'époque, une vision contemporaine (que nous analysons au Chapitre 6) permet de rapprocher cette doctrine du courant du « cyclisme véhiculaire[2] ». Ce rapprochement est simpliste et sans doute excessif, mais un certain nombre de points communs sont observables : le point de départ critique envers les pistes cyclables souvent mal réalisées et obligatoires, et la défense d'un usage plus partagé de la chaussée. Un troisième point commun, expliquant les deux précédents, réside dans le public défendant ce type d'idées : il s'agit souvent de cyclistes aguerris et en bonne condition physique, à une époque où les conditions de circulation rendent difficilement imaginables l'usage du vélo par tous et toutes.

Cette vision des aménagements cyclables est également défendue par des associatifs (la frontière est d'ailleurs fine entre mondes associatif, technique et politique à l'époque, comme le montre le parcours de personnes comme Serge Asencio, Isabelle Lesens ou Jean Chaumien (Huré 2013)), telle qu'on peut en trouver des traces dans le magazine de la FUB Vélocité[3]. Ainsi, en 1994, un article défend par une chronologie idéalisée les atouts du partage de la voirie :

> *« Année 0 : Cyclistes et automobilistes se partagent la même voie, sans aucun aménagement. D'où irritation, insécurité, danger.*
>
> *Année 1 : On crée des pistes en site propre éloignées des voies automobiles. Cyclistes et automobilistes sont rassurés sur leurs voies respectives, mais la confrontation aux carrefours est brutale et inévitable. Les accidents sont graves, la rencontre n'ayant pu être préparée. 90% du temps la sécurité est totale, pendant 10% il y a un risque sévère.*
>
> *Année 2 : la bande cyclable est inventée, tous les véhicules cohabitent sur la même chaussée. Les automobilistes voient les cyclistes bien avant, ils sont habitués à la présence des deux-roues et se méfient. 100% du temps l'inquiétude est là, mais le risque est bien moindre que dans le premier cas. Toutes les*

[1] Également appelée chaussée à circulation douce (chaucidou)

[2] Fondé sur la pensée de John Forester, militant cycliste étasunien, ce courant milite contre les pistes cyclables séparatives, en particulier celles à caractère obligatoire, et pour la prise en compte du vélo comme un véhicule égal aux véhicules motorisés, devant s'insérer dans la circulation et se comporter comme tel (Marrec 2020).

[3] Merci à Joseph D'halluin, Secrétaire Général de la FUB, pour la transmission de ces archives et de ses notes personnelles.

> *statistiques européennes le montrent. On a alors une impression subjective d'insécurité qui s'oppose à une réalité objective de sûreté optimale. » (Gabillard 1994, cité par Rivère, 2009)*

1997, Antoine Paques, militant au Mouvement de Défense de la Bicyclette, publie un plaidoyer contre les pistes cyclables dans le 43e numéro de la revue. Ses arguments sont similaires à ceux évoqués plus haut ; les pistes cyclables sont décrites comme :

> *– « Accidentogènes aux carrefours,*
> *– Créatrices d'une illusion de sécurité,*
> *– Conçues au bénéfice des automobilistes qu'elles débarrassent des vélos,*
> *– Compliquées pour l'usager,*
> *– Gourmandes en espace et en finances. » (Paques 1997 ; Desfontaines 1997)*

Cette nouvelle doctrine va séduire les techniciens souhaitant développer le vélo dans leur ville, dont un certain nombre pratiquent le vélo eux-mêmes. En effet, ils partagent le diagnostic (des aménagements mal réalisés, trop chers et trop contraignants pour faire réseau), et cette solution leur permet de proposer des solutions plus acceptables à leur hiérarchie et aux services de la « voirie » ou de la « circulation », dont la vision des déplacements est encore trop routière pour accepter des pistes cyclables, et surtout, des carrefours sécurisés, qui seraient la condition de l'efficacité de ces pistes. Il y a sans doute une part importante d'adaptation et de soumission aux doctrines dominantes d'aménagement de la voirie dans cette promotion du « partage de la voirie » pour un mode vélo encore très marginal[1].

Au cours des années 1990, dans un certain nombre de villes et notamment des villes de l'Ouest français (Rennes, Nantes, Bordeaux, Toulouse…), cette doctrine permet alors de répondre à la demande des associations par un développement du réseau cyclable : à Rennes, entre 1990 et 1995, 90km d'aménagements sont réalisés dont 80km de bandes (Marrec 2017). La bande n'est alors plus, aux yeux des décideurs, un pis-aller par rapport à la piste mais l'aménagement à développer : c'est ce qu'on retrouve, par exemple, dans le rapport « La voirie urbaine, un patrimoine à réhabiliter », qui fait la synthèse de l'expérience nantaise (Le Gal 2002), considérée à l'époque et encore aujourd'hui comme très novatrice.

Dans une réponse à l'article d'Antoine Paques cité plus haut, Christian Desfontaines, militant à l'association lilloise Droit au Vélo, dresse le constat d'une généralisation de cette doctrine, et répond en pointant les inconvénients des bandes cyclables pour les usagers les plus fragiles, arguant que les cyclistes sont utilisés comme « *ralentisseurs vivants* ». Il invite alors

[1] Dans une telle situation de marginalité, les acteurs du vélo peuvent même être amenés, pour défendre l'intérêt des aménagements cyclables, à adopter les arguments dominants des défenseurs de l'automobile, même quand ceux-ci peuvent paraitre antinomiques avec la vision d'une ville cyclable, en soutenant par exemple que les aménagements cyclables améliorent la fluidité du trafic automobile. Voir par exemple aux États-Unis (où le vélo est encore plus marginal qu'en France) :
"How Expanding Bike Lanes Can Actually Decrease Traffic", Cheddar, 22 octobre 2019. www.youtube.com/watch?v=XN-tSpQZmYk

à penser une doctrine plus mesurée dans laquelle la piste comme la bande trouveraient une place :

> *« Nous avons, à Lille, l'expérience d'une municipalité qui a banni toute réalisation de pistes cyclables et ne revendique, elle aussi, que des bandes cyclables. […]*
>
> *Ne nous voilons pas la face : si les bandes cyclables ont un tel succès auprès des élus et techniciens, c'est pour une raison toute simple : elles ne coûtent presque rien et évitent de se creuser la cervelle pour sérieusement repenser l'espace. […]*
>
> *La promotion des bandes cyclables a un effet stratégique incontestable : elle permet d'avoir très rapidement un maillage urbain acceptable, et pousse à des réalisations cyclables certains élus qui n'envisagent pas de mettre un centime pour le vélo. […]*
>
> *L'objectif de cette contribution en forme de réponse à l'article d'Antoine Paques, n'est pas d'affirmer la suprématie d'un type d'équipement sur un autre, surtout en milieu urbain : mais il nous semble qu'une logique de « tout bande » se substitue lentement à celle du « tout piste » qui prévalait il y a quelques années. » (Desfontaines 1997)*

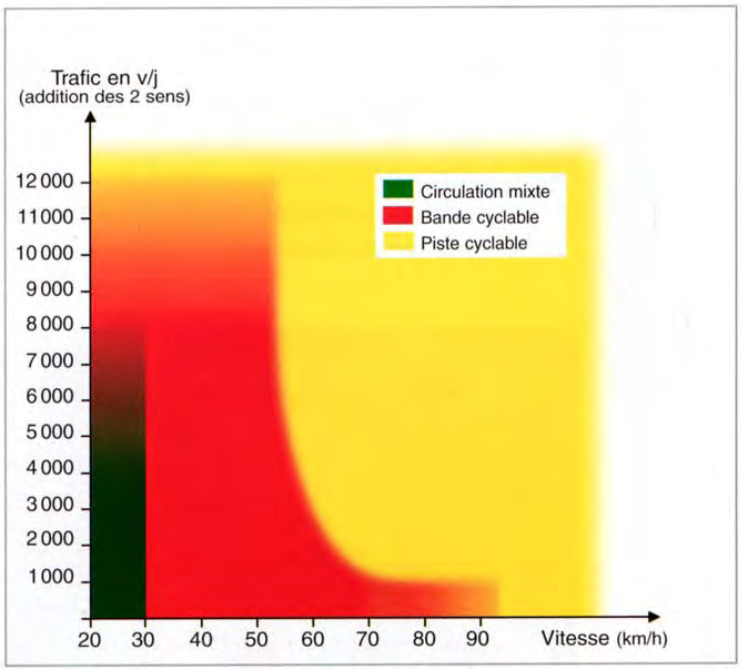


Figure 3.8 : Schéma d'aide au choix d'un aménagement issu des expérimentations françaises et recommandé par le CERTU – CERTU, vers 2005

Cette nouvelle doctrine est entérinée par un nouveau guide édité par le CERTU (Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques, voir Figure 3.5 p186), les Recommandations pour les Aménagements Cyclables (2000), qui présente de nombreuses avancées par rapport au guide du SETRA de 1974, tout en

accordant une place aux bandes cyclables qui peut être jugée aujourd'hui trop importante[1] (Figure 3.8).

Le changement de doctrine y est d'ailleurs évoqué :

> *« S'appuyant sur les expérimentations menées dans plusieurs villes françaises ces dernières années, sur les analyses des comportements des usagers (Inrets), sur les études de sécurité, les recommandations ont évolué vers la mixité des usages au détriment de la ségrégation des modes de déplacement prônée dans les années 1970-1980. » (CERTU 2008, p. 28)*

C'est ainsi qu'un de nos entretiens rapporte le consensus qui régnait sur la question dans les années 2000 à Lyon :

> *« [J'étais à une] réunion publique dans la banlieue de Lyon où je critiquais ces traits de peinture qu'on avait fait sur les grands axes dans le centre de Lyon. […] Élus et militants de me rétorquer de concert que non, la piste c'est pas si bien, on trouve de l'accident aux intersections, que la bande c'est pas si mal, qu'il faut pas dénigrer. » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, Responsable des services aux professionnels à la Maison du Vélo Toulouse-Occitanie, 29 novembre 2019)*

Parmi les nombreuses manifestations de l'adoption de cette doctrine par les milieux techniques et associatifs, le réaménagement en 2013 de l'avenue Aristide Briand à Rennes dans le cadre de la création d'un site propre bus sur l'axe Est-Ouest de la ville est emblématique (Figure 3.9). Dans le cadre du réaménagement de façade à façade de cet axe structurant de la ville, avec reconfiguration en profondeur du profil de voirie (abattage des arbres, budget important), le choix a été fait par les services de la ville de conserver les bandes cyclables. Lors d'une visite sur place en mars 2021, le vice-président de l'association locale de cyclistes Rayons d'Action nous a confirmé que ce choix correspondait à l'époque à la vision défendue par l'association.

Les décennies 1980 et 1990 marquent donc la construction progressive d'une légitimité, d'une expertise et d'une doctrine par les techniciens d'un petit nombre d'agglomérations importantes ou volontaristes. Un certain nombre d'éléments de cette doctrine peuvent aujourd'hui être critiqués (nous reviendrons notamment sur l'opposition bande/piste au Chapitre 6), et nous sommes désormais bien loin des Pays-Bas, qui commencent à cette époque à appliquer systématiquement et rigoureusement une doctrine d'aménagement nationale sur l'ensemble du réseau viaire. Cependant, les politiques cyclables commencent alors à acquérir une certaine légitimité, tandis que le vélo commence à se redévelopper dans certains centres urbains grâce aux premières politiques d'apaisement de la circulation, en lien avec le retour du tramway (Wolff 2015) et la montée des préoccupations pour le cadre de vie. Dans le cadre du club des villes cyclables, on ne parle bientôt plus de « deux-roues », mais bien de vélo. Ces évolutions sont également liées à des évolutions du référentiel

[1] Nous reviendrons sur ce point au Chapitre 6, notamment Figure 6.18 p. 540.

sectoriel des déplacements, qui commence à évoluer sous l'effet des injonctions au développement durable.

Figure 3.9 : L'Avenue Aristide Briand à Rennes dans sa partie reconfigurée en 2013 – Google 2020

3.2.2 Les années 1990, l'affirmation du référentiel de la mobilité durable au niveau national

La LAURE, symbole d'une institutionnalisation de la mobilité durable au niveau national

Après plus d'une décennie sans prise en compte du sujet vélo au niveau national, si ce n'est par des réseaux associatifs, politiques ou techniques d'impulsion locale, les années 1990 marquent un tournant sous l'effet de la montée en force de l'idée du développement durable, qui peut être analysé comme une image forte du nouveau référentiel de l'efficacité globale (Muller 2019). Popularisé par le rapport Brundtland (1987), ce concept est développé par les Nations Unies pour concilier le combat contre la pauvreté d'une grande part de l'humanité et les nécessités écologiques. Ses contradictions intrinsèques ne manquent pas d'être relevées par les écologistes, qui y voient un « *oxymore* » et une simple prolongation des modèles de développement précédents, qui ne permet pas de répondre aux enjeux environnementaux (Latouche 2003 ; Lambert 2004). Pour autant, sa proposition permettant en apparence de concilier croissance économique et respect de l'environnement, ainsi qu'une certaine polysémie reposant sur la proportion variable dans laquelle ses trois piliers (économie, environnement et social) sont considérés, lui a permis d'acquérir au cours des années une large acceptation par les décideurs et la population, qui lui vaut aujourd'hui d'être le référentiel dominant.

Dans le champ des politiques de déplacements, ce référentiel global se traduit par le référentiel sectoriel de la mobilité durable, qui implique une remise en cause croissante au niveau institutionnel des modèles de croissance et d'aménagement centrés sur les modes motorisés individuels. Un symbole de cette remise en cause est la création d'un « réseau de villes sans voitures » en 1994 à Amsterdam. Réunissant de nombreuses grandes villes notamment européennes, ce réseau est à l'initiative en 1997 des journées européennes « En ville sans ma voiture » qui deviendront ensuite la semaine européenne de la mobilité durable (Lambert 2004). La transition d'un référentiel centré sur la circulation automobile à un référentiel de la mobilité durable peut être qualifiée de « transition écomobile » (Héran 2017a ; Tortosa 2020) Dans ce référentiel de la mobilité durable, une nouvelle hiérarchie des modes se dessine, où les modes actifs, les moins polluants, sont logiquement favorisés. De la même façon que le développement durable, les outils du paradigme de la mobilité durable ont été critiqués. Cherchant à concilier des objectifs environnementaux et d'attractivité, ils sont souvent utilisés de façon sélective, par exemple pour mettre en valeur des espaces centraux, tout en délaissant d'autres espaces voire en y délestant les flux (Reigner, Brenac 2021).

En France, « l'injonction au développement durable » (Hamman 2014), mais aussi le travail des groupes de pression associatifs et du Club des Villes Cyclables, sont directement liés à une nouvelle institutionnalisation du vélo, qui amène l'État à prendre de nouvelles mesures en sa faveur à partir de 1993 (Lascoumes 1994 ; Béal 2011 ; Huré 2013).

Adoptée le 30 décembre 1996, la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) est une étape majeure dans l'institutionnalisation du nouveau référentiel de la mobilité durable : elle assume comme objectif essentiel dans son article 1 « *la diminution du trafic automobile, le développement des transports collectifs et des moyens de déplacements économes et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et de la marche à pied.* » Elle rend obligatoires les PDU en modifiant leur objet pour correspondre à ces objectifs[1], et rend obligatoire également la création d'aménagements cyclables lors de la création ou de la réfection de voiries urbaines. Ce dernier article, loin d'être systématiquement respecté depuis, a cependant fourni des moyens de pression et une légitimité considérable aux associations de cyclistes urbains.

La LAURE n'est cependant pas un acte isolé et s'inscrit dans un contexte de mesures similaires, telles que la création en 1991 de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) par fusions d'agences préexistantes, et en 1995 du CERTU qui rapproche étude des transports urbains et de l'urbanisme. Si ces deux organismes ne s'emparent pas du sujet vélo dès leur création, leurs objets respectifs vont naturellement les y amener jusqu'à devenir des acteurs centraux. De la même façon, la loi Solidarité et Renouvellement Urbain « *réaffirme l'objectif de diminution du trafic automobile* » (Héran, 2014) et crée

[1] Avec, pendant quelques années, des financements nationaux pour les aménagements cyclables prévus par les PDU à hauteur de 35%.

notamment les plans de déplacements entreprises (devenus depuis 2018 les plans de mobilité employeurs), qui vont aussi amener des actions sur le vélo.

Ce changement de référentiel est analysé par Gilles Debizet dans sa thèse sur les mutations de l'expertise des mobilités (2004). Il montre comment les années 1990 marquent le remplacement de l'ancien cadre de référence sociotechnique [1] (la planification des transports) par un nouveau (la gestion durable de la mobilité), centré autour de « la maîtrise de l'automobile et le développement des modes alternatifs » (Figure 3.10).

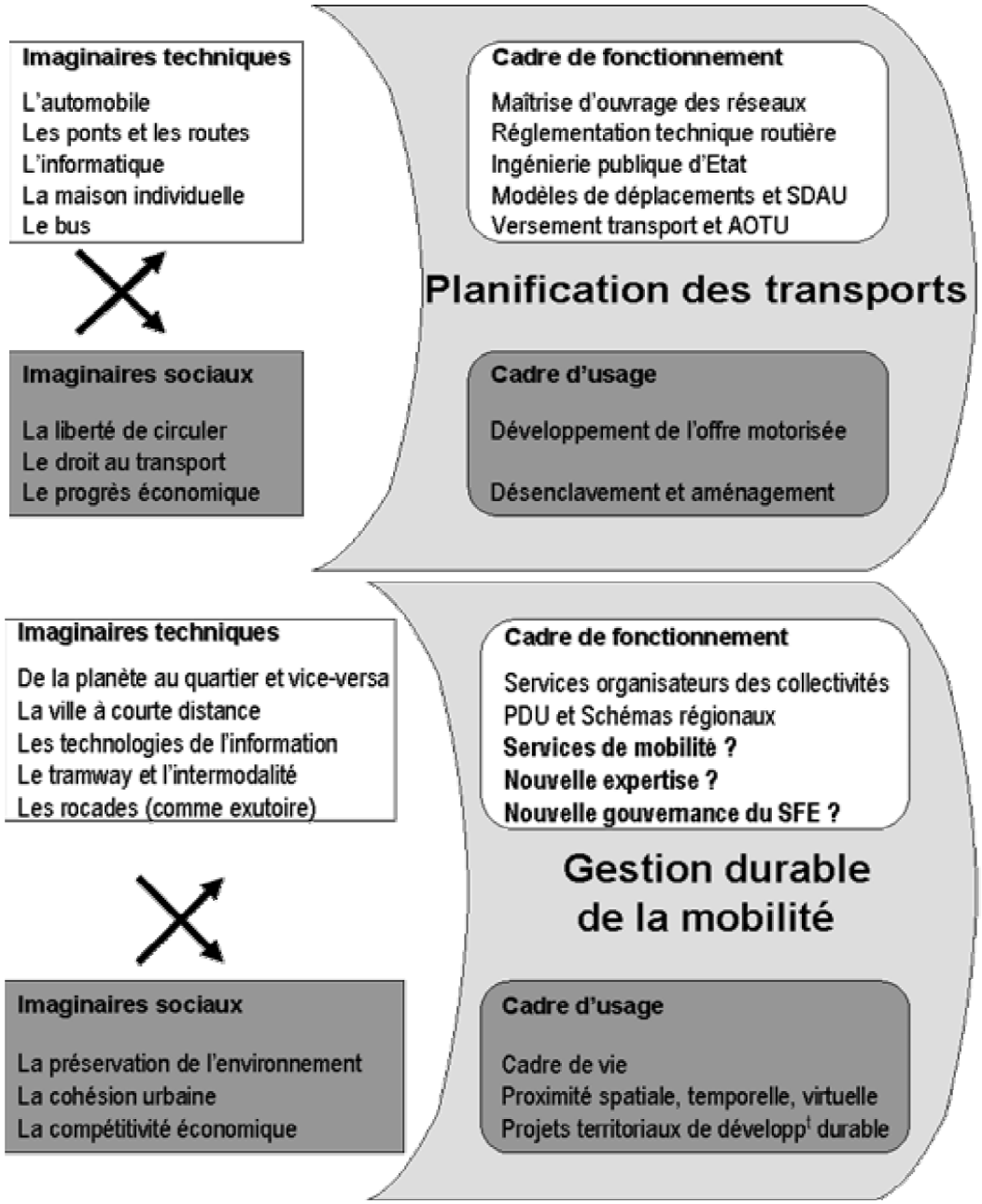


Figure 3.10 : Cadres de référence sociotechniques de la planification des transports (1960-2000) et de la gestion durable de la mobilité (2000- ?) – Debizet 2004

[1] Concept emprunté à la sociologie de l'innovation (Flichy 2003)

Dans la lignée de Patrice Flichy, il insiste sur le fait que la rupture de cadre peut cacher des évolutions sur le temps long : « *la stabilité du cadre peut cacher de longs mouvements plus ou moins souterrains du technique et du social (les imaginaires) qui prépareront la rupture du cadre de référence* » (Debizet 2004). Selon lui, ce sont des « *mouvements souterrains, qui de la préservation de l'environnement à la cohésion sociale [ont préparé] le concept de mobilité durable* » (Debizet 2004).

Cette transition s'inscrit dans un changement de paradigme plus large, constaté à l'échelle mondiale, touchant à l'ensemble des dimensions relatives aux déplacements : le « mobility turn » (Sheller, Urry 2006). En intégrant l'ensemble des enjeux sociaux, environnementaux, économiques, sanitaires, urbanistiques, et en partant des pratiques des individus, on donne une place nouvelle aux aspects sociaux, personnels, spatiaux des déplacements, qui complètent utilement les variables traditionnelles de distance, vitesse, capacité pour donner une image plus complète de la mobilité (Amar 2010). Ce nouveau paradigme touche donc les milieux professionnels et les politiques[1], mais aussi les milieux scientifiques.

Le passage d'un référentiel centré sur les transports à un centré sur la mobilité durable est central pour le vélo, car « *avec cette notion de mobilité on passe [...] d'une logique des moyens, les transports, à une logique des fins, la mobilité* » (Carthé-Mazères 2016). En effet, le vélo (comme la marche) nécessite « *une multitude d'actions* » (Dusong 2021) mais pas nécessairement imposantes, au contraire des modes motorisés. Partir de la mobilité plutôt que des infrastructures, en inversant le cadre de référence, conduit donc plus facilement à choisir le vélo puis à se demander quels moyens permettent son développement. Il conduit également à apporter une réponse différente à un même problème : lorsqu'une infrastructure routière est saturée, l'ancien référentiel conduit à augmenter sa capacité pour écouler les flux, tandis que le nouveau référentiel pose d'abord la question des besoins en mobilité et de la meilleure façon de les satisfaire. Le changement de référentiel peut être illustré par cette citation extraite d'un entretien avec un technicien ayant vécu la transition :

> *« J'ai démarré mon travail en rétrécissant les trottoirs pour faire passer davantage de voitures, et j'ai fini mon travail en élargissant les trottoirs pour qu'il y ait moins de voitures qui passent. En l'espace de 40 ans, j'ai dû passer 10 ans à rétrécir les trottoirs et 20 ans à les élargir. » (Ex-Directeur du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole (1977-2017), 13 avril 2021)*

L'adaptation de la législation au nouveau référentiel

Dès lors que le vélo trouve sa place dans le nouveau référentiel de la mobilité durable, un certain nombre de mises en cohérence s'imposent pour l'État, pour transformer ses politiques jusque-là principalement orientées vers la voiture et les transports en commun. Ces mises en cohérence vont cependant prendre du temps, et sont d'ailleurs loin d'être terminées 25 ans plus tard.

[1] Il sera notamment entériné en France par le passage de la loi d'orientation des transports intérieurs (1982) à la loi d'orientation des mobilités (2019), voir Chapitre 6.

Dès 1994, le gouvernement enclenche deux chantiers :

- Le premier est le développement du réseau national des itinéraires cyclables interurbains. Il se traduit par l'adoption du Schéma National des Véloroutes et Voies Vertes le 15 décembre 1998. Si ces mesures poursuivent avant tout un objectif de développement du tourisme à vélo, loin de ceux de développement du cyclisme urbain demandés par le CVC, elles ont cependant des impacts intéressants : elles conduisent au positionnement des départements sur le sujet du vélo. En 1999 notamment, 11 départements créent à Chambéry l'association des Départements Cyclables (voir Encadré 3.1), qui sera amenée à jouer un rôle important par la suite, les passerelles entre les différents usages du vélo étant nombreuses.
- Le second est l'adaptation du code de la route, conçu pour la voiture au début du XX^{e} siècle (Héran, 2014), au nouveau référentiel de la mobilité durable. Dès 1990, la vitesse est abaissée de 60 à 50km/h en agglomération, et la zone 30 est introduite dans le code de la route. En 1998, une autre série de mesures est adoptée : interdiction des pistes cyclables aux 2 roues motorisés, fin de leur caractère obligatoire pour les cyclistes, création du sas vélo. Cette évolution législative se poursuit tout au long des années 2000 et 2010, grâce notamment au travail du CERTU (Cerema depuis 2014). 2008 voit ainsi l'apparition des zones de rencontre et la systématisation des double-sens cyclables en zones apaisées. En 2012, un "plan national vélo" regroupe des mesures telles que le cédez-le passage cycliste au feu ou l'obligation de local vélo dans les immeubles. En 2015, le plan d'action pour les mobilités actives et la loi pour la Transition Énergétique et pour la Croissance Verte (TEPCV) amènent d'autres adaptations du code de la route ainsi que l'Indemnité Kilométrique Vélo (IKV).

L'association des départements cyclables : des politiques cyclables en interurbain ?

Dans les années 1990, un certain nombre de Départements commencent à s'intéresser au vélo du point de vue de sa pratique de loisirs, notamment à travers le développement de voies vertes[1] sur d'anciens chemins de fer désaffectés ou le long de canaux. Un réseau informel se crée autour du sujet et se réunit annuellement à partir de 1996, avant d'être formalisé en 1999 sous le nom d'Association des Départements Cyclables. L'association s'ouvre ensuite aux Régions et devient Départements et Régions Cyclables en 2010, puis, avec la loi NOTRE[2], elle intègre un nombre croissant d'EPCI et se renomme « Vélo & Territoires » en 2018 (voir également le Chapitre 6).
Au cours des années, le champ de compétences de l'association s'élargit à partir de la question des aménagements cyclables :

[1] Si le statut de voie verte en tant qu'aménagement réglementaire n'apparait qu'en 2004, le mot est déjà utilisé avant : c'est la traduction de l'équivalent anglophone greenway, généralisé aux États-Unis à partir de 1987 et en Europe dès les années 1990. Voir :
« History of Greenways », Greenways Polska. www.greenways.org.pl/greenways/historia-greenways/
« Greenways », European Greenways Association, www.aevv-egwa.org/greenways/
« Pierre Lortet », Vélo & Territoires, 2 décembre 2020. www.velo-territoires.org/actualite/2020/12/02/pierre-lortet/

[2] Loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République

> *« Historiquement, les questions que se posaient les territoires du réseau étaient assez débutantes, c'était "comment, juridiquement, je fais une politique cyclable et comment j'aménage.", donc c'était très infra, très juridique. » (Directrice de l'association Vélo & Territoires, 19 août 2021)*

L'intérêt se porte d'abord sur les politiques de tourisme, en s'attachant à faire le lien entre des corps de métier aux logiques différentes pour produire des itinéraires plus attractifs. Se pose ensuite la question du réseau et de son suivi : L'association devient porteuse officielle du schéma national des véloroutes et voies vertes et développe des outils de suivi et d'évaluation (voir 4.3).
Avec l'accueil de membres de plus en plus variés (Régions, Métropoles…) et l'explosion du sujet dans les années 2010, Vélo & Territoires s'intéresse de plus en plus au vélo dans sa globalité et notamment à sa pratique au quotidien, se présentant désormais comme un « *réseau [...] mobilisé [...] pour construire la France à vélo en 2030* »[1] Les départements et autres acteurs agissant sur des périmètres larges sont en effet des acteurs-clés pour développer la pratique sur l'ensemble du territoire, comme nous le verrons dans la Partie 3.

Encadré 3.1 : L'association des départements cyclables : des politiques cyclables en interurbain ?

Cette succession d'évolutions législatives permet à l'État d'agir pour le développement du vélo sans engager de budget. Pour cette raison, et parce que chaque mesure peut être perçue comme anecdotique, elle a pu être critiquée par certains acteurs souhaitant un engagement plus ferme pour un développement plus rapide du vélo. On perçoit en effet un refus de s'attaquer de front à l'automobile, ce qui dénote sans doute une survivance de l'ancien paradigme dans certaines sphères de l'État en parallèle de l'émergence du nouveau. Mais on peut aussi considérer que, en apaisant les circulations dans les centres urbains et en facilitant les déplacements en vélo, ces mesures contribuent à défaire les plans de circulation qui avaient marginalisé le vélo en ville, et créent les conditions de son retour.

Les mots et les couleurs du vélo

L'inscription des politiques cyclables dans un nouveau référentiel est également perceptible dans des éléments plus symboliques.

Le vocabulaire utilisé, en particulier, connait des évolutions importantes entre 1990 et 2010 (Papon 2012a), qui révèlent comment les changements de référentiel amènent à reconsidérer le vélo. Avant les années 1990, le vélo n'est pas nommé dans les documents « sérieux » (planification, recherche)[2], on lui préfère parfois « bicyclette » mais surtout « deux-roues léger non-motorisé », car il n'est que peu distingué des deux-roues motorisés, ce qui renvoie à une vision par le prisme de la circulation[3]. Isabelle Lesens relate une périphrase similaire en 1998 : « *une personnalité de l'actuel gouvernement parle des*

[1] « Présentation », Vélo & Territoires. 4 novembre 2021. www.velo-territoires.org/lassociation/presentation/
[2] Pourtant, l'utilisation de cette abréviation de « vélocipède » est attestée depuis 1869, et le mot est présent dans le dictionnaire Larousse depuis 1890 (Papon 2012a).
[3] De la même façon, certains documents précédant le début des années 2000 ne parlent pas de tramway, sans doute car le souvenir de son démantèlement était encore trop frais pour en faire un mode de transport de l'avenir. Ainsi, dans l'appel à projets lancé en 1975 par Marcel Cavaillé qui contribuera au renouveau du tramway, il n'est pas question de tramway mais « d'un véhicule terrestre de transport de voyageurs, guidé, électrique, pouvant circuler sur la voirie banale et en site réservé. » À Toulouse, le PDU de 2001 parle de « système guidé. »

"usagers non motorisés de la ville" en réponse aux questions sur le vélo. Le "vélo" est vraiment un mot imprononçable ! » (Lesens 1998)

Or, dans le nouveau référentiel de la mobilité durable, il est absolument nécessaire de dissocier le deux-roues motorisé, polluant, à rapprocher de la voiture par ses nuisances, et le vélo plus vertueux. Des termes englobants apparaissent progressivement (Papon 2012a) :

- « Écomobilité » apparait en français en 1990, c'est une traduction par Lydia Bonanomi du mot allemand *Umweltverbund* (alliance environnementale).
- « Non motorisés », traduction littérale de l'anglais, est introduit en 1996 dans un programme du PREDIT (Programme de recherche et de développement pour l'innovation et la technologie dans les transports terrestres), mais est peu utilisé.
- « Modes doux » permet, d'après Francis Papon, de faire référence aux *« transports collectifs et des moyens de déplacement économes et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied* » évoqués dans la LAURE. Très populaire pendant les années 2000, cette expression est cependant très floue, excluant ou incluant les modes vertueux motorisés (transports en commun, covoiturage, voire voiture électrique…) selon l'interlocuteur, ce qui permet parfois des utilisations abusives[1].
- « Altermobilité » : développé par Stéphanie Vincent-Geslin à partir de 2006 puis dans sa thèse (2010), ce concept recouvrant l'ensemble des alternatives à l'autosolisme ne s'est cependant pas beaucoup répandu en dehors des milieux scientifiques.
- « Modes actifs » :

> *« La notion de mode actif est d'origine anglo-saxonne. Elle est mise en avant, aux États-Unis et au Canada, avec notamment Bikewalk et sa newsletter centerlines depuis 2000, puis par la fondation Sustrans (fondée en 1977) au Royaume-Uni qui a développé Active Travel (première newsletter en 2004). Les plus anciennes références en français datent de 2005 au Québec. En 2007, au congrès du Club des Villes et Territoires Cyclables, l'expression a été introduite en France. L'étude « Vélo en Mode Actif » du groupe Chronos est parue en 2008 [dans le cadre du PREDIT]. Cette expression marque mieux, et positivement, la spécificité de la marche et du vélo d'être mus par la force musculaire. Son usage s'est répandu dans l'administration, mais n'a pas complètement éliminé mode doux. » (Papon 2012a)*

- Modes autogènes (Demade 2021) : proposé par Ivan Illich et relativement peu utilisé, il permet d'insister sur l'origine de l'énergie utilisée par le déplacement.[2]

L'inacceptabilité d'utiliser le mot « vélo » jusqu'à une période récente est symptomatique de son image dégradée ; son utilisation de plus en plus affirmée depuis la fin des années 1990 est une marque de sa forte revalorisation sociale initiée dans les années 1970. Aujourd'hui,

[1] Voir pour exemple « La mobilité douce s'implante dans les villes d'Europe », Renault Group. www.renaultgroup.com/news-onair/actualites/la-mobilite-douce-est-elle-lavenir-des-transports-urbains/

[2] On pourrait également l'utiliser pour n'inclure que le vélo non-électrique, le vélo électrique étant un mode actif mais non-autogène.

cependant, de nombreux schémas, études, discours politiques, évitent encore d'utiliser le mot vélo et préfèrent des expressions comme « modes doux » et « modes actifs » (tout en ne traitant de la marche qu'à la marge ou pas du tout). C'est sans doute explicable à la fois par un certain manque de sérieux encore associé au vocable « vélo » et d'un besoin de légitimer les actions et discours en replaçant ce mode dans le contexte plus large de mobilités vertueuses et durables. Nous reviendrons au Chapitre 6 sur la généralisation du terme de « modes actifs » avec notamment la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM)

Tout comme les mots, les couleurs associées au vélo sont riches de sens. Or, en France, la couleur majoritairement associée est le vert. Celui-ci est partout, de la « voie verte » au logo du plan vélo national, du site de l'association Vélo & Territoires à celui de la FUB en passant par celui de Geovelo, du Vélhop strasbourgeois au Vélib' parisien. Depuis les années 1990, le vert est notamment utilisé pour marquer les espaces dévolus au vélo dans l'espace public de nombreuses villes de France (en l'absence de standard national). On peut en trouver un exemple précoce dans un reportage sur le plan d'équipement de Nantes en pistes cyclables en 1980, où les chevrons sont peints en vert (Figure 3.11).

Figure 3.11 : Aménagement cyclable à Nantes en 1980 – Télé Pays de Loire, INA[1]

Le vert recouvre ou signale les aménagements cyclables à Bordeaux, Lille, Toulouse, Toulon ou Avignon, parmi d'autres (Figure 3.12).

[1] « Plan d'équipement de Nantes en pistes cyclables », Télé Pays de Loire, 28 mai 1980. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/rxc04009561/plan-d-equipement-de-nantes-en-pistes-cyclables

Bordeaux (auteur)

Lille (Google)

Toulon (Var Matin)

Toulouse (auteur)

Utrecht (Bicycle Dutch)

Copenhague (dreamstime)

Figure 3.12 : Couleurs des aménagements cyclables à Bordeaux, Lille, Toulon, Toulouse, Utrecht et Copenhague – Sources : auteur, Google, Var matin Bicycle Dutch, dreamstime

Or cette couleur ne va pas de soi. Les premières pistes cyclables de couleur seraient attribuables à la ville nouvelle de Milton Keynes, en Angleterre, en 1970 (Kremer 2016b). La ville de Tilburg s'en inspire ensuite autour de 1980, et, l'expérience s'avérant concluante, le choix est généralisé à tout le pays. On pourrait ajouter que les aménagements copenhagois ou londoniens sont bleus. Le seul pays utilisant autant le vert que la France est peut-être les États-Unis, depuis la même période et pour des raisons sans doute similaires.

L'explication de cette différence de couleur (rouge pour les Pays-Bas, vert pour la France) réside très certainement dans le contexte qui a conduit au retour du vélo dans ces pays. Bien que les préoccupations écologistes y soient aussi présentes, les Pays-Bas répondent d'abord à une problématique de sécurité routière dans les années 1970, répondant notamment à la campagne « Stop de Kindermoord » (Halte au meurtre d'enfants). Dans ce contexte, le rouge semble un moyen efficace d'alerter sur le danger et d'inviter à la prudence. De plus, le rouge est l'enrobé de couleur le plus facile à obtenir, ce qui permet un revêtement de meilleure qualité que les surfaces peintes. En France, si la norme dans la plupart des territoires est le simple marquage blanc, la couleur verte apparue dans certaines villes entre les années 1990 et 2000 répond sans doute à des objectifs de valorisation d'un mode écologique. On peut observer plus rarement d'autres couleurs :

- La couleur rouge signifie souvent que le standard fait référence aux Pays-Bas, ou une préoccupation pour la sécurité, on la trouve notamment en Allemagne ou en Belgique, plus rarement en France (Angers par exemple).
- En Suisse, les aménagements sont généralement de couleur jaune, ce qui pourrait provenir d'une préoccupation pour la sécurité similaire à celle des Pays-Bas.
- Au Royaume-Uni, notamment à Londres, ou en France à Montreuil (Seine-Saint-Denis), reprendre la couleur bleue est une façon de proclamer son ambition pour le vélo en imitant Copenhague.

Ces dernières années, la montée de l'utilisation du vélo pour le marketing urbain (voir Chapitre 6) et l'absence de standard national conduisent à diverses expérimentations sur la couleur des aménagements : utilisation du jaune pour les axes structurants Chronovélo à Grenoble, du beige dans les nouvelles réalisations à Nice ou Rennes. Le choix récent de la Métropole Européenne de Lille de généraliser l'enrobé rouge pour ses aménagements cyclables met en lumière ces différentes facettes : facilité technique, meilleure sécurité réelle et perçue, mais également « *premier signe visible des nouvelles ambitions métropolitaines pour le vélo* » par l'imitation des Pays-Bas et de la Belgique flamande proche[1].

3.2.3 Années 2000-2010 : institutionnalisation et retour du vélo ?

À bien des égards, le début du XXIe siècle marque une institutionnalisation du vélo en France. Pour le comprendre, nous devons d'abord comprendre les évolutions récentes des systèmes d'acteurs locaux.

Les évolutions récentes des systèmes d'acteurs locaux

Nous avons exposé au 3.2.1 comment l'acte I de la décentralisation, au cours des années 1980, avait permis de nouvelles politiques et expertises dans les collectivités locales,

[1] « La MEL passe au rouge pour doper ses aménagements cyclables », La Voix du Nord, 6 août 2021. www.lavoixdunord.fr/1053707/article/2021-08-06/la-mel-passe-au-rouge-pour-doper-ses-amenagements-cyclables

notamment les municipalités. Or la décentralisation ne s'est pas arrêtée en 1986 : c'est un processus qui a connu de nombreuses étapes jusqu'à aujourd'hui.

Un premier phénomène est la montée du fait intercommunal, à la suite notamment de la loi Chevènement de 1999. Cette loi crée notamment les communautés d'agglomération, qui se sont fortement développées depuis. En mutualisant les moyens et en se plaçant à une échelle plus adéquate, en définissant des aménagements cyclables comme voiries d'intérêt communautaire, ou par extension de la compétence transports (obligatoire pour les communautés d'agglomération), le renforcement de l'intercommunalité, notamment à fiscalité propre, a pu conduire à des réflexions plus poussées sur le vélo.

L'Acte II de la décentralisation, en 2003, n'a que peu d'impacts sur les politiques cyclables. Tout au plus peut-on noter le transfert d'un nombre important de routes nationales aux conseils départementaux. Ce transfert a dans un premier temps un effet défavorable au vélo en ce qu'il augmente le tropisme « routier » des départements. Il se révèlera cependant intéressant par la suite (Chapitre 6).

L'Acte III, en revanche, lancé à partir de 2013 et traduit par les lois de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM, 2014), et portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRE, 2015), a un impact important sur les politiques cyclables. Il renforce le couple intercommunalité/région, au détriment des communes et des départements. Cela se traduit notamment par la création des Métropoles, qui peuvent désormais reprendre la compétence voirie des Départements sur leur territoire. Les Départements doivent également transférer les transports scolaires et interurbains aux Régions, qui deviennent cheffes de file de l'intermodalité. Enfin, un aspect majeur est la transformation des autorités organisatrices des transports (AOT) urbaines, telles que les métropoles et communautés d'agglomération, en autorités organisatrices des mobilités (AOM). Les implications de cette transformation sont détaillées plus bas.

La loi NOTRE renforce également les schémas départementaux de coopération intercommunale institués en 2010 dans un objectif d'achèvement et de rationalisation de la carte communale. Elle contraint les communes isolées encore nombreuses à rejoindre un EPCI à fiscalité propre, et porte le seuil démographique de 5 000 à 15 000 habitants (avec exceptions) à l'échéance du 1er janvier 2017. Le premier objectif est rempli : les quelques 2000[1] communes isolées en 2010 rejoignent une intercommunalité avant 2017. Le deuxième objectif (la rationalisation) est plus complexe à évaluer, mais le nombre d'EPCI à fiscalité propre est effectivement fortement réduit, passant de près de 2600 en 2010 à 1250 depuis 2017. Mécaniquement, la taille moyenne de ces établissements augmente. Le nombre moyen de communes par EPCI à fiscalité propre passe de 13 à 28 entre 2010 et 2021, et la population moyenne des communautés de communes (les moins peuplées de ces

[1] Données issues de BANATIC.

structures) double, passant de 11 000 à 22 000 habitants. Cette évolution contribue à renforcer les moyens et notamment l'ingénierie territoriale de ces structures.

Le bilan global de cette vingtaine d'années est que les intercommunalités ressortent renforcées, ce qui est une bonne nouvelle pour le vélo dans le sens où celles-ci sont souvent une échelle adéquate pour penser les politiques cyclables. Cependant, les Actes II et III sont également marquées par des reculs dans l'autonomie des collectivités locales en général. Certains transferts de compétence, et notamment ceux de l'Acte II, sont un moyen pour l'État de transférer des charges aux collectivités sans aligner les moyens correspondants, et, lors des années 2010, la suppression de ressources telles que la taxe professionnelle et les baisses successives des dotations de l'État mettent à mal les finances du bloc local.

Enfin, il serait illusoire de considérer que le processus est terminé, de nombreuses questions telles que celle de l'avenir des départements et de la démocratie dans les intercommunalités restant en suspens. D'ailleurs, une dernière réforme va affecter l'organisation locale des déplacements, la Loi d'Orientation des Mobilités, dont nous discutons au Chapitre 6.

Une institutionnalisation croissante des politiques cyclables

Les années 2000 et 2010 sont également le théâtre d'une institutionnalisation croissante des politiques cyclables, qui est une des manifestations dans le champ des mobilités de l'injonction croissante au développement durable et à la ville durable – malgré toutes les contradictions que recouvrent ces notions (Emelianoff 2007 ; Hamman 2014 ; Adam 2020 ; Reigner, Brenac 2021). Cette institutionnalisation est perceptible, par exemple, dans les réseaux de coopération nationaux et transnationaux du vélo, comme démontré par la thèse de Maxime Huré (2013). La conférence Vélo-City, créée à l'origine par la Fédération Européenne des Cyclistes et rassemblant associatifs et militants d'Europe puis du monde entier, est ainsi de plus en plus investie par les acteurs techniques, politiques et économiques. La dernière à s'être tenue en France, Vélo-City Nantes, a rassemblé en 2015 1550 participants de 80 pays, mais également 91 exposants proposant des services ou produits en lien avec le vélo, et était un élément majeur de marketing urbain. Les réseaux français, FUB, Club des Villes et Territoires Cyclables, Vélo & Territoires, ainsi que leurs rencontres et congrès, s'institutionnalisent également (Chapitre 6).

Un autre élément majeur de l'institutionnalisation du vélo est le développement des vélos en libre-service. Il n'est pas inutile de rappeler que l'ancêtre des vélos en libre-service moderne était les « vélos blancs » des Provos, fermement ancrés dans la contre-culture amstellodamoise. L'arrivée des géants de la publicité ClearChannel et JCDecaux avec des systèmes automatisés tels que le VéloSTAR à Rennes en 1998, Vélo'v à Lyon en 2005 et Vélib' à Paris en 2007 s'inscrit dans un tout autre paradigme. En effet, ces services sont aujourd'hui des instruments très forts de marketing urbain, permettant aux collectivités d'afficher leur dynamisme. Souvent adossés à de la publicité, ils sont par ailleurs fortement rattachés à des valeurs d'innovation et de modernité (la « smart city »), de par leur montage associant public et privé, et l'importance des technologies embarquées et en station (Huré 2017).

Par ailleurs, les Métropoles affirment de plus en plus leurs politiques cyclables, à travers la désignation d'élus, le recrutement de techniciens, l'identification et l'augmentation de budgets dédiés, le développement de services, voire l'autoproclamation comme « capitale du vélo », à l'image de Bordeaux en 2017. Le vélo est en effet omniprésent dans les différentes formes de marketing urbain (Encadré 3.2). Petit à petit, des collectivités plus petites, notamment des communautés d'agglomération, se saisissent du sujet. En Île-de-France, Clément Dusong montre comment les schémas vélos départementaux se sont fait de plus en plus nombreux entre 1995 et aujourd'hui, avec un phénomène de diffusion de Paris vers la périphérie (Dusong 2021). Le vélo, longtemps stigmatisé et ridiculisé, devient de plus en plus envisageable et envisagé.

Vélo et marketing (urbain)

Le vélo est un objet très mobilisé de longue date pour le marketing en général. Il véhicule en effet des valeurs très positives de liberté, de jeunesse, de forme, de performance ou de qualité de vie (Lesens 1998). Depuis les années 1970, son image s'est même renforcée, perdant ses connotations populaires et archaïques pour en revêtir de nouvelles plus modernes, vertueuses, sobres et écologiques. Il est tellement utilisé pour des campagnes politiques, pour vendre des programmes immobiliers, des voitures électriques et jusqu'à de l'essence (Figure 3.13), que s'est récemment formée l'expression « bikewashing » pour qualifier le verdissement artificiel d'image par l'ajout de vélo, sur le modèle du « greenwashing »[1].

Figure 3.13 : Exemple d'utilisation du vélo pour vendre de l'essence – bonpote.com 2021[2]

Dès lors, rien de moins étonnant que son utilisation pour le marketing urbain, que ce soit pour affirmer la modernité de la ville dans les espaces nationaux et transnationaux ou pour vanter la qualité du cadre de vie auprès des habitants actuels et futurs : les exemples les plus flagrants en

[1] « Succès des déplacements à vélo : l'ère du bikewashing commence ! », Lyon Capitale, 13 janvier 2020. www.lyoncapitale.fr/actualite/succes-des-deplacements-a-velo-l-ere-du-bikewashing-commence/

[2] « Bon Pote d'or 2021 : catégorie greenwashing », Bon Pote. 2 décembre 2021. bonpote.com/bon-pote-dor-2021-categorie-greenwashing/

sont les systèmes de vélos en libre-service ou certains aménagements emblématiques tels que le réseau Chronovélo à Grenoble. Mais c'est également sensible dans la communication plus générale dans les transports et notamment dans les documents de planification, comme le notent Buhler et al. (2018) à partir d'un corpus de 36 plans de déplacements urbains :

> *« le vélo est le mode de déplacement le moins cité sur les trente-six PDU analysés et pourtant il est très utilisé comme illustration, au même niveau que les différents modes de transport en commun. L'image positive et vertueuse (d'un point de vue écologique et urbain) que renvoie ce mode y est probablement pour beaucoup. » (Buhler et al. 2018)*

Lorsque les politiques cyclables visent plus ce marketing urbain que l'adéquation avec les besoins des usagers, on peut parler de « politiques symboliques » (Edelman 1977)[1]. Cette bonne image reste néanmoins globalement un atout pour le développement du vélo : il devient difficile de s'opposer à son développement.

Encadré 3.2 : Vélo et marketing (urbain)

Enfin, l'expertise s'est beaucoup développée : alors que, au début des années 2000, il était possible de décrire le milieu de l'expertise deux-roues comme « *circonscrit et interactif (BE spécialisés, élus des villes militants, micro-équipe du CERTU et de l'INRETS, réseau des correspondants CETE et associations d'usagers)* » (Debizet 2004), il s'est depuis fortement élargi afin de répondre aux demandes croissantes.

L'amélioration de la relation avec les transports en commun

La relation entre vélo et transports en commun a longtemps été conflictuelle. Dans les années 1970-1980, les transports publics commencent tout juste à attirer l'attention des décideurs et les investissements publics. Dans un système où la voiture est toujours première servie, ils sont alors en concurrence avec le vélo sur plusieurs domaines (Héran, 2014) :

- Leur clientèle : le vélo et les transports en commun ont des clientèles similaires, notamment à cette époque où ils sont les modes de déplacement des démotorisés : jeunes et milieux défavorisés.
- L'espace public : à une époque où la circulation automobile est reine, il est déjà bien assez difficile de lui reprendre de l'espace pour un couloir bus sans devoir en plus en trouver pour un aménagement cyclable.
- Les financements : même refrain ; une part importante des financements allant vers la construction de voies rapides urbaines, ronds-points, etc., les financements restants sont jalousement gardés par les transports publics.

À cette concurrence s'ajoutent des problèmes de cohabitation mal vécus par les opérateurs de transport public qui perçoivent la présence des cyclistes dans les couloirs de bus (pratiqués illégalement et revendiqués par les cyclistes) comme un danger et une cause de ralentissement[2]. De même, l'emport des vélos dans les transports en commun est souvent

[1] Nous présentons ce concept au 4.3.1, p277.

[2] Ce n'est pas vrai, jusqu'à un seuil de pratique cycliste (Aldred, Jones 2019)

refusé par les opérateurs, qui y perçoivent une cause de ralentissements, de baisse de capacité et une dégradation de leur image. Claire Morissette raconte dans son livre le combat des militants de l'association Le monde à Bicyclette pour obtenir ce droit à Montréal : en l'absence de règlement, alors que les planches à repasser et les escabeaux étaient autorisés, les vélos étaient systématiquement éconduits (Morissette 1994, p. 194). À Lyon en particulier, cette relation antagoniste, amplifiée par la division des compétences entre Métropole et SYTRAL, a été particulièrement marquée et ne s'est améliorée que récemment :

> *« Il y avait pas un regard bienveillant du SYTRAL pendant longtemps sur les questions du vélo. Surtout pour les vélos qui circulent dans les couloirs de bus et encore pire, et ça on les comprend, sur les plateformes de tramway. Aujourd'hui, comme on a les mêmes élus, les choses ont changé. » (Responsable de l'unité Voirie Mobilité Projets et Services à la Métropole du Grand Lyon, 22 avril 2021)*

Si cela a pu évoluer récemment à la faveur de l'urbanisme tactique lors de la crise sanitaire (Chapitre 6), le SYTRAL a ainsi longtemps réservé l'ouverture aux vélos aux couloirs de bus de plus de 4m50 de large (qui permettent une meilleure cohabitation), refusant toute évolution des couloirs plus traditionnels de 3m. La question du rabattement a également été longtemps peu portée par le syndicat :

> *« Il y a le sujet du rabattement aussi, qui est pas forcément bien porté. Des parcs-relais vélo, il y en a pas beaucoup, et encore, ceux qui existent sont ceux que la Métropole a aménagé pour ensuite les mettre entre les mains du SYTRAL pour l'exploitation. Mais le SYTRAL était pas forcément volontariste sur le sujet d'abord. Dans les nouveaux parcs-relais, aujourd'hui, ils ont intégré cette compétence, mais sur les anciens, c'est un peu compliqué. » (Responsable de l'unité Voirie Mobilité Projets et Services à la Métropole du Grand Lyon, 22 avril 2021)*

Enfin, cette opposition se traduit également dans les aménagements accompagnant les nouveaux tramways :

> *« Il y a des freins qui sont assez incroyables […] : c'est VP/TC[1], point barre. Tout ce qui n'est pas TC est contre moi, et puis c'est vrai des deux côtés. Ça évolue, l'acteur modes actifs prend de la place et de plus en plus et c'est très fort notamment ici, ça va changer beaucoup de choses, mais voilà, il va bien falloir qu'il y ait une évolution culturelle. Quand on voit les projets de tramway, la 6e ligne de tramway a été ouverte à Lyon en novembre 2019. Autant les premières lignes T1 et T2 qui ont été faites en 2000/2001, le vélo n'existait pas (ce qui pose de nombreux problèmes puisque c'est les seuls endroits où les vélos peuvent passer en sécurité, sinon c'est sur les voies de circulation, donc les gens du SYTRAL sont pas contents parce que c'est dangereux par rapport aux cyclistes et au tramway). Et puis là sur cette dernière ligne, qui se veut exemplaire puisqu'un aménagement cyclable a été prévu tout le long du linéaire aménagé, ce qui est la*

[1] Voiture Particulière/Transports en Commun

> *base, il y a des aménagements qui sont à tomber par terre et c'était il y a pas si longtemps que ça. » (Chef de projet PDU au SYTRAL, 17 mars 2021)*

On perçoit dans cet extrait d'entretien les différences de culture entre les acteurs des transports en commun et ceux du vélo, et l'effet du retour du vélo et de sa revalorisation symbolique, qui conduit les projets de transports en commun à mieux le prendre en compte. Le cas de Lyon est cependant particulier pour sa tardiveté à résoudre les conflits entre transports en commun et vélo. Dans d'autres villes, cette relation commence à s'améliorer dès les années 1990, lorsque les opérateurs de transports urbains expérimentent, puis adoptent l'ouverture des couloirs de bus aux vélos, à Annecy et Rennes en 1988, Lille en 1995, Paris en 1999, Toulouse en 2001 (Héran, 2014). L'ouverture des couloirs de bus aux vélos est originellement vue comme une victoire par les associations d'usagers, qui la revendiquent souvent depuis leur création. Le développement du tramway à partir des années 1980, en reprenant de l'espace à l'automobile, se révèle également très favorable aux modes actifs.

Les couloirs bus-vélos peuvent être vus comme une manifestation physique de cette nouvelle alliance des mobilités les plus vertueuses pour prendre de l'espace à la voiture, dans un contexte où les transports en commun se positionnent de plus en plus comme une solution de mobilité durable.

Ce positionnement se traduit, par exemple dans un manifeste du Groupement des Autorités responsables de Transports (GART) intitulé « Engagement pour des transports publics et une mobilité durable. » Ce manifeste est une réaction à la transformation par la loi MAPTAM des autorités organisatrices des transports urbains en autorités organisatrices de la mobilité, « *une loi pour l'adoption de laquelle le GART a beaucoup œuvré* » (Ries 2014). Il positionne clairement les transports publics comme une réponse aux problèmes des défis énergétique, climatique et environnemental… et les ancre ainsi dans le paradigme de la mobilité :

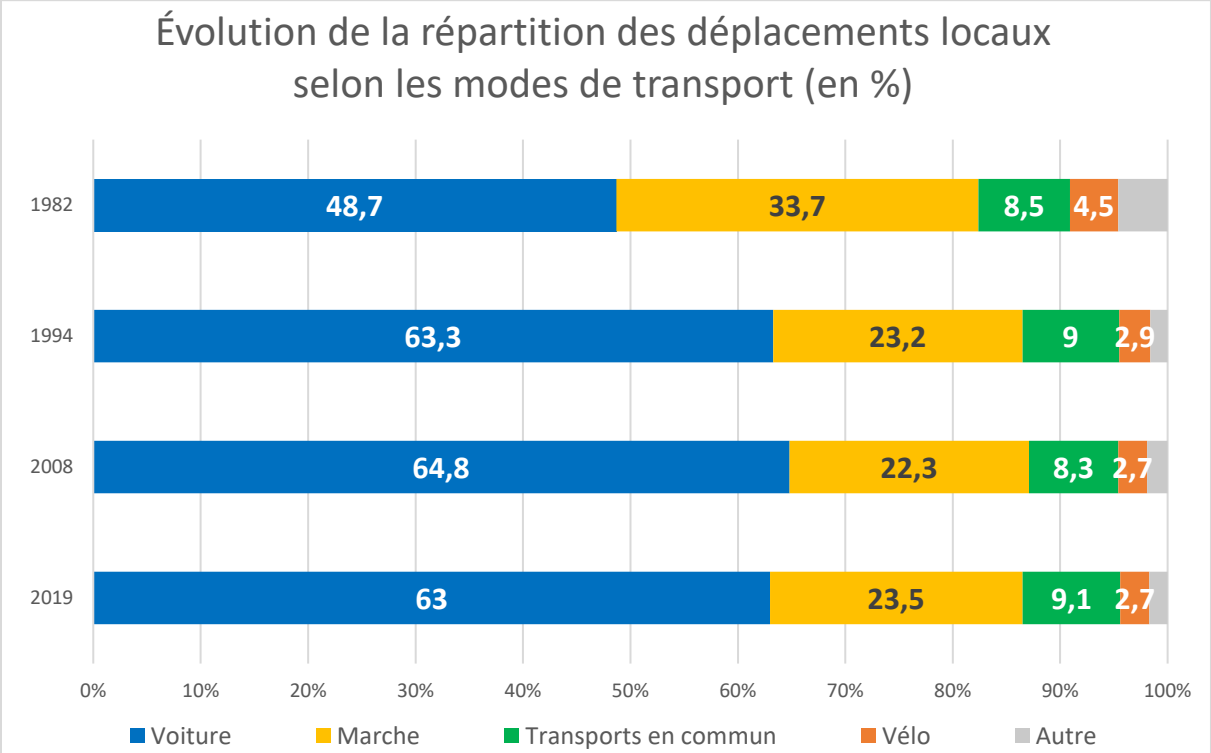
> *« Face aux défis énergétique et climatique, il est indispensable de promouvoir et d'assurer une mobilité durable. […]*
>
> *Cette transformation obéit à l'idée que le transport public ne doit plus se résumer aux seuls transports en commun. Le développement du vélo, de la marche à pied, l'essor des usages partagés de la voiture (autopartage, covoiturage) ou encore une politique de stationnement cohérente liant l'offre sur la voirie et l'offre en parcs (ouvrages, parcs-relais…) sont autant de leviers à actionner pour façonner la nouvelle mobilité. » (Ries 2014)*

Ce faisant, les acteurs du transport public verdissent et modernisent leur image, et restent pertinents dans la nouvelle fenêtre d'opportunité amenée par de nouveaux *problèmes* (Kingdon 1997). Ils y récupèrent même une place de choix grâce à la transformation des AOT en AOM. Cependant, c'est le début d'un processus qui va les contraindre à traiter les différents modes équitablement selon leur capacité à répondre à ces problèmes. Or, dans cette logique, les mobilités les plus sobres (marche, puis vélo) doivent avoir une place au

moins aussi importante que celle des transports en commun, dont l'effet structurant est nécessaire mais qui doivent désormais se reposer sur l'intermodalité et la multimodalité (Héran 2017c). Le vélo retire donc de cette évolution une légitimité égale à celle des transports en commun, au moins en théorie.

3.3 Un « retour du vélo » à questionner

Dans la deuxième moitié des années 2010, un observateur considérant le Pont de Pierre à Bordeaux, le Cours des 50 Otages à Nantes ou le Quai Victor Augagneur à Lyon ne manquerait pas de conclure à une augmentation de la pratique du vélo, fruit des nombreuses politiques menées depuis sa revalorisation et son inscription dans le référentiel de la mobilité durable. Pourtant, les données issues des enquêtes nationales de mobilité peignent un tout autre tableau (Figure 3.14). En effet, à l'échelle nationale, après une forte baisse, la pratique s'est stabilisée depuis les années 1990 sous les 3% de part modale, et ne semble pas redécoller en 2019. Ce constat de stagnation n'est d'ailleurs pas propre à la France. Une étude des données statistiques comparant 14 pays d'Europe du Nord et de l'Ouest (Schepers et al. 2021) montre des résultats similaires dans l'ensemble des pays – que le niveau de pratique soit haut ou non – depuis les années 1990, à l'exception de l'Allemagne qui enregistre une augmentation de 150 km/habitant/an, soit plus 50%.



Champ : déplacements locaux un jour de semaine ouvré des individus âgés de 6 ans ou plus résident en France métropolitaine. Puchaczewski 2020 d'après : SDES, Enquête mobilité des personnes 2018-19 ; Insee, Enquêtes nationales transports 1982, 1994, 2008 (SOeS - Insee - Inrets)

Figure 3.14 : Évolution de la répartition des déplacements locaux selon les modes de transport entre 1982 et 2019 – Réalisation personnelle d'après SDES, Insee

Comment expliquer ce résultat alors que le vélo est plus visible que jamais ? Pour répondre à cette question, nous proposons d'explorer trois limites au retour du vélo – géographiques, sociologiques et organisationnelles.

3.3.1 Limites géographiques

Une fracture territoriale du vélo ?

La première limite au retour du vélo tient dans sa diffusion géographique. En effet, il s'est, jusqu'à présent, majoritairement concentré sur les centres-villes, pendant que la baisse de l'usage du vélo s'est poursuivie partout ailleurs. Pour le bureau d'études Inddigo, « *La forte hausse de la pratique au centre des grandes villes concerne moins de 20% de la population française. C'est un trompe-l'œil qui cache une baisse presque partout ailleurs ces dix dernières années.* » Le bureau d'étude avance l'idée d'une « *fracture territoriale majeure de la pratique du vélo en France »* (Mercat 2020).

En 2010, Francis Papon et Régis de Solère constataient déjà à partir des données des enquêtes nationales transports 1994 et 2008, une progression dans les villes centres des grandes agglomérations et une diminution dans les zones rurales et périurbaines (Papon, de Solère 2010). En l'attente des résultats de l'enquête mobilité des personnes 2018-2019 (qui ont depuis confirmé cette tendance), Inddigo a utilisé la base des enquêtes mobilité certifiées Cerema 2009-2018 pour compléter leurs résultats avec les évolutions les plus récentes (Figure 3.15). Le constat est sans appel : *« l'inversion des espaces de pratique du vélo au quotidien a été rapide et brutale »* (Mercat 2020). Dans les centres urbains, et notamment à Paris où son usage avait chuté à 0,3% de part modale, l'augmentation est très nette, cependant, dans tous les autres territoires, la chute de l'usage est importante. Les résultats issus du recensement de l'Insee abondent cette idée : « *Les écarts sont majeurs dans la pratique domicile-travail où le vélo atteint plus de 10% à Strasbourg, Grenoble, Bordeaux mais moins de 0.5 % dans les couronnes des grandes villes et des petits pôles.* » (Mercat 2020)

Ainsi, d'après les dernières enquêtes mobilité disponibles, « *la part modale du vélo dans les déplacements internes au centre [des agglomérations] est en moyenne plus du double de celle enregistrée dans les déplacements externes au centre ou en échange* » (Mercat 2020). Cet écart est notamment important dans les grandes aires urbaines comme Bordeaux, Paris, Lille, Lyon, Toulouse, Grenoble, Nantes, Rennes (rapport de 1 à 3), ainsi que dans les villes moyennes qui ont connu un retour du vélo notable (1 à 3 à La Rochelle, 1 à 6 à Besançon et Albi)[1].

[1] Sur les conditions particulières du retour du vélo dans les villes petites et moyennes, voir notre analyse sur Foix (Puchaczewski 2020).

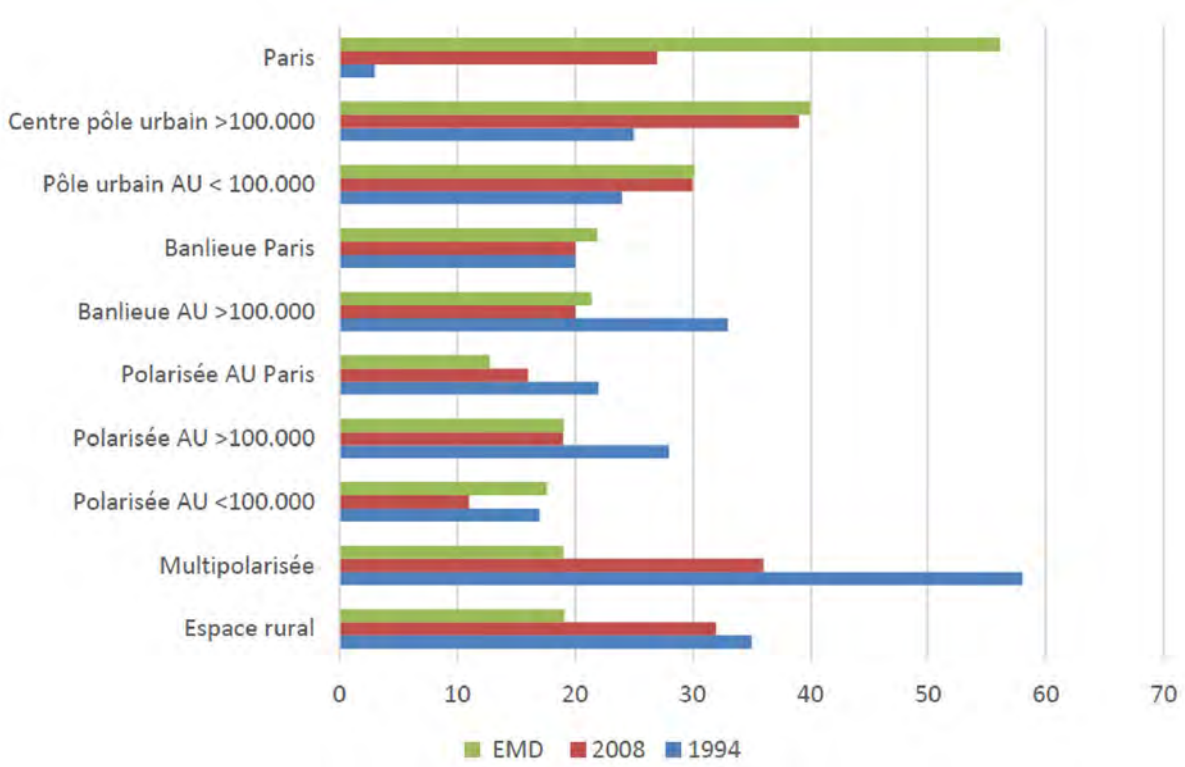


Figure 3.15 : Part modale du vélo pour 1000 déplacements dans les ENTD 1994 et 2008 et utilisateurs vélo dans la base unifiée des EMD 2009-2018 – Inddigo 2020

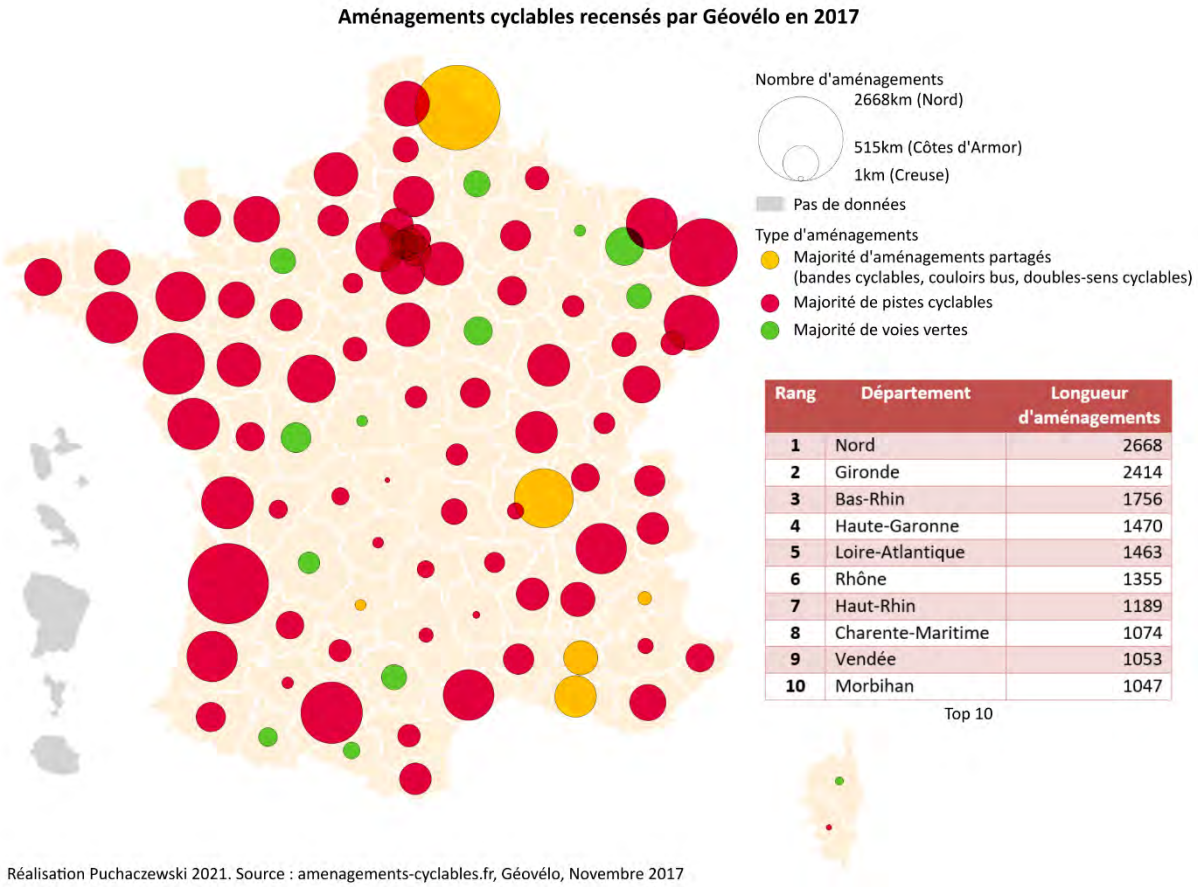
D'autre part, la revalorisation du vélo comme solution de mobilité du quotidien n'est pas complète. En septembre 2018, au congrès de l'Association des maires ruraux de France, la simple évocation du mot vélo, et y compris la présentation du Plan vélo national par la ministre des transports Elisabeth Borne, provoque les huées des élus[1] : *« Après le 80 km/h et la hausse des tarifs des carburants, le gouvernement n'a rien trouvé de mieux qu'un plan vélo ! »*, *« Le vélo, c'est bien pour la ville, mais chez moi, à la campagne, c'est pas possible. »* Autre exemple dans une ville moyenne : en juin 2021, Gérard Larrat, maire de Carcassonne, répondait lors d'une question sur la politique cyclable de la ville :

> *« [Le matin], je vois beaucoup de voitures arriver en ville, je vois peu de vélos qui portent des personnes qui vont travailler. Ça veut dire que les personnes dont vous parlez, à part quelques-uns évidemment qui amènent leurs enfants à l'école, font du vélo le samedi et le dimanche. Vous me demandez de faire des investissements pour le samedi et le dimanche, pourquoi pas. Mais en réalité, le vélo est très peu usité pour aller travailler, non pas parce qu'il n'y a pas de pistes, parce que les gens n'y vont pas. » (Conseil municipal de Carcassonne du 30 juin 2021)*

On voit donc avec ces deux exemples que, dans de nombreux territoires, les déplacements motorisés semblent encore un horizon indépassable et le retour du vélo y est peu tangible.

[1] « Réunis en congrès, les maires ruraux sifflent le « plan vélo » », Le Monde, 24 septembre 2018. www.lemonde.fr/blog/transports/2018/09/24/maires-ruraux-sifflent-le-velo/

Le recensement des aménagements cyclables effectué depuis 2017 par Geovelo[1] (Figure 3.16) peut nous éclairer sur les différences entre les politiques cyclables menées dans les territoires. Tout comme celui effectué par le CETUR en 1978[2], il comporte des biais : il s'agit d'un recueil des données OpenStreetMap, il est donc dépendant de la volonté des contributeurs de ce site à y renseigner les aménagements cyclables. Sur certains territoires – la plupart, des grandes villes et Métropoles – Geovelo fiabilise la donnée pour le compte des collectivités. Par ailleurs, en 2017, les données n'étaient pas recensées pour l'outre-mer. Cependant, malgré ces biais, ce recueil de données permet de se représenter la variabilité de l'intérêt pour le vélo selon les territoires, que ce soit à travers les aménagements effectivement construits ou à travers la volonté de fiabiliser la connaissance de ces aménagements (voir Chapitre 4).



Rang	Département	Longueur d'aménagements
1	Nord	2668
2	Gironde	2414
3	Bas-Rhin	1756
4	Haute-Garonne	1470
5	Loire-Atlantique	1463
6	Rhône	1355
7	Haut-Rhin	1189
8	Charente-Maritime	1074
9	Vendée	1053
10	Morbihan	1047

Figure 3.16 : Aménagements cyclables recensés par Geovelo en 2017 – Réalisation personnelle, source Geovelo

Le premier constat en comparant les recensements des aménagements de 1978 et 2017 est la croissance très forte de leur linéaire en 40 ans. Le linéaire recensé passe ainsi de 1200 à 48 600 kilomètres, soit une multiplication par 40. Cette évolution est variable selon les départements : tous les départements sont désormais dotés d'aménagements, y compris les 23 départements de France métropolitaine qui ne recensaient aucun aménagement en

[1] Voir présentation plus exhaustive de Geovelo au Chapitre 6.
[2] Voir Figure 3.6 p. 184. Voir également le recensement pour 2021 (Figure 6.14 p. 527)

1978. Parmi ceux qui recensaient déjà des aménagements, l'évolution est variable entre la Haute-Garonne, qui détient le record avec un linéaire d'aménagements multiplié par 536, et des départements du Nord et de l'Est dont le linéaire n'est multiplié « que » par 10 : Nord, Pas-de-Calais, Indre, Essonne, Meuse. Certains de ces départements partaient cependant avec un linéaire plus important grâce à leur passé industriel.

L'évolution des 10 départements les mieux dotés est représentative de l'ensemble : ceux qui comportent une métropole ou bordent la façade maritime Ouest sont ceux qui progressent le plus, tandis que les départements ruraux, industriels ou périurbains progressent moins. On voit donc se combiner deux dynamiques de renforcement des aménagements cyclables : le retour du vélo au cœur des centres urbains, qui se traduit par une majorité de pistes et bandes cyclables dans ces départements, et le développement de la pratique du vélo pour les loisirs, qui se traduit par un linéaire important de pistes et de voies vertes dans les destinations ou sur les itinéraires les plus prisés : Vélodyssée le long de la côte Atlantique, Loire à Vélo, ViaRhôna, Bourgogne… Les départements qui ne comportent ni centre urbain dynamique, ni itinéraire majeur de tourisme à vélo, comme ceux de l'Ouest du Massif Central, ressortent alors en creux.

Pour comprendre ces dynamiques, et en gardant en tête la relation complexe entre politiques et pratique (Chapitre 1), il est possible d'observer plus en détail les données disponibles pour certaines agglomérations. À Grenoble, un retournement comparable à celui décrit par Inddigo a été observé entre les EMD de 1992, de 2002 et de 2010, montrant une augmentation des déplacements à vélo en cœur d'agglomération et une baisse en périphérie, jusqu'à aboutir « *à une nouvelle géographie où la pratique du vélo baisse avec l'éloignement au centre de l'agglomération : la part modale du vélo est **(i)** de 5% pour les habitants de Grenoble, **(ii)** de 3% pour les habitants des communes périphériques de l'agglomération et **(iii)** proche de 1% pour les habitants résidants hors agglomération* » (Dusong 2021).

De la même façon, l'évolution des pratiques dans la Métropole Européenne de Lille a été observée par Cyprien Richer et Mathieu Rabaud à partir des données des EMD de 1987, 1997, 2007 et 2016, pour tenter d'expliquer la poursuite de la baisse de la part modale (passée de 3,1% à 1,5% sur la période étudiée) alors même que les comptages effectués par l'Association Droit au Vélo montraient des augmentations dans les déplacements centraux. Dans cette ville, alors que la pratique du vélo était traditionnellement plus forte dans les banlieues ouvrières, elle a également connu une inversion totale : +176% de déplacements dans Lille-centre, -32% dans la couronne urbaine, -70% dans le reste de la métropole. Ils évoquent *« une sorte "d'effet miroir inversé" à propos de l'évolution des parts modales du vélo selon la géographie des déplacements : là où on faisait le plus de déplacements à vélo en 1987 correspond désormais à l'endroit où l'usage de la bicyclette est le plus faible, et inversement »* (Richer, Rabaud 2019).

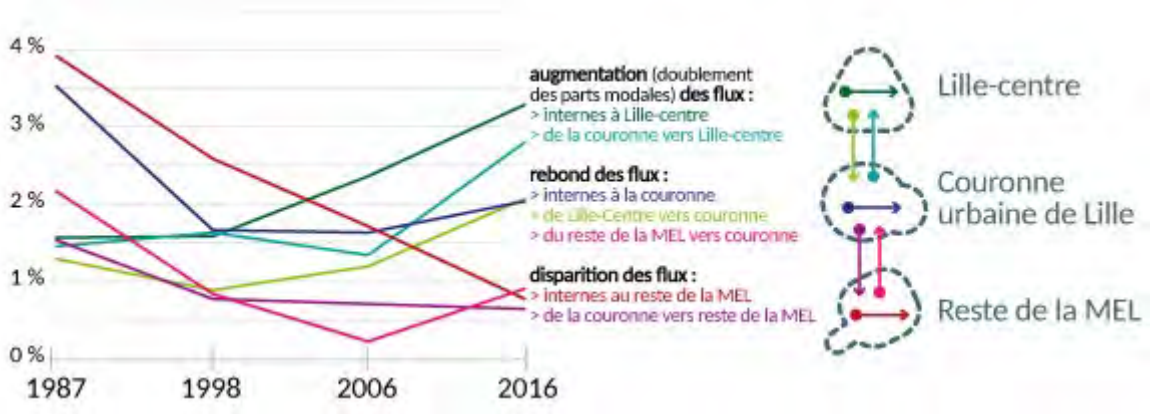


Figure 3.17 : Évolution des parts modales selon le type de déplacements effectués en vélo dans la Métropole Européenne de Lille – Richer et Rabaud 2019

Le constat est commun dans les pays occidentaux. Aux Pays-Bas, le niveau de pratique stable cache une hausse dans les villes et une baisse dans les espaces ruraux – certes à un niveau 10 fois plus élevé qu'en France (Harms et al. 2014). À l'échelle des villes, Clément Dusong recense des études allant dans le sens d'une opposition centres-villes/périphéries à Amsterdam, Stockholm, Londres, ainsi qu'une étude sur 9 grandes villes nord-américaines (Portland, Montréal, Minneapolis, Vancouver, San Francisco, Washington, Toronto, Chicago et New York City) : « *les neuf villes montrent la même tendance d'usage du vélo avec des parts plus importantes dans les villes centres. Au sein même des villes centres, il y a des différences. La part de l'usage du vélo est plus élevée dans les quartiers anciens et gentrifiés proches du centre-ville* » (Pucher et al. 2011 , traduction Dusong 2021).

De plus, l'étude d'Inddigo met en relief le paramètre démographique, qui est essentiel : les types de communes où la part modale est désormais la plus élevée (Paris et les centres des grandes agglomérations françaises) ne représentent que 19% de la population française, et connaissent des évolutions démographiques faibles ou modérées, quand ceux où le vélo perd le plus de terrain, les périphéries des agglomérations, connaissent des augmentations démographiques importantes. Pour eux donc, « *aucune évolution majeure des parts modales du vélo n'est donc à attendre sans un changement important des pratiques du vélo dans les territoires des banlieues, périphérie des grandes villes et villes moyennes mais également en secteur rural* » (Mercat 2020).

Lors du Chapitre 5, nous comparerons ces résultats à ce qui est observé dans l'agglomération toulousaine.

Modèle dual d'organisation des déplacements ou transition écomobile ?

Clément Dusong, dans sa thèse sur les dynamiques du vélo dans les espaces de banlieue parisienne, met en balance deux interprétations possibles de cet « effet miroir inversé. »

La première peut être formalisée par les termes de *« fossé métropolitain »*, de *« modèle dual »*, de *« différenciation territoriale »* utilisés par Richer et Rabaud (2019). Elle considère, selon l'idée d'Hélène Reigner et Frédérique Hernandez, qu'il y a un *« partage territorial »* des

politiques et des pratiques de mobilité selon les territoires métropolitains : « *aux centres-villes historiques et aux centralités secondaires la protection vis-à-vis de l'automobile ; aux périphéries urbaines les grandes infrastructures routières* » (Reigner, Hernandez 2007).

La seconde, défendue par Frédéric Héran, est celle de l'inscription du retour du vélo dans la « *transition écomobile* » (Héran 2017a). Selon cette conception, le vélo étant le mode de déplacement le plus sensible aux externalités négatives liées au trafic automobile, l'évolution de sa pratique suit globalement un mouvement inverse à l'évolution de celui-ci. La transition écomobile, changement de paradigme depuis la voiture vers la mobilité durable, se ferait à un rythme inégal du centre vers la périphérie, ce qui expliquerait les différences de temporalité dans le retour du vélo. Selon cette conception, l'effet de « miroir inversé » actuel ne serait donc que provisoire avant la poursuite de la transition écomobile et du retour du vélo en périphérie (Figure 3.18). Les centres-villes seraient donc pionniers car les premiers à contraindre l'usage de l'automobile, mais seraient appelés à être suivis par les périphéries.

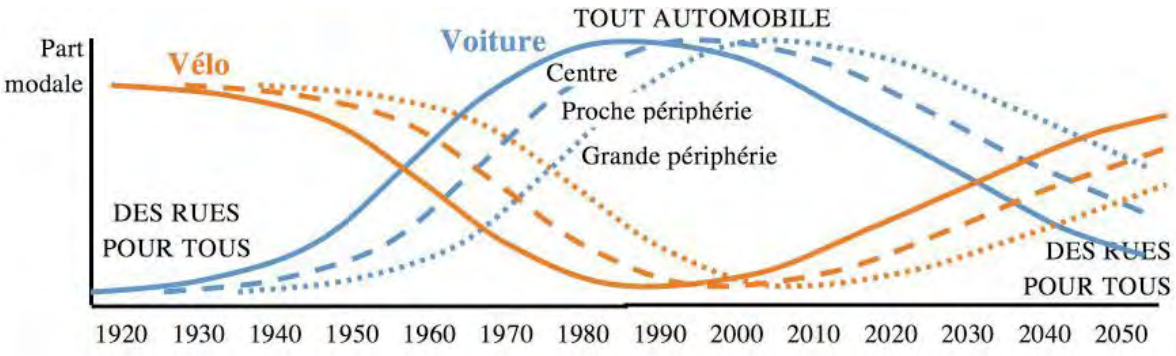


Figure 3.18 : La transition écomobile – Héran 2017

Pour Dusong, plusieurs résultats récents peuvent laisser penser que cette seconde interprétation est la plus plausible. Les résultats sur Strasbourg notamment, ville de France à la pratique du vélo la plus élevée, montrent un décalage entre le centre, où elle augmente depuis 1988, la proche périphérie, ou elle augmente depuis 1997 et de façon plus marquée depuis 2009, et la grande périphérie, où la pratique commence tout juste à réaugmenter (Figure 3.19).

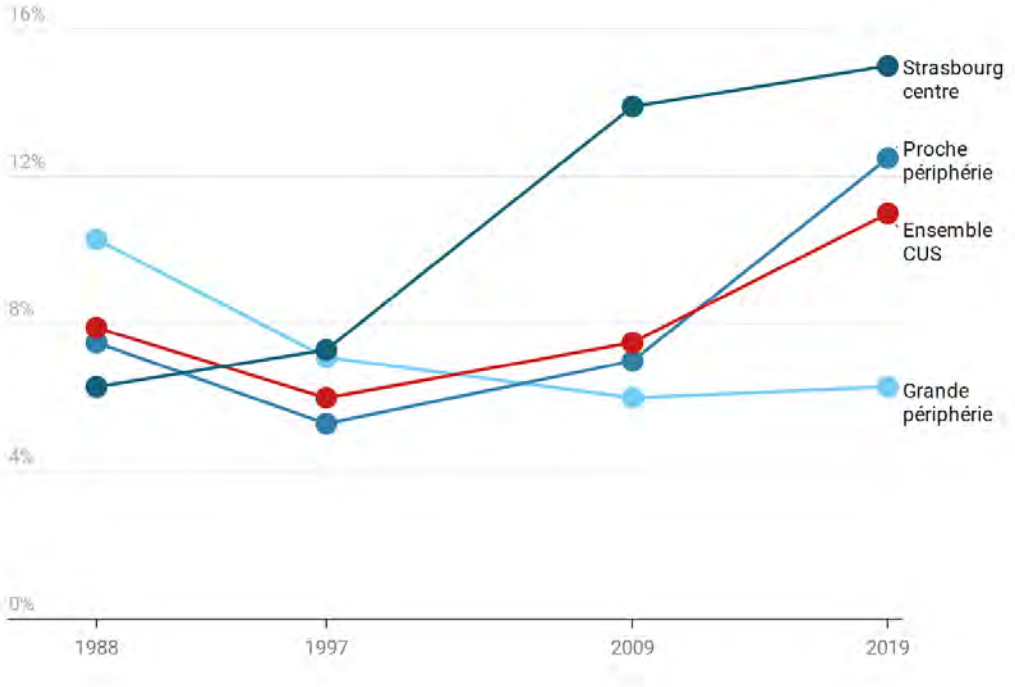


Figure 3.19 : Évolution de la part modale du vélo dans l'Eurométropole de Strasbourg entre 1988 et 2019 – Dusong 2021, ADEUS 1988-2019

Les résultats qu'il trouve en Île-de-France sont similaires, mais encore plus marqués car la part modale était tombée extrêmement bas à Paris (0,3%). On y voit que la part modale du vélo augmente à Paris dès 1976, et dans le reste de l'agglomération depuis 2001, produisant en 2010 le « miroir inversé » de 1983. Les premiers résultats de l'enquête grand territoire 2020 et des enquêtes sur les effets de la crise sanitaire de 2020 effectuées par Île-de-France Mobilités laissent apparaitre une poursuite de la croissance principalement à Paris et en petite couronne (OMNIL 2020 ; OMNIL, DRIEA 2020).

En s'appuyant sur une enquête sociologique, il explique cette diffusion du retour du vélo par plusieurs facteurs : mobilité résidentielle centrifuge de proche en proche, depuis Paris vers la périphérie, diffusion de la mobilisation citoyenne et de l'action publique. Il note que « *certaines dynamiques — accroissement général de la part modale du vélo, augmentation de l'usage du vélo pour les déplacements domicile-travail, réduction de l'écart de l'usage entre les hommes et les femmes, augmentation de l'usage pour les individus des classes d'âge moyen, augmentation de l'usage pour les personnes issues des classes sociales supérieures — visibles à Paris depuis l'enquête de 2001, voire plus tôt, touchent les secteurs périphériques en 2010* » (Dusong 2021). Ces tendances allant dans une direction centre-périphérie tendent à confirmer l'hypothèse de la transition écomobile.

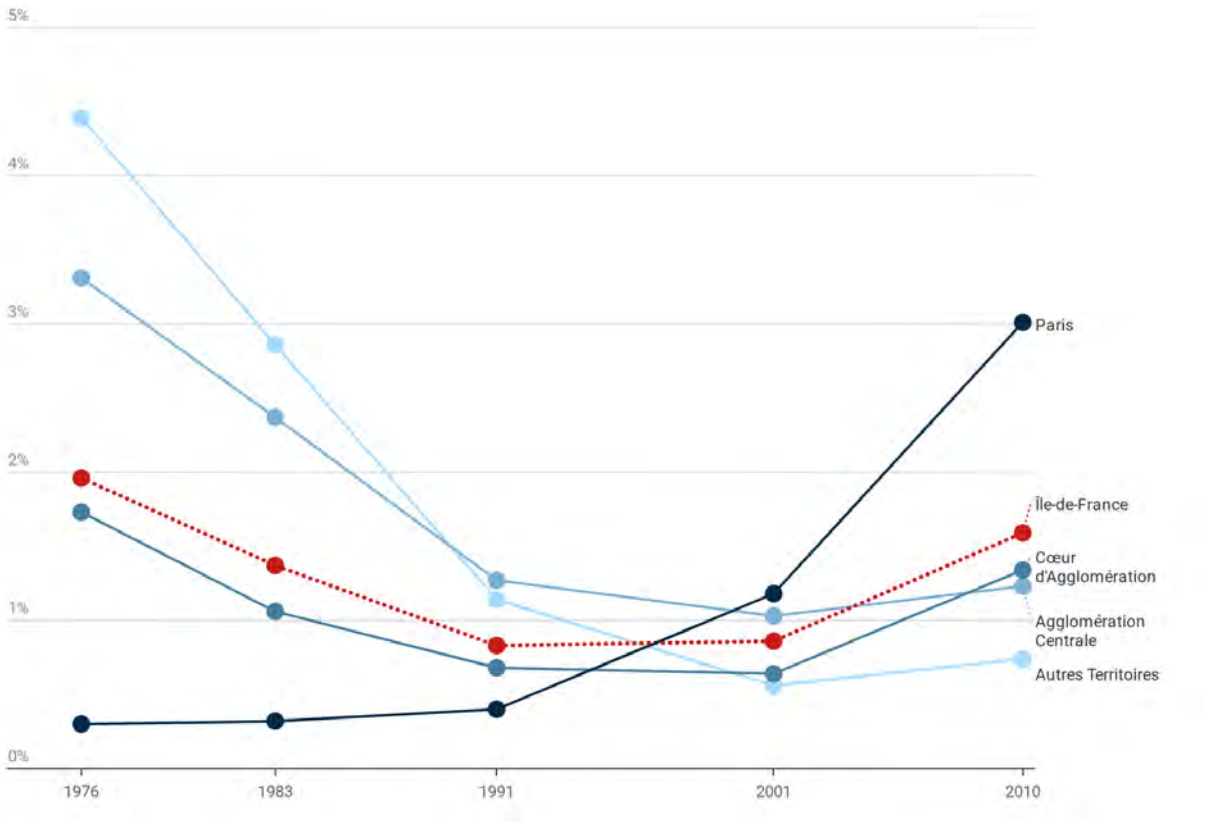


Figure 3.20 : Évolution de la part modale du vélo par secteur en Île-de-France – Dusong 2021, EGT 1976-2010

En réalité, les deux interprétations (modèle dual et transition écomobile) s'accordent sur les causes du retour du vélo dans les centres-villes – la limitation de plus en plus forte des nuisances automobiles. Leur point de désaccord réside simplement dans leur optimisme concernant la volonté de la population et des pouvoirs publics à vouloir limiter la place de la voiture en dehors des centres-villes. Les banlieues de Paris et Strasbourg sont encore des territoires où les nuisances automobiles sont fortes, ce qui est de nature à rendre acceptables des mesures coercitives. La conjoncture environnementale et économique actuelle et à venir, ainsi que le succès des premières mesures localisées, conduiront peut-être à étendre ces mesures à une échelle nationale, mais il est également possible qu'un point de bascule soit trouvé en périphérie éloignée des agglomérations, à partir duquel les nuisances automobiles, diluées, deviendraient insuffisantes pour justifier leur limitation. Dans tous les cas, la diffusion ne sera pas naturelle : prendre le retour du vélo pour acquis sur tous les territoires serait une erreur.

3.3.2 Limites sociologiques

Trois évolutions majeures

Différencié spatialement, le retour du vélo est également différencié socialement et dans ses usages. 3 phénomènes majeurs sont identifiés : l'augmentation des déplacements domicile-travail et de loisirs, l'inversion de la « pyramide des âges » des cyclistes, et enfin, la reconfiguration des catégories socio-professionnelles.

Premièrement, le retour du vélo est très lié au développement de l'utilisation du vélo pour les trajets domicile-travail, parfois familièrement appelée « vélotaf » (Ministère de la Transition écologique 2021). L'utilisation du vélo pour ces trajets est ancienne, le mode s'y prêtant particulièrement bien (fiabilité, régularité, fluidité aux heures de pointe). Aujourd'hui, dans la plupart des agglomérations, la part modale est plus élevée sur ces déplacements que la moyenne (Brutel, Pages 2021). Toutefois, l'augmentation de l'usage sur le domicile-travail masque, en creux, la forte baisse de nombreux autres déplacements, et en premier lieu ceux liés aux études. Cette baisse est imputable aux remaniements de la carte scolaire, à la forte concurrence des transports scolaires et à une perception accidentogène du vélo par les parents d'élèves (Mercat, 2020 ; Héran, 2014). Enfin, en périphérie éloignée des agglomérations et en milieu rural, les usages utilitaires du vélo, y compris domicile-travail, s'effacent devant les pratiques de loisirs (Mercat 2020 ; Dusong 2021). Cette double distinction centre/périphérie et utilitaire/loisirs est devenue si forte que l'expression « cyclisme urbain » est parfois devenue synonyme de « cyclisme utilitaire ».

Cette hausse des déplacements domicile-travail aux dépens d'autres modes a un impact direct sur la répartition de la pratique cyclable selon l'âge. À la fin du XXe siècle, l'usage était plus courant chez les plus jeunes, notamment pour se rendre à l'école, et chez les plus âgés, beaucoup moins motorisés que les générations suivantes (Bertho-Lavenir 1998). À l'inverse, le retour du vélo touche d'abord et en plus grand nombre les actifs, qui correspondent à la classe d'âge 25-64 ans. Dusong (2021) montre ainsi comment la pyramide des âges des cyclistes à Paris en 2010 est le reflet inverse de celle des cyclistes de périphérie en 1976. Cet usage important des classes d'âge moyen par rapport aux plus jeunes et aux plus âgés se retrouve dans d'autres agglomérations ayant connu un retour du vélo comme Bordeaux, Lille ou Grenoble (Mercat 2020), ainsi que dans les résultats de l'enquête mobilité des personnes 2019.

Enfin, nous avons déjà vu que la pratique du vélo augmentait chez les cadres et professions intellectuelles supérieures, tandis qu'elle dégringolait chez les classes populaires (1.1.3). Ce mouvement est notamment constaté par Papon et de Solère (2010) à partir des enquêtes nationales transports 1994 et 2008. Ravalet et Bussière (2012), comparant les données d'enquête-ménages de 1995 et 2006 à Lyon, ont montré qu'en parallèle de l'augmentation importante (+125% mais partant de chiffres très bas) de la pratique, la structure sociale des cyclistes avait connu d'importantes modifications : alors qu'en 1995, la pratique du vélo diminuait avec l'augmentation du niveau d'études, c'était l'inverse en 2006. De même, la proportion des cadres au sein des cyclistes était passée de 6% à 24% en 11 ans tandis que celle des ouvriers reculait. Richer et Rabaud (2019) montrent une tendance similaire à Lille : *« À l'échelle de la Métropole Européenne de Lille, la part de cyclistes "cadres et professions intermédiaires" explose (de 8 % des cyclistes en 1987 à 44 % en 2016) et celle "employés, ouvriers" recule sensiblement (42 % en 1987 à 25 % en 2016).* » Dusong constate une évolution similaire à Paris, en lien avec la forte croissance de la population de cadres dans la ville : « *À Paris où la part modale du vélo est passée de 0,3% à 3% entre 1976 et 2010, les*

proportions de cyclistes Employés/Ouvriers et [cadres et professions intermédiaires] se sont totalement inversées. Les Employés/Ouvriers, qui constituaient 50% des cyclistes en 1976, ne représentent plus que 12% de cette population en 2010, tandis que les [cadres et professions intermédiaires], qui composaient seulement 19% de l'effectif total lors de la première enquête, représentent, en 2010, 53% des cyclistes. »

Cette inversion est d'autant plus importante que l'usage est faible au sein d'une agglomération (Mercat 2009) : c'est visible sur la Figure 3.21 qui compare les parts modales des navetteurs de 4 agglomérations, et constate un différentiel entre CSP moins fort à Bordeaux et Strasbourg. On y perçoit également les différentiels hommes-femmes, notamment à Toulouse et Lyon. Rappelons que moins un territoire est cyclable, plus le différentiel entre pratiques masculine et féminine est fort (voir Chapitre 1).

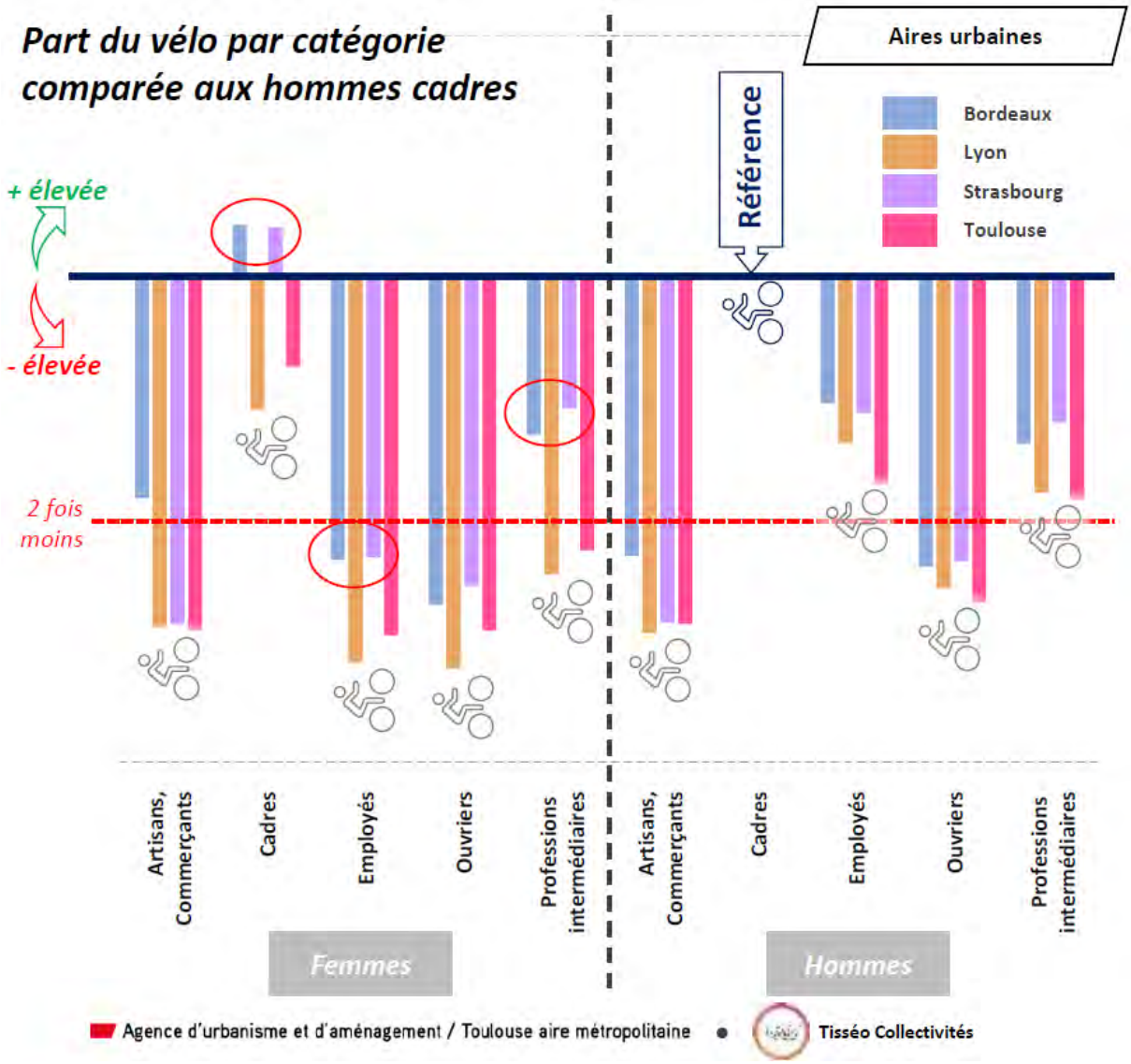


Figure 3.21 : Part du vélo par catégorie comparée aux hommes cadres dans 4 aires urbaines – AUAT/Tisséo Collectivités 2021, données Insee 2017

De la contrainte au choix modal

Une constante est nette pour ces trois évolutions : alors que la pratique du vélo était majoritairement une contrainte pour des populations n'ayant pas accès à la motorisation jusqu'aux années 1990, avec le retour du vélo, elle est devenue un choix, opéré par « *des populations en situation de choix modal* » (Michaud 2014).

Pour expliquer les dynamiques observées à Stockholm de baisse de la pratique du vélo dans les banlieues et de hausse en centre-ville, Maria Börjesson et Jonas Eliasson avancent l'idée d'un « effet de statut post-voiture » :

> *« Nous formulons l'hypothèse que, alors que le vélo symbolisait jusqu'ici un faible statut social – « Je ne peux pas me payer une voiture, donc je dois me déplacer à vélo » –, ce statut change dans une société où tout le monde peut acheter une voiture, où les coûts de logement dans les centres-villes sont élevés, et où la santé et la forme physique sont des marqueurs extérieurs de statut social. Dans une telle société, aller au travail à vélo signale alors « Je suis en bonne santé et je peux me permettre d'habiter dans une maison assez proche du centre-ville pour m'y rendre à vélo. » Autrement dit, le statut du vélo est lié à l'augmentation relative des coûts du logement dans les zones centrales par rapport aux coûts automobiles. Alors que le coût relatif d'une voiture a baissé par rapport aux revenus, les coûts relatifs du logement sont en augmentation. En conséquence, gagner du temps de trajet en achetant un logement central est beaucoup plus coûteux que de gagner du temps en achetant une voiture, et devient donc un signe de richesse plus fort. Si on ajoute la connexion importante entre condition physique et statut social, il parait probable que le vélo soit de plus en plus un marqueur de statut social. » (Börjesson, Eliasson 2012)*

Si les dynamiques à l'œuvre sont certainement plus complexes, il est certain que le vélo devient de plus en plus une pratique de distinction (Bourdieu 1979), comme le montrent les travaux de David Sayagh sur les pratiques du vélo chez les adolescentes (Sayagh 2018b), les personnes les mieux dotées en capital culturel étant mieux disposées à répondre aux injonctions écologiques et « *[porteuses] du « goût légitime » (Bourdieu 1979) pour le vélo comme loisir et mode de déplacement écologique* » (Sayagh 2018a). Le vélo est aujourd'hui plus lié au capital culturel qu'au capital économique (les milieux à fort capital économique et faible capital culturel restant plus attachés à l'automobile), les deux sont cependant évidemment liés.

Dans ce contexte, les processus de gentrification observés dans de nombreuses villes de France, associés à la poursuite de la périurbanisation, au desserrement des activités commerciales, logistiques et industrielles, et aux différentes contraintes spatiales et temporelles imposées par la précarisation de certains secteurs d'emploi (contrats courts, intérim, travail à mi-temps, sur plusieurs sites…), soulèvent l'enjeu aigu de l'inclusivité[1] de la

[1] Cette inclusivité passe par l'amélioration de la sécurité perçue des déplacements à vélo, ainsi que par une généralisation des compétences, ce qui invite à davantage questionner les socialisations à ce mode (Adam et al. 2022) sous l'angle de la justice mobilitaire (Sheller 2018).

pratique cyclable et du retour du vélo (Adam 2020). Il est impératif de répondre à ces questions et de trouver des solutions convenant à l'ensemble de la population, sous peine de tomber dans le « modèle dual » évoqué plus tôt.

Enfin, il est intéressant d'observer que le décalage entre les deux courbes de la pratique du vélo (la pratique « contrainte » et la pratique « choisie ») est variable selon les territoires : plus l'adaptation de la ville à l'automobile est intervenue tôt ou plus le rebond de la pratique est tardif, plus le niveau général de pratique cyclable à son point bas ou « étiage » est faible. À Paris ou à Lyon, où la motorisation a été très précoce, les deux courbes ne se sont pas croisées, et la pratique cyclable est descendue très bas : 0,3% de part modale à Paris, 0,7% en 1995 dans l'agglomération lyonnaise. Dans une agglomération comme celle de Grenoble qui rassemble à la fois une population ouvrière et une population de cadres importantes, le minimum est de 2,6% lors de l'enquête-ménage de 2002. À Strasbourg, où la pratique a rebondi plus tôt, le minimum de 5,9% est atteint en 1997.

Enfin, les cas peuvent être différents à l'étranger. Aux États-Unis, où la pratique est tombée à des niveaux très faibles semblables à ceux de Paris, la pratique renait dans quelques villes à partir de taux extrêmement bas. À l'inverse, dans les villes des Pays-Bas, pionnières du retour du vélo, l'étiage se situe dans les années 1970 entre 20 et 30%. À Bogotá (Colombie), du fait d'une motorisation plus tardive et de plus fortes inégalités qu'en Europe, coexistent à l'heure actuelle une forte pratique contrainte du vélo au sein des classes populaires et une pratique choisie émergente chez les plus aisés (Lucas 2021). Pour le dire autrement, les cyclistes qui font actuellement le « retour » du vélo sont très différents de ceux qui le pratiquaient avant son déclin.

3.3.3 Limites organisationnelles

Les deux premières limites au retour du vélo tenaient à la diffusion sociale et géographique de la pratique. La troisième limite est liée, mais d'ordre différent puisqu'elle concerne l'organisation des politiques cyclables. En effet, les nombreuses évolutions de l'action publique locale à la suite de la décentralisation ont permis aux collectivités de se saisir du sujet du vélo, mais de façon empirique, et il subsiste encore un éclatement important des compétences, d'autant plus que les situations sont différenciées selon les types de territoires (Chevalier 2020).

4 champs de compétences éclatés entre collectivités

On peut distinguer 4 compétences majeures nécessaires aux politiques cyclables :

- La création, l'aménagement et l'entretien de la voirie :

Les aménagements cyclables, comme la chaussée et les trottoirs, font partie de la voirie. À ce titre, la maîtrise de cette compétence est essentielle pour mener une politique cyclable. Or la compétence voirie est très fractionnée en France, ce qui ne facilite ni l'aménagement, ni l'entretien de pistes, bandes ou stationnements cyclables. Elle est traditionnellement

divisée entre voirie communale, départementale et nationale. Les voiries nationales sont très rares depuis les transferts aux départements de 2003, mais la plupart des axes structurants, ainsi que des voies vertes interurbaines, sont de compétence départementale. Cette division peut déjà poser problème : il n'est pas rare que sur une même voie, la chaussée soit de compétence départementale et les aménagements cyclables et trottoirs de compétence communale, ou alors qu'un axe structurant soit de compétence départementale hors agglomération et de compétence communale en agglomération.

En plus de cette division, la construction intercommunale a ajouté une couche de complexité (Coiffard 2017). En effet, selon le niveau d'intégration intercommunale, la compétence sur la voirie locale peut être plus ou moins transférée à ce niveau :

- Les Métropoles, communautés urbaines et syndicats d'agglomérations nouvelles exercent la compétence voirie de plein droit. Les Métropoles ont bénéficié en plus en 2017 du transfert des voiries départementales sur leur territoire, ce sont donc la seule catégorie d'intercommunalité à contrôler la quasi-totalité de la voirie (à l'exception des voiries nationales, le plus souvent des voies à caractère autoroutier) à l'intérieur de leur périmètre.
- Pour les communautés d'agglomération et communautés de communes, la compétence « voirie d'intérêt communautaire » est une compétence optionnelle. Contrairement aux intercommunalités plus intégrées, elles ont la possibilité de définir l'intérêt communautaire, ce qui peut amener à une intégration totale des voiries locales, ou très sélective (par exemple, axes très structurants, zones d'activité…)

De plus, lorsque l'on regarde dans le détail, la compétence voirie n'inclut pas toujours l'ensemble des champs nécessaires au bon fonctionnement d'un aménagement cyclable. Par exemple, à Toulouse Métropole, l'éclairage public et le mobilier urbain sont encore de compétence communale.

- Le pouvoir de police

Le pouvoir de police de circulation et stationnement est différent de la gestion de la voirie et pourtant intimement lié. Il permet de définir les règles s'appliquant sur la voirie et notamment les sens et vitesses autorisées. Il est généralement attaché à l'autorité ayant la compétence voirie (maire en agglomération, président de conseil départemental sur routes départementales hors agglomération, préfet sur routes nationales et autres cas particuliers). Dans le cas où un EPCI à fiscalité propre est compétent en matière de voirie, les maires des communes peuvent transférer leur pouvoir de police au président de l'intercommunalité, néanmoins les maires comme le président de l'intercommunalité ont le droit de s'opposer à ce transfert.

Les complexités et les incohérences entre compétence voirie et pouvoir de police peuvent complexifier la mise en place d'une politique de développement du vélo.

- L'organisation des déplacements

La planification, la mise en cohérence, l'évaluation des politiques de déplacements est un élément primordial d'une politique cyclable. Au niveau local, elle incombe aux autorités organisatrices de la mobilité (AOM), qui, depuis la loi MAPTAM (2014), sont également en charge de mettre en place les services vélo lorsqu'elles constatent une insuffisance de l'offre privée. Or, avant la LOM (2019), ces AOM ne couvraient pas l'ensemble du territoire, puisqu'elles correspondaient aux entités organisatrices de transports publics. De plus, si un certain nombre d'EPCI (notamment des Métropoles) sont à la fois AOM et gestionnaires de la majorité de la voirie, sur certains territoires, l'AOM est une entité différente de l'entité gestionnaire de voirie (Chevalier 2020) :

- Soit l'EPCI est AOM mais ne détient pas la compétence sur l'ensemble de la voirie de son territoire (c'est le cas d'un certain nombre de communautés d'agglomérations)
- Soit l'AOM est une entité distincte (syndicat mixte de transports le plus souvent) de l'EPCI qui détient la compétence voirie.

À un niveau plus large, les régions sont également un acteur de l'organisation des transports notamment via le SRADDET (Puchaczewski 2017), et ont un rôle à jouer sur l'intermodalité vélo-transports en commun.

- L'urbanisme et l'aménagement du territoire

S'il ne permet pas toujours d'agir à aussi court terme que les 3 autres leviers précités, l'aménagement du territoire est aussi un levier puissant pour façonner le territoire et le rendre plus cyclable. Cela passe par la prise en compte de détails (aménagements cyclables dans les ZAC, réservations d'emprises pour dégager des perméabilités cyclables, normes de stationnement cyclable dans les bâtiments), mais aussi par des réflexions plus générales sur les formes urbaines, les densités, le stationnement automobile, les mixités fonctionnelles qui rendent le territoire plus praticable à vélo.

La compétence est gérée à plusieurs niveaux. Le plus bas niveau était jusqu'à récemment dévolu à la commune, mais les lois des années 2010 ont encouragé le développement des plans locaux d'urbanisme intercommunaux. Selon les dernières statistiques, en 2020, plus de la moitié des EPCI se sont saisies de la compétence urbanisme[1], ce qui est de nature à accroitre les chances qu'un EPCI soit compétent à la fois sur la voirie, l'organisation des déplacements et l'urbanisme. Les Programmes Locaux d'Habitat ou les Plans Climat Air Énergie Territoriaux (PCAET) sont le plus souvent élaborés à l'échelle des EPCI, même si ce n'est pas toujours le cas. Les SCoT peuvent être également à l'échelle des EPCI mais sont souvent à des échelles plus larges, qui coïncident rarement avec les autres compétences

[1] www.club-plui.logement.gouv.fr

liées aux mobilités. Enfin, la Région voit avec la loi NOTRE un rôle renforcé dans l'aménagement du territoire (Jégouzo 2015).

Une compétence cyclable ?

En résumé, les outils permettant de mener une politique cyclable sont éclatés entre différentes compétences (voirie, pouvoir de police, organisation des déplacements, aménagement du territoire), entre différents niveaux de collectivités (communes, EPCI et autres groupement, Départements, Régions), mais également entre collectivités du même rang limitrophes. Clément Chevalier résume la situation du point de vue des communautés d'agglomération :

> *« Contrairement aux communautés urbaines et métropoles, les communautés d'agglomération doivent contribuer au développement de l'usage du vélo mais sans forcément pouvoir modifier le plan de circulation et la limitation de la vitesse et sans pouvoir aménager de nouvelles infrastructures sécurisantes. » (Chevalier 2020)*

On peut lire dans cet extrait une forme « d'impuissance publique » (Faure 2021), les acteurs chargés de développer le vélo n'ayant pas forcément en main tous les leviers. Ce constat peut être élargi à d'autres collectivités : une communauté de communes est souvent moins intégrée qu'une communauté d'agglomération ; un syndicat de transports en commun a également pour mission d'organiser le développement de l'usage du vélo, mais sans les moyens d'intervenir sur la circulation et les aménagements ; un Département, quant à lui, a des moyens importants grâce à ses larges compétences sur les axes structurants, mais aucune obligation.

Cet état de fait est peut-être une explication supplémentaire du retour du vélo en priorité dans les Métropoles, seules collectivités à disposer de tous ces leviers ou presque, qui leur donnent la possibilité de mener une politique efficace et cohérente. Elles expliquent aussi pourquoi ce même retour du vélo semble trop souvent s'arrêter à leurs frontières, à partir desquelles les compétences cyclables sont divisées entre les couches du « millefeuille territorial » que sont communes, EPCI, Départements et Régions (la problématique de l'intermodalité étant d'autant plus importante en milieu peu dense). Même dans les Métropoles, les leviers d'action sont souvent répartis entre différentes directions et peuvent être difficiles à coordonner.

Les différents schémas élaborés par les collectivités, qui rassemblent souvent des actions préexistantes mais auparavant isolées, montrent bien comment les politiques cyclables se sont construites au fil de l'eau, de façon empirique. Cette construction pointe la responsabilité de l'État, très peu impliqué sur le sujet avant 2017, surtout en comparaison à ses voisins (Mercat 2020). En effet, ne serait-ce pas le rôle de l'État que de clarifier les compétences des collectivités pour permettre des politiques cyclables plus efficaces, mais également de les accompagner financièrement et techniquement pour gommer les

disparités territoriales ? Comme nous le verrons au Chapitre 6, le Plan Vélo National apporte un début de réponse même si celle-ci n'est pas suffisante.

Il est peut-être utile de préciser que cet éclatement des compétences intéressant le vélo n'est pas observable qu'en France. L'Allemagne, la Belgique ou la Suisse comportent d'importantes disparités entre les politiques et les niveaux de pratique observés, dont une partie peut être imputable à un investissement très variable des collectivités dans un contexte fédéral où l'État intervient peu. De nombreuses villes telles que Bruxelles, Vienne ou Copenhague traitent le sujet du vélo à un niveau intercommunal, avec une efficacité variable. À Londres, les boroughs de Westminster et Kensington and Chelsea bloquent depuis des années les projets de *cycleways* (Réseau Express Vélo) menés par l'autorité organisatrice Transport for London[1]. Enfin, dans de nombreux pays comme les États-Unis, la coopération intercommunale est encore plus rare qu'en France.

Le rôle ambigu des autorités organisatrices de la mobilité

Au vu de ces constats, il est salutaire que la loi MAPTAM ait enfin désigné des autorités locales en charge de l'organisation et de la cohérence de l'ensemble des politiques de déplacement, les AOM. Cette vision d'ensemble est en effet nécessaire à la menée de politiques efficaces. Les modes de déplacement étant en concurrence, des arbitrages sont nécessaires entre eux. L'intermodalité étant un enjeu essentiel d'un système de déplacements durable, une coordination est également nécessaire.

Cependant, le fait de choisir pour support de ces AOM, les anciennes AOT urbaines, pose question. Ce choix était sans doute le plus facile tant les différentes lois précédentes (LOTI, LAURE, Loi SRU) ont fait progressivement reposer sur les AOT différentes responsabilités plus largement liées aux déplacements, dont la moindre n'est pas l'élaboration des PDU. Cependant, les AOT ne sont pas toujours armées pour avoir une vision d'ensemble des déplacements : nous avons vu qu'elles n'ont pas toujours la maîtrise de l'ensemble des outils nécessaires pour s'occuper de la circulation, des aménagements cyclables, des espaces publics, de la logistique, etc. Même dans le cas, par exemple, de Métropoles contrôlant l'ensemble des compétences en rapport avec le vélo, celles-ci sont souvent gérées en silo, et les services des transports souvent en charge de l'élaboration des PDU n'ont pas beaucoup plus une vision d'ensemble. Aussi, les services en charge de la voirie se sentiront peu liés par les objectifs énoncés par l'AOM.

De ce fait, les AOM manquent souvent de neutralité dans leur vision des politiques de déplacements. Alors qu'une approche de mobilité durable devrait conduire à traiter les modes du plus au moins vertueux (soit marche > vélo > transports en commun > usages

[1] « Cyclists blame no cycle route on Kensington and Chelsea Council », MyLondon, 8 octobre 2014. www.getwestlondon.co.uk/news/local-news/cyclists-blame-lack-cycle-route-7901260 ; « Central London councils 'holding city to ransom' by blocking cycleways », Evening Standard, 2 juin 2021. www.standard.co.uk/news/london/westminister-kensington-chelsea-london-councils-blocking-cycleways-b938353.html

partagés de la voiture > autosolisme et deux-roues motorisés (Héran 2017c)), l'approche des AOM conduit encore trop souvent à faire passer les transports en commun avant tout le reste, dans une logique corporatiste et qui renvoie plus au paradigme des infrastructures qu'à celui de la mobilité. À ce titre, le manifeste du GART cité plus haut est emblématique : en consacrant la majorité du texte aux questions de transports en commun et en proclamant que « *le transport public ne doit plus se résumer aux seuls transports en commun* » (Ries 2014), il traduit une perception du passage en AOM comme une extension du domaine des transports en commun, et non comme une nouvelle mission dans lequel les transports en commun ne seraient qu'une brique parmi d'autres. Dans cette conception, les modes actifs ne sont alors perçus que par le prisme de l'intermodalité, ce qui est important mais insuffisant.

Il est probable que, face aux enjeux toujours croissants de rendre la mobilité plus durable et à la raréfaction des deniers publics, la culture des AOM évolue dans les années à venir pour adopter une vision plus englobante et cohérente de l'organisation des mobilités, la culture y étant déjà en pleine évolution, comme nous en montrons des exemples plus loin dans ce travail.

3.4 Conclusion du chapitre

Nous espérons que ce chapitre, en mobilisant l'histoire des mobilités et la sociologie politique, permet de mieux comprendre les enjeux actuels traversant les politiques cyclables. En effet, de par leur construction empirique, celles-ci sont difficilement explicables autrement.

Nous avons notamment montré que le référentiel sectoriel de la mobilité durable dans lequel s'insèrent les politiques cyclables s'est longtemps construit à la marge et, s'il semble être devenu dominant dans les années 2000, il n'a pas fait totalement disparaitre le référentiel précédent, centré sur l'automobile et le progrès. Un grand nombre d'incohérences dans les politiques de déplacement, qui pénalisent les effets des politiques cyclables, peut s'expliquer par ce conflit entre deux référentiels. On peut ainsi lire la doctrine du « partage de la voirie » privilégiant la réduction des vitesses et des aménagements tels que les bandes cyclables et couloirs bus-vélos, comme une doctrine de compromis entre ces deux référentiels dans le cadre où le second est encore minoritaire, faisant de la place pour le vélo sans trop remettre en cause les anciennes pratiques d'aménagement.

Nos questionnements autour du « retour du vélo » permettent également de mettre au jour 3 enjeux majeurs pour les politiques cyclables, qu'il sera nécessaire de surmonter pour donner au retour du vélo, actuellement trop confidentiel, une dimension à la hauteur des enjeux climatiques, environnementaux et sanitaires.

- Le premier est celui de la diffusion géographique, qui doit dépasser les limites des zones denses des agglomérations et redonner au vélo la place qu'il occupait dans les territoires périurbains et ruraux il n'y a pas si longtemps.
- Le second est l'enjeu de l'inclusivité, qui doit permettre à chacun et chacune de se déplacer à vélo. Cela implique une amélioration de la sécurité perçue des déplacements à vélo, et une diffusion des compétences relatives au vélo.
- Le troisième est l'enjeu de l'organisation des politiques cyclables. Celles-ci sont actuellement menées en ordre trop dispersé pour avoir une efficacité satisfaisante. La cohérence est à trouver au sein des politiques cyclables, mais également avec les autres politiques de déplacement, et les politiques d'aménagement du territoire.

Pour relever ces 3 défis, les collectivités locales, acteurs majeurs traditionnels des politiques cyclables, ont de toute évidence un rôle majeur à jouer, mais l'intervention de l'État sera nécessaire pour :

- Accompagner financièrement et techniquement l'ensemble des territoires,
- Stabiliser une doctrine d'aménagements cyclables permettant aux publics de tous âges et toutes conditions de se déplacer à vélo en sécurité et donner les moyens de l'appliquer en résorbant les coupures urbaines,
- Faciliter l'organisation des politiques cyclables, en premier lieu en mettant en cohérence les actions de l'État en faveur des différents modes et notamment de l'industrie automobile, mais également en clarifiant les compétences des collectivités. Le transfert de la compétence voirie aux intercommunalités parait une première piste intéressante.

À la suite de ce chapitre, le Chapitre 4 interroge l'évolution qu'ont connue sur la même période les outils de connaissance et d'évaluation des politiques de mobilité ; le Chapitre 5 analyse les évolutions toulousaines dans ce contexte national ; enfin, la partie 3 questionne la nouvelle dynamique observée à partir de la fin des années 2010, notamment au regard des enjeux posés dans ce chapitre.

Gruissan-Plage – Photo personnelle, juillet 2020

CHAPITRE 4 - CONNAISSANCE ET ÉVALUATION DES POLITIQUES DE MOBILITÉ : OÙ SONT LES VÉLOS ?

Ce chapitre vise à détailler un des objets d'études majeurs de la thèse : les dispositifs de connaissance et d'évaluation mobilisés par les politiques cyclables. Comme présenté en introduction, nous émettons en effet l'hypothèse d'un lien fort entre manière de voir et manière d'agir (Gallez 2015), les outils reflétant puis façonnant les représentations et le référentiel des acteurs impliqués dans la fabrique des politiques de déplacement. Afin d'expliciter l'importance de ces outils et de mieux les comprendre, nous nous plaçons dans une perspective d'analyse de l'action publique par le prisme de ses instruments (Lascoumes, Le Galès 2005) et de socio-histoire des outils statistiques (Desrosières 1993). Nous détaillons, dans un premier temps du chapitre, ces fondements théoriques.

Ensuite, l'objectif de ce chapitre est double. Il s'agit d'abord de mieux comprendre ce que disent les outils de connaissance des mobilités, dont certains comme les enquêtes mobilité sont anciens, sur les représentations des acteurs qui les ont créés et la place du vélo dans leur référentiel. Nous nous appuyons pour ce faire sur la littérature existante et notre travail de terrain, notamment l'observation participante et les entretiens avec quelques acteurs-ressources.

Dans un troisième temps, nous questionnons l'impact de ces outils sur les politiques cyclables, avec l'hypothèse que ces outils ont leur rôle à jouer dans la construction d'une politique cyclable performante, auquel cas les défauts de prise en compte du vélo par les instruments de connaissance des mobilités constitueraient un frein au développement du vélo. C'est la section du chapitre qui s'appuie le plus sur l'observation participante, le corpus d'entretiens et l'expérience en thèse Cifre, ainsi que sur des exemples concrets d'outils de connaissance.

Comme le précédent, ce chapitre se place à une échelle nationale, avec une perspective historique. En effet, nous allons voir que les pratiques actuelles en termes d'observation et d'évaluation des mobilités ont été façonnées par des décennies d'évolutions incrémentales, comme les politiques dans lesquelles elles s'inscrivent. Il se construit en entonnoir, du général vers le particulier : il considère d'abord le champ général des outils de connaissance territoriale et d'évaluation, puis celui, plus précis, de la connaissance des transports et de la mobilité, pour terminer sur les dispositifs dédiés spécifiquement au vélo.

4.1 Évaluation, observation et politiques publiques en France

4.1.1 Comment caractériser les politiques d'évaluation et de connaissance territoriale ?

Des instruments de l'action publique territoriale

Pour rappel, un des questionnements de départ de cette thèse, présenté en introduction, était celui de l'impact des politiques cyclables sur la pratique du vélo, ce qui posait la question de l'évaluation de ces politiques. En approfondissant la question, nous avons cependant fait le constat de la complexité de la question et du manque de données nécessaires pour y répondre, ce qui a amené d'autres questionnements : Comment expliquer qu'on sache si mal « mesurer » le vélo et les politiques en sa faveur ? Ce constat est-il spécifique au contexte français, aux politiques de déplacement ou au cyclable ?

Ces questionnements nous ont porté au-delà de l'évaluation, dans la direction de l'observation, et, plus généralement, de l'ensemble du champ de la connaissance territoriale. Une partie de ce travail, que nous souhaitons restituer ici, a donc été de mieux comprendre et de dresser les contours de tous ces outils qui permettent de mieux connaitre, comprendre, penser, les pratiques du vélo, et de mieux connaitre, évaluer et orienter les politiques en sa faveur.

En nous intéressant à des « outils » ou autres « dispositifs », nous nous inscrivons dans l'analyse de l'action publique par le prisme de ses instruments, telle que popularisée par Pierre Lascoumes et Patrick Le Galès. Cette perspective, complémentaire aux perspectives traditionnelles d'analyse centrées sur le contenu des politiques publiques, les acteurs et les idées, insiste sur l'importance de l'instrument d'action publique, « *dispositif à la fois technique et social qui organise des rapports sociaux spécifiques entre la puissance publique et ses destinataires en fonction des représentations et des significations dont il est porteur »* (Halpern et al. 2019). L'intérêt d'une telle analyse est double et repose sur deux hypothèses exposées en introduction du livre *Gouverner par les instruments* :

> *- « L'instrumentation constitue un enjeu majeur dans la mesure où elle est révélatrice d'une théorisation du rapport gouvernant/gouverné.*
>
> *- Les instruments ne sont pas des dispositifs neutres ; ils produisent des effets spécifiques indépendants des objectifs poursuivis et qui structurent, selon leur logique propre, l'action publique. » (Lascoumes, Le Galès 2005)*

Cette approche permet donc de questionner des dispositifs qui, au premier abord, pourraient paraitre neutres, et de montrer qu'ils portent en réalité une vision du monde et de l'action publique. Elle permet également de montrer les effets propres de ces outils, que Dominique Lorrain qualifie dans un chapitre du même livre de « *pilotes invisibles de l'action publique.* » Dans le cadre de notre approche plus territoriale, nous nous intéresserons

particulièrement à la façon dont de tels outils peuvent, notamment, contribuer à délimiter ou définir une politique, un objet ou un territoire.

Les 3 effets propres imputables aux instruments sur l'action publique identifiés par Lascoumes et Le Galès (2005) sont :

- des effets d'inertie, pouvant opposer des résistances à d'autres changements,
- la production de représentations spécifiques des enjeux (effets de catégorisation),
- une problématisation particulière de l'enjeu (effets de cadrage).

Quelles spécificités des dispositifs d'observation et évaluation ?

Dans *Gouverner par les instruments*, Pierre Lascoumes et Patrick Le Galès, s'inscrivant dans la lignée des travaux de Max Weber sur la bureaucratie et de Michel Foucault sur la gouvernementalité, identifient également le rôle particulier des instruments de connaissance dans les modes de gouvernement modernes, devenus « *aussi importants que les instruments de discipline et de contrainte* » à partir du moment où la légitimité de l'État se fonde sur sa capacité à produire une action rationnelle au service de sa population (Lascoumes, Le Galès 2005).

Cette perspective nous invite également à considérer les travaux d'Alain Desrosières, mobilisés par Lascoumes et Le Galès dans leur ouvrage (c'est notamment lui qui propose de considérer les effets de cadrage, de catégorisation et d'inertie des outils de connaissance). Dans ses publications et notamment *La politique des grands nombres* (1993), Desrosières analyse l'histoire sociale et technique des statistiques mais également les liens entre statistiques, pouvoir politique et action publique.

Il constate que la production de connaissances par le biais des statistiques repose sur deux composantes : la « *mise en classe* » et la « *mise en nombre* » (Desrosières 1995). La première est très structurante et, en proposant une catégorisation du réel, reflète autant qu'elle façonne les représentations sur l'objet étudié. Desrosières montre ainsi les évolutions d'outils tels que les catégories socioprofessionnelles ou les enquêtes sur le budget des familles[1] ; ces instruments de connaissance ont connu des transformations au cours des années pour mieux répondre à des usages en constante évolution :

> *« C'est la raison pour laquelle il est très difficile de construire des séries longues à partir de ces diverses enquêtes : c'est plutôt la série constituée justement par*

[1] Dans le champ de l'aménagement du territoire, on pourrait en dire autant de typologies comme les unités urbaines, aires urbains ou aires d'attraction : celles-ci façonnent les représentations des acteurs voire sont utilisées pour définir des politiques publiques (par exemple, le seuil à partir duquel un PDU est obligatoire ou les conditions de certaines subventions). Pourtant, elles reposent sur des critères qui peuvent être arbitraires ou partiels (seuils de population, distance considérée pour la continuité du bâti, pourcentage d'actifs travaillant dans le pôle urbain…). De plus, elles n'évoluent que tous les dix ans environ. C'est donc une très bonne illustration des effets de cadrage, de catégorisation et d'inertie des instruments de connaissance.

> *cette évolution des usages et des méthodes qui est pertinente d'un point de vue de l'histoire longue. » (Desrosières 2003)*

De la même façon, la mesure, ou « *mise en nombre* », reflète et façonne les représentations, comme peut le résumer la question suivante : « *la croissance de la statistique de la délinquance reflète-t-elle un accroissement des actes délictueux, connus ou non, ou une activité plus énergique de la police ?* » (Desrosières 1995). La décision de mesurer ou non, le périmètre sur lequel on mesure, les outils et méthodes statistiques employées, ne sont pas neutres et reflètent un intérêt pour l'objet mesuré autant qu'elles contribuent à le mettre en avant.

Desrosières théorise ainsi une co-construction simultanée et mutuelle entre « *les trois éléments d'un « triplet » que constitue : 1) la façon de penser la société ; 2) les modalités de l'action en son sein ; et 3) les modes de description, notamment statistiques* » (Desrosières 2005). Cela confirme l'intérêt de notre démarche qui consiste à analyser l'un des éléments de ce triplet (les instruments de connaissance des mobilités) pour interroger plus globalement les représentations et les politiques.

Politiques, connaissance et évaluation : des relations complexes

Les politiques et instruments que nous étudions dans cette partie de la thèse peuvent schématiquement être regroupés dans deux pôles :

- Le premier pôle, qu'on peut qualifier de « connaissance du territoire » (ou de l'environnement géographique et social de façon générale), regroupe les démarches qui tentent de produire une image du territoire : observation, modélisation, prospective, diagnostic... Au sein de ce pôle, l'observation joue un rôle central :

> *« Si la connaissance territoriale ne se résume pas à l'observation territoriale, cette dernière en constitue néanmoins une composante centrale et essentielle, de par notamment ses qualités d'objectivation, de validation, de stabilité et de récurrence. » (Roux, Feyt 2011)*

- Le second pôle, que l'on nommera « pilotage de l'action publique », regroupe les démarches visant à rendre plus performante l'action publique : suivi, évaluation, gestion, pilotage, audit… Au sein de ce pôle, c'est principalement l'évaluation qui nous intéresse, du fait des liens complexes qui la relient à la connaissance territoriale (Figure 4.1), les autres composantes du pilotage de l'action publique étant beaucoup plus centrées sur celle-ci.

Ces deux types de politiques peuvent paraître très dissemblables, s'inscrivant dans des logiques et référentiels très différents. Nous observons cependant une relation complexe d'interdépendance entre connaissance et évaluation. D'un côté, Emmanuel Roux et Grégoire Feyt écrivent à propos de l'observation territoriale qu'elle « *n'est pas une fin en soi ; c'est une étape vers l'action* » (Roux, Feyt 2011, p. 33). L'évaluation n'est cependant qu'une des

vocations possibles de l'observation ; les auteurs en distinguent 10 qui se recoupent parfois : information, connaissance, compréhension, décision, veille, mise en réseau, évaluation, prospective, gestion, communication.

De l'autre, l'évaluation, dont on peut considérer qu'elle se situe à « *l'interface entre l'organisation*[1] *et son environnement* » (Dupuis 2004, p. 374), dépend de la connaissance du territoire pour être en mesure de juger la pertinence ou l'efficacité des politiques publiques. Dans le sens inverse, les outils de gestion permettent de fournir des données à la connaissance territoriale. Alain Desrosières considère même qu'il y a deux types de sources pour la statistique publique : « *les enquêtes directes (recensements, sondages…) et les registres administratifs (fichiers de gestion, répertoires…) […] conçus à des fins de gestion* » (Desrosières 2005).

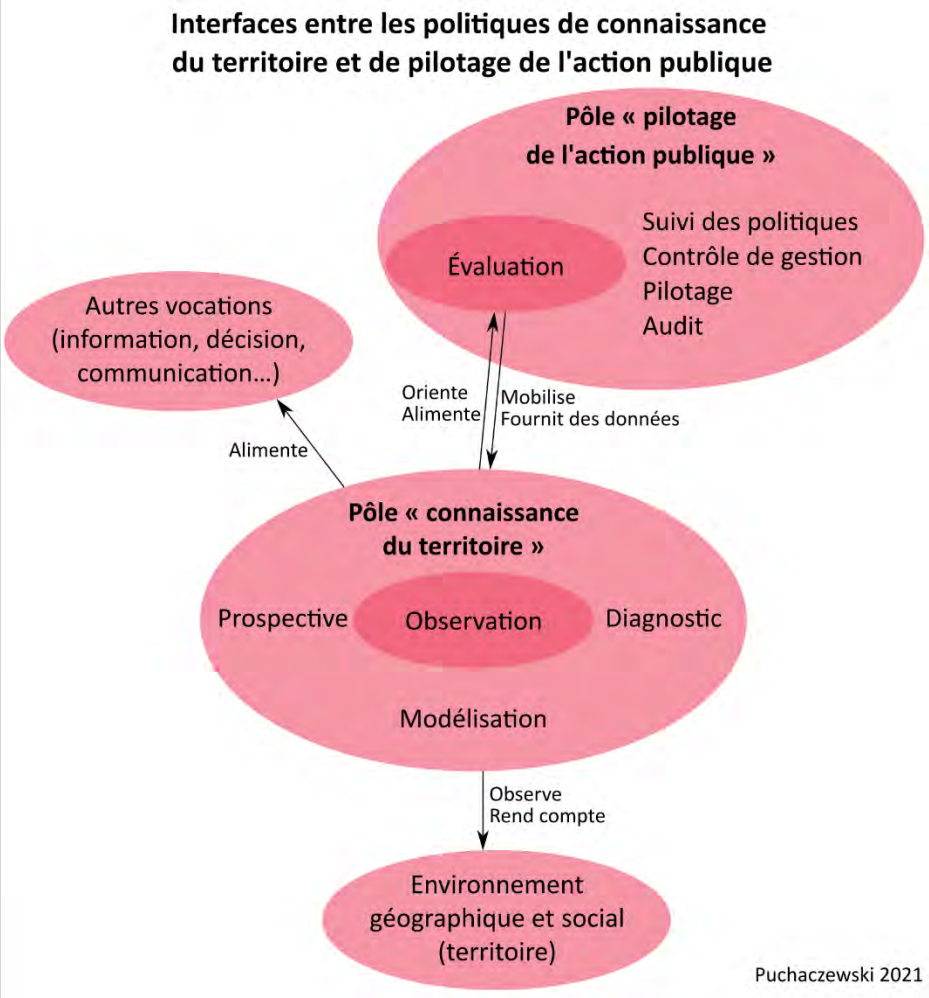


Figure 4.1 : Interfaces entre les politiques de connaissance du territoire et de pilotage de l'action publique – Réalisation personnelle

Nous proposons, dans les deux sous-sections qui suivent, de mieux décrire ces deux types de politiques afin de mieux les appréhender.

[1] Comprise au sens d'État, collectivité, etc.

4.1.2 Les dispositifs de connaissance territoriale

Les dispositifs de connaissance territoriale, un phénomène récent

Les premiers dispositifs de connaissance au service de l'action publique ont, traditionnellement, été développés par les États centraux, et ont été un des instruments de leur affirmation. Un exemple emblématique est le recensement de la population, mis en place en France depuis 1801. Ce monopole de la connaissance a perduré au niveau national pendant longtemps (Desrosières 1993). À partir de sa création en 1946, l'Insee détient « *une position institutionnelle quasi monopolistique, à travers ses compétences et sa faculté de construction (voire d'imposition), et de gestion de référentiels normés, au demeurant souvent sectoriels.* » (Roux, Feyt 2011)

Pour Emmanuel Roux et Grégoire Feyt, ce quasi-monopole se traduit par 4 continuités (qui sont encore aujourd'hui la marque de l'action de l'Insee) :

- Horizontale (les données sont homogènes à l'échelle nationale),
- Verticale (elles sont agrégeables/désagrégeables à différentes échelles),
- Temporelle (collecte régulière et stabilisée),
- Déontologique (constance d'une posture d'expertise se voulant impartiale).

À partir des années 1970, les différents ministères et services de l'État se saisissent de la question et développent leurs propres systèmes d'observation. La Datar joue également un rôle important dans l'institution de l'observation comme élément important des politiques d'aménagement du territoire. Ce n'est cependant qu'à partir des années 1980 que les acteurs de l'observation se diversifient réellement, du fait d'une évolution parallèle des usages et des possibilités technologiques.

En effet, d'une part, 3 grandes évolutions affectent les usages des statistiques et outils d'observation : *« la construction européenne, la décentralisation, et les réformes de la gestion des services publics instaurant des procédures d'évaluation quantifiée de leur efficience »* (Desrosières 2005). La multiplication des échelles territoriales amène en premier lieu un besoin accru d'expertise locale partagée, en lien avec une gouvernance de plus en plus complexe. Les CPER (Contrats de Plan État-Région) à partir de 1982, les différents appels à projets et programmes européens, ou encore les contrats de ville à partir de 1989 sont régulièrement cités comme fondateurs de politique d'observation et d'évaluation. Les CPER, en contribuant à les financer dans les années 1980 et 1990, sont même considérés par certains acteurs comme « *l'âge d'or* » des observatoires territoriaux (Roux, Feyt 2011, p. 15). En second lieu, l'émergence de nouveaux acteurs (notamment Régions et EPCI), leur prise en main de nouvelles compétences et le renforcement de leur pouvoir de décision font naître un besoin d'observation pour aider à la décision mais également pour « faire territoire. »

Enfin, les ministères et services déconcentrés de l'État, dont certains comme le Ministère de l'Équipement n'avaient pas accordé d'intérêt formalisé à la question avant les années 2000

(Jaillet, Conseil Général des Ponts et Chaussées 2004), voient leur légitimité mise en question avec la décentralisation, et trouvent dans la connaissance territoriale un moyen d'appuyer leurs nouveaux rôles : gestion des risques, conseil et expertise dans les espaces peu dotés en ingénierie, « ensemblier » dans les territoires aux jeux d'acteurs complexes tels que les métropoles (Feyt 2007).

D'autre part, les dispositifs techniques eux-mêmes évoluent. L'informatique, longtemps un des facteurs du monopole de l'État par les moyens importants qu'elle nécessitait et outil essentiel à une grande partie des dimensions de la connaissance territoriale (traitement de données, systèmes d'information géographiques (SIG), modélisation), se démocratise peu à peu à la fin du XXe siècle, ce qui a probablement été un facteur facilitant dans la diffusion des dispositifs de compétence dans les territoires.

Ainsi, dans leur étude, Emmanuel Roux et Grégoire Feyt notent une accélération forte des créations entre 1990 et 2010 : si moins de 10 des dispositifs d'observation « des territoires par les territoires » recensés ont été créés avant 1990, ils étaient 25 en 2000 et 120 en 2010 (Roux, Feyt 2011).

Caractéristiques de la connaissance territoriale

En quoi consiste exactement la connaissance territoriale ? Grégoire Feyt (2007), se basant sur un rapport du Conseil Général des Ponts et Chaussées (Jaillet, Conseil Général des Ponts et Chaussées 2004), distingue « *trois registres consécutifs et clairement distincts à la fois en termes de dispositif technique, de temporalité et de compétences professionnelles mobilisées* » :

> *- « La collecte et la gestion des données relatives au territoire ou à ses habitants, s'inscrivant nécessairement dans la durée et revendiquant une forme « d'objectivité scientifique »*
>
> *- La compréhension des dynamiques territoriales, appuyée sur une capacité d'analyse et d'interprétation exercée dans le cadre d'un mandat ou d'une perspective, explicite ou non*
>
> *- La valorisation de cette connaissance au service des différents temps des politiques publiques territoriales : prospective, élaboration, concertation, déclinaison, suivi, évaluation, toutes tâches dans lesquelles les critères de qualité technique doivent composer avec des attendus et des « entendus » divers, voire divergents. » (Feyt 2007)*

Il est important de saisir le croisement de postures auquel se situe la connaissance territoriale. À cheval entre technique (car mobilisée et construite principalement par des techniciens de collectivités), scientifique (de par les méthodes mobilisées et les associations fréquentes avec ce milieu) et politique (« *implicitement le caractère territorial d'une information l'associe de facto à la chose publique et à ce titre la constitue, au moins potentiellement, comme un objet politique* » (Feyt 2007)), elle ne peut être résumée à un seul de ces aspects (voir Encadré 4.1).

Le rôle ambigu de l'expertise

La production d'éléments de connaissance territoriale ou d'évaluation de politiques d'aménagement est souvent réalisée par des acteurs spécifiques que l'on peut regrouper sous le terme « d'experts. » Certaines productions scientifiques s'interrogent spécifiquement sur le rôle de l'expertise dans la construction des politiques publiques ; c'est le cas de la thèse de Gilles Debizet (2004) pour les politiques de déplacements. Ce travail met en relief l'ambivalence du rôle de l'expert (qui peut être interne à la structure publique ou externe au sein de bureaux d'études ou services de l'État), qui est à la fois défini par sa connaissance d'un sujet et par son rôle d'aide à la décision voire de production de jugement.
S'appuyant sur son expérience personnelle de statisticienne au sein des commissions du Plan dans les années 1960, Annie Fouquet montre bien cette ambivalence de l'expertise :

> *« Les acteurs en présence aux intérêts divers sinon divergents se saisissaient volontiers des chiffres pour asseoir leurs arguments. Le chiffre devenait l'arbitre de leurs différends, et la jeune statisticienne était prise à témoin pour trancher, passant de la posture de témoin à celle de juge-arbitre, avec le poids de l'argument chiffré. » (Fouquet 2010)*

De la même façon, l'évaluation des politiques publiques se revendique récemment comme discipline scientifique, avec donc une certaine ambition de neutralité. Or le jugement produit par l'évaluation est nécessairement situé et orienté ; Fouquet préconise donc d'associer à sa production l'ensemble des acteurs d'une politique publique pour garantir la prise en compte d'une pluralité de points de vue et éviter une « *magistrature du chiffre* », où l'expert gouvernerait seul au moyen des statistiques et indicateurs (Fouquet 2010).
Ainsi, malgré son apparente neutralité alimentée par le recours aux chiffres et aux faits (Ogien 2010) ainsi qu'à des méthodes issues de diverses disciplines scientifiques, l'expert est bien un des acteurs du processus décisionnel, et a un rôle politique. Debizet (2004) montre d'ailleurs comment le changement progressif du référentiel sectoriel des experts de la mobilité depuis la « *planification des transports* » vers la « *gestion durable de la mobilité* » amène un renouvellement des politiques de déplacement.

Encadré 4.1 : le rôle ambigu de l'expertise

En effet, derrière des apparences qui, dans la tradition de la statistique, paraissent nier le politique, se cachent un certain nombre d'enjeux. Au-delà d'un aspect stratégique au service de l'action publique, Emmanuel Roux et Grégoire Feyt montrent notamment le rôle de médiation que peut jouer un observatoire : entre technique et politique, entre experts et profanes, entre territoires. Ils sont également un moyen pour une entité d'affirmer une action, voire de s'affirmer elle-même quand c'est nécessaire. Au cours des années 2010, l'affirmation des Métropoles nouvellement créées tout comme des Régions nouvellement fusionnées s'est faite, en première approche, en mobilisant et construisant des éléments de connaissance à l'échelle des nouveaux territoires, avant de dessiner un projet territorial (Roux, Escaffre 2016 ; Bernié-Boissard, Perrin 2021).

Un dernier aspect est à relever dans le contenu ainsi dessiné de la connaissance territoriale : il est possible de considérer ses différentes valorisations possibles, dont l'évaluation, comme en faisant partie intégrante. Nous verrons que l'inverse est également possible, et que pour certains praticiens et théoriciens de l'évaluation, l'observation n'est qu'une étape de cette dernière. Cela confirme le lien fort qui unit ces deux démarches.

L'observation territoriale dans les métropoles comporte un certain nombre de thématiques traditionnelles. Les principales, listées par Emmanuel Roux et Fabrice Escaffre (2016), sont au nombre de 5 : logement, économie, social, mobilités et aménagement du territoire. Cependant, pour faire face aux enjeux émergents, les thématiques des observatoires se diversifient considérablement au cours des années 2010 : foncier, environnement…

On peut aujourd'hui reprocher aux dispositifs d'observation une certaine rigidité. Construits en silo, ils ne font que rarement communiquer les différentes thématiques. Calés sur des périmètres institutionnels et concentrés dans les territoires les mieux dotés en ingénierie territoriale, ils peinent à répondre aux défis de l'interterritorialité et de l'équité territoriale. Inscrits dans une forte tradition quantitativiste, ils peuvent être dépourvus pour percevoir et analyser les signaux faibles caractéristiques de certaines fragilités métropolitaines [1]. Emmanuel Roux et Fabrice Escaffre défendent donc une pratique plus « agile » de l'observation territoriale et métropolitaine, pour dépasser ces œillères et remplir pleinement son rôle d'instrument stratégique au service des projets métropolitains (Roux, Escaffre 2016).

Les dispositifs d'observation territoriale constituent la part la plus importante des instruments de connaissance territoriale de par leur structuration et leur stabilité. Ils sont eux-mêmes abondamment mobilisés par les autres démarches de connaissance territoriale. Il faut toutefois y ajouter :

- les démarches de diagnostics territoriaux, plus ponctuels mais importants dans la structuration d'une vision de territoire ou d'une politique publique ;
- les outils de modélisation, qui complètent les dispositifs d'observation en produisant une représentation du réel, y compris aux endroits et moments où celui-ci n'est pas observé ;
- les démarches de prospective, qui, en produisant des images possibles du futur à partir des tendances observées, font le pont entre la connaissance, la stratégie et l'aide à la décision. Feyt et Roux (2011, p. 59) notent 3 raisons qui dissocient l'observation et la prospective : la prospective est un champ d'expertise à part entière, a recours à des méthodologies distinctes, et est souvent considérée comme plus stratégique que l'observation.

[1] Le 5 juillet 2021, un séminaire du LISST-CIEU – auquel nous avons pu assister – intitulé « L'observation urbaine en question 2 » mettait l'accent sur la question de la place des méthodes qualitatives dans l'observation territoriale. La thèse en cours de Ninon Barreau, sous la direction de Corinne Siino et Fabrice Escaffre, permettra d'apporter des éclairages sur la question en étudiant l'apport des méthodologies qualitatives dans les pratiques d'observation territoriale des modes de vie menées par les agences d'urbanisme.

4.1.3 L'évaluation des politiques territoriales

Caractéristiques de l'évaluation

En présentant le rapport fondateur de l'évaluation des politiques publiques en France, Patrick Viveret en donnait la définition « *qui serait la plus juste étymologiquement : évaluer une politique publique, c'est former un jugement sur sa valeur* » (Viveret 1989, cité par Paul et al. 2016). C'est principalement ce jugement qui distingue l'évaluation de l'observation : malgré la place importante qu'y occupe la collecte de connaissances, on ne peut pas la résumer à un simple processus cognitif. Par ailleurs, il faut préciser que le jugement produit par l'évaluation n'est pas un simple « jugement de valeur » ; il répond à une méthode spécifique et se fait sur des critères qui sont ceux du dispositif d'action publique évalué (Paul et al. 2016).

Paul, Milet et Crovella (2016) distinguent 9 critères possibles d'évaluation d'une politique publique, plus ou moins couramment appliqués :

- Mise en œuvre (ou implémentation) : la politique définie a-t-elle été déployée ?
- Résultat : quantification des actions effectuées par la politique mise en œuvre.
- Impact : quelle évolution des objectifs de la politique au sein de la population entière ? Peu d'éléments sur les relations de cause à effet.
- Efficacité : dans quelle mesure les effets propres de la politique concernée sont conformes à ses objectifs ?
- Efficience : les résultats sont-ils satisfaisants au regard des moyens déployés ?
- Cohérence : les différentes parties du programme public sont-elles cohérentes entre elles et adaptées aux objectifs poursuivis ?
- Pertinence : les objectifs de la politique sont-ils adaptés à la nature du problème qu'elle est censée résoudre ou prendre en charge ?
- Durabilité : les effets positifs enregistrés résistent-ils à l'épreuve du temps ?
- Utilité sociale : ce critère résume et complète ceux qui précèdent, et peut être considéré comme un « méta-critère » (Paul et al. 2016, p. 41-42).

L'évaluation peut également prendre plusieurs formes selon son articulation temporelle avec la politique évaluée. On peut en distinguer 4 principales (même si les situations réelles peuvent être plus diverses) :

- L'évaluation *ex ante* consiste à évaluer une politique avant sa mise en œuvre, au moment des études, dans une optique stratégique visant à déterminer son opportunité.
- L'évaluation *ex post*, la plus répandue en France, consiste à évaluer une politique après sa mise en œuvre.
- L'évaluation intermédiaire intervient au cours de la politique, par exemple mi-parcours, de façon à pouvoir mesurer ses premiers effets mais également à pouvoir la réorienter ou mieux définir une seconde phase.

- L'évaluation *in itinere* se déploie tout au long de l'exécution d'un programme, et s'apparente à une forme de « suivi évaluatif » (Paul et al. 2016)

Contrairement au pilotage ou au contrôle de gestion, que l'on retrouve dans le privé comme dans le public, l'évaluation est plutôt spécifique à la sphère publique. Cela peut s'expliquer par le fait que l'évaluation est un « *outil indispensable pour les pouvoirs publics dans la mesure où, à la différence des acteurs économiques qui reçoivent des signaux clairs et immédiats de la part du marché pour ajuster leur offre de biens et de services, l'administration publique reçoit en retour de la société civile, des informations fragmentaires et parfois trompeuses au travers de la presse ou de manifestations collectives. Ainsi, l'évaluation constituerait le "miroir" nécessaire permettant à l'organisation publique de modifier régulièrement son action pour répondre au mieux aux besoins d'intérêt général.* » (Dupuis 2004)

Plus précisément, Jérôme Dupuis (2004), dans sa thèse, identifie 3 dimensions possibles de l'évaluation :

- Une dimension cognitive : cette dimension est peut-être la plus proche de l'observation, dans le sens où c'est la plus factuelle ; l'objectif est de connaitre les effets et d'attribuer les causes. On remarque ici que, de la même façon que l'évaluation peut être considérée comme faisant partie de la connaissance territoriale, la connaissance territoriale peut être considérée comme une simple étape de l'évaluation.
- Une dimension normative (ou politique) : c'est celle qui consiste à porter un jugement. Ce jugement s'inscrit nécessairement dans un référentiel plus ou moins avoué, et c'est en ce sens que cette dimension est hautement politique. Pour prendre un exemple caricatural, selon le référentiel, une augmentation du nombre de kilomètres parcourus en voiture à la suite d'une politique d'aménagement routier pourra être perçue comme positive (augmentation de la capacité de déplacement de la population, croissance économique) ou négative (augmentation des nuisances générées, dégradation de l'environnement).
- Une dimension instrumentale (ou managériale) : les démarches d'évaluation peuvent également être analysées en tant qu'instruments de l'action publique (Paul et al. 2016, p. 135). En ce sens, elles sont un outil de pilotage de l'action publique avec un but de production de changement social au sein de l'organisation ; ce sont des outils de mobilisation et d'apprentissage pour les acteurs dont la politique est évaluée (Baron 1999).

De ce fait, selon la démarche, l'évaluation peut être plutôt envisagée dans sa dimension utile à la stratégie politique (aide à la décision, outil d'orientation des politiques) ou dans une optique de gestion (maîtrise des budgets, efficacité de l'action). Or, en France, c'est plus souvent cette deuxième optique qui prévaut, ce qui s'explique notamment par l'histoire de l'évaluation.

Une histoire ancrée dans le nouveau management public

Bien que de nombreux exemples précoces d'évaluation soient recensés (jusqu'en Chine 2000 ans avant notre ère), sa structuration sous sa forme contemporaine est relativement récente, datant des années 1960 à 1980 (Dupuis 2004, p. 330). En France, des pratiques proches de l'évaluation sont développées dans le champ de l'aménagement du territoire à partir des années 1960, dans un contexte « d'équipement » du territoire : études d'impact, évaluation avant/après… Nous décrivons plus loin leur développement pour les politiques de déplacement. L'évaluation est ensuite institutionnalisée, notamment, par les théories du nouveau management public, initiées au Royaume-Uni par Margaret Thatcher (1979-1990). Ces pratiques sont ensuite reprises et adaptées par le gouvernement travailliste de Tony Blair (1997-2007), et diffusées y compris donc dans les gouvernements sociaux-démocrates européens (Le Galès, de la Vega 2011).

Dans la logique du nouveau management public, l'évaluation, avec le pilotage et le contrôle de gestion, est mise au service d'une logique néolibérale d'adaptation de l'État à une société de marché. La gestion de l'État est calquée sur des pratiques issues des grandes entreprises. Cela passe notamment par la généralisation du pilotage par indicateurs de performance, avec son lot d'effets pervers (Le Galès 2016).

En France, l'introduction de l'évaluation est plus tardive que dans les pays anglo-saxons et, bien qu'également inspirée par le nouveau management public, se montre plus nuancée. Pour Nicolas Matyjasik, « *le développement de l'évaluation en France s'accompagne d'une controverse sur la définition même de la notion d'évaluation qui semble prise en tension entre "managérialisme" et "démocratie"* » (Matyjasik 2010).

Ce développement passe notamment par le rapport Viveret en 1989, suivi d'un décret en 1990, premier texte instituant réellement l'évaluation au sein de l'État, dans le cadre du gouvernement Michel Rocard. Un développement inégal de l'évaluation est observé au sein des années 1990 et 2000, mais c'est surtout la crise budgétaire des années 2010 qui amène l'État à pleinement se saisir de l'outil. Le gouvernement Jean-Marc Ayrault lance notamment en 2012 le processus de « Modernisation de l'action publique » dans lequel le recours à l'évaluation est systématisé (Paul et al. 2016).

Au vu de la tardivité de cette généralisation de l'évaluation, on peut être amené à se demander si la France est « en retard » sur le sujet par rapport aux autres pays occidentaux. C'est ce qui semble ressortir de nos entretiens qui, lorsqu'ils s'intéressent à la question, constatent à l'unanimité une faible « culture de l'évaluation » en France. La réalité semble plus nuancée. Sur la base d'une comparaison entre 18 pays, Frédéric Varone classe la France parmi les 9 pays à haut niveau d'institutionnalisation et de maturité de l'évaluation, en compagnie de pays anglo-saxons, rhénans et nordiques, avec un niveau d'institutionnalisation plus fort que des pays tels que l'Allemagne, la Belgique, le Japon ou la Nouvelle-Zélande (Varone 2006).

En réalité, le problème principal, pointé dans un rapport du Conseil Économique, Social et Environnemental de 2015[1], tient à la façon dont l'évaluation est menée en France, qui la rapproche beaucoup du contrôle de gestion. En effet, l'évaluation est depuis les années 2000 adossée à des lois – telles que la loi organique relative aux lois de finances (2001), la révision générale des politiques publiques (2007) ou la modernisation de l'action publique (2012) – dont l'objectif principal est la réduction des dépenses publiques. Lorsque l'évaluation est mobilisée dans ce cadre qui s'inscrit dans le nouveau management public et son référentiel néolibéral, il est naturel que les agents et services concernés soient réticents (Mansouri-Guilani 2015).

C'est dommage car, nous l'avons vu, l'évaluation peut être une pratique extrêmement utile pour mieux adapter l'action publique à ses ambitions dans une perspective de service public. Pour dépasser cette vision restreignant l'évaluation au management et l'ouvrir à l'aide à la décision, Paul, Milet et Crovella (2016, p. 60) proposent une hybridation avec l'observation et la prospective, pour en faire une fonction stratégique. Ils citent l'exemple de la cellule prospective danoise, « puissant outil d'animation interministériel », ou encore de la direction de la prospective et de l'évaluation de l'ex-Région Nord-Pas-de-Calais, en remarquant que ces deux organisations ont dissocié l'évaluation des services en charge du budget, des finances et de la gestion.

Spécificités de l'évaluation des politiques locales

L'évaluation des politiques des collectivités locales s'est mise en place plus tardivement qu'au niveau national, et souvent sous l'effet d'obligations. Les régions sont traditionnellement les plus engagées, car confrontées à l'obligation d'évaluer les projets bénéficiaires de fonds européens et les contrats de plan État-Région depuis les années 1990 (Paul et al. 2016). Les grandes villes (communes ou EPCI) sont, elles, plus en retrait, malgré les obligations d'évaluer la politique de la ville depuis 2001.

Pour Nicolas Matyjasik (2010), si l'obligation d'évaluation de certains dispositifs a permis le développement de l'évaluation dans les collectivités, elle relève également d'une volonté de l'État de mieux contrôler le niveau local, rejoignant ainsi l'idée de pilotage à distance par les instruments théorisée par Renaud Epstein (2015). Force est cependant de constater que cette obligation n'est pas généralisée : en 2015, on estimait que 20% des grandes villes pratiquaient l'évaluation systématique via une cellule ou mission spécialisée (Mansouri-Guilani 2015). L'évaluation des projets ne se fait encore souvent que lorsqu'elle est obligatoire, par les services concernés, et sans méthodologie uniformisée.

L'évaluation des politiques publiques territoriales contient également quelques spécificités par rapport au national. D'une part, le rôle des élus, et donc du politique, y est plus important, du fait des différences dans les structures de gouvernance entre national et local (Paul et al. 2016). D'autre part, la plus forte proximité avec le territoire mais aussi la plus

[1] Acteur important de l'évaluation en France au niveau national.

faible marge de manœuvre par rapport aux politiques nationales rendent difficile certains aspects des évaluations (Jérôme Dupuis (2004) parle de différence de degré). Il sera notamment difficile de différencier les impacts nationaux des impacts locaux. Pour prendre un exemple très local, dans quelle mesure le développement économique de Toulouse au cours des dernières décennies est-il imputable aux politiques locales de développement économique, ou à la politique nationale en matière d'aérospatial ? Pour résumer, il sera possible de dégager certains rapports de cause à effet, mais beaucoup plus difficile de dégager une imputabilité précise (telle cause a provoqué tel effet dans telle mesure).

4.2 Connaissance et évaluation des transports et mobilités : le rôle majeur des enquêtes mobilité et de la modélisation

Nous avons vu les caractéristiques, principaux enjeux et interdépendances entre connaissance territoriale et évaluation des politiques publiques. Intéressons-nous maintenant à ces objets dans le paysage spécifique des transports et mobilités.

4.2.1 Une histoire façonnée par la modélisation de la demande de déplacements

Aujourd'hui, le champ de l'observation et de l'évaluation de la mobilité est structuré par un outil majeur : les enquêtes mobilité certifiées Cerema (EMC²), qui « *sont à la mobilité ce que le recensement de la population est à la démographie*[1]*.* » Cet outil est en effet mobilisé pour la définition de nouveaux schémas ou projets de déplacements, leur évaluation, voire de la communication ou marketing urbain. Mais peu de ses utilisateurs connaissent son histoire, résumée ici au cours de l'un de nos entretiens :

> *« L'historique, c'était que le Ministère en charge des transports à la fin des années 1960 et au début des années 1970 voulait des enquêtes de ce type-là, et ils sont allés voir, se sont inspirés d'une méthode américaine qu'ils ont adaptée, avec pour objectif de pouvoir dimensionner les constructions d'échangeurs sur les autoroutes urbaines. » (Chef de projet Connaissance et Analyse de la mobilité au Cerema, 15 février 2021)*

Avant les « enquêtes ménages »

La période précédant les enquêtes mobilité [2] est relativement pauvre en outils de connaissance des déplacements. La plupart des données émanant de cette époque provient

[1] Présentation des EMC² sur le site du Cerema : www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/enquetes-mobilite-certifiees-cerema-emc2

[2] Comme nous allons le voir, ces enquêtes ont connu de nombreux noms imputables à leurs évolutions diverses de gouvernance, de périmètre et de méthodologie (voir Figure 4.3) : Enquêtes ménages, Enquêtes ménages déplacements, Enquêtes globales transports, Enquêtes déplacements villes moyennes, Enquêtes déplacements grand territoire, Enquêtes mobilité certifiées Cerema. Nous les regroupons sous le terme générique d'enquêtes mobilité.

de données de gestion (ce qu'Alain Desrosières (2005) appellerait « registres ») : nombre de passagers des transports publics, immatriculations de véhicules, taxes sur les vélos… Comme toutes données de gestion, ces données sont partielles dans la mesure où elles représentent l'intersection entre l'activité de la puissance publique et la réalité objective (Desrosières 2005). Ainsi, des distorsions mineures (fraude dans les transports en commun) ou majeures (désintéressement de la puissance publique pour des pans entiers des déplacements aujourd'hui perçus comme importants : vélo et marche) apparaissent entre les données de l'époque et la réalité.

Les seuls outils de connaissance à proprement parler étaient les comptages routiers, effectués par les ingénieurs des Ponts et Chaussées. Ceux-ci se placent en premier lieu sur des tronçons ruraux pour éliminer la circulation urbaine (les ingénieurs des Ponts se préoccupant alors principalement de déplacements interurbains), puis se rapprochent des villes à partir de 1930 face aux problématiques grandissantes de congestion liées au développement de l'automobile (Dupuy 1975). « *Avant 1955, aucune enquête Origines-Destinations n'a été réalisée sur le territoire français* » (Facq 2006).

Cette pauvreté des données à l'époque est significative du niveau global assez faible de préoccupation de la part de la puissance publique, pour qui une bonne part de la circulation (marche, vélo, traction animale) s'organise toute seule. Les données sur les transports en commun sont d'ailleurs principalement collectées dans une optique de rentabilité et non d'organisation et développement. Mais la pauvreté des données n'est pas spécifique au champ des déplacements : à cette époque, la société est simplement moins bureaucratisée, et donc la puissance publique est globalement moins outillée. Le recensement de la population dans sa forme moderne par exemple, est lui aussi développé après la Seconde Guerre mondiale.

L'import d'une méthode étasunienne

Dans l'Entre-deux-Guerres, les grandes villes étasuniennes les plus anciennes comme Boston, New York ou Chicago, confrontées aux premiers problèmes de congestion automobile, développent de nouvelles méthodes de comptage :

- les enquêtes cordons consistent à compter les véhicules sur les axes entrants et sortants d'une agglomération, pour déterminer le trafic de transit,
- les enquêtes origine-destination (O-D) consistent à arrêter les véhicules à un point donné pour demander aux conducteurs leur origine et leur destination.

Pour Gabriel Dupuy (1975), c'est le début d'une nouvelle conception des déplacements : on ne considère plus simplement le trafic existant (mesurer la circulation sur un axe et proposer un élargissement en fonction) mais également les « lignes de désir » à partir desquels on peut dégager des besoins d'infrastructures nouvelles (déviations, ponts, autoroutes urbaines…). Cette approche est à la base de la conception prédictiviste qui va présider à la construction des enquêtes ménages et modèles de déplacements (Facq 2006). Elle ne

permet cependant de répondre qu'a posteriori aux problèmes de circulation car elle ne traite que les besoins existants : il n'y a pas de prédiction de la demande future.

C'est dans les années 1950 que se développe, toujours aux États-Unis, le besoin de prévoir les besoins d'infrastructures a priori, dans le contexte des Trente Glorieuses « automobiles » présenté au 3.1.2. Dans cet objectif, les ingénieurs de trafic utilisent l'informatique naissante pour développer une modélisation basée sur des données socio-économiques. Le modèle gravitaire, mis au point par Alan M. Voorhees en 1955, estime le nombre de déplacements entre deux zones en fonction de leur population et activité et de leur distance (Debizet 2011). Il permet d'intégrer différents scénarios d'évolution en fonction d'hypothèses d'urbanisation, c'est le premier modèle « à quatre étapes », un principe encore en vigueur aujourd'hui (avec de nombreuses évolutions ; voir Encadré 4.2) qui permet d'évaluer la fréquentation de projets d'infrastructures. Or, pour alimenter ce modèle, les enquêtes de circulation présentées plus haut ne suffisent plus ; des données plus complètes sont nécessaires pour « caler le modèle », c'est-à-dire le paramétrer pour qu'il s'approche le plus possible de la réalité observée.

Principes généraux du modèle dit « à quatre étapes »

Il s'agit de modéliser (prévoir) les déplacements à l'intérieur d'une agglomération urbaine donnée, découpée pour les besoins de la modélisation en plusieurs zones. La prévision de ces flux résulte de la combinaison de quatre modélisations (étapes). Chaque étape répond à une question particulière.

Génération : Les modèles relatifs à la génération des déplacements sont destinés à répondre à la question ; étant donné une hypothèse d'urbanisation des terrains (emplois, habitat, commerces…), combien de déplacements partiront (émission) et arriveront (attraction) dans la zone considérée ?

Distribution : Les modèles de distribution évaluent les déplacements effectués entre les différentes zones de l'agglomération. Ils répondent à la question : où vont les déplacements quittant la zone considérée, d'où viennent les déplacements arrivant dans cette zone ? La sortie des modèles relatifs à cette étape est une matrice « Origine-Destination » (dite matrice « O-D »), qui donne pour chaque couple de zone (i, j) le nombre de déplacements quittant la zone i et se dirigeant vers la zone j.

Choix modal : Les modèles de choix modal répondent à la question : quel est le mode de transport (voitures particulières et transports en commun, pour l'essentiel) utilisé ? Ils calculent une matrice « O-D » par mode de transport.

Affectation : Les modèles de cette étape servent à calculer le nombre de personnes utilisant chacun des éléments du réseau de transport. Pour cela, ils déterminent pour chacun des liaisons de la matrice « O-D », le ou les itinéraires qui seront utilisés.

Nota bene : Nous aimerions souligner le fait que le modèle dit « à quatre étapes » ne constitue pas, on vient de le voir, un modèle *stricto sensu*, mais une approche générale de modélisation. C'est pour cette raison que nous préférons parler de modélisation « à quatre étapes ». En effet, plusieurs modèles, aux philosophies et caractéristiques différentes, ont été développés *à l'intérieur de chacune des quatre étapes*.

Encadré 4.2 : Principes généraux du modèle dit « à quatre étapes » – Chatzis 2009

> *« À la recherche de caractéristiques supplémentaires pour améliorer la qualité de leurs prévisions, les ingénieurs américains eurent l'idée de réaliser des enquêtes « O-D par interview auprès des ménages » directement au domicile des usagers.*

> *La finalité est celle d'une « prévision généralisée du trafic » : se faire une idée globale de la situation et de la demande en matière de déplacements urbains. En effet, les enquêtes à domicile permettent d'interroger les personnes plus longuement et plus sereinement : la situation de l'enquête bascule le niveau de l'information qui devient beaucoup plus riche. Il est donc désormais possible de disposer de nombreuses informations sur les déplacements mais aussi sur les caractéristiques du ménage. De plus, les enquêtes à domicile couvriront de façon exhaustive le territoire. » (Facq 2006)*

C'est ainsi que naissent les enquêtes mobilité (sous le nom d'enquêtes ménages), pensées à l'origine exclusivement comme des « matières premières » (Chatzis 2009) destinées à alimenter des modèles de prévision de trafic routiers. Il reste néanmoins nécessaire de les compléter avec une enquête cordon ou O-D pour apprécier le trafic des non-résidents.

À la même époque, une fois passée l'urgence des travaux de reconstruction, les ingénieurs de trafic français voient se poser les mêmes problèmes que les Étasuniens plus tôt : la croissance importante du taux de motorisation, accompagnée d'une augmentation rapide des populations dans les villes, amènent des problèmes de congestion importants. Ils se tournent alors tout naturellement vers les États-Unis en quête de solutions. Konstantinos Chatzis (2009) retrace comment le Ministère des Travaux Publics envoie, de la fin des années 1940 à la fin des années 1960, des milliers d'ingénieurs se former aux États-Unis. Parmi eux, un certain nombre d'Ingénieurs des Ponts et Chaussées se forment aux techniques de « traffic engineering » nouvellement constituées. La France est alors un des premiers pays d'Europe avec la Grande-Bretagne à importer ces techniques, dès 1955. L'enquête ménages et la modélisation en font alors partie intégrante et ne sont envisagées que dans ce cadre. La diffusion des pratiques se fait également dans des forums à l'échelle du monde occidental, créant un espace transnational autour de l'ingénierie de trafic.

Le Service d'Études des Routes et de la Circulation Routière[1] (SERC) construit alors peu à peu une expertise sur la base des retours d'expérience d'un nombre réduit d'ingénieurs : les premières enquêtes origines-destinations sont conduites en 1955, et des premières enquêtes O-D à destination des ménages sont menées en 1959 à Nantes (uniquement les automobilistes) et en 1960 à Rennes (tous modes mécanisés). Cette dernière, qui a fait l'objet d'une publication en 1964 est organisée de façon partenariale avec le concours financier de la compagnie pétrolière Shell, et a « *pour but de préciser les caractéristiques des grands aménagements routiers envisagés tant aux abords de la ville qu'à l'intérieur de celle-ci* » (citée par Facq 2006). Ces modalités de réalisation sont significatives à la fois de l'aspect expérimental de ces premières enquêtes qui ne sont pas encore institutionnalisées et financées par l'État, et de leur objectif essentiellement routier.

Les années 1960 sont pour le SERC puis SETRA des années de construction d'une expertise mais également d'un certain monopole sur le sujet des prévisions de trafic : traduction du

[1] Créé en 1955, le SERC est l'ancêtre du SETRA et de l'IRT, qui intègreront respectivement le Cerema et l'IFFSTAR (voir Figure 3.5 p39).

Highway Capacity Manual depuis l'anglais (américain) en 1964, professionnalisation des enquêtes, conception de modèles, acquisition de matériel informatique. De nombreuses villes de France font l'objet d'enquêtes ménages, toujours dans un objectif de modélisation. La modélisation est utilisée pour effectuer des analyses coûts-bénéfices et ainsi arbitrer entre les nombreux projets d'infrastructures routières demandés par les collectivités locales, ce qui constitue une forme d'évaluation *ex ante*.

Le monopole du SERC (accompagné de quelques acteurs très proches comme des bureaux d'études ou l'école des Ponts (Chatzis 2009)) est assuré par la complexité de la méthode et la rareté du matériel informatique. Jean-Claude Thoenig montre aussi comment la modélisation, grâce à sa technicité et sa scientificité, est un outil qui permet au corps des Ponts et Chaussées de « conquérir la ville » en y imposant son expertise et ses modes opératoires, alors qu'il se cantonnait traditionnellement à l'interurbain (Thoenig 1987).

La stabilisation autour du couple Enquête Ménages – modèle à quatre étapes

Les années 1970 marquent la stabilisation de l'observation et de l'évaluation des politiques de déplacement autour du couple enquête ménages – modèles à quatre étapes.

D'une part, la division urbaine du SETRA commande en 1970 une étude sur les enquêtes de circulation déjà réalisées auprès des ménages. Cette étude conduit à la réalisation d'un questionnaire harmonisé qui est ensuite testé en 1973 dans 3 villes pilotes : Rouen, Nice et Grenoble. Ce processus aboutit en 1975 avec le « Dossier pilote concernant la réalisation des enquêtes ménages déplacements », premier document formalisant la méthodologie (Facq 2006).

> *L'enquête « ménages » telle que définie en 1975 est une photographie de tous les déplacements de la veille, tous modes et tous motifs (à de rares exceptions près) réalisés par les habitants d'une zone donnée. L'enquête s'intéresse aux déplacements effectués du lundi au vendredi, hors vacances scolaires, jours fériés ou à caractère exceptionnel. Les personnes interrogées doivent notamment décrire de manière précise les déplacements qu'elles ont réalisés la veille de l'entretien afin, qu'en moyenne, sur le territoire, on puisse obtenir des informations représentatives qui vont au-delà de ce qui est considéré comme la mobilité « habituelle ». L'individu statistique de base est le ménage (d'où le nom de l'enquête) et tous les membres du ménage de 5 ans et plus sont interrogés lors d'un entretien en face à face à domicile. La méthode définit les modalités d'échantillonnage (taille, base de sondage, découpage géographique), les documents d'enquêtes, l'organisation du recueil de données (durée, organisation logistique, contrôle) et les modalités de son exploitation (définition des indicateurs). » (Guilloux et al. 2015)*

La méthode ainsi stabilisée est étonnamment multimodale et « sociologique » pour une enquête simplement destinée à nourrir un modèle de trafic :

> *« Pour une raison bizarre, ils ont décidé de recenser tous les modes de déplacement, y compris la marche et vélo. C'était pas forcément des choses très*

> *intéressantes pour ce qu'ils voulaient en faire en premier, mais c'est peut-être parce que cette bizarrerie est apparue que ces enquêtes existent toujours. […]*
>
> *On pouvait imaginer du report modal des transports en commun vers la voiture dans les années 1970 par la création de nouvelles infras, donc c'était assez logique de les prendre en compte, mais les petits déplacements de 300m à pied, on pensait quand même pas que les gens allaient les faire en voiture. » (Chef de projet Connaissance et Analyse de la mobilité au Cerema, 15 février 2021)*

C'est d'autant plus étonnant que, comme on l'a vu, certains des premiers essais n'avaient porté que sur les déplacements des automobilistes, ou les déplacements mécanisés comme cela se faisait traditionnellement dans les comptages de trafic. Cependant, il semble que le même type de standard se soit imposé à l'international. Une hypothèse serait que, dans un contexte de motorisation rapide de la société, les seuls déplacements en voiture ne suffisent pas pour alimenter un modèle prospectif : la voiture, en se développant, a remplacé beaucoup de déplacements non-motorisés, et un déplacement, par exemple pour motif d'achat, réalisé à pied l'année d'enquête peut être anticipé comme étant réalisé en voiture dans les années suivantes. En ne recueillant que les déplacements en voiture, on ignorait une énorme part de la mobilité à l'époque ; une image complète des déplacements (répartition par mode, par motif, par catégorie sociale et par localisation) pouvait alors permettre de mieux anticiper… Le multimodal pouvant alors se révéler utile pour anticiper le monomodal. Nous reviendrons par la suite sur les conséquences actuelles des choix méthodologiques effectués dans les années 1960-1970.

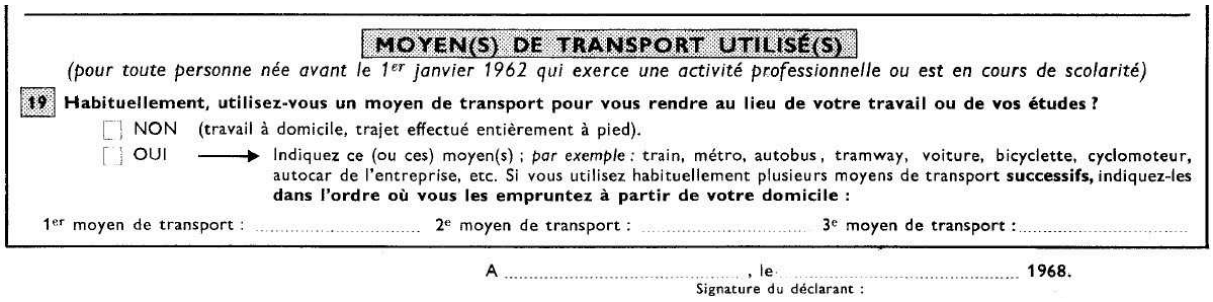
Du point de vue de la modélisation, le début des années 1970 marque également un coup d'arrêt au « bourgeonnement » des années 1960, qui avaient vu se développer plusieurs modèles pour chaque étape d'affectation. En effet, l'Administration choisit alors un nombre limité de modèles, tels que le modèle d'affectation DAVIS pour la voiture particulière, pour les diffuser massivement via les CETE et crée ainsi une « science nationale ». Le coût de l'informatique notamment garantit encore le standard : les bureaux d'études privés peuvent utiliser les modèles publics pour des prix inférieurs à ceux proposés par des entreprises comme IBM (Chatzis 2011).

D'autre part, alors que les modèles étaient jusqu'ici exclusivement utilisés pour arbitrer et dimensionner des projets de voirie, ils commencent à être orientés vers d'autres usages. À la suite de la Loi d'orientation foncière (1967), ils sont utilisés pour la planification via les Études Préliminaires d'Infrastructures de Transports, volets transport des SDAU dans lesquels il s'agit alors de planifier le réseau viaire à horizon 30 ou 40 ans. Mais surtout, dans le cadre du renouveau de l'intérêt pour les transports en commun, ils commencent à être utilisés pour planifier de nouvelles lignes de transports structurants (Facq 2006).

Dans le cadre des études pour le métro de Lyon à partir de 1968, le modèle unimodal à quatre étapes DAVIS est adapté afin de pouvoir valider/préciser le tracé du métro puis pour restructurer le réseau de bus. Le résultat, le modèle TERESE, est livré en 1974, et se généralise ensuite au sein des autorités organisatrices de transports urbains nouvellement

dotées de ressources grâce au versement transport. Ce nouveau modèle vient avec son lot de recueils spécifiques de données encore effectués aujourd'hui : enquêtes O-D auprès des utilisateurs de transports en commun, et comptages aux montées et descentes des arrêts (Debizet 2011).

Les informations fournies par les enquêtes ménages étant très complètes et la préoccupation pour les autres modes encore très limitée, on compte relativement peu d'autres outils de connaissance des déplacements à ce stade. Tout au plus les ingénieurs du SERC ont-ils réussi à faire ajouter au questionnaire de recensement de l'Insee les questions sur les déplacements domicile-travail – sur 15 agglomérations en 1962 et sur l'ensemble du territoire en 1968 (Figure 4.2, Facq 2006). Enfin, au niveau national, une « enquête ménages » au niveau national est mise au point en 1967, d'abord appelée « enquête sur les dépenses des transports », puis réitérée en 1974, 1982, 1994, 2008 et 2019 sous divers noms (le dernier étant « enquête mobilité des personnes »). Ce type d'enquête nationale (en anglais « National Travel Survey ») est courant dans les pays occidentaux, où elles sont même parfois annuelles, et repose globalement toujours sur le même modèle, avec cependant des particularismes locaux qui peuvent rendre les comparaisons complexes (Schepers et al. 2021).



MOYEN(S) DE TRANSPORT UTILISÉ(S)

(pour toute personne née avant le 1er janvier 1962 qui exerce une activité professionnelle ou est en cours de scolarité)

19 **Habituellement, utilisez-vous un moyen de transport pour vous rendre au lieu de votre travail ou de vos études ?**

☐ NON (travail à domicile, trajet effectué entièrement à pied).

☐ OUI → Indiquez ce (ou ces) moyen(s) ; *par exemple* : train, métro, autobus, tramway, voiture, bicyclette, cyclomoteur, autocar de l'entreprise, etc. Si vous utilisez habituellement plusieurs moyens de transport **successifs,** indiquez-les **dans l'ordre où vous les empruntez à partir de votre domicile :**

1er moyen de transport : ..... 2e moyen de transport : ..... 3e moyen de transport : .....

A ....., le ..... 1968.

Signature du déclarant :

Figure 4.2 : Extrait du questionnaire du recensement de 1968 portant sur les moyens de transport utilisés vers le travail –Insee 1968

Il est frappant de constater à quel point ce système d'observation et d'évaluation des mobilités, forgé pour dimensionner des autoroutes urbaines, a peu changé depuis sa stabilisation en 1975. Les enquêtes mobilité constituent toujours l'alpha et l'oméga de la connaissance de déplacements. DAVIS pour la planification des infrastructures routières et TERESE pour les transports en commun resteront largement dominants en France jusqu'aux années 2000 (Debizet 2011), et le principe de la modélisation à 4 étapes est toujours utilisé aujourd'hui. Les nouveaux outils apparus depuis n'ont pas remplacé leur rôle structurant. En revanche, leur utilisation a sensiblement évolué pour s'adapter aux évolutions du milieu.

4.2.2 Les enquêtes mobilité et la modélisation de 1975 à nos jours : évolutions et continuités

Les premières critiques et le découplage entre enquêtes mobilité et modélisation

Si le couple enquêtes ménages-modélisation s'est imposé de façon impressionnante dans la planification des déplacements urbains compte tenu de sa complexité, cela n'est pas allé sans quelques critiques.

La première est le plus classique des reproches adressés aux enquêtes mobilité, et tient au coût et à la lourdeur inhérente à de telles enquêtes détaillées : nombre d'enquêteurs et délais de traitement importants. Elle peut être observée aussi tôt qu'en 1972 dans une publication de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Parisienne :

> *« Les services de l'Équipement tinrent à mener des enquêtes globales [...] : celle de la région de Paris, menée en 1969 et exploitée jusqu'en 1972, a coûté quelque vingt fois plus que les premières sans aucun résultat vraiment décisif ni progrès méthodologique important. » (IAURP 1972 ; cité par Facq 2006)*

Mais les principales critiques portent sur la modélisation. D'une part, il lui est reproché d'être incapable de saisir la complexité des déplacements urbains, et notamment des choix des individus. Mais surtout, il lui est reproché de fonctionner avec et au service d'une idéologie biaisée en faveur de la route. Gilles Debizet remarque ainsi (a posteriori) que, « a*lors qu'en 1970 les déplacements étaient majoritairement non motorisés, la marche à pied et le vélo étaient souvent exclus de la modélisation dès le stade de la génération* » (Debizet 2011). L'objectif étant orienté vers l'automobile, la possibilité que le modèle puisse donner un résultat favorable à d'autres modes n'était même pas étudiée. Le concept même de « coût généralisé[1] » tel qu'utilisé dans les modèles pour déterminer l'attractivité d'un mode de transport est réducteur puisqu'il prend majoritairement en compte la vitesse : pour Pierre Merlin, « *si l'on introduit en outre dans le calcul économique les coûts des nuisances, voire les coûts de congestion, on peut, en appliquant les mêmes modèles, réduire considérablement le volume des infrastructures routières* » (Merlin 1984).

En particulier, la structure linéaire du modèle à 4 étapes ne permet pas de prendre en compte les phénomènes de trafic induit[2]. En effet, l'affectation des flux étant la dernière étape, dans les premiers modèles (qui ne comportaient pas de rétroaction du trafic prévu sur les temps de parcours), elle ne permettait pas de prendre en compte une éventuelle

[1] Sur les coûts généralisés, voir Chapitre 1, p61.

[2] Le trafic induit est le phénomène selon lequel l'ajout d'une infrastructure ou d'une voie supplémentaire ne permet pas de réduire la congestion, et ne fait qu'augmenter le trafic général. En effet, la demande de déplacements a une certaine élasticité et est notamment sensible à la congestion. Lors d'un ajout de capacité routière, l'itinéraire devient à nouveau attractif pour des populations qui prenaient un autre itinéraire, se déplaçaient hors heures de pointe, au moyen d'un autre mode de déplacement, ou ne se déplaçaient pas. Ces nouvelles populations s'ajoutent au trafic préexistant jusqu'à ce que l'aménagement soit de nouveau congestionné quelques années plus tard (Goodwin 1996).

congestion supplémentaire. En particulier, les réductions de temps de trajet attendues de la part des nouvelles infrastructures, sur lesquelles reposent la majorité des évaluations menées et donc des investissements effectués, ne sont quasiment jamais observées en réalité. À cause des phénomènes de trafic induit et de la conjecture de Zahavi[1], les conséquences des nouveaux aménagements sont le plus généralement une augmentation de l'utilisation de la voiture et des distances parcourues, et non la réduction des temps de trajet qui les avaient justifiés (Metz 2008).

Or, les ingénieurs de trafic de l'époque le reconnaissent eux-mêmes lors de leurs entretiens avec Benoît Facq (2006) : les données d'entrées du modèle n'étaient à l'époque que rarement remises en question, comme les prévisions d'accroissement du parc automobile (Dupuy 1975). De plus, certains résultats parfois obtenus dans un contexte précis étaient généralisés de façon abusive, parfois dans l'objectif d'influencer un projet. Gilles Debizet montre les effets critiquables de cette confiscation du débat politique par l'argument d'autorité technique que constituait le modèle :

> *« La combinaison de la standardisation routière et des méthodes d'évaluation économique basées sur le modèle à quatre étapes DAVIS rendait rentable la transformation des avenues urbaines en boulevards rapides : nombre de terre-pleins paysagers, de contre-allées et de larges trottoirs disparurent au profit de voies de circulation supplémentaires ; les passages piétons en surface furent parfois remplacés par des souterrains pour augmenter la vitesse "commerciale" de l'automobile. » (Debizet 2011)*

Enfin, à partir des années 1970-1980, les politiques de déplacements évoluent ; si on construit encore de nouvelles infrastructures de transports en commun, il n'est plus vraiment question d'implanter des voies rapides au cœur des agglomérations[2] mais plutôt d'optimiser les infrastructures existantes, dans une perspective de réduction des financements, de préservation du cadre de vie et bientôt de développement durable. « *Il s'agit davantage d'évaluer des politiques de déplacements que des infrastructures de transport* » (Bonnel 2004). Comment les outils de modélisation, conçus pour dimensionner des infrastructures, vont-ils s'adapter ?

Des enquêtes ménages aux enquêtes mobilité certifiées Cerema

Entre 1975 et aujourd'hui, les enquêtes mobilité vont connaitre deux grandes évolutions : une diversification et une complexification du jeu d'acteurs, et une profonde évolution des usages. Ces évolutions peuvent être symbolisées par l'évolution de leur nom : enquêtes ménages, puis enquêtes ménages déplacements à partir de 1995, et enquêtes mobilité certifiées Cerema depuis 2018.

[1] Selon laquelle les déplacements de la vie quotidienne se font à budget-temps de transport constant, voir Chapitre 1, p61.

[2] Même si l'équipement pour la voiture se poursuit à travers la construction de parkings ou de voies rapides en périphérie parfois proche.

En 1976, alors que la division urbaine du SETRA devient le CETUR (voir Figure 3.5 p186), le mode de gouvernance et de financement est modifié en profondeur. Alors que l'administration centrale les finançait jusqu'alors à 100%, cette participation est ramenée à 50 ou 60%, ce qui force les ingénieurs des CETE à aller chercher des compléments localement : collectivités locales, agences d'urbanisme, réseaux de transports collectifs… même si les Directions départementales de l'équipement apportent encore des financements dans cette part « locale » (Facq 2006). Cette évolution de la gouvernance, qui coïncide avec les prémices de la décentralisation, oblige les CETE à s'adapter aux demandes locales, ce qui instaure le principe d'une part de questionnaire fixe permettant la comparaison nationale, et d'une part « *laissée à l'initiative locale* » (Guilloux et al. 2015).

Ce nouveau principe se traduit dès l'enquête de Lyon (1976) par l'introduction d'un questionnaire d'opinion sur les différents modes de transport. Si ce questionnaire s'est depuis popularisé, il provoque à son introduction un véritable tollé de la part des ingénieurs qui ne voient pas l'intérêt de questions inutiles à la modélisation. Cette anecdote est symbolique des deux évolutions que vont connaitre les enquêtes ménages à partir de cette date (Facq 2006).

Un indicateur structurant se forme notamment à cette période où il commence à être question pour les transports en commun de reprendre du terrain face à l'automobile, aujourd'hui connu sous le nom de part modale :

> *« Je me souviens, à une époque, juste avant les années 80… Un indicateur sur les enquêtes ménages qui marchait bien, c'était le discours en termes de parts de marché ; les gens appelaient cela "répartition modale". On s'était battu à l'époque pour changer de terme car même si c'est un peu la même chose, "répartition modale" était plutôt le mot des ingénieurs et "part de marché" celui des groupes de réseaux de transports en commun des gens du marketing etc. Et on s'est dit : tant qu'à faire accepter les enquêtes ménages, autant prendre les termes de ceux qui vont s'en servir… Et alors, les parts de marché, le CERTU s'est beaucoup fait engueuler là-dessus en disant les parts de marché, c'est réducteur etc. À une époque, on a habillé les enquêtes ménages pour qu'elles survivent et la part de marché a accroché les élus. » (Entretien avec Jean-Marie Guidez, ingénieur au CETE de Lyon, 2006, in Facq 2006)*

Comme le cas du questionnaire d'opinion, la formation de cet indicateur est révélatrice de la confrontation entre l'usage traditionnel des enquêtes, la modélisation, et tous les nouveaux usages d'aide à la décision, de communication qui commencent à émerger à cette époque et qui vont « sauver » les enquêtes mobilité, alors que la modélisation subit un désamour à la suite des critiques résumées plus haut. La comparabilité des résultats dans l'espace et dans le temps permise par la méthodologie standardisée intéresse notamment beaucoup les acteurs locaux qui y voient un moyen d'évaluer leur politique globale de déplacements en analysant les évolutions et en les comparant aux autres villes.

Les années 1980 et 1990 sont globalement une période creuse pour les enquêtes mobilités : le coût des enquêtes, le transfert de la maîtrise d'ouvrage aux autorités organisatrices de transport et la baisse d'intérêt pour la modélisation ne conduit qu'à des renouvellements d'enquêtes dans les grandes villes. Les enquêtes ménages prennent le nom dans les années 1990 d'enquêtes ménages déplacements (EMD) standard CERTU : le CERTU s'affirme dans son rôle d'assistant à maîtrise d'ouvrage, garant de la méthodologie.

C'est également à cette période que s'affirment ses nouveaux rôles d'aide à la décision, à la réalisation de documents de planification et d'évaluation des politiques de déplacement. Cette évolution se retrouve dans les documents successifs édités par le SETRA et ses successeurs, comme le relèvent Guilloux et al. (2015). Le document-pilote de 1975 ne précise qu'une seule finalité explicite aux enquêtes : « *Les informations collectées par ces enquêtes permettent d'élaborer les modèles d'engendrement de trafic utilisés dans les études d'infrastructures de transport.* » Dès 1989, l'enquête est présentée comme « *une contribution essentielle à la planification locale* » et « *à la connaissance au niveau national* ». Enfin, l'obligation de réalisation de PDU pour les grandes agglomérations à partir de la LAURE (1996) se traduit dès 1998 dans le 3e guide méthodologique où l'EMD est présentée comme « *outil essentiel à l'élaboration des PDU.* »

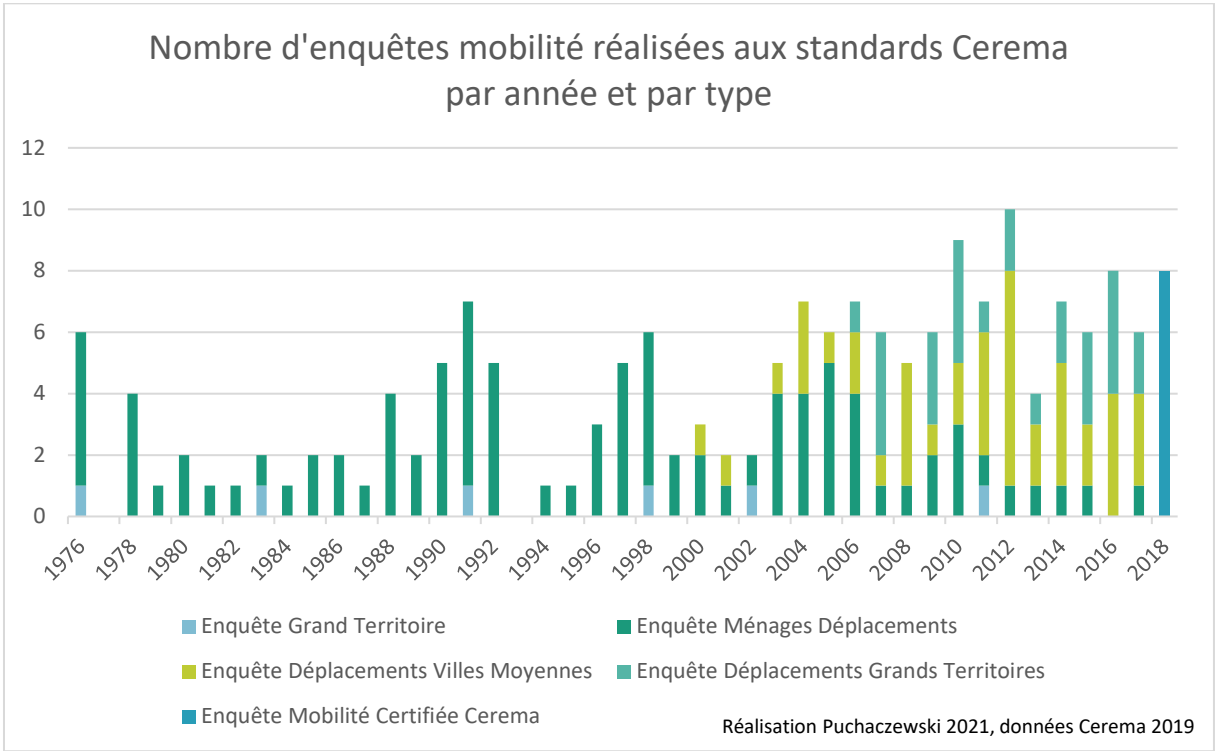


Figure 4.3 : Nombre d'enquêtes mobilité réalisées aux standards Cerema par année et par type – Réalisation personnelle, données Cerema 2019

À partir des années 1990, des villes de plus petite taille se montrent intéressées par l'outil, mais sont arrêtées par son prix et sa complexité. Le CERTU met alors en place une méthodologie spécifique, allégée et par téléphone à partir de 2000 : les enquêtes déplacements villes moyennes (Guilloux et al. 2015). Le succès certain rencontré par ces

enquêtes (Figure 4.3) est un signe supplémentaire de l'évolution de l'usage des enquêtes mobilité, puisque la plupart de ces villes n'ont pas de besoins de modélisation.

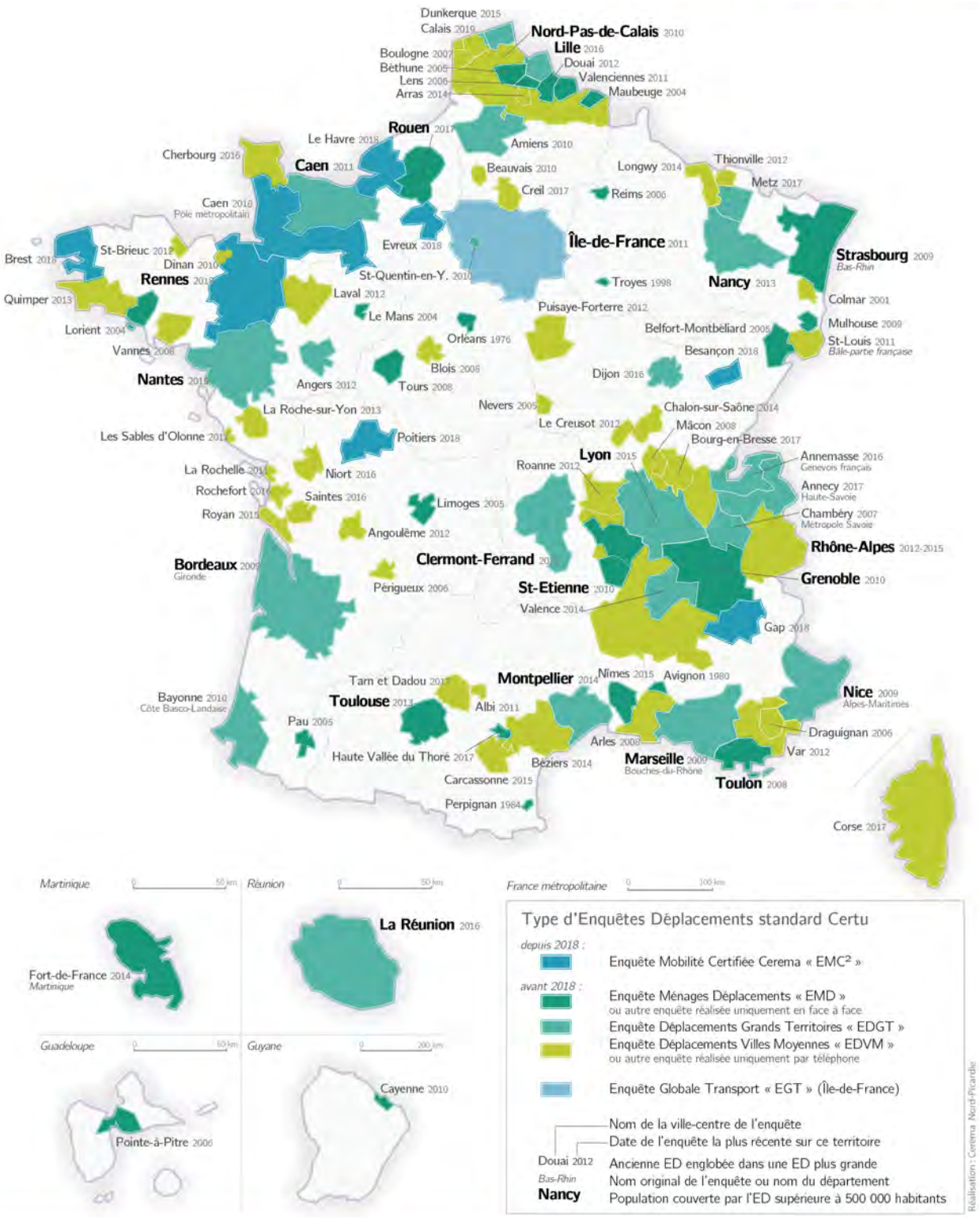


Figure 4.4 : Carte des territoires ayant été couverts par une enquête mobilité aux standards Cerema – Cerema janvier 2019

Une deuxième évolution importante des années 2000-2010 est l'extension des périmètres d'enquêtes, qui deviennent de plus en plus larges pour s'adapter à la réalité de la

périurbanisation, la superficie totale enquêtée augmentant beaucoup plus vite que le nombre d'enquêtes. Du point de vue méthodologique, cela se traduit par l'apparition des enquêtes déplacements grands territoires à partir de 2006, qui mêlent une EMD classique sur le cœur d'agglomération et un complément adapté de la méthode conçue pour les villes moyennes (par téléphone) pour garantir une continuité méthodologique (Figure 4.4).

Guilloux et al. (2015) attribuent le regain d'intérêt envers les enquêtes mobilité (98 enquêtes réalisées entre 2000 et 2018, contre 60 entre 1976 et 1999) à plusieurs facteurs :

- L'évolution de la méthode concédée par l'État pour mieux coller aux attentes des collectivités locales et alléger les coûts,
- L'évolution des compétences des collectivités en matière de transport et le renforcement de la planification urbaine
- D'autres facteurs de fond tels que la périurbanisation, la métropolisation et la montée des préoccupations pour le développement durable.

Ils remarquent ainsi que « *les premières enquêtes sont réalisées sur des territoires de plus en plus petits* » (parfois moins de 50 000 habitants), tandis que « *le renouvellement des enquêtes se fait sur des territoires de plus en plus grands* » (parfois à l'échelle régionale). Du point de vue organisationnel, cela se traduit par des montages de plus en plus complexes, associant de plus en plus d'EPCI et syndicats mixtes, ainsi que les départements et régions, explicables par la diversification des usages de l'enquête et par les budgets de plus en plus contraints (alors que le montant de la participation de l'État est passé de 50 à 20%). Les instances de gouvernance des enquêtes mobilité sont ainsi devenues des lieux d'interterritorialité, où il devient possible de penser et discuter de la mobilité au-delà des limites territoriales habituelles. Ce mouvement confirme le rôle croissant de médiation des instances d'observation territoriale observé par Roux et Feyt (2011).

La combinaison de ces dynamiques (regain de popularité et développement des enquêtes dans les villes moyennes, élargissements successifs des périmètres) fait que c'est aujourd'hui près de 80% de la population française qui est couverte par une enquête mobilité (Mercat 2020). En 2018, divers constats ont conduit le Cerema à refondre l'outil une nouvelle fois avec les enquêtes mobilité certifiées Cerema (EMC²) :

> *« L'objectif c'était d'avoir des coûts maitrisés et de proposer des enquêtes qui aient la possibilité de s'adapter aux attentes des territoires. Du coup ce qu'on a fait, c'est qu'on a légèrement recentré le cœur de l'enquête en éliminant quelques questions non pas superflues mais qui n'intéressaient pas forcément tout le monde, on a permis d'utiliser du téléphone sur l'intégralité du territoire, ce qui n'était pas possible avant dans les grands centres urbains, ce qui permet de faire diminuer le coût. On a fait comme ça des choix maîtrisés qui permettent de garder une enquête accessible financièrement. Mais ce qu'on a fait en complément, c'est que pour les collectivités qui ont des problématiques spécifiques ou qui veulent aller plus loin, on a développé toute une myriade d'enquêtes complémentaires avec une méthodologie aussi contrôlée et*

> *standardisée qui viennent, un peu comme des options, se greffer à l'enquête principale. » (Chef de projet Connaissance et Analyse de la mobilité au Cerema, 15 février 2021)*

Ces enquêtes complémentaires peuvent porter sur différents thèmes : « *mobilité du week-end, enquête complémentaire afin d'avoir des données plus fréquemment à un coût raisonnable, recueil complémentaire par tracking sur smartphone ou encore enquête ciblée sur des populations à enjeux particuliers.* »[1]

Les EMC² marquent également un nouveau positionnement pour le Cerema, qui signent une convention de partenariat avec le maître d'ouvrage pour une prestation de garantie technique et méthodologique et ne sont « *plus prestataires mais partenaires* » (Chef de projet Connaissance et Analyse de la mobilité au Cerema, 15 février 2021).

On le voit, l'évolution des enquêtes mobilité depuis 1976 est définie par la relation entre, d'une part, le Cerema qui cherche à conserver l'uniformité et la comparabilité de l'enquête tout en se désengageant financièrement sous l'effet de contraintes budgétaires, et d'autre part, un nombre croissant d'acteurs locaux issus de la décentralisation, intéressés par la méthodologie dans la mesure où elle leur permet une comparabilité dans le temps et entre elles. Aujourd'hui, les objectifs de planification (ce que confirmait une enquête du CERTU en 2010), mais également de communication politique et de marketing territorial, ont pris le pas sur les exploitations très techniques des années 1970 (Guilloux et al. 2015). Mais, bien que les enquêtes soient de plus en plus dissociées de leur objectif initial de modélisation, cette dernière n'a pas pour autant disparu.

Les évolutions de la modélisation

Bien que le principe du modèle à quatre étapes soit stabilisé relativement tôt, la modélisation connait également des évolutions importantes entre les années 1970 et nos jours, qui sont principalement de deux ordres : technique et organisationnel, en lien avec l'évolution des référentiels et des usages.

- Le maintien tardif des modèles unimodaux

Les deux modèles français DAVIS et TERESE issus de la période précédente restent largement dominants jusqu'aux années 1990. L'un est utilisé par les DDE et les CETE pour évaluer les projets routiers, l'autre est utilisé par les AOT pour concevoir les projets de transports en commun. Pourtant, des modèles dits « désagrégés » ou « de choix discret » se développent dès les années 1970 en Amérique du Nord et Europe du Nord. Alors que les modèles de type DAVIS et TERESE ne permettaient pas d'envisager de report modal entre voiture et transports en commun, prenant comme donnée d'entrée les répartitions modales données

[1] Présentation des EMC² sur le site du Cerema : www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/enquetes-mobilite-certifiees-cerema-emc2

par les enquêtes mobilité, ces nouveaux modèles multimodaux, en modélisant les comportements individuels, permettent d'évaluer la probabilité de report modal en tenant compte des caractéristiques de la population, du territoire et du déplacement (notamment le motif).

Gilles Debizet (2011) explique le maintien tardif des modèles unimodaux en France par leur adéquation avec la gouvernance et les référentiels de l'époque. Les politiques de transports en commun sont en effet alors majoritairement dissociées des politiques routières, et les communications entre services de l'État et AOT sont rares. Les hypothèses de parts modales fixes conviennent à une vision où les transports en commun s'adressent aux captifs seulement et n'attaquent pas la « liberté de circuler ».

- L'arrivée de la modélisation désagrégée au service d'un référentiel multimodal

Cet équilibre se rompt avec la réorientation progressive des objectifs des politiques de déplacements : avec les premiers tramways, puis les différentes lois inscrivant ces politiques dans une logique de mobilité durable (LAURE, LOADDT[1], Loi SRU), il est désormais question de reprendre du terrain sur l'automobile. Il s'agit alors moins de planifier de nouvelles infrastructures (notamment routières) et plus d'optimiser l'usage des réseaux existants au moyens de divers leviers : réallocation de l'espace, politiques de stationnement… On découvre alors que l'usager est multimodal et peut opérer des choix en fonction de l'offre qui lui est proposée ; les modèles multimodaux sont dès lors beaucoup plus adaptés au nouveau référentiel (Debizet 2011 ; Chatzis 2011).

Le renforcement de la planification des transports amène également une diversification des usages de la modélisation. La LOTI (1982) impose la réalisation de bilans ex post (surnommés « bilans LOTI ») 5 ans après la réalisation d'une infrastructure de transports ou aménagement routier financé par les deniers publics. La LAURE impose la réalisation de PDU dans les grandes villes avec des objectifs de réduction du trafic automobile, et la loi SRU y ajoute une obligation d'évaluation au bout de 5 ans, nommée « compte déplacements ». Ces nouveaux besoins d'évaluation ex ante ou ex post entraînent dans de nombreuses agglomérations un recours à la modélisation pour simuler des scénarios d'infrastructures et calculer les reports modaux.

Le paysage de la modélisation change alors considérablement. L'offre traditionnelle française n'a pas évolué vers ces nouveaux types de modèles, et les autorités organisatrices se tournent donc vers des bureaux d'études et des logiciels majoritairement étrangers, qui intègrent la France à un marché de plus en plus internationalisé de la modélisation (Chatzis 2011). Debizet note cependant que ces modèles, potentiellement multimodaux et utilisés comme tels en Europe rhénane et du Nord, sont finalement peu appliqués aux modes actifs en France faute de données assez fines, et restent donc globalement sur une analyse cantonnée au duo voiture particulière - transports en commun.

[1] Loi du 25 juin 1999 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire.

Une position toujours centrale

Depuis les années 2000, l'institutionnalisation de la connaissance de la mobilité au sein d'observatoires territoriaux, et les nouvelles possibilités technologiques ont permis l'amélioration de certains outils et l'apparition de nombreux autres. La démocratisation des outils de SIG (Systèmes d'Information Géographique) a permis la fiabilisation et la standardisation d'un certain nombre de données sur les réseaux viaires ou les lignes de transports. Enfin, le développement rapide d'Internet, des smartphones et des technologies de géolocalisation ouvre énormément de nouvelles possibilités.

Parmi les outils qui se sont améliorés, on compte les données de validations issues de la billettique des transports en commun, qui peuvent désormais remonter directement à l'exploitant et fournir des éléments d'analyse au jour le jour, ligne par ligne, station par station. On compte également les données de suivi de la circulation en direct. Depuis les années 1970-1980, des milliers de capteurs ont été implantés sur les voiries pour faire remonter des données de trafic, principalement dans un objectif de gestion à distance des feux de circulation. Ces systèmes de comptage donnent aujourd'hui aux gestionnaires de voirie une image assez fine du niveau de trafic sur les axes principaux.

Enfin, l'équipement massif en GPS[1] puis en téléphones portables géolocalisés a ouvert la possibilité de récolter deux types de données :

- Les données de réseau mobile analysent les déplacements en restituant les connexions successives aux différentes antennes de réseau. Elles sont plus utiles sur l'interurbain qu'en milieu urbain, où elles manquent de finesse.
- Les données de traces utilisent la géolocalisation des GPS et téléphones, et sont particulièrement intéressantes pour analyser les comportements dans le détail.

Toutes sortes d'autres données sont apparues, que leurs créateurs monnayent ou rendent accessible pour asseoir leur notoriété, à l'image du fabricant de GPS TomTom qui met à disposition gratuitement un tableau de bord détaillé sur la congestion ville par ville, issu de ses propres données de gestion[2]. Elles semblent être la réponse de la « smart city » ou ville intelligente aux problématiques de connaissance de la mobilité, et à ce titre, recueillent souvent les faveurs des élus à la recherche de solutions technologiques. Mais ces données, dont la production et le traitement ne sont pas maîtrisés par la puissance publique, posent souvent des problèmes de fiabilité :

> *« Il y a toujours des données de big data, Google, Apple, etc. qui sortent leurs chiffres du chapeau, qui sont intéressants à regarder mais... On a des idées sur comment c'est collecté, ils nous donnent des choses, mais il y a toujours plus ou moins la boite noire. […] Apple par exemple disent que l'usage de la voiture a augmenté de 10% ou baissé de 20%, et en fait, pour faire ça, ils se basent sur les recherches d'itinéraires sur leur application Plans. Autant dire que c'est quand*

[1] Global Positioning System ou système de navigation et de positionnement par satellite
[2] www.tomtom.com/en_gb/traffic-index/ranking/?country=FR

> *même pas la majorité des déplacements. » (Chef de projet Connaissance et Analyse de la mobilité au Cerema, 15 février 2021)*

En réalité, les conditions de production de ces données, qui ne sont pas conçues dans un objectif de suivi ou d'observation de la mobilité, par des entreprises qui ne sont pas, pour la plupart, spécialisées dans le domaine de la mobilité, y introduisent de nombreux biais. Elles ne portent souvent que sur un mode, et/ou sur une catégorie précise de la population (usagers TomTom, clients Orange…) ou de trajets (par exemple, tout le monde n'utilise pas un GPS, ou alors pas sur tous les trajets). Pour ces raisons ainsi qu'un manque de recul et des coûts parfois importants, elles ne sont donc utilisées qu'exceptionnellement. De plus, que ce soient ces données issues des outils numériques, ou même celles plus traditionnelles, issues des validations et des capteurs de trafic, elles donnent toujours une image partielle, et un recalage s'impose avec des données qui donnent une image plus exhaustive des pratiques de mobilité… ce qui explique le rôle toujours central des enquêtes mobilité.

4.2.3 L'enquête ménages, « couteau suisse » de la mobilité : quels effets sur les politiques de déplacements ?

Le « couteau suisse » de la mobilité

Aujourd'hui, les enquêtes mobilité font figure de « *couteau suisse* » (Chef de projet Connaissance et Analyse de la mobilité au Cerema, 15 février 2021) de la connaissance des déplacements : au fur et à mesure que de nouveaux usages sont apparus, les anciens sont restés (les enquêtes mobilité sont toujours utilisées pour dimensionner de nouvelles infrastructures). Une analyse de leurs utilisations lors de leur conception et aujourd'hui, au moyen de la grille de vocations développée par Emmanuel Roux et Grégoire Feyt (2011) montre cet élargissement important (Figure 4.5). Alors que, dans les années 1970, les enquêtes n'étaient utilisées que pour 2 vocations majeures (qui se recoupent) et 3 mineures, on peut recenser aujourd'hui 6 grandes vocations et 3 mineures, ce qui n'en laisse qu'une (la veille, sur laquelle nous allons revenir) de côté.

Ces enquêtes sont également mobilisées sur le sujet du vélo, que ce soit pour de l'aide à la décision, à la planification, ou à des fins communicationnelles. Les résultats des dernières enquêtes mobilité de Bordeaux en 2017 et Strasbourg en 2019 notamment, qui montraient une hausse importante de la part modale du vélo[1], ont été largement mobilisés par les collectivités et responsables politiques (Figure 4.6 et Figure 4.7).

[1] Notons que ces enquêtes, dénommées « enquêtes mobilité ménages », n'ont pas reçu de certification du Cerema car réalisées avec une méthodologie allégée (mais néanmoins très proche d'une EMC²). La réalisation d'une telle enquête allégée peut d'ailleurs être interprétée (outre l'aspect budgétaire évident) comme un besoin technique moindre par rapport aux besoins de connaissance et de communication, dans un contexte changeant rapidement et non loin des échéances électorales.

Vocations des enquêtes mobilités à leur conception et aujourd'hui	
Conception (années 1960-1970)	**Usages actuels**
Communication Information Connaissance Compréhension Décision Veille Mise en réseau **Évaluation** **Prospective** Gestion	**Communication** Information **Connaissance** **Compréhension** **Décision** Veille Mise en réseau **Évaluation** **Prospective** Gestion
Légende : Pas de vocation – Vocation mineure – **Vocation forte**	

Figure 4.5 : Vocations des enquêtes mobilités à leur conception et aujourd'hui – Réalisation personnelle d'après Roux, Feyt 2011

Figure 4.6 : Tweet de Bordeaux Métropole présentant les nouveaux résultats de l'enquête mobilité ménages 2017, décembre 2017 : twitter.com/BxMetro/status/936609477285031937

Figure 4.7 : Tweet de Nicolas Florian, alors maire de Bordeaux, utilisant des résultats de l'enquête mobilité ménages 2017, octobre 2019 : twitter.com/NicolasFlorian_/status/1183648521578254337

Au vu des éléments présentés au 4.1, on peut donc légitimement se demander en quoi ces instruments de l'action publique, eux-mêmes façonnés par les représentations de leur

époque, influencent aujourd'hui les politiques de déplacements, et, en particulier, les politiques cyclables.

Lascoumes et Le Galès distinguaient 3 effets propres des instruments sur l'action publique : effets d'inertie, de cadrage et de catégorisation. Nous avons déjà amplement discuté de l'inertie des enquêtes mobilité notamment : leur conception d'une façon étonnamment multimodale dans les années du tout-automobile leur a en quelque sorte permis de traverser les différents référentiels, sans quoi elles auraient sans doute été remplacées ou revues en profondeur. Le résultat est que ces outils n'ont que peu bougé dans leur conception profonde depuis, les modifications portant principalement sur le mode d'enquête (du face à face à de plus en plus de téléphone) et leur exploitation. Intéressons-nous donc aux deux autres types d'effets.

Les effets de cadrage

Nous l'avons vu, les enquêtes mobilité ont été conçues pour dimensionner des projets d'infrastructures, notamment routières. Ce n'est pas neutre dans le cadrage qui a été fait. Bien que l'ensemble des modes ait été pris en compte dès la stabilisation de la méthode, un certain nombre de déplacements ne l'ont pas été. En effet, l'enquête est originellement menée d'octobre à avril et sur des mardis et jeudis, auprès des habitants de la zone étudiée : les déplacements de mai à septembre, de vacances scolaires, de weekend, de jours fériés et des habitants extérieurs à la zone sont exclus.

> *« On revient aux années 1970, pour dimensionner nos fameux échangeurs sur les voies rapides urbaines, ce qui était intéressant, c'était le mardi et le jeudi, qui sont les jours où il y a le plus de trafic, et quand les gens sont à la fac, quand les gens sont au travail. À l'époque, la fac démarrait plus tard qu'aujourd'hui, ça démarrait plutôt courant octobre et ça se finissait aussi très tôt, les années se sont un peu rallongées dans les facs ces derniers temps. […] Donc la période historique, c'était de début octobre à fin avril, et pour les déplacements voiture ça allait très bien. » (Chef de projet Connaissance et Analyse de la mobilité au Cerema, 15 février 2021)*

L'objectif derrière le choix des jours d'enquêtes est donc clair : il ne s'agit pas de fournir une image entière de la mobilité, mais une image de la mobilité aux jours où le trafic est le plus élevé, car ce sont eux qui seront déterminants pour le dimensionnement. Ces choix visent une certaine normalité des déplacements, mais celle-ci est subjective : d'autres critères qui altèrent les conditions « normales » de mobilité, comme la météo par exemple, n'ont pas été jugés importants[1], car ils affectent surtout les modes actifs. Cette image tronquée de la mobilité n'est pas sans poser problème à l'heure des usages diversifiés de l'outil, et c'est pourquoi un certain nombre d'options des EMC² porte aujourd'hui sur ces « angles morts » de l'enquête, pour analyser par exemple la mobilité du samedi vers les zones commerciales, ou les mobilités estivales dans les villes touristiques.

[1] Sauf aléas majeurs très exceptionnels.

Les impacts sur la mesure de la pratique du vélo sont importants. En effet, elle tend à être plus forte d'avril à octobre ; le mois de septembre étant habituellement le meilleur car il combine bonnes conditions météorologiques et forte intensité des déplacements (Figure 4.8). De plus, elle peut être assez volatile, une part importante des cyclistes pratiquant occasionnellement, par exemple le weekend ou pour un trajet précis (mais pas toujours régulier) qu'ils maîtrisent. En ciblant les mardis et jeudis, les enquêtes mobilité captent principalement les cyclistes réguliers et très peu d'occasionnels.

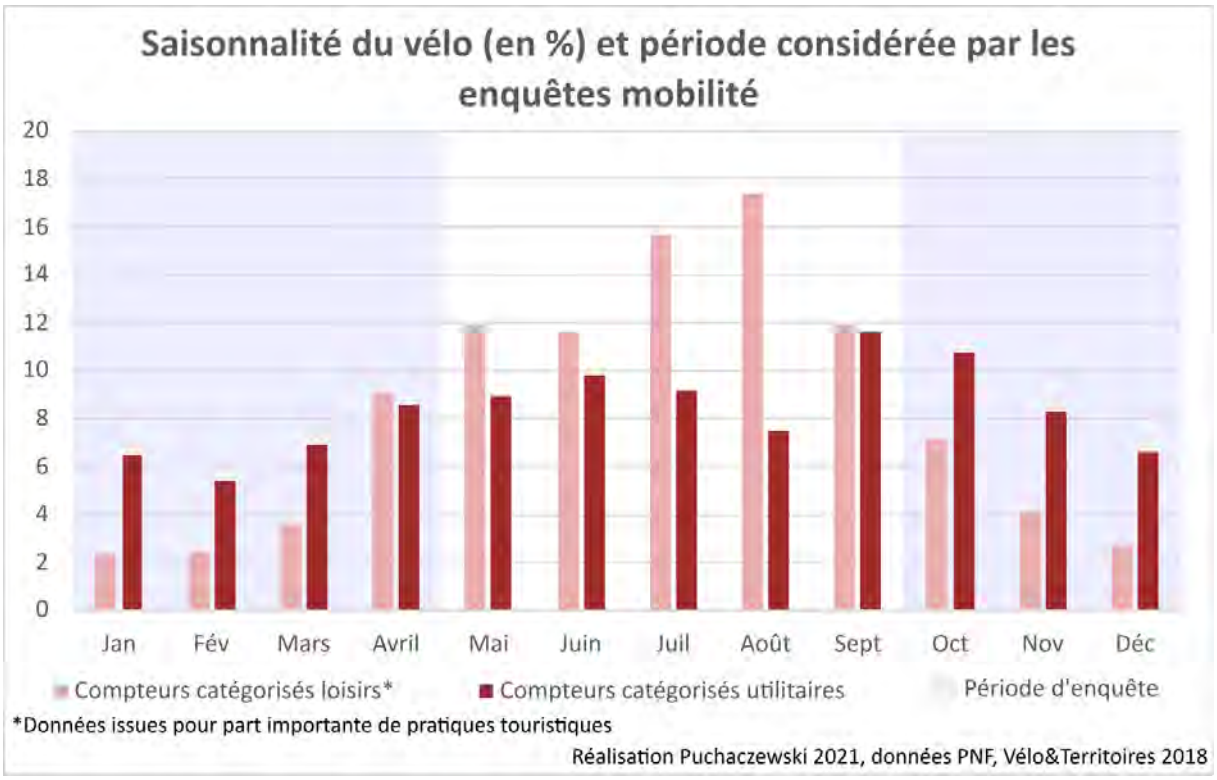


Figure 4.8 : Saisonnalité du vélo (en %) selon la plateforme nationale des fréquentations et période considérée par les enquêtes mobilité – Réalisation personnelle

Aujourd'hui, les usages s'étant diversifiés, il aurait pu être imaginé que le Cerema étende la période d'enquête de l'enquête mobilité. Il l'a fait en partie en autorisant récemment le début de l'enquête en septembre[1] et les enquêtes du lundi au vendredi. Il est cependant délicat d'aller plus loin pour deux raisons :

- Les périodes d'été, et y compris mai et juin (ponts, stages, départs en vacances des retraités) sont des périodes trop « anormales » de l'année,
- Et il reste important de conserver une comparabilité dans le temps : introduire de tels changements dans la méthodologie d'enquête casserait un historique de bientôt 50 ans de données comparables. On mesure là tout l'effet d'inertie de cet outil.

Une seconde problématique découle du dimensionnement de l'enquête. Bien que conséquent (environ 1% de la population du territoire), il manque de finesse à la fois

[1] Notamment car le début des années universitaires a été décalée d'octobre à septembre.

statistique et géographique pour saisir les déplacements à vélo. Le manque de finesse statistique tient essentiellement à la très faible pratique du vélo, entre 1 et 4% dans la plupart des territoires enquêtés. Une telle faiblesse des échantillons (qu'on retrouve sur d'autres pratiques telles que le covoiturage ou récemment les engins de déplacement personnels : trottinettes, skates, gyropodes, etc.) permet d'établir de grands indicateurs comme le nombre de déplacements ou la part modale avec une fiabilité relative. Elle limite cependant fortement les exploitations plus fines qui sont possibles pour les autres modes, telles que les flux entre secteurs ou le croisement de plusieurs variables (exemple : la population globale des cyclistes garde une certaine fiabilité, mais si on veut étudier la population de femmes ouvrières cyclistes entre 18 et 25 ans vivant en périphérie, l'échantillon risque d'être trop faible pour être significatif). Il faut néanmoins préciser que cette limite n'est pas inhérente au mode vélo mais à la faiblesse actuelle de sa pratique. Dans les quelques agglomérations où la part modale est plus élevée, ou encore à l'étranger où on réalise des enquêtes semblables, des exploitations plus robustes sont possibles.

La deuxième limite est celle de la finesse des secteurs de tirage de l'enquête : celle-ci suffit pour les déplacements motorisés qui parcourent des distances plus longues, mais est parfois insuffisante pour le vélo et surtout la marche.

Il serait difficile d'améliorer les enquêtes mobilité pour répondre à cette problématique ; si c'est théoriquement possible en augmentant la taille des échantillons, elles sont déjà considérées par beaucoup comme trop lourdes et le coût supplémentaire engendré serait rédhibitoire. En réalité, le problème vient du fait qu'on tente d'utiliser l'outil pour des usages pour lesquels il n'a pas été conçu plutôt que de développer un nouvel outil spécifique (une enquête à destination des cyclistes) qui demanderait un budget supplémentaire et n'aurait pas la même autorité. Pour autant, dans le cadre des EMC², le Cerema propose désormais en option la possibilité de poser des questions complémentaires à un profil donné (par exemple les cyclistes) au moyen d'un questionnaire web, ce qui peut permettre d'aller plus loin sur la fréquence d'utilisation, la saisonnalité, etc.

Enfin, une dernière problématique concerne la temporalité entre deux enquêtes mobilité. Du fait de leur coût, elles sont généralement réalisées tous les 10 ans dans les plus grandes villes (parfois plus). Cela produit un effet de cadrage important pour l'ensemble des modes de déplacements, en « figeant » l'image de la mobilité sur une année précise, et ce d'autant plus que les outils de modélisation servant d'aide à la décision sont calés sur cette enquête. Ainsi, 8 ans après une enquête, alors que la mobilité a pu connaitre des évolutions (et nous verrons au Chapitre 6 que ça a pu être le cas pour le vélo dans les années 2010), les représentations de la mobilité restent statiques. L'enjeu est alors de s'outiller pour produire une image des évolutions entre deux enquêtes mobilité, ce qui est possible pour les transports en commun avec les validations ou pour la voiture avec les capteurs de trafic, mais loin d'être évident pour le vélo comme nous le verrons par la suite.

Pour répondre à cette problématique, un nouveau type d'enquête se développe : les enquêtes mobilité « en continu » (El-Assi et al. 2020). Ces enquêtes, au lieu de se concentrer sur une seule année, sont réalisées sur de plus petits échantillons année après année, et permettent de produire des résultats glissants à partir d'un certain nombre d'années d'enquêtes, selon le même principe qui est adopté par le recensement de la population de l'Insee depuis 2004. Si ce type d'enquête se développe à travers le monde, le seul exemple français à ce jour est l'enquête globale transport « H2020 » en Île-de-France[1], dont le recueil a débuté en 2018 mais a été interrompu en 2020 à cause de la crise sanitaire. Ce modèle ne semble cependant pas pour l'instant être envisagé comme une piste ailleurs en France.

Les acteurs techniques travaillant sur ces questions sont souvent très conscients de toutes ces limites des enquêtes mobilité pour appréhender la pratique cyclable :

> *« On fait avec les outils qu'on a, je pense que de la même manière que la modélisation, les enquêtes déplacements en tout cas dans leur modèle historique sont pas du tout faites pour prendre en compte la pratique du vélo, pour plein de raisons, on pourrait en parler des heures. Les modalités d'enquête en période plutôt automne-hiver, le fait d'interroger les personnes sur le déplacement qu'ils ont effectué la veille en partant du principe que tout le monde se déplace pareil tous les jours, je pense que là aussi c'est des choses qui ont une certaine réalité mais c'est de moins en moins le cas, la volatilité des usages, on est tous très conscients, on sait bien, nous exploitants de réseaux de transports en commun, que c'est pas les mêmes personnes qui sont dans le métro le matin et le soir. Par construction, les enquêtes ménages simplifient la vision de la mobilité et donc pour la partie du vélo notamment, elle est réductrice, elle correspond pas à la réalité. » (Chef de projet PDU au SYTRAL, 17 mars 2021)*

En revanche, les enquêtes mobilité ne tombent pas dans un biais pourtant classique de la planification des mobilités, qui est de se focaliser sur les déplacements domicile-travail : elles considèrent bien tous les déplacements réalisés pendant la période d'enquête par les habitants de plus de 5 ans. L'importance donnée aux déplacements domicile-travail par les autorités organisatrices des transports (alors qu'ils ne représentent qu'entre 15 et 25% des déplacements) peut s'expliquer par de nombreux facteurs :

- Le versement transport représente souvent leur principale source de recettes et donc l'une des justifications de leur mission de service public,
- Ce sont des déplacements réguliers, plus longs que la moyenne et très structurants dans les programmes d'activités quotidiens : si un actif prend la voiture pour se rendre au travail, il va organiser l'ensemble de ses déplacements de la journée autour de ce déplacement,
- Déplacements les plus contraints (avec les domicile-études) en termes d'horaires, ce sont eux qui dimensionnent les flux en heure de pointe,

[1] Bien que « en continu », elle reste, comme les enquêtes mobilité classiques, concentrée sur les jours de semaine hors été et vacances scolaires.

- Enfin, pour certains chercheurs, la focalisation sur le domicile-travail au détriment des déplacements relevant de la mobilité domestique est révélatrice d'une « *ville faite par et pour les hommes* », ces derniers étant moins souvent impliqués dans les achats, accompagnements d'enfants, etc. (Coutras 1997 ; Raibaud 2015).

À l'inverse, les données issus du recensement annuel de l'Insee participent de cette focalisation, puisque les seuls chiffres concernant la mobilité se rapportent au « mode principal pour se rendre au travail ». Si aujourd'hui, cela tend plutôt à visibiliser le vélo dans les centres urbains (où on a vu que le retour du vélo était fortement porté par le domicile-travail), cela peut en revanche contribuer à l'invisibiliser dans le périurbain, où les trajets domicile-travail sont plus longs et donc plus motorisés, mais où le vélo peut être utilisé pour des loisirs ou des déplacements de proximité.

Les effets de catégorisation

Enfin, nous pouvons également discerner des effets de catégorisation. Pour ce qui est de la modélisation, nous avons déjà décrit comment les postulats d'entrée, et notamment les coûts inclus ou oubliés lors du calcul des coûts généralisés, pouvaient affecter les résultats, ou comment la marche et le vélo étaient le plus souvent oubliés des étapes d'affectation (voire plus tôt) des modèles.

<table>
<tr><th>Regroupement en 8 modes</th><th>Regroupement en 6 modes</th><th>Regroupement en 5 modes</th></tr>
<tr><td>Voiture particulière</td><td>Voiture particulière</td><td>Voiture particulière</td></tr>
<tr><td>Passager réseau urbain</td><td>Passager réseau urbain</td><td rowspan="2">Transports en commun</td></tr>
<tr><td>Autres TC</td><td>Autres TC</td></tr>
<tr><td>Bicyclette</td><td rowspan="3">2 roues</td><td rowspan="3">2 roues</td></tr>
<tr><td>2 roues < 50cc</td></tr>
<tr><td>2 roues > 50cc</td></tr>
<tr><td>Autres mécanisés</td><td>Autres mécanisés</td><td>Autres mécanisés</td></tr>
<tr><td>À pied</td><td>À pied</td><td>À pied</td></tr>
</table>

Tableau 4.1 : Regroupement standards pour les modes de déplacements dans l'enquête ménages, extrait de « Dossier méthodologique pour la réalisation d'une enquête ménages », CETUR et CETE de Lyon, juin 1989, archives AUAT.

Pour ce qui est des enquêtes mobilité, le premier effet est évident ; alors que les enquêtes distinguaient dès leur standardisation 17 modes de déplacements différents lors du recueil de données, l'exploitation standard simplifiait énormément cette information pour arriver à 4 grandes catégories de modes (Tableau 4.1), sobrement abrégées en VP – TC – 2R – AP (Voiture particulière – transports en commun – deux-roues – marche à pied)[1]. Dès lors, à une époque où tous les traitements informatiques étaient centralisés et où le maître d'ouvrage n'avait accès par défaut qu'à cette exploitation standard, impossible d'avoir des informations précises sur le vélo à moins de faire une demande (coûteuse) de traitement spécifique. Il faudra attendre les années 2000 pour voir ces regroupements revus et le vélo émerger comme un mode à part.

[1] Ces abréviations, particulièrement les deux premières sont des éléments de langage courant parmi les spécialistes des transports et plus particulièrement de la modélisation.

Nous avons vu au 3.1.3 que ce regroupement du vélo avec les deux-roues motorisés était significatif d'une vision très orientée circulation, avec tous les préjudices que cette vision pouvait porter à la prise en compte du vélo dans les politiques de mobilité. Cette catégorisation par l'outil principal de connaissance et d'évaluation de la mobilité est donc lourde de sens. Nous y retrouvons les trois paradigmes successifs du tout-automobile, du tout-transports en commun puis de la mobilité durable : si la catégorisation a survécu jusqu'aux années 2000, c'est qu'elle convenait aux politiques d'équipement routier mais également à celles de relance des transports en commun.

Ce regroupement a eu des impacts durables, y compris hors des enquêtes mobilité, qui sont une bonne illustration de l'inertie des catégorisations statistiques : par exemple, dans un questionnaire adressé en 1992 aux collectivités par la revue « *50 millions de consommateurs* » visant à établir un palmarès des villes cyclables, il est demandé « *quelle est la part des deux-roues légers dans votre commune ?* » (ce à quoi la ville de Toulouse répond avec la part des 2 roues tous confondus, tirée de l'enquête ménages)[1]. Le recensement de l'Insee a, lui, attendu 2015 pour finalement distinguer le vélo et les deux-roues motorisés pour les trajets domicile-travail[2].

Un deuxième effet de catégorisation concerne la prise en compte des déplacements intermodaux. Il est très largement accepté qu'un déplacement combinant deux ou plusieurs modes est comptabilisé selon le mode le plus « lourd », selon une hiérarchie allant des transports en commun à la marche en passant par la voiture et le vélo. Par exemple, un déplacement combinant 20 minutes de vélo et 10 minutes de métro est comptabilisé comme un déplacement en métro. Cette hiérarchie est tout à fait adaptée lorsqu'il s'agit de dimensionner des voiries et des réseaux de transports, et correspond à une vision somme toute assez logique où les transports les plus lourds structurent le territoire et les déplacements. Elle présente cependant 2 inconvénients majeurs :

- Une sous-estimation majeure du nombre de déplacements en modes actifs et notamment à pied (le Cerema a calculé que 31% du temps de marche faisait partie d'un trajet intermodal, ce qui veut dire que la part modale affichée de la marche ne correspond qu'à 69% du temps total marché[3]),
- Une catégorisation qui empêche d'effectuer des analyses par un autre biais (quand bien même les données brutes le permettraient) ; par exemple, dans le cadre d'une politique de déplacements dont l'objectif principal serait la santé publique, on souhaiterait se concentrer sur la part « active » du déplacement, mais il serait impossible de la mesurer sans inverser la hiérarchie des modes.

[1] Réponse au questionnaire « Les cyclistes dans votre ville », 14 janvier 1993. Archives de Toulouse, 279W12

[2] Ce qui pouvait faire écrire à Olivier Razemon en 2013 que « pour l'Insee, les déplacements à vélos n'existent pas » : « Pour l'Insee, les déplacements à vélo n'existent pas », Le Monde, 15 janvier 2013. www.lemonde.fr/blog/transports/2013/01/15/pour-linsee-les-deplacements-a-velo-nexistent-pas/

[3] Données présentées par Mathieu Rabaud et Alice Charpe (Cerema) lors de l'atelier modes actifs de la journée nationale d'échanges « Quelle analyse pour les EMC² ? », organisé par le Cerema le 4 octobre 2018

Nous présentons avec la Figure 4.9 une synthèse des effets de cadrage et de catégorisation imputables aux enquêtes mobilité. Si le recueil de données a peu évolué, les catégorisations ont, elles, été revues pour mieux se conformer au nouveau référentiel de la mobilité durable, et les deux-roues motorisés sont désormais plus souvent associés à la voiture particulière qu'au vélo. Mais certaines parties des enquêtes sont encore très largement sous-exploitées, notamment le fichier « personnes » qui permet d'avoir une idée de la régularité de la pratique du vélo par catégorie de population, et le fichier « opinion », qui peut donner une indication sur la perception du mode y compris par les non-cyclistes et laisser deviner la partie de la population qui serait prête à passer le pas si les conditions le permettaient[1].

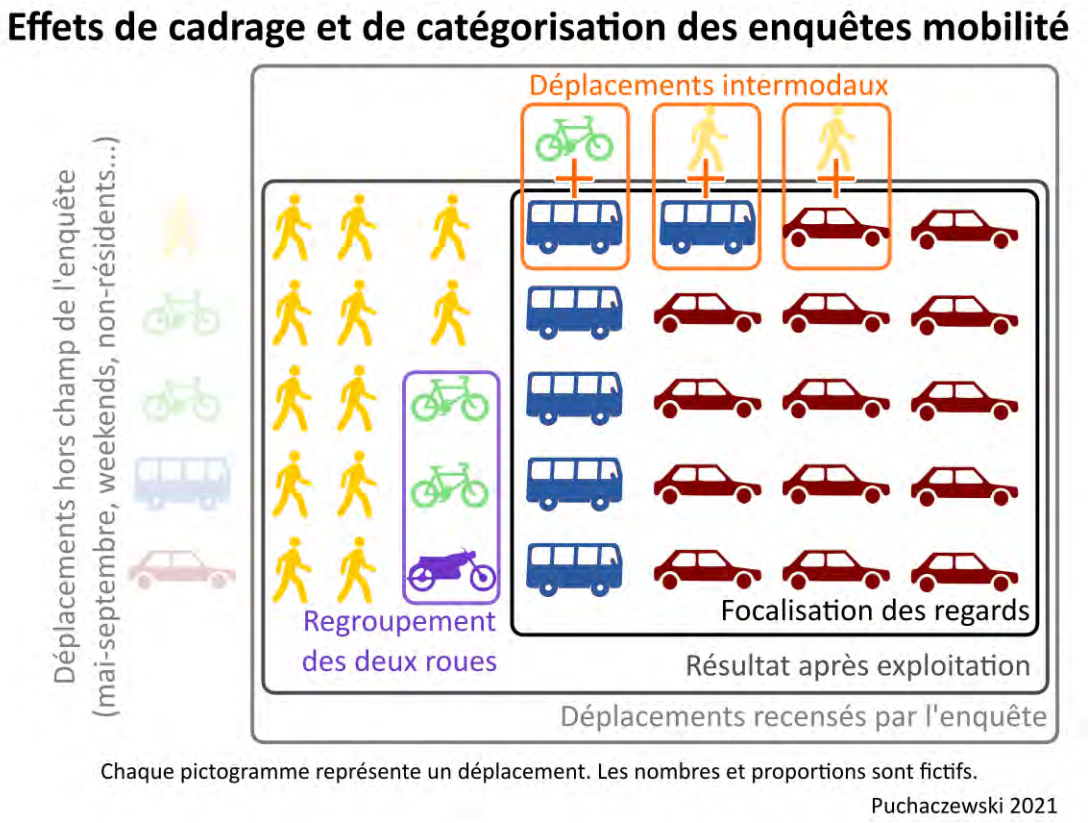


Figure 4.9 : Effets de cadrage et de catégorisation des enquêtes mobilité – Réalisation personnelle

Enfin, il nous faut examiner l'indicateur le plus structurant des politiques de mobilité : la part modale. Il est relativement simple à comprendre et à construire : il s'agit du nombre de déplacement d'un mode sur le nombre total de déplacements sur un territoire. Pourtant, il émet plusieurs postulats qui ne sont pas neutres.

Le premier postulat est celui de prendre la valeur relative plutôt que la valeur absolue. Ce postulat s'explique par une conception des modes de déplacements en concurrence entre eux dans un jeu à somme nulle. La conjoncture de Zahavi postulant que nous faisons nos déplacements à budget temps de transport constant, tout trajet effectué avec un mode se

[1] Entretien avec Chef de projet au bureau d'étude Inddigo, 9 novembre 2020

fait aux dépens d'un autre mode et inversement. Et il est vrai que, lorsqu'on cherche à développer les transports en commun ou le vélo, c'est avant tout dans un objectif de réduction des déplacements en voiture (Chapitre 1). La part modale est donc un indicateur pertinent en ce sens, toutefois il conserve quelques limites. Par exemple, si la mobilité générale augmente à la suite d'une augmentation de population, la part modale relative de la voiture pourra baisser alors que le nombre absolu de déplacements (et les nuisances associées) aura augmenté.

Le second postulat est de calculer la part modale sur le nombre de trajets plutôt que sur le temps de trajet ou la distance parcourue. Ce choix s'explique peut-être par la plus grande simplicité du calcul, mais introduit une équivalence entre les trajets qui est contestable : un trajet de 30km en voiture est équivalent à un trajet de 300m à pied. Cette équivalence peut s'entendre encore une fois dans la perspective du budget temps de transport constant (ce déplacement à pied vers un lieu d'achats par exemple aurait pu être fait en voiture dans un autre contexte), et au vu de la proximité entre proportion des trajets et des temps de déplacement (voir Figure 4.10). Elle est d'ailleurs plutôt favorable aux modes actifs, surtout la marche dont la part est considérablement réduite si on regarde les distances parcourues.

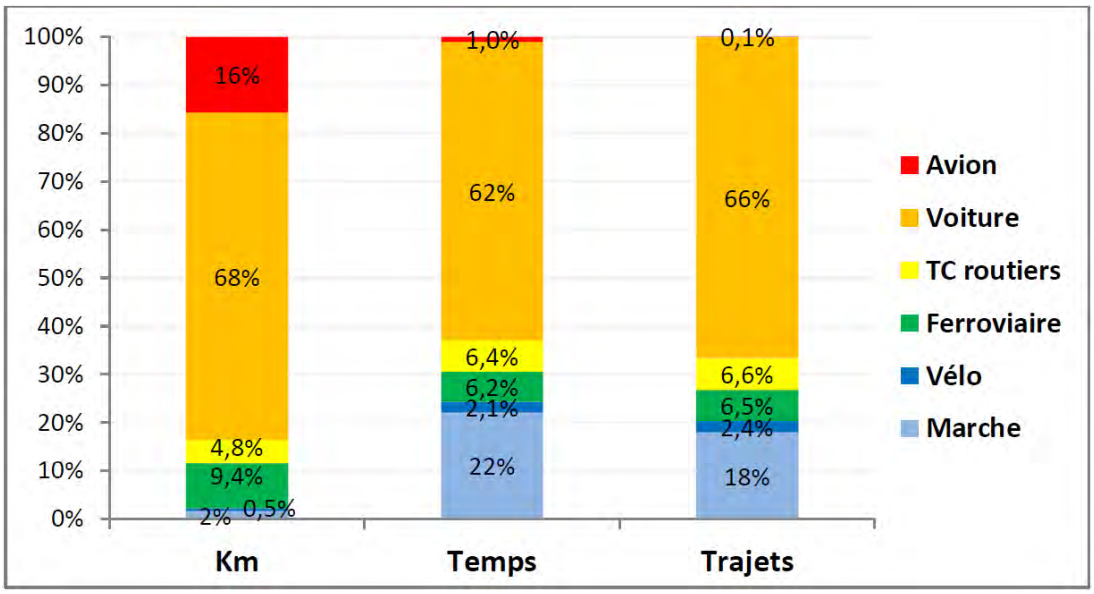


Figure 4.10 : Parts des kilomètres parcourus, des temps de déplacements et du nombre de trajets par mode en France en 2017 – Bigo 2020

Enfin, une stabilité de la part modale peut cacher des évolutions importantes selon les catégories sociales ou les territoires (voir 3.3 pour l'exemple du retour du vélo). La vision qu'elle donne de la mobilité est donc incomplète.

Malgré toutes ses imprécisions, la part modale issue des enquêtes mobilité reste structurante car elle permet à des spécialistes de nombreux domaines d'expertise, mais aussi à des élus ayant une vision plus politique, de parler un langage commun :

« C'est dur de trouver un langage commun à tout le monde, c'est vrai que quand on parle modes actifs, transports collectifs, transport ferroviaire, autoroutes, espaces publics, là on a des univers tous complètement différents, il faut trouver un langage commun et c'est pas le plus facile. » (Chef de projet PDU au SYTRAL, 17 mars 2021)

4.3 Les politiques cyclables, les pratiques du vélo : quelle connaissance et quelle évaluation ?

Nous avons vu la place assez résiduelle qu'a longtemps occupée le vélo dans la connaissance et l'évaluation des mobilités. Cette faible prise en compte rend encore aujourd'hui la tâche plus difficile aux tentatives d'évaluations des politiques cyclables : données parcellaires ou inadaptées, difficultés à construire des séries longues, représentations erronées... Elle a également une conséquence sur notre objet de questionnement : alors que dans de nombreux champs, ces questions peuvent être dissociées car la production de connaissance territoriale est institutionnalisée (et donc prise pour acquise), dans le champ des politiques cyclables, bien souvent, connaître, c'est évaluer, et évaluer, c'est connaître. Faute de prise en compte par les outils traditionnels d'observation (Insee, enquêtes mobilité, IGN), les acteurs du vélo ont bien souvent dû créer leurs propres outils de A à Z.

Nous souhaitons analyser dans cette section ce que connaître la pratique du vélo et évaluer les politiques cyclables en France signifie, de façon générale, au travers de divers exemples. Nous nous intéresserons plus en profondeur à l'expansion récente de ces outils et pratiques dans la section 6.2.

4.3.1 Particularités des acteurs et motivations de la connaissance et de l'évaluation du vélo

Motivations à connaitre et évaluer : quelles particularités pour le vélo ?

Le 4.1 nous a permis de dégager les motivations habituelles qui peuvent pousser une collectivité à développer des outils de connaissance territoriale ou une démarche d'évaluation. Concernant la connaissance, il s'agit généralement de démarches visant l'aide à la décision, la communication ou l'évaluation. Concernant l'évaluation, son objectif est de porter un jugement sur la pertinence, l'efficacité, l'efficience d'une politique publique.

Cependant, ces objectifs s'inscrivent souvent dans des politiques déjà institutionnalisées, et dont l'intérêt n'est pas (ou moins) à démontrer. Les motivations que nous avons identifiées pour les démarches de connaissance et d'évaluation portant sur le vélo sont souvent différentes. La situation longtemps marginale des politiques cyclables au sein des politiques de mobilité telle que décrite au Chapitre 3 s'est longtemps traduite par une faible observation et évaluation par les acteurs traditionnels – perceptibles par la faible place dans les enquêtes mobilité ou dans la modélisation mais aussi dans l'absence d'outils spécifiques. Cette situation a perduré jusqu'à récemment : ainsi, en réponse à une enquête du Club des

Villes et Territoires Cyclables menée en 2010-2011, une forte majorité de communes et EPCI (dont on peut pourtant supposer que ce sont les plus volontaristes puisqu'ils ont répondu à l'enquête et sont donc surement membres du Club et intéressés par la question) ne disposait pas d'observatoire local d'évaluation (Figure 4.11)[1].

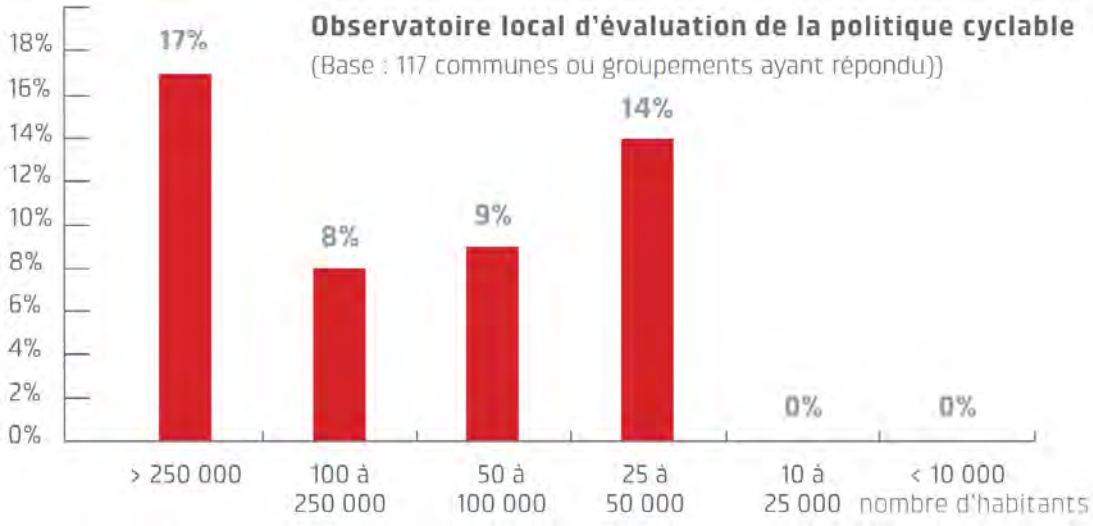


Figure 4.11 : Communes et groupements disposant d'un observatoire local d'évaluation de la politique cyclable – CVTC 2011

Pour expliquer cette absence d'évaluation, le consultant et spécialiste de la question Nicolas Mercat évoque plusieurs possibilités :

> *- « La peur ou l'interdit de l'échec,*
>
> *- L'annonce plus importante que le résultat,*
>
> *- Une culture française de la confrontation par opposition à une culture du consensus plus germanique,*
>
> *- Un manque de méthode. » (Mercat 2018)*

La deuxième piste d'explication (l'annonce plus importante que le résultat) mérite à notre sens quelques développements, car elle nous semble rejoindre la théorie des politiques symboliques développée par Murray Edelman (1977). Ces politiques « *permettent aux dirigeants élus de donner l'impression qu'ils s'intéressent réellement aux problèmes, mais en leur évitant de devoir y consacrer des ressources* » (Schneider, Ingram 1993). Selon cet auteur, une part importante des politiques publiques peuvent être qualifiées de « politiques symboliques » dans le sens où les dirigeants politiques qui les produisent sont « *parfois davantage concentrés à produire des récits, des mythes ou des dispositifs, à mettre en scène l'attention qu'on porte à un problème plutôt que sa résolution pratique* » (Angot 2020). Les solutions alors mises en œuvre sont plus symboliques que pratiques, ou bien les moyens ne suivent pas les discours médiatiques qui sont développés.

[1] Notons au passage la formulation « observatoire local d'évaluation » qui montrent à quel point ces deux notions sont liées dans l'univers du cyclable.

Dans le contexte déjà évoqué d'injonction au développement durable (Hamman 2014), il est presque devenu obligatoire pour les responsables politiques de se préoccuper du vélo, une évolution notable par rapport aux Trente Glorieuses, ou même en comparaison avec les années 2000. Dans un de ses articles, le journaliste spécialisé Olivier Razemon rapporte qu'il « *n'est pratiquement plus possible pour un élu de se prononcer contre la politique cyclable.* » (Directeur du Collectif Vélo Île-de-France) et considère désormais le vélo comme un « *attribut de l'élu moderne* », quel que soit le parti politique[1]. Les discours politiques sont donc, de façon quasiment unanime, favorables à ce mode. Cependant, pour plusieurs raisons (dépendance automobile, dépendance au sentier, manque de moyens techniques, multiplication des injonctions similaires, désintérêt ou survivance des représentations négatives autour du vélo), l'investissement de la collectivité en faveur du vélo peut être insuffisant au regard des discours, ce qui peut être analysé comme une politique symbolique.

Or, lorsqu'une politique est symbolique, qu'elle ne constitue qu'une vitrine, « *l'annonce est plus importante que le résultat* » : on comprend aisément que son observation ou son évaluation ne soit pas une préoccupation majeure.

On peut donc dégager trois explications majeures à la faible évaluation des politiques cyclables françaises :

- Une faible pratique de l'évaluation en général en France et notamment dans les collectivités locales,
- Une faible maturité des politiques cyclables qui sont souvent relativement récentes et peu institutionnalisées,
- Une part non-négligeable de « politiques symboliques », peu intéressées par leur résultat.

Dans ce contexte où l'observation et l'évaluation sont peu développées, nous allons constater que, lorsque ces démarches sont menées, elles le sont souvent par des acteurs différents des acteurs traditionnels de l'évaluation et que nous allons qualifier d'acteurs « convaincus ».

Les acteurs de l'évaluation des politiques cyclables, des « convaincus » du vélo

Nous avons observé au 4.1 que l'évaluation des politiques publiques s'est développée, en France, sous l'impulsion du nouveau management public, dans une logique de gestion et de maîtrise des budgets. Cette observation est moins vraie dans le secteur des déplacements (et plus généralement de l'aménagement du territoire), où l'observation, l'évaluation et la prospective sont beaucoup plus rattachées à des fonctions stratégiques et de décision. C'est encore moins vrai dans le milieu des politiques cyclables, où ce sont des initiatives émanant

[1] « 2021, année du vélo : récapitulation en vingt-cinq points », Le Monde, 28 décembre 2021. www.lemonde.fr/blog/transports/2021/12/28/2021-annee-du-velo-recapitulation-en-25-points/

le plus souvent d'individus convaincus de l'intérêt de développer le vélo, dans une optique quasi-militante.

Il est peut-être nécessaire à ce stade d'évoquer la sociologie des élus et techniciens du vélo, et ses proximités avec celle des militants du vélo. Les élus et techniciens investis directement sur la question du vélo sont souvent « pratiquants[1] » eux-mêmes du vélo, ce qui peut même parfois être perçu comme une condition de légitimité. Cette particularité est ressortie dans nos entretiens, où une grande partie des personnes interrogées nous précisaient d'elles-mêmes qu'elles étaient cyclistes. Un certain nombre peuvent être catégorisés comme « cyclistes dans l'âme », au sens des « cyclists at heart » tels que décrits par Mette Jensen (1999) (en opposition avec les cyclistes par praticité et les cyclistes contraints) : des personnes qui font le choix volontaire du vélo, souvent par volonté de ne pas posséder ou conduire de voiture, qui aiment faire du vélo et sont sensibles à la cause environnementale[2].

> *« Il y a une bonne volonté des services, on est tous convaincus de la cause vélo. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*
>
> *« Cette opportunité faisait sens pour moi : travailler sur la mobilité et le vélo en particulier ça rejoignait à la fois une passion perso et des aspirations intellectuelles et politiques, de faire avancer ces sujets-là concrètement. » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, 28 novembre 2019)*
>
> *« Il y a eu quand même [conseiller départemental] qui a pris des responsabilités sur le développement durable, qui est super, qui est pratiquant en plus, [autre conseiller départemental] aussi. » (Ex-Président et administrateur[3] de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*
>
> *« Je trouve que le vélo, ça a été longtemps et c'est encore peut-être un peu presque comme une religion, or pour moi c'est pas une religion, c'est pas "t'y crois ou t'y crois pas", "t'as pris ta carte ou t'as pas pris ta carte". » (Directrice Études et Prospective à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

Cette pratique convaincue du vélo, dans une société où celui-ci ne constitue pas la norme (et encore moins avant les années 2000), les rapproche du noyau dur des militants du vélo, avec qui ils partagent des expériences vécues similaires (toutes les difficultés de se déplacer à vélo dans une ville peu cyclable), une vision du monde similaire (malgré des divergences, consensus sur la question environnementale et l'opportunité de développer l'usage du vélo), et la même essentialisation (être perçu comme « le cycliste » dans une société où ce n'est pas la norme) et marginalisation (Horton 2007). Dès lors, il y a une certaine porosité entre ces acteurs et le travail sur le vélo peut se mêler d'une forme de militantisme au quotidien, à l'intérieur du système. Nous avons d'ailleurs évoqué au 3.2.1 des militants vélo devenus

[1] Ce mot, dont la connotation potentiellement religieuse (ou sportive) n'échappera pas au lecteur, a été prononcé plusieurs fois par nos personnes interrogées, pour se qualifier elles-mêmes ou d'autres personnes.
[2] Cela va même parfois au-delà de la pratique quotidienne, que ce soit via le tourisme à vélo, le cyclisme sur route, le VTT, etc.
[3] Membre du conseil d'administration de l'association.

techniciens ou élus dans les années 1990, ce sont des parcours qui s'observent encore aujourd'hui[1] : citons par exemple Fabien Bagnon, ancien co-président de l'association La ville à vélo, élu en 2020 vice-président aux déplacements et à la voirie de la Métropole de Lyon sur la liste écologiste, ou bien Charles Maguin, ancien président de l'association Paris en Selle devenu consultant au sein du bureau d'études Solcy.

Ce « militantisme de l'intérieur » se traduit pour les techniciens vélo par un combat (d'autant plus féroce que l'époque est lointaine et le vélo marginal) pour obtenir des budgets, des aménagements, etc. C'est réellement le champ lexical du combat (auquel s'ajoute celui de la marginalisation pour les témoignages les plus anciens) qui est utilisé dans certains de nos entretiens :

> *« Je me suis battue pour avoir des accroches cyclables, les gens de Tisséo me prenaient pour une folle » (Ex-cheffe de service voirie Toulouse Métropole (1982-2012), 9 décembre 2019)*

> *« La politique qu'on mène [pour le vélo], c'est une lutte de tous les jours, au sein de la municipalité tout le monde a pas le même niveau de sensibilisation. » (Laurent Ortic, Conseiller municipal délégué aux transports et à l'intermodalité à la mairie de l'Union, 12 mars 2021)*

Or, ce sont souvent des techniciens ou élus chargés du vélo qui lancent les démarches d'observation et d'évaluation des politiques cyclables, plutôt que les acteurs traditionnels (direction, gestion, finances). Ils poursuivent donc des objectifs spécifiques que nous allons détailler.

Pourquoi connaitre et évaluer les politiques cyclables ?

Les techniciens ou élus chargés du vélo étant souvent déjà convaincus de l'utilité sociale du vélo et des politiques visant son développement, ils n'engagent pas de démarches d'évaluation pour questionner cette utilité sociale, mais pour la démontrer et la faire connaître. Le vélo ayant été longtemps à la marge des dispositifs de représentation statistique de la mobilité, ses acteurs ont donc dû développer leurs propres chiffres et données pour appuyer leurs demandes de budgets, peser dans les arbitrages, etc.

> *« Quasiment depuis qu'on travaille sur le vélo, on travaille sur l'évaluation. Parce que contrairement aux autres modes… Sur la voiture on a jamais besoin de justifier, ou très rarement, quand on installe du stationnement on a jamais besoin de se justifier. Quand on est un mode minoritaire, il faut tout le temps se justifier. Parce que c'est toujours la cerise sur le gâteau, le vélo. Donc l'idée, c'est d'avoir des outils d'évaluation qui permettent d'objectiver, de convaincre et de montrer l'intérêt que peut avoir la pratique. » (Chef de projet au bureau d'étude Inddigo, 9 novembre 2020)*

[1] Nous en comptons d'ailleurs parmi nos entretiens.

En effet, la question de la visibilité est stratégique pour le vélo[1] : discret, silencieux, concentré aux heures de pointes, fluide, le cycliste est un usager de la voirie peu visible et les aménagements cyclables peuvent souvent paraitre plus vides que les voies motorisées, et ce même avec un débit équivalent. Plusieurs études ont pu montrer que la population avait tendance à surestimer l'importance des déplacements en voiture par rapport à la réalité, au détriment des modes actifs. La sous-estimation des déplacements à vélo touche en particulier certaines catégories telles que les commerçants, mais affecte l'ensemble de la population et jusqu'aux spécialistes des transports (Brög, Erl 1994 ; Sustrans 2006), même si le vélo est aujourd'hui de moins en moins sous-estimé grâce à sa revalorisation sociale et médiatique.

Dans ce contexte, l'absence de données sur le vélo autres que celles, insatisfaisantes, des enquêtes mobilité, constitue un vrai problème pour les « convaincus » du vélo : dans un contexte de lutte pour la légitimité d'une politique cyclable, il leur est difficile de montrer que celle-ci bénéficiera aux usagers. La Confédération Vélo Suisse résume le problème par cette phrase : « Seuls comptent ceux qui sont comptés. »

Les premiers outils de connaissance et d'évaluation du vélo, dans les années 1990 et 2000, ont donc été avant tout pensés comme des outils de visibilisation, ce qui explique la focalisation sur les chiffres « parlants » (comptages à des endroits emblématiques, attachement à démontrer une progression de la pratique) mais également la grande hétérogénéité de ces données souvent produites avec peu de moyens et dont l'objectif n'était pas nécessairement de fournir une vision exhaustive ou un suivi temporel. Cet objectif de visibilisation ressort du premier palmarès des villes cyclables, paru en 1990 dans la revue 50 millions de consommateurs (Lesens 1990) et qui a eu un retentissement important à l'époque :

> *« Je crois que ce que ça a fait, c'est que ça a débloqué le mental. Le premier enjeu sur les politiques cyclables en France, c'était que le vélo réapparaisse dans les discours. Ça a été ça la première victoire à obtenir. […] Ce palmarès a fait parler du vélo, et ça c'était très important. C'était pas arrivé depuis la guerre, donc quand même ça a joué forcément un rôle, c'est devenu un sujet. » (Isabelle Lesens, Ex-consultante et chargée de mission vélo au cabinet du ministère de l'Environnement, 10 août 2021)*

Cet aspect militant de l'évaluation des politiques cyclables est d'autant plus présent que l'on s'intéresse à une période ancienne – années 1980 jusqu'à fin des années 2000. Depuis les années 2000, l'institutionnalisation du vélo et des politiques cyclables (voir 3.2.3) s'accompagne d'un renforcement et d'une évolution progressive des usages de ces outils, que nous détaillons plus bas, et qui les rapproche d'usages plus classiques : communication voire marketing urbain, aide à la décision, mise en cohérence des politiques, etc. Il a cependant fortement contribué à définir ce que sont les outils de connaissance et d'évaluation du vélo aujourd'hui.

[1] Notons que ce sont des problématiques communes avec la marche à pied, elle aussi très discrète.

4.3.2 Les différentes approches de l'évaluation des politiques cyclables

Il est possible de mobiliser 3 grands types de sources pour évaluer les politiques cyclables. Ces 3 types renvoient à des logiques différentes que nous proposons d'analyser ici. Elles peuvent être combinées entre elles mais ne le sont pas systématiquement.

L'approche par les politiques cyclables

La première approche possible est l'approche par la connaissance des politiques cyclables qui sont menées. Il s'agit d'inventorier les aménagements réalisés, les services ou stationnements déployés, les campagnes de communication. Ces données sont les plus simples à récolter pour les collectivités car il suffit de recenser toutes les actions effectuées, mais peuvent demander du temps de production. Un tel inventaire n'est cependant pas automatique et peut être difficile lorsque la gouvernance est complexe. Ainsi, en 1992, Isabelle Lesens réalise pour la région Île-de-France et l'Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Île-de-France un recensement des aménagements cyclables de la région, qui lui prend 6 mois du fait de l'importance du travail de terrain et de la dispersion de la compétence cyclable, qui multiplie les interlocuteurs[1]. Avec la généralisation des SIG à partir de 2000, la collecte de ces données a été facilitée car les mêmes fichiers « métier » servant à la gestion quotidienne peuvent plus facilement être mobilisés pour le recueil de données (sans pour autant la rendre automatique ni supprimer les questions de gouvernance).

Une telle approche est intéressante dans la mesure où elle peut témoigner d'un investissement plus ou moins conséquent de la collectivité en faveur du vélo. Dans le contexte d'un plan vélo avec des objectifs chiffrés, elle permet d'évaluer la mise en œuvre et le résultat (budgets engagés, kilomètres réalisés, etc.). C'est sans doute également la donnée la plus facilement mobilisable pour la communication de la collectivité sur le sujet du vélo. C'est d'ailleurs peut-être pour ça, mais aussi parce qu'elle valorise directement l'action de la collectivité, qu'elle est la plus mobilisée (Figure 4.12), provoquant l'exaspération des militants pro-vélo et des techniciens vélo. Elle est cependant limitée pour tous les autres aspects d'une évaluation (voir 4.1.3 : efficacité, efficience, cohérence, etc.) car elle peine à mesurer les impacts de la politique.

[1] Entretien avec Isabelle Lesens, Ex-consultante et chargée de mission vélo au cabinet du ministère de l'Environnement, 10 août 2021

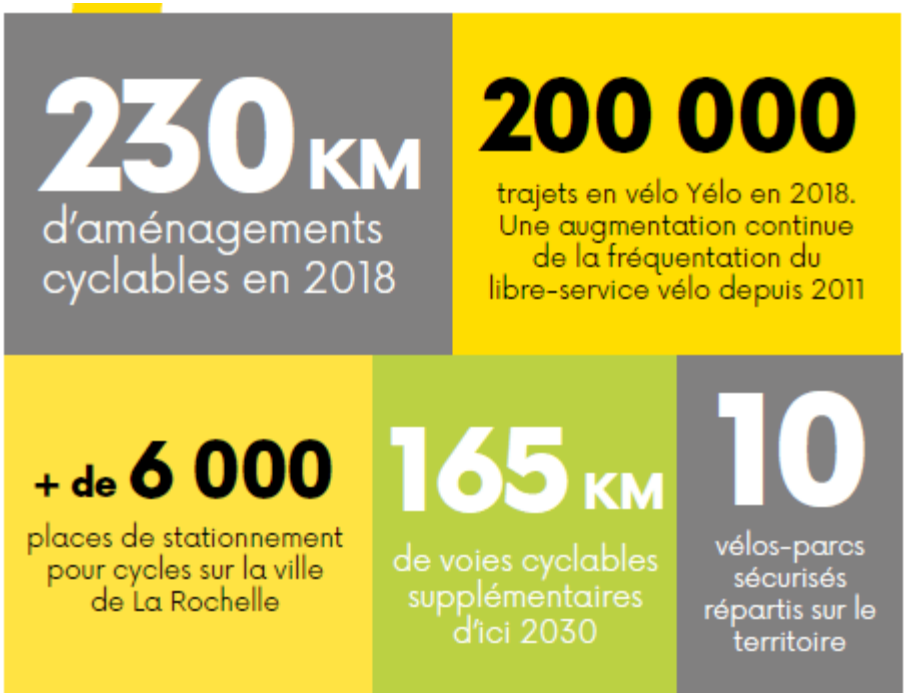


Figure 4.12 : Communication promouvant la politique cyclable menée par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle – Source : agglo-larochelle.fr

De plus, il est difficile d'obtenir une vision qualitative de la politique menée en se basant uniquement sur ces données métier. D'abord, la « valeur » d'un kilomètre d'aménagement par exemple est très variable selon de nombreux paramètres :

- Type d'aménagement (piste, bande, etc.),
- Sécurité réelle et perçue,
- Confort de l'aménagement (largeur, qualité du revêtement, ombre…),
- Continuité et connectivité au réseau,
- Localisation et utilité,
- Fréquentation…

Aussi, deux territoires possédant le même linéaire d'aménagements par habitant ou par km² pourront offrir une réalité très différente selon la qualité de ce linéaire et sa localisation. On pourrait imaginer un territoire équipant tous ses grands axes et un autre n'implémentant des aménagements cyclables que dans des lotissements résidentiels ou des zones de loisirs : les conditions de circulation pour les cyclistes du quotidien seraient très différentes de l'un à l'autre (et ce sans même parler d'entretien, de sécurité, etc.).

Pour cette raison, l'indicateur du linéaire d'aménagements est peu significatif au-delà d'une simple mesure de résultats. Pour mieux approcher la cyclabilité d'un territoire dans sa globalité, un indicateur plus intéressant est la proportion de voirie cyclable. En effet, il n'est pas nécessaire d'équiper chaque rue d'une piste cyclable pour rendre une ville praticable à vélo ; on peut se contenter d'équiper les axes les plus fréquentés à condition d'apaiser les vitesses et la circulation dans le reste de la ville. Dès lors, une rue peut être considérée

comme cyclable si elle remplit un certain nombre de critères : être dotée d'un aménagement satisfaisant et/ou apaiser la vitesse de façon satisfaisante. Cette approche dépasse l'approche par les seules politiques cyclables pour potentiellement considérer l'ensemble de l'environnement urbain.

Un rapport de Frédéric Héran et Yann Le Martret pour le compte de l'ADEME (Héran, Le Martret 2002) peut être considéré comme précurseur de cette approche en France, même si le terme de cyclabilité (ou de marchabilité) n'y apparait pas encore. Intitulé « *Indicateurs pour des aménagements favorables aux piétons et aux cyclistes* », il choisit de se focaliser essentiellement sur les aménagements viaires, considérant d'autres indicateurs (budgets, concertation, formation, objectifs) comme trop en amont, et dégage une trentaine d'indicateurs pour les piétons et une vingtaine pour les cyclistes.

La parution de ce rapport en 2002 n'est pas une coïncidence : il se situe à la fois à une date de regain d'intérêt pour les politiques cyclables, et à un moment où la démocratisation des SIG commence à rendre envisageables des tâches qui seraient autrement fastidieuses.

> *« Ainsi, grâce aux SIG, on peut désormais envisager simplement l'élaboration et le suivi d'indicateurs pour des aménagements favorables aux piétons et aux cyclistes. Il reste néanmoins un travail important et crucial de documentation des SIG des villes françaises sur l'existence et les caractéristiques de ces aménagements. » (Héran, Le Martret 2002)*

Ces indicateurs sont influencés par la doctrine du partage de la voirie (bandes cyclables, zones 30…) développée au 3.2.1 : ils considèrent par exemple qu'une bande cyclable convient et est même préférable entre 30 et 50 km/h, et écartent les critères de densité du trafic motorisé considérant que « *la vitesse du trafic est beaucoup plus pénalisante que sa densité, surtout quand les cyclistes sont peu nombreux, ce qui est le cas en France.* » (Héran, Le Martret 2002, p. 124). Le principe de l'indicateur synthétique (Figure 4.13) qui est développé en compilant les km aménagés, les km de voirie apaisée, etc., sera cependant repris par la suite avec des variations de critères en fonction de la doctrine défendue par le producteur et de son objectif.

Les critères déterminant les voiries praticables à bicyclette

Voiries (V)		à double sens	à sens unique
à trafic roulant à moins de 30 km/h	avec aménagements cyclables	praticables (A) (am. cycl. inutiles)	praticables (B)
	sans aménagements cyclables	praticables (C)	à moitié praticables (E)
à trafic roulant à plus de 30 km/h	avec aménagements cyclables	praticables (D)	à moitié praticables (F)
	sans aménagements cyclables	non praticables (G)	non praticables (H)

On en tire la formule suivante :

$$\text{PVP à bicyclette} = \frac{A + B + C + D + \frac{E}{2} + \frac{F}{2}}{V}$$

A noter que des aménagements cyclables sont inutiles dans les zones 30.

Figure 4.13 : Méthode de calcul de la proportion de voirie praticable (PVP) à bicyclette – Héran, Le Martret 2002

En effet, en 2002, la volonté de tester puis de généraliser ces indicateurs se heurte à un certain nombre d'obstacles, imputables à la fois au manque de maturation des outils SIG et à un faible intérêt pour le vélo des techniciens les construisant : données dispersées, non-diffusées, manquantes, mal renseignées, de mauvaise qualité, incompatibles. De ce fait, resté confidentiel, il connait peu de suites avant une dizaine d'années. Certains de ces problèmes sont d'ailleurs toujours présents. Le manque de coordination entre collectivités pour s'accorder sur un standard de données jusqu'à récemment (voir 6.2), lié à un désintérêt de l'État, est criant lorsqu'on compare aux transports en commun par exemple, et rend difficile la construction d'une méthode reproductible à l'échelle nationale.

Pour ces raisons, un certain nombre d'initiatives ont délaissé les données métier, trop hétérogènes et parfois difficilement accessibles, pour leur préférer les données issues de Google Maps ou, surtout, d'OpenStreetMap. Ce projet collaboratif international initié en 2004 est une plateforme collaborative et libre de cartographie, qui permet de recenser, parmi de nombreux autres éléments, les aménagements cyclables. La couverture du territoire, bien que dépendante de la volonté des contributeurs et donc imparfaite, est relativement bonne et, surtout, la structuration des données est homogène d'un territoire à un autre voire d'un pays à un autre, ce qui est un avantage considérable.

Un exemple précoce est celui des cartes de cyclabilité (Figure 4.14) produites par l'association « La Vie à Vélo » à Fontainebleau et dans les communes environnantes[1]. Cette

[1] NOGUES, Patrice, 2009. Cartes de cyclabilité. In : *La vie à vélo*. [Consulté le 15 août 2021]. lavieavelo-avon.blogspot.com/2009/01/cartes-de-cyclabilite.html

démarche emprunte quelque peu à l'approche par l'usage (présentée plus bas), puisqu'elle laisse une part à la subjectivité pour évaluer le niveau de trafic, mais reste dans la lignée de la démarche développée par Héran et Le Martret, avec des critères précis amenant à un classement des différents axes.

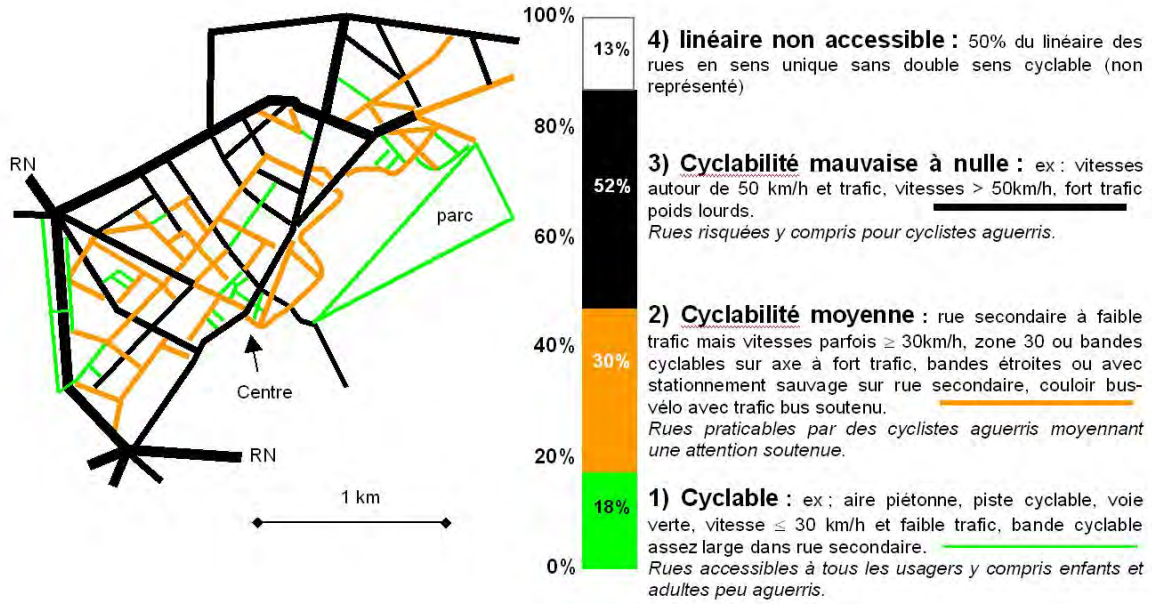


Figure 4.14 : Carte de cyclabilité de Fontainebleau – La Vie à Vélo 2009

Cette démarche est pensée dès le début comme un outil de plaidoyer pour passer la ville à 30 km/h, avec notamment des choix très portés vers le visuel et des critères très orientés vers cet objectif :

> *« L'idée c'était de matérialiser sur un plan, je montre ça puis je dis regardez là vous avez l'école et puis c'est noir autour de l'école. Là vous avez votre piste cyclable c'est vert, mais vous voyez qu'autour de cette piste cyclable verte c'est rouge partout, du coup la piste sert à rien. [..] Je pense que le passage à 30 de Fontainebleau est un peu dû à ça parce qu'on disait : regardez, un coup de baguette magique, vous passez à 80% de rues cyclables. » (Président de l'association La Vie à Vélo (Sud-Seine et Marne), 12 janvier 2021)*

La conception militante d'un tel outil le rend d'ailleurs par nature éphémère : après le passage à 30 km/h décidé par la municipalité en 2010, la ville est désormais considérée par l'outil comme à 80% cyclable alors même que des améliorations pourraient encore être souhaitées : zones de rencontre, meilleurs dispositifs de réduction des vitesses, réduction du trafic, aménagements…

> *« Et là par contre 10 ans après faudrait que je refasse peut-être un article sur le sujet pour dire mais là, tel qu'ils l'ont fait, le contresens cyclable aujourd'hui je le mets pas comme cyclable pour tout le monde. » (Président de l'association La Vie à Vélo (Sud-Seine et Marne), 12 janvier 2021)*

Ce concept d'évaluation de la cyclabilité à partir des données OpenStreetMap est également utilisé par Geovelo (voir Chapitre 6) pour alimenter son calculateur d'itinéraires, et donne aujourd'hui des résultats satisfaisants, avec les limites inhérentes à cette approche qui sont la difficulté à avoir une image qualitative des aménagements avec de telles données, aussi fines soient-elles.

La connaissance de la pratique du vélo

Pour réellement évaluer une politique publique, porter une appréciation notamment sur son impact, son efficacité, son efficience, il est nécessaire de s'intéresser à la réussite de ses objectifs. Pour les politiques cyclables, l'objectif principal est le développement de la pratique du vélo, les autres résultats escomptés (santé, urbanité, décongestion, environnement, économie…) étant souvent des conséquences de ce développement (voir Chapitre 1). Le seul objectif réellement distinct de cet objectif de développement est l'amélioration de la sécurité des cyclistes. Si cet objectif était plus important dans les années 1970 et 1980, à une époque où on ne se préoccupait pas encore autant de développer la pratique du vélo et où l'accidentologie était plus importante, il est aujourd'hui relativement éclipsé, d'autant plus qu'il est très lié au premier. En effet, l'amélioration de la sécurité (réelle mais surtout perçue, les deux étant liées) est un levier important de développement de la pratique, et l'augmentation de la pratique entraîne une diminution du risque individuel, selon le principe de sécurité par le nombre (Jacobsen 2003).

Dans cette perspective, réussir à quantifier la pratique cycliste est une façon d'évaluer les résultats d'une politique cyclable, dont les objectifs sont souvent chiffrés en ce sens : +10% de pratique, doublement ou quadruplement à 10 ans, part modale à tel horizon… Il reste cependant difficile de dégager des relations de cause à effet (imputabilité) entre les politiques menées et les résultats obtenus, car les interactions sont complexes et nombreuses. Une augmentation de la pratique peut ainsi être liée à la politique cyclable menée mais également à la politique plus globale d'aménagement et de mobilité, à des évolutions sociodémographiques, à une dynamique nationale, etc. Pour mieux comprendre ces relations, il est nécessaire d'adosser à ces objectifs généraux des objectifs plus précis : nombre de locations du service de location longue durée, évolutions de la pratique par secteur, par catégorie de population, évolution de l'opinion sur le vol de vélos, la dangerosité de la circulation…

Cependant, l'évaluation n'est pas la seule, et pas nécessairement la première raison pour laquelle on cherche à mieux connaitre la pratique du vélo. Comme on l'a vu, les pratiques d'observation sont souvent mobilisées par des techniciens ou élus « convaincus » du vélo dans un objectif politique : il s'agit de montrer la réalité de cette pratique pour démontrer l'intérêt de nouveaux budgets et aménagements, que ce soit en interne dans la structure ou à destination du grand public.

Comme exposé précédemment, les données sur la pratique du vélo se sont pendant longtemps résumées aux enquêtes mobilité ainsi qu'à quelques comptages manuels

effectués de façon ponctuelle pour répondre à des questions spécifiques. Les enquêtes, tout comme d'autres sources de données telles que la connaissance des modes utilisés pour les déplacements domicile-travail issue du recensement de l'Insee, ne laissaient pas de place au vélo, soit en le regroupant avec les deux-roues motorisés, soit en l'ignorant. Les comptages incluant les vélos étaient rares, les comptages de trafic (les plus nombreux) ne comptabilisant généralement que les véhicules motorisés.

Trop générales, non-adaptées, trop espacées dans le temps, les enquêtes mobilité ne suffisaient pas pour répondre au besoin de connaissance de la pratique cycliste des premiers techniciens vélo. Ils ont donc dû développer de nouvelles solutions pour répondre à ce besoin, de deux sortes principales : les comptages par enquêteurs (ou « manuels ») et les compteurs automatiques[1].

Historiquement, les premières initiatives à apparaitre sont des campagnes régulières de comptages manuels. Alors qu'on pouvait jusqu'alors effectuer une campagne de comptages de façon ponctuelle dans le cadre d'un schéma ou d'un projet d'infrastructures, l'idée est ici différente. Il s'agit de reproduire des comptages sur les mêmes points de façon régulière (au moins une fois par an) de façon à pouvoir, à terme, déduire une évolution de la pratique. Ces initiatives apparaissent à partir de la fin des années 1990, dans le contexte de la LAURE qui amène à la fois une dimension nouvelle aux politiques cyclables et une obligation d'évaluation des PDU.

Parmi quelques exemples, de tels comptages sont effectués à partir de 1997 par l'Observatoire des Déplacements de la ville de Paris « *sur un échantillon de 6 sites (bd de Sébastopol, bd Saint-Germain, rue de Rivoli, bd Henri IV, avenue Daumesnil, quai de Jemmapes), deux mardis par mois pendant les périodes horaires 8h30-9h30 et 17h30-18h30* » (Mairie de Paris 2017). La Figure 4.15 montre un exemple d'exploitation tiré de l'observatoire annuel des déplacements.

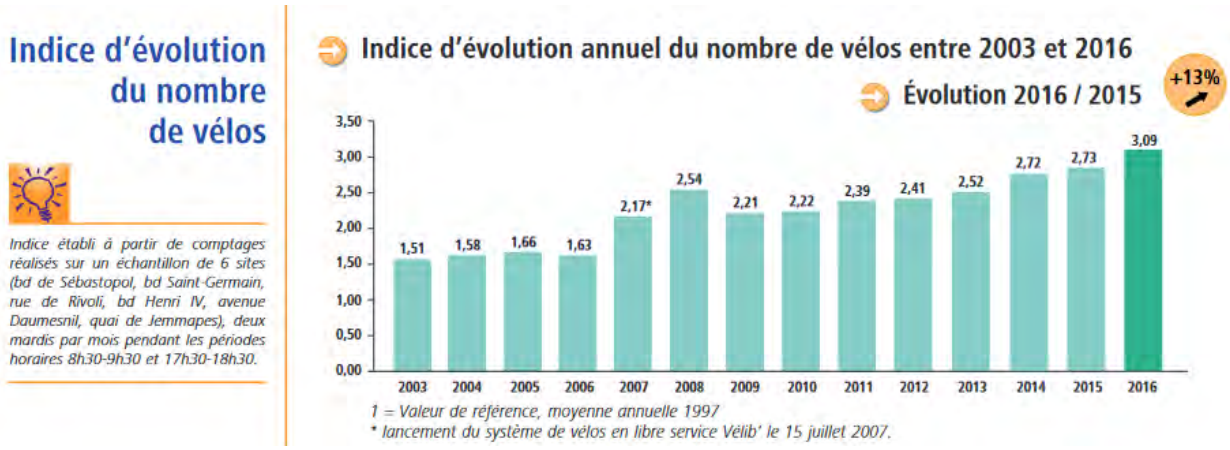


Figure 4.15 : Indice d'évolution du nombre de vélos – Mairie de Paris 2017

[1] Nous traiterons des méthodes de connaissance de la pratique plus « émergentes » telles que les relevés de trace GPS au 6.2.

À Lyon, l'origine des comptages manuels remonte également à 1997 et au 1er PDU et sont effectués mensuellement[1]. Dans le rapport de suivi évaluatif du PDU 2005 dédié au « partage de la voirie », ces comptages sont mentionnés (mais pas mobilisés) : « *Seize points de comptage du trafic vélo sont répartis dans le Grand Lyon. Ils permettent de mesurer l'évolution des pratiques depuis 2000* » (Agence d'urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise 2013). À Toulouse, les premières campagnes de comptages annuelles remontent également à 1998 et comptent piétons et cyclistes dans le centre-ville.

Si ces démarches sont généralement institutionnelles, nous avons pu recenser une initiative d'origine associative : il s'agit des comptages effectués deux fois par an depuis 2007 par l'ADTC aux points d'entrée et de sortie du campus de l'Université de Grenoble, grâce au financement de la direction d'aménagement du campus[2].

Ces méthodes de comptage sont intéressantes car elles permettent de produire des données assez qualitatives : par exemple, observer la répartition hommes-femmes, la proportion de port du casque, le type de vélo et notamment la proportion de vélos en libre-service, etc. Elles ont cependant leurs limites : le besoin d'un personnel important en simultané sur un pas de temps réduit pour les comptages les réserve aux structures les mieux dotées ou les plus organisées, et empêche de recueillir des données sur une amplitude géographique ou temporelle large. Ces constats amènent rapidement un besoin de compteurs permanents et automatisés. Cependant, aucune technologie ne permet à l'époque de compter uniquement les vélos, comme le témoigne cette expérimentation au début des années 2000 :

> *« Je me souviens, il y a une vingtaine d'années, on a bricolé des compteurs avec des faisceaux qu'on utilise dans les commerces pour déclencher une sonnerie quand quelqu'un rentre, qu'on a adapté pour le vélo avec un réflecteur au bout pour essayer de capter les comptages de vélos. […] On travaillait pour le département de la Savoie et de la Haute-Savoie, et on avait voulu mettre en place des compteurs, donc on avait récupéré des compteurs pneumatiques du département, et on avait mis en place un faisceau avec un catadioptre, et quand le faisceau se coupe, en fait il compte. Donc on avait mis ça en place et ça fonctionnait pas mal en plus. […] Mais là pour le coup on faisait du comptage pur, on pouvait rien discriminer. » (Chef de projet au bureau d'étude Inddigo, 9 novembre 2020)*

Ce besoin trouve une réponse avec la popularisation de la technologie ZELT à partir de 2008, commercialisée par la société Eco-Compteur. L'histoire de cette technologie est atypique, puisqu'elle est originellement développée dans le cadre de la Zone Expérimentale et Laboratoire de Trafic de Toulouse (ZELT), projet partenarial créé au début des années 1980 par le ministère de l'Équipement et la ville de Toulouse et géré par le CETE du Sud-Ouest pour concevoir et expérimenter des solutions innovantes de gestion de trafic[3]. Ce projet s'inscrit à l'origine totalement dans le référentiel alors dominant de la gestion de la

[1] Entretien avec Responsable du pôle conduite d'opérations vélo à la Métropole du Grand Lyon, 19 mars 2019
[2] Entretien avec Président de l'association ADTC – Se Déplacer autrement, 17 décembre 2020
[3] Archive du site zelt.fr, 2008 : web.archive.org/web/20080604152152/www.zelt-fr.org/Index.htm

circulation, l'idée générale étant d'optimiser la gestion des feux de circulation au moyen de capteurs et d'un algorithme pour fluidifier le trafic automobile. La zone d'expérimentation se situait dans les faubourgs Sud de Toulouse, sur l'axe Grande-Rue Saint-Michel – Route de Narbonne[1]. Le projet se diversifie ensuite pour mieux prendre en compte l'ensemble des déplacements, et c'est dans ce cadre qu'un « détecteur de vélos » est développé à partir de 1999. En effet, l'algorithme de gestion impliquait de laisser les feux rouges sur les axes secondaires en absence de véhicules pour garantir la fluidité de l'axe principal, mais se heurtait à l'impossibilité de détecter les vélos.

> *« Sur cette ZELT, on avait instrumenté une vingtaine de carrefours à feux avec plein de capteurs, il y avait des capteurs partout pour évaluer l'efficacité du système PRODYN[2], et là-dessus on a également essayé des capteurs de trafic, et on a essayé de développer des boucles spécifiques pour les vélos. À partir d'un certain moment, on a pris en compte les vélos de manière sérieuse, et on a voulu les détecter dans certaines conditions sur les carrefours pour pouvoir, pas leur donner des priorités, mais les faire passer. Parce qu'on s'est rendu compte que les boucles qu'on développait jusqu'à présent ne détectaient pas toujours les vélos. On a travaillé sur des détecteurs pour en avoir des plus sensibles (parce qu'il y a très peu de masse métallique sur les vélos). » (Ex-Responsable du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole, 13 avril 2021)*

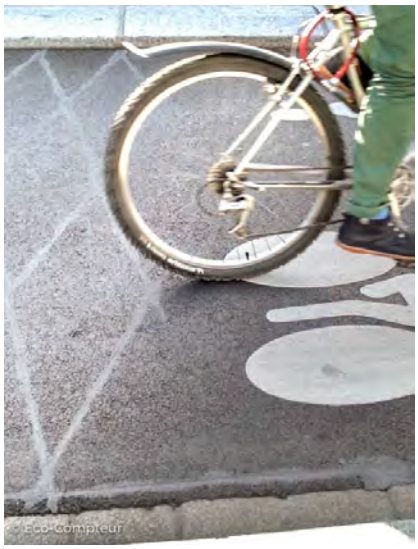


Figure 4.16 : Une boucle ZELT sur un aménagement cyclable – Source : Eco-Compteur

Opérationnelle, la technologie fait l'objet d'un rapport d'activité en 2003. Il s'agit d'une boucle magnétique en forme de losange, insérée directement dans la voie de circulation (Figure 4.16). Cette boucle capture la signature électromagnétique des véhicules comportant du métal (véhicules motorisés, vélos) et l'utilise ensuite pour discriminer les vélos grâce à un algorithme. Cet algorithme est donc développé dès le départ pour distinguer les vélos au sein d'une circulation mixte. Sa précision pour le comptage de vélos est de plus ou moins 5% environ et peut baisser quand de nombreux cyclistes passent de front, mais cela ne pose

[1] Entretien avec Ex-Responsable du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole, 13 avril 2021
[2] Système de gestion dynamique des déplacements développé par l'entreprise Garbarini.

alors pas de problème car l'enjeu est surtout de ne pas compter d'autres véhicules sur des axes où les vélos sont encore très minoritaires.

En 2006, le brevet est racheté par Eco-Compteur, entreprise spécialisée à l'époque dans le comptage de personnes sur sites touristiques naturels qui souhaite développer des comptages piétons/cycles sur voie verte (voir Encadré 4.3). Il faut encore attendre 2 ans avant la première application purement cyclable et urbaine, à Strasbourg. Les compteurs se répandent alors rapidement en France et à l'étranger : dès 2009, le rapport sur l'économie du vélo produit par Inddigo pour Atout France en compte un certain nombre :

- *« En milieu urbain, ces compteurs sont présents à Paris, dans les agglomérations chambérienne et grenobloise, à Orléans.*

- *Sur véloroutes et voies vertes, leur diffusion est plus large, sur l'itinéraire EuroVelo 6 (15 compteurs installés de l'Atlantique au Rhin), sur les voies vertes de Savoie, de la Manche, de Saône-et-Loire, de Côte d'Or, du Finistère, du Morbihan, de Vendée… » (Mercat 2009)*

Eco-Compteur, des espaces naturels aux mobilités urbaines

Années 1990 : Jean Milon, ingénieur au centre de recherche France Télécom de Lannion (Côtes d'Armor), souhaite connaitre la fréquentation pédestre d'un sentier nature restauré à Ploumanac'h (côte de granit rose) et bricole un compteur dans son garage. Les gardes littoraux sont intéressés car la côte connait des problèmes de surfréquentation et d'érosion par piétinement.
1998 : fondation de l'entreprise Eco-Compteur par son fils Christophe Milon.
2001 : début du développement commercial en France.
2003 : ouverture à l'international. Activité exclusivement tournée vers le comptage de personnes (sans discrimination) dans les espaces naturels grâce à des compteurs thermiques.
2006 : rachat du brevet de la boucle ZELT développé par le Cerema, la ville de Toulouse et l'entreprise Garbarini (voir plus haut). L'objectif est d'abord de répondre aux besoins de discrimination piétons/cycles sur les voies vertes (politiques touristiques).
2008 : premier compteur « ZELT » à Strasbourg[1] et début du développement sur le comptages de vélos en ville.
2013 : Développement du compteur Eco-Display (totem afficheur). Poursuite du développement à l'international : filiales au Canada, en Allemagne et en Chine.
Depuis 2015 : tendance forte pour répondre à un besoin d'évaluation des politiques cyclables de plus en plus important. Eco-Compteur tient toujours une position quasi-monopolistique en France.

Encadré 4.3 : Eco-Compteur, des espaces naturels aux mobilités urbaines – D'après entretien avec Directeur Général d'Eco-Compteur, 8 janvier 2021

Cette période correspond à un besoin très fort de communication autour du vélo avec l'essor du VLS, auquel les compteurs proposent une réponse intéressante.

> *« Il y a cette vague qui arrive et nous dans tout ça on se positionne : on rentre en ville, avec nos éléments pour justifier les investissements et combler un besoin qui pour les villes est assez simple : c'est le seul instrument qui permet,*

[1] « Strasbourg adepte du comptage des vélos », Ville, Rail et Transports, 30 septembre 2008. www.ville-rail-transports.com/mobilite/strasbourg-adepte-du-comptage-des-velos-2/

entre deux enquêtes ménages, pas de donner la part vélo, mais d'avoir une idée des efforts menés. Les enquêtes ménages, comme ce sont des outils très lourds à mettre en place, à échéance longue (entre 7 et 10 ans), on voit bien qu'entre les deux, vous êtes sur une part modale à 1%. Pensez à Nantes, en 5 ans, ils ont fait une révolution, à l'échelle de la ville de Nantes ou Lyon, ils disent : "comment j'évalue mes efforts ?" Et là où c'est important, les compteurs, c'est pour la communication vers la population ("j'ai eu tant d'augmentation de passages vélo"). Ça donne quand même une conscience des résultats et des efforts menés. On voit toujours bien le but principal de justification des investissements. » (Directeur Général d'Eco-Compteur, 8 janvier 2021)

En 2013, Eco-Compteur, ayant compris la prépondérance de l'objectif de communication dans l'utilisation de ses technologies, développe le Display, souvent surnommé « totem vélo » (Figure 4.17) :

« À partir de là, nous on a suivi les besoins de nos clients, on a développé une gamme. 2013 voit arriver le Display, l'afficheur. […] Là on est vraiment dans le changement de comportement, la communication, les gens disent « tiens, regarde, il y a quand même 5000 vélos » Ça rend visible un truc qui ne l'est pas, parce qu'une piste cyclable est toujours vide, une petite voiture fait plus de bruit que 10 000 vélos. Il y a toujours ce manque de visibilité de la pratique, donc le Display a contribué à la mettre un peu en valeur. » (Directeur Général d'Eco-Compteur, 8 janvier 2021)

Figure 4.17 : Eco-Compteur Display ou "totem", quai du Jeu de Paume à Chambéry – Photo personnelle, 17 octobre 2021

L'évolution de cette technologie est donc symbolique des évolutions de paradigme dans les mobilités : d'un mode oublié intégré tardivement aux dispositifs, à une conception axée sur

le loisir et le tourisme, à une composante institutionnalisée de la mobilité urbaine mobilisée par le marketing urbain.

L'impact de cette innovation sur l'observation du vélo a été très important ; nous reviendrons sur toutes les utilisations qui en sont faites au Chapitre 5. Elle s'est imposée car elle répondait à un besoin de données d'évolution entre deux enquêtes mobilité, créant ainsi le pendant cyclable des données de validation des transports publics ou des comptages routiers. Seule, la donnée produite par les compteurs comporte cependant deux principales limites :

- Elle est localisée en des points précis, souvent les plus fréquentés, et peut donc masquer les phénomènes se déroulant « hors-champ ».
- Elle est relativement aveugle en ce qui concerne les éléments plus qualitatifs de la pratique.

Du fait de ces limites, cette méthode ne donne que des ordres de grandeur et des évolutions ; elle doit toujours être combinée avec des comptages manuels ou d'autres types d'enquêtes pour retirer une image plus complète de la pratique du vélo. Il est notamment impossible de déduire une évolution de la part modale à partir des compteurs automatiques, ce qui les discrédite auprès de certains acteurs traditionnels de la mobilité. Nous reviendrons sur ces problématiques au Chapitre 5.

L'évaluation par l'usage et les usagers

Le troisième grand axe d'approche que nous souhaitions aborder concerne l'évaluation par l'usage ou par l'usager. L'association des usagers d'une politique publique, ou plus globalement des citoyens, souvent désignée sous le terme d'évaluation participative, a été beaucoup réfléchie par les professionnels de l'évaluation. Le croisement des points de vue est en effet souvent considéré comme une des clés d'une évaluation réussie, et l'association des acteurs concernés renforce l'utilité de la dimension instrumentale de l'évaluation. Gaëlle Baron (2015) retient en synthèse deux dimensions de participation dans l'évaluation :

- La largeur de la participation correspond au spectre d'acteurs associés à la démarche,
- La profondeur de la participation « *regroupe à la fois ce dans quoi les participants s'impliquent, et leur degré d'implication* » (Figure 4.18).

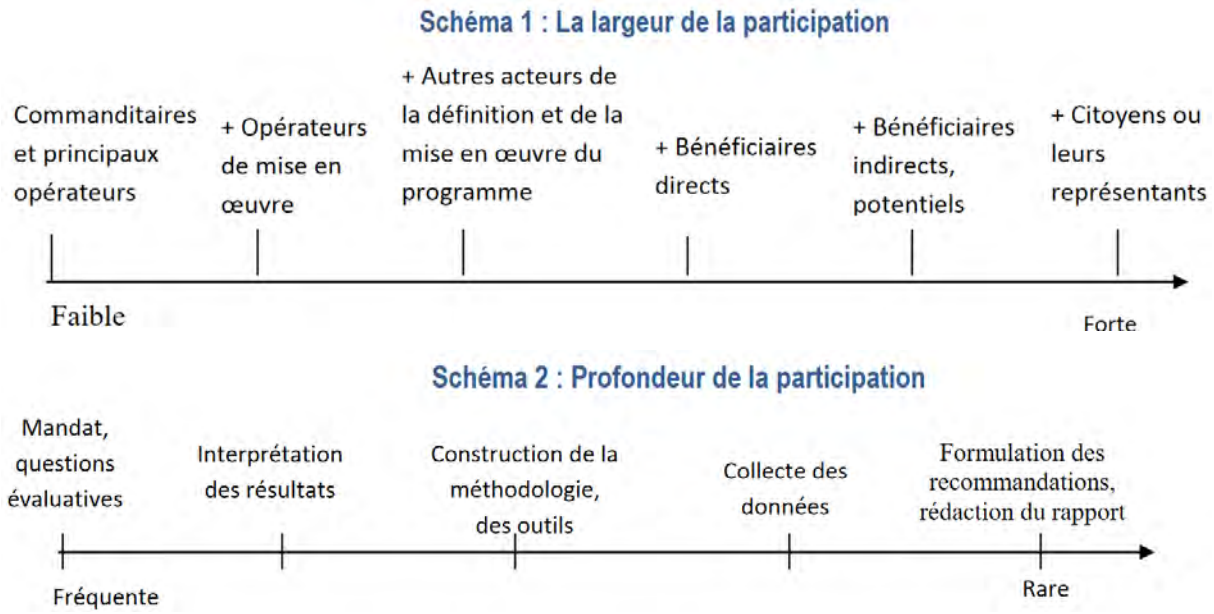


Figure 4.18 : Largeur et profondeur de la participation à une démarche d'évaluation – Baron 2015

Ces deux échelles, inspirées de la célèbre échelle de participation d'Arnstein (1969), permettent de mieux comprendre les conditions pour qu'une évaluation soit réellement participative : il ne suffit pas de recueillir des données au moyen d'un questionnaire, il s'agit de véritablement associer les usagers ou les citoyens à la construction du jugement évaluatif. L'évaluation participative est une réponse parmi d'autres à « l'injonction à la participation », qui, selon Alain Faure[1], est une conséquence des difficultés de la démocratie représentative. Il doute cependant de la capacité des dispositifs de participation citoyenne à répondre à « l'impuissance publique » qui caractérise l'action métropolitaine, notamment car ils apparaissent incapables de fournir les médiations « *susceptibles de produire un sens partagé qui débouche sur des politiques publiques transversales et interterritoriales opérationnelles* » (Faure 2021). L'évaluation participative se distingue peut-être cependant des avatars les plus directs de la démocratie participative (sondage, réunion publique) en ce qu'elle peut travailler le rapport des citoyens aux politiques publiques et ainsi se constituer en dispositif de médiation.

Notre mobilisation de la question de l'usage pour évaluer les politiques cyclables se veut cependant plus large, selon une problématique spécifique à ces politiques. Nous avons déjà évoqué le lien très fort qui relie la sécurité perçue par la population sur les aménagements cyclables et le niveau de pratique du vélo. Ce lien implique qu'il est possible d'approcher l'évaluation des politiques cyclables par le biais du ressenti d'utilisation de ces aménagements. Ce ressenti s'approche de la notion de cyclabilité d'un aménagement ou d'un territoire dans sa dimension subjective.

[1] Intervention au Codev Toulouse Métropole, « L'injonction à la participation citoyenne dans les métropoles : entre effervescence (politique) et impuissance (publique) » : www.youtube.com/watch?v=2WZhx3hTbGc

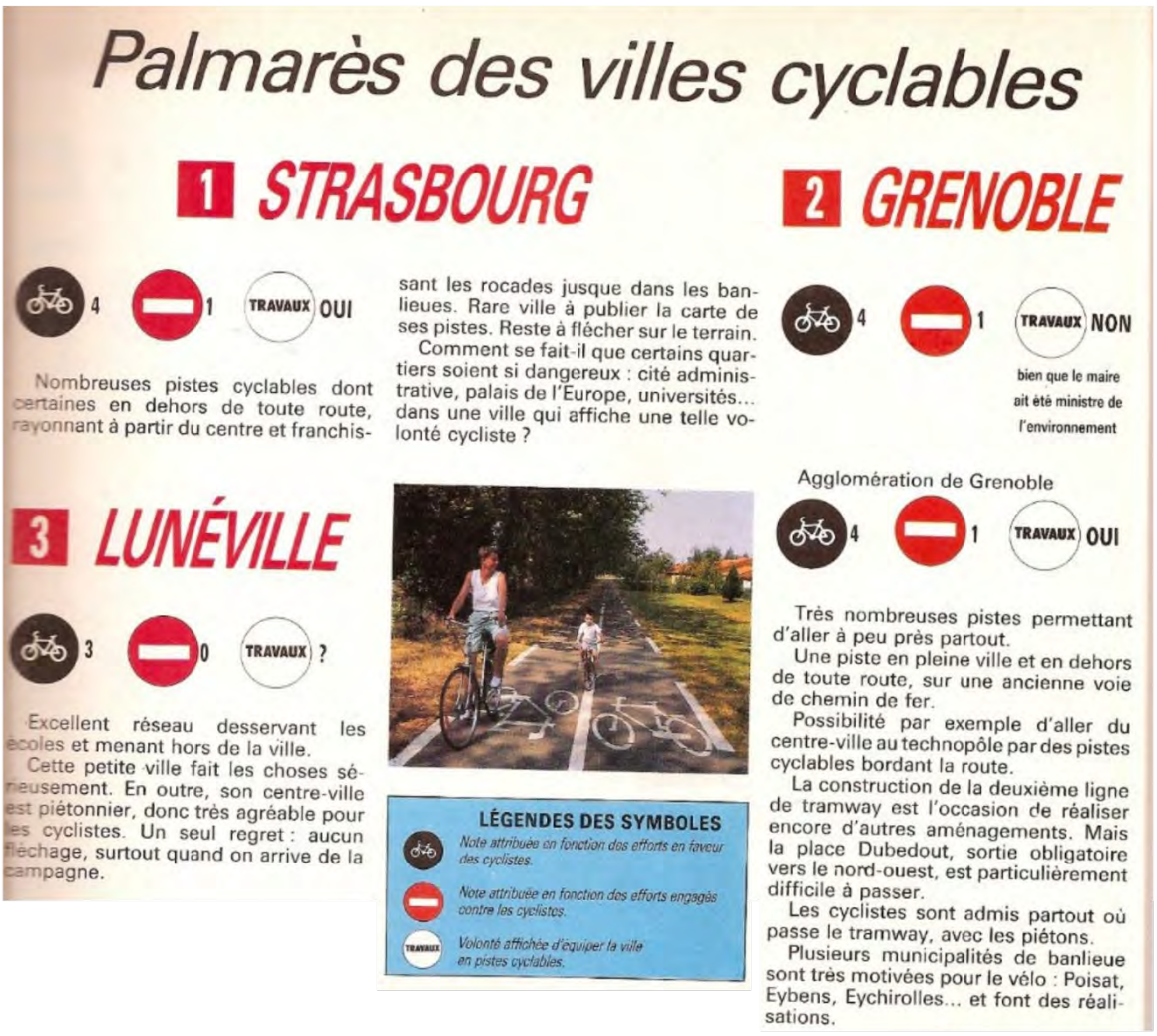
En effet, l'appréciation directe des conditions réelles de circulation à vélo dans un territoire ou sur un aménagement permet de dépasser les nombreuses limites imputables à la variabilité de la valeur d'un kilomètre d'aménagement cyclable développées plus haut. Sensation de sécurité, continuité, confort, lisibilité, distance avec le trafic motorisé, agréments : toutes ces composantes subjectives de la qualité d'un aménagement cyclable, mais également tous les éléments liés aux politiques d'aménagement et de mobilité (apaisement du trafic, des vitesses, urbanité…) sont plus facilement appréciables en montant sur un vélo et en expérimentant l'aménagement par soi-même qu'en construisant un algorithme trop gourmand en données. Il parait donc possible pour une personne expérimentée de juger de la qualité d'un aménagement cyclable en le pratiquant. Ces liens entre cyclabilité « théorique » estimée par un modèle à partir d'indicateurs SIG et cyclabilité perçue par les usagers ont été explorés notamment par le projet Véléval (Adam et al. 2020), grâce à une méthodologie complexe mêlant enregistrement vidéo du trajet, entretien de réactivation et confrontation à la carte de cyclabilité théorique. Si le modèle permet effectivement d'approcher la cyclabilité du territoire, les nombreux commentaires[1] des enquêtés montrent la difficulté voire l'impossibilité d'une estimation parfaite :

> *« Vienne, route de Vienne à vélo, c'est pas drôle, vous êtes optimistes en mettant un vert foncé je trouve. » (commentaire d'usagère, Adam et al. 2020)*

Il est possible d'envisager l'évaluation d'un aménagement cyclable par l'usage sans association des usagers. C'est la démarche qu'avait employée Isabelle Lesens, alors tout juste sortie de la Datar, pour réaliser la première occurrence de palmarès des villes cyclables, parue en 1990 dans la revue *50 millions de consommateurs* (Figure 4.19). Sa méthode avait alors consisté en un « *tour de France des aménagements cyclables et des personnes qui s'en occupaient* » (Isabelle Lesens, Ex-consultante et chargée de mission vélo au cabinet du ministère de l'Environnement, 10 août 2021), qui avait duré 9 mois. En rétrospective, elle insiste autant sur le caractère qualitatif de son travail que sur l'arbitraire d'un palmarès construit par une seule personne :

> *« Tout ce dont je parle, je l'ai testé en vrai. Et rencontré les responsables : le maire, l'adjoint ou autre. […] Sa valeur scientifique est à peu près nulle. C'est moi qui ai joué aux dés pour classer les villes. Mais ça ne lui enlève, à mes yeux, pas beaucoup de valeur. » (Isabelle Lesens, Ex-consultante et chargée de mission vélo au cabinet du ministère de l'Environnement, 10 août 2021)*

[1] Voir la datavisualisation de cette confrontation à cette adresse : public.flourish.studio/visualisation/6338893/



Palmarès des villes cyclables

1 STRASBOURG

4 1 TRAVAUX OUI

Nombreuses pistes cyclables dont certaines en dehors de toute route, rayonnant à partir du centre et franchissant les rocades jusque dans les banlieues. Rare ville à publier la carte de ses pistes. Reste à flécher sur le terrain.

Comment se fait-il que certains quartiers soient si dangereux : cité administrative, palais de l'Europe, universités... dans une ville qui affiche une telle volonté cycliste ?

2 GRENOBLE

4 1 TRAVAUX NON

bien que le maire ait été ministre de l'environnement

Agglomération de Grenoble

4 1 TRAVAUX OUI

Très nombreuses pistes permettant d'aller à peu près partout.

Une piste en pleine ville et en dehors de toute route, sur une ancienne voie de chemin de fer.

Possibilité par exemple d'aller du centre-ville au technopôle par des pistes cyclables bordant la route.

La construction de la deuxième ligne de tramway est l'occasion de réaliser encore d'autres aménagements. Mais la place Dubedout, sortie obligatoire vers le nord-ouest, est particulièrement difficile à passer.

Les cyclistes sont admis partout où passe le tramway, avec les piétons.

Plusieurs municipalités de banlieue sont très motivées pour le vélo : Poisat, Eybens, Eychirolles... et font des réalisations.

3 LUNÉVILLE

3 0 TRAVAUX ?

Excellent réseau desservant les écoles et menant hors de la ville.

Cette petite ville fait les choses sérieusement. En outre, son centre-ville est piétonnier, donc très agréable pour les cyclistes. Un seul regret : aucun fléchage, surtout quand on arrive de la campagne.

LÉGENDES DES SYMBOLES

Note attribuée en fonction des efforts en faveur des cyclistes.

Note attribuée en fonction des efforts engagés contre les cyclistes.

Volonté affichée d'équiper la ville en pistes cyclables.

CLASSEMENT MODE D'EMPLOI

Impossible, bien sûr, d'être exhaustif. Seules les villes traversées ont donc obtenu une appréciation, nécessairement teintée de subjectivité. Mais, après tout, rien ou presque ne remplace l'expérience vécue. La plupart des villes connues pour la qualité de leurs infrastructures cyclistes ont été visitées. Les oublis concernent donc majoritairement les villes les moins équipées.

Pour classer les villes, nous avons tenu compte :

– des efforts EN FAVEUR des cyclistes. Elles bénéficient alors de panneaux pistes cyclables ;

– des efforts CONTRE les cyclistes. Elles sont sanctionnées par des panneaux sens interdit !

Ainsi Dunkerque se retrouve derrière Lunéville en raison d'un grand tronçon de route infernale. Pourtant, les pistes cyclables de Dunkerque constituent presque un réseau et sont de grande qualité. A noter, enfin, que nous avons tenu compte des bonnes volontés des municipalités concernées. Soit en référence à des engagements relayés par les médias locaux, soit après les déclarations d'intention recueillies à l'issue d'entretiens personnalisés. Ces bonnes volontés sont récompensées par un panneau Travaux « OUI ».

A noter enfin que ce qui compte pour un cycliste, c'est l'agglomération et non la commune au sens strict. D'où l'impasse faite sur certains partages de compétences.

Figure 4.19 : Extraits du palmarès des villes cyclables – Lesens 1990

Cependant, cette approche nous semble incomplète sans l'inclusion des usagers, et, plus encore, des non-usagers. En effet, nous avons déjà vu que tous les usagers n'ont pas le même niveau de motilité à vélo. Un certain nombre de compétences (être à l'aise dans la circulation, savoir négocier un carrefour ou un rond-point, éviter les situations

accidentogènes) ne sont pas partagées par l'ensemble des cyclistes et encore moins par la part de la population « intéressée mais inquiète », pour reprendre la classification de Roger Geller (voir Chapitre 1, p76). Il y a donc un réel danger de voir l'évaluation de la qualité des aménagements confisquée par une « minorité agile » au détriment de la majorité des usagers potentiels. Cela a surement été un facteur décisif dans la construction de la doctrine du partage de la voirie évoquée au 3.2.1 : celle-ci a été construite par des cyclistes « convaincus » et donc en quelque sorte « survivants », qui supportaient mieux que la majorité de la population l'absence de séparation avec le trafic motorisé d'une bande cyclable ou d'un couloir bus-vélo.

Une façon de prendre en compte l'avis des usagers pour la collectivité est de le recueillir au moyen d'enquêtes, de visites de terrain partagées. Cependant, ce seront encore une fois les cyclistes aguerris qui répondront présents si l'on n'y prend pas garde. Pour toucher les non-cyclistes ou les cyclistes occasionnels, il est nécessaire d'aller les chercher, par exemple grâce à des « focus groups » rassemblant des publics stratégiques : scolaires, retraités, femmes, etc.

Au-delà des évaluations institutionnelles, il serait difficile d'aborder la question de l'évaluation par l'usage sans évoquer les associations de défense du vélo. Contrairement à d'autres domaines des politiques publiques où les usagers ne s'organisent pas nécessairement par eux-mêmes, le milieu du vélo est, nous l'avons vu, caractérisé par un militantisme important. Ce militantisme se traduit quasiment naturellement par une forme d'évaluation permanente et informelle des aménagements cyclables : grâce à la couverture de terrain offerte par leurs adhérents, les associations locales font valoir leur « expertise d'usage » qui peut être très utile aux techniciens vélo, mais également agacer les élus lorsque leur action laisse à désirer. Elle est donc un outil puissant qui permet aux associations d'obtenir des rendez-vous, de rencontrer un écho dans la presse et, parfois, de faire avancer les politiques cyclables de leur territoire.

On compte un certain nombre de tentatives de formalisation de cette expertise d'usage, au niveau national comme local, sous diverses formes, dont nous n'évoquerons que quelques-unes. Au niveau national, la FUB (alors Fubicy) se pose très tôt cette question, en envisageant dès l'assemblée générale de Lyon de 1983 (D'halluin 2021) l'attribution de prix en lien avec la Fédération Nationale des Associations d'Usagers des Transports – alors « prix orange » (récompense) et « prix citron » (mauvais exemple)[1]. Il faut cependant attendre, à notre connaissance, 1992 pour voir apparaitre le « clou rouillé » (alors « vieux clou rouillé ») et 1994 pour le « guidon d'or », qui seront attribués chaque année jusqu'en 2016, marquant un temps fort des assemblées générales de la FUB (Tableau 4.2)[2].

[1] Informations tirées des magazines de la FUB Vélocité grâce aux lectures de Joseph D'halluin (merci à lui). Un travail plus en profondeur à partir de cette source d'informations se révèlerait sans doute intéressant.

[2] L'année 2016 marque la dernière édition de ces prix : à partir de 2017, ils sont remplacés par le Baromètre des Villes Cyclables (voir 6.2).

Année	Guidon d'or	Clou rouillé
1992	-	Saint-Ouen l'Aumône (Val-d'Oise), Oullins (Rhône)
1993	-	Paris
1994	Club des Villes Cyclables	Réseau Transpole (Lille, Nord)
1995	Lorient (Morbihan)	Eurotunnel (Nord)
1996	*Non connu*	*Non connu*
1997	*Non connu*	Tournefeuille/District du Grand Toulouse/Département de la Haute-Garonne
1998	Strasbourg (Bas-Rhin)	Belfort (Territoire de Belfort)
1999	Sélestat (Bas-Rhin)	Angers (Maine-et-Loire) et Besançon (Doubs)
2000	Launaguet (Haute-Garonne)	Dijon (Côte-d'Or)
2001	Meylan (Isère)	*Non attribué*
2002	Entreprise ST Microelectronics (Isère)	DDE Nord - Pas-de-Calais
2003	USEP Drôme	Préfet de l'Isère
2004	Communauté d'agglomération Chambéry Métropole (Savoie)	SNCF Grandes Lignes
2005	Pays des Châteaux à Blois (Loir-et-Cher)	Institut national de prévention et d'éducation pour la santé et 60 Millions de Consommateurs
2006	Grenoble Universités (Isère)	Agglomération de Rouen (Seine-Maritime)
2007	Tournefeuille (Haute-Garonne)	Non attribué
2008	*Non attribué*	Chamalières (Puy-de-Dôme)
2009	Grenoble (Isère)	Toulon (Var)
2010	Clamart et Sceaux (Hauts-de-Seine)	Département de Seine-et-Marne
2011	Communauté d'agglomération Chambéry Métropole (Savoie)	Saint-Avold (Moselle)
2012	Blanquefort (Gironde)	Communauté d'agglomération de la Région Dieppoise (Seine-Maritime)
2013	Tours (Indre-et-Loire)	Communauté urbaine Marseille Provence Métropole (Bouches-du-Rhône)
2014	Communauté urbaine de Bordeaux (Gironde)	SNCF Gares & Connexions / Gare de Valence-Ville (Drôme)
2015	Ploufragan (Côtes-d'Armor)	Saint-Brieuc (Côtes-d'Armor)
2016	Pont-Sainte-Maxence (Oise)	Saint-Maur-des-Fossés (Val-de-Marne)

Tableau 4.2 : Guidons d'or et clous rouillés attribués par la FUB de 1992 à 2016 – Réalisation personnelle, sources : FUB, Wikipédia

La remise de ces prix se fait sur la base des propositions soumises par les associations membres, puis par vote de l'assemblée générale. Ils sont l'occasion pour la FUB de distribuer les bons et mauvais points. Les guidons d'or récompensent des initiatives souvent intéressantes et innovantes que la FUB souhaiterait voir se généraliser : plans de mobilité employeurs, mobilité scolaire, aménagements et démarches innovants (doubles-sens cyclables, zones 30…), courage politique, etc. Les clous rouillés sont souvent décernés à des exemples emblématiques de non-prise en compte du cycliste (aménagement routier, transport du vélo à bord des trains) ou à des collectivités particulièrement peu ambitieuses ou hostiles au vélo. Ils sont souvent une tentative de la part des associations locales, qui font

la proposition en assemblée de la FUB, de faire bouger les lignes en invoquant une autorité extérieure au territoire. Le prix 2005 est attribué à l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé pour une campagne de prévention sur le port du casque : le prix est aussi un outil politique pour la FUB à l'échelle nationale.

La principale réussite de ces prix est d'avoir réussi à s'emparer des logiques de palmarès et de classements pour « créer l'évènement » localement et pousser les revendications de la FUB vers la mise à l'agenda politique[1]. Ils sont cependant loin d'être satisfaisants pour la FUB et suscitent des controverses dès leur début pour leur mode d'attribution : un certain nombre ne sont pas attribués faute de consensus à l'assemblée générale, et le mode général d'attribution est très peu objectivé, ce qui n'en fait pas de véritables outils d'évaluation et réduit leur crédibilité :

> *« La FUB avait le clou rouillé et le guidon d'or qui marchaient pas très bien, et surtout c'était contesté : "c'est pas vrai parce que c'est 70-80 personnes dans une assemblée générale qui lèvent la main en réponse à une présentation." Donc c'était presque du numéro de showman, si la personne qui présentait arrivait suffisamment à faire rigoler l'auditoire sur la catastrophe des aménagements cyclables dans sa ville, il remportait une majorité de suffrages et c'était le clou rouillé. Donc il y avait quelque chose de pas objectif, donc ça a pas forcément été efficace, c'est-à-dire que les clous rouillés ont pas forcément créé des efforts derrière. » (Ex-président de Paris en Selle et administrateur de la FUB, 22 janvier 2021)*

La FUB apportera à partir de 2017 une réponse à ces problématiques avec le Baromètre des Villes Cyclables, qui s'inscrit dans une démarche totalement renouvelée dans sa façon d'évaluer par l'usage et dont nous traiterons en profondeur au Chapitre 6. Enfin, une tout autre approche de formalisation de cette expertise d'usage tient aux systèmes informatisés de remontée de terrain. Nous traiterons du cas toulousain de VélObs au Chapitre 5 avant de généraliser sur ces outils au Chapitre 6.

Comme les deux autres approches, l'approche par l'usage n'est pas sans comporter des limites. La principale est qu'un ressenti, qu'il soit d'usager ou de non-usager, est toujours relatif et construit par le vécu de la personne, son rapport à la pratique du vélo, son origine géographique, etc. La deuxième est qu'il peut manquer de précision et de formalisation sans un travail supplémentaire. Chacune des trois approches présentées offre donc une vision partielle du vélo et des politiques cyclables, qu'il est nécessaire de combiner pour construire une politique de connaissance et d'évaluation complète.

[1] Ces palmarès peuvent être analysés comme une forme de « *gouvernement par les honneurs* » tel que mis en évidence par Olivier Ihl (2004) et Renaud Epstein (2013) : les villes recherchent une forme de « *distinction urbaine* » dans une course à l'attractivité qui s'apparente de plus en plus à une compétition inter-urbaine. L'État, mais également divers groupes de pression peuvent alors exploiter cette recherche de distinctions pour pousser leur agenda.

Articulation des 3 approches de l'évaluation des politiques cyclables

Figure 4.20 : Articulation des 3 approches de l'évaluation des politiques cyclables – Réalisation personnelle

L'articulation entre ces 3 approches est synthétisée par la Figure 4.20. Une approche quantitative des politiques cyclables et de la pratique du vélo apparait insuffisante pour comprendre les liens qu'elles entretiennent. La notion de cyclabilité est ici centrale : c'est elle qui, en définitive, déterminera si l'environnement construit permettra ou non le développement d'une pratique cycliste. S'il est possible de l'estimer à partir de données SIG, cette méthode a ses limites, imputables à la forte variabilité des conditions de circulation et de la qualité des aménagements cyclables. Une analyse plus qualitative, basée sur l'usage et les perceptions, est alors requise pour comprendre pourquoi certaines politiques, certains aménagements, sont plus efficaces que d'autres. Nous verrons au Chapitre 6 qu'un certain nombre d'initiatives, comme le Baromètre des Villes Cyclables, sont allées dans ce sens dans les dernières années.

4.3.3 Vers une institutionnalisation de l'évaluation des politiques cyclables ?

Nous avons dessiné les contours et les enjeux de 3 approches complémentaires de la connaissance et de l'évaluation des politiques cyclables. Mais ce chapitre serait incomplet sans évoquer leur complexification et institutionnalisation depuis les premières initiatives au tournant des années 1990.

La construction d'une expertise

Lorsqu'apparaissent les premières initiatives d'observation et d'évaluation dans les années 1990, l'expertise française sur le vélo est très faible en général (aménagements, services…), et en particulier sur ce sujet de la connaissance. La faiblesse des données est d'ailleurs un des freins à la construction de cette expertise générale. Gilles Debizet écrit ainsi au début des années 2000 :

> *« Le corpus « deux roues » (hiérarchie des réseaux, gestion des intersections, signalisation…) est en voie de constitution du local au national (en France). […]*

> *Cependant, la quantification (mesures de l'actuel et a fortiori la prévision des trafics en fonction des aménagements) est rare, la faiblesse des données actuelles (trafic, comportement, pertinence statistique) empêche la prise en compte dans les approches quantitatives. » (Debizet 2004)*

Nous avons également pu constater l'empirisme avec lequel se sont développées les politiques cyclables et en particulier les doctrines d'aménagement. Cela est lié à un manque de connaissance et d'évaluation de ces politiques, qui renvoie, là encore, à une faible institutionnalisation :

> *« L'un des plus importants manques actuels en France, à mon avis, sur le vélo est celui des évaluations des mesures et des politiques sur le vélo. Ces évaluations sont inexistantes, et devront être développées dans l'avenir. En particulier, l'évaluation des aménagements cyclables, faisant intervenir l'accidentalité, l'augmentation de la pratique et l'opinion des usagers, est indispensable, et devrait aboutir à une véritable certification des infrastructures, comme c'est le cas pour d'autres modes. » (Papon 2012a)*

Un exemple intéressant de la construction de cette expertise est celui de la méthode d'évaluation des retombées économiques des véloroutes et voies vertes. Le besoin émerge assez tôt avec l'engouement pour les voies vertes de la fin des années 1990 d'évaluer la fréquentation des itinéraires et ses retombées économiques. Une première méthodologie est définie en 2002 par l'AFIT (Agence française de l'ingénierie touristique) dans l'étude *Fréquentation et impact économique des véloroutes et voies vertes*. Dans le cadre du projet européen Interreg EuroVelo 6[1], qui rassemble 18 partenaires français, suisses et allemands avec la région Centre en chef de file entre 2004 et 2006, la méthodologie est reprise et validée à une échelle européenne (Mercat 2009 ; Mangin 2021b). Formalisée sous le nom de méthode EuroVelo 6, elle est ensuite appliquée à une dizaine d'itinéraires à l'échelle nationale ainsi qu'à des configurations différentes (voies vertes de Bretagne, cols pyrénéens) avant d'être révisée et formalisée sous le nom de méthode Éva-Vélo en 2021 (Mangin 2021b).

La méthode est principalement construite sur quatre sources :

- Les comptages automatiques qui donnent une image de la fréquentation sur le long terme
- Des comptages manuels pour préciser la répartition des profils des cyclistes
- Des interviews pour identifier précisément le profil des cyclistes
- Des enquêtes approfondies pour détailler les comportements, attentes, dépenses des usagers en fonction de leur profil.

Cette méthode est intéressante car elle montre comment, à partir d'une question d'évaluation assez sectorielle, des acteurs locaux et leurs réseaux ont construit une méthode

[1] Véloroute européenne surnommée « Véloroute des fleuves » reliant l'Atlantique à la mer Noire et comprenant notamment l'itinéraire « la Loire à vélo ».

complexe qui mêle plusieurs sources de données et une phase importante de modélisation. Le fait que la méthode ait pu être reproduite pour certains itinéraires (3 fois pour le cas de la Loire à vélo en 2006, 2010 et 2015), dénote un niveau d'institutionnalisation avancé, qui rappelle les enquêtes mobilité. Elle est également intéressante car la formalisation de 2006 pose les bases d'une tendance observée depuis dans d'autres types de travaux de connaissance et d'évaluation sur le vélo : le croisement de nombreuses sources pour construire une image fiable de la pratique cyclable.

Figure 4.21 : Les 9 modules évalués par la méthode BYPAD – BYPAD

Les milieux d'expertise français s'inscrivent également dans un contexte européen. C'est le cas par exemple de la méthodologie d'audit Bypad. Construite en 1999 par un groupement d'experts dans le cadre d'un projet européen rassemblant 7 villes dont Grenoble[1], elle met l'accent sur la construction d'un diagnostic en 9 modules (voir Figure 4.21) et d'un plan d'actions partagé entre élus, techniciens et usagers avec une méthode basée sur la comparaison des perceptions et le dialogue. Il faut cependant préciser que cette méthodologie a moins pris en France que dans d'autres pays où l'évaluation et le dialogue avec les usagers sont mieux ancrés au niveau local : de 1999 à 2021, pour 64 audits en Autriche, 36 en Belgique et 28 en Allemagne, on n'en compte que 9 en France[2].

Un autre exemple est l'utilisation de l'outil HEAT (Health Economic Assessment Tool), outil de l'Organisation Mondiale de la Santé mis au point à partir de 2007 qui permet de calculer les bénéfices sanitaires et économiques de la pratique du vélo et de la marche. L'outil a été

[1] Les 6 autres villes étaient Birmingham (Royaume-Uni), Ferrare (Italie), Gand (Belgique), Graz (Autriche), Troisdorf (Allemagne) et Zwolle (Pays-Bas).
[2] Sources : bypad.org

utilisé dans des villes membres du réseau des villes-santé de l'OMS telles que Nantes, Grenoble ou Nancy (Gassiot et al. 2016).

L'exemple le plus complet de l'observation et de l'évaluation en France est sans doute l'étude *L'économie du vélo en France* menée par le bureau d'étude Inddigo pour Atout France[1] (Mercat 2009), renouvelée dix ans plus tard sous le nom *Impact économique et potentiel de développement des usages du vélo en France* (Mercat 2020). Partie d'une demande du ministère du tourisme (ce qui la rapproche de la démarche EuroVelo 6), elle reconstitue une image de la pratique cyclable et en déduit tous les impacts directs, indirects et induits, dépassant quelque peu la commande initiale. Cette étude mobilise à peu près toutes les sources à sa disposition : enquêtes ménages déplacement, enquêtes nationales transports, comptages automatiques, sondages divers, enquêtes à vocation touristique, enquêtes sur les activités physiques et sportives. Elle mobilise également des méthodologies développées à l'international, telles que l'outil HEAT évoqué plus tôt. Elle montre également que les frontières entre les différentes pratiques du vélo (utilitaire, loisirs) sont ténues lorsqu'on s'intéresse à certaines de leurs dimensions telles que l'économie ou la santé.

Une expertise construite par les « convaincus », partant du local

Lorsqu'on s'intéresse à la construction de cette expertise, deux particularités sont frappantes : le rôle relativement faible de l'État, et le faible nombre de personnes impliquées. En effet, cette expertise nationale sur l'évaluation et l'observation (mais c'est vrai d'autres domaines des politiques cyclables) est construite avant tout par les techniciens et élus convaincus évoqués plus haut, aidés de quelques associatifs, bureaux d'études (eux aussi convaincus) et des deux émanations de l'État que sont l'ADEME et le Cerema. C'est notamment leur organisation en réseaux, formalisés (Club des Villes et Territoires Cyclables, Vélo & Territoires ou la FUB), ou informels qui a construit une expertise nationale à partir de retours d'expériences locales.

Cette construction par le bas[2] (et d'ailleurs encore inégale selon les territoires) est certainement un symptôme du faible engagement de l'État et d'une faible institutionnalisation de ces questions avant les années 2010. Bien souvent, ce sont donc les deux réseaux de collectivités qui ont dû remplir le rôle de mise en commun, de coordination, d'harmonisation qu'on aurait pu attendre de l'État. On peut penser à la diffusion des méthodes dont certaines évoquées plus haut telles que EuroVelo 6 ou BYPAD, mais également aux enquêtes régulières menées par les réseaux auprès de leurs adhérents pour établir l'état des budgets et ressources alloués au vélo, les linéaires d'aménagements ou les services déployés. L'outil le plus abouti est sans doute la Plateforme Nationale des Fréquentations, créée en 2013 par Vélo & Territoires, qui agrège les résultats de compteurs automatiques à l'échelle nationale. Créée à l'origine pour suivre la fréquentation des

[1] Agence de développement touristique de la France
[2] Les anglophones diraient « bottom up »

véloroutes et voies vertes, elle a depuis acquis une vocation généraliste, avec plus de 1000 compteurs (Figure 4.22).

> *« C'est pas un hasard si l'outil le plus complet, le plus performant pour avoir une idée de la fréquentation à vélo en France, c'est pas une administration qui l'a développé, mais une association. Certes une association de collectivités mais ça reste une association. Alors que pour les outils traditionnels de mesure du trafic motorisé, ça fait des années que c'est plutôt l'État qui a développé un outil de suivi. » (Directeur de projets modes actifs au Cerema, 29 avril 2021)*

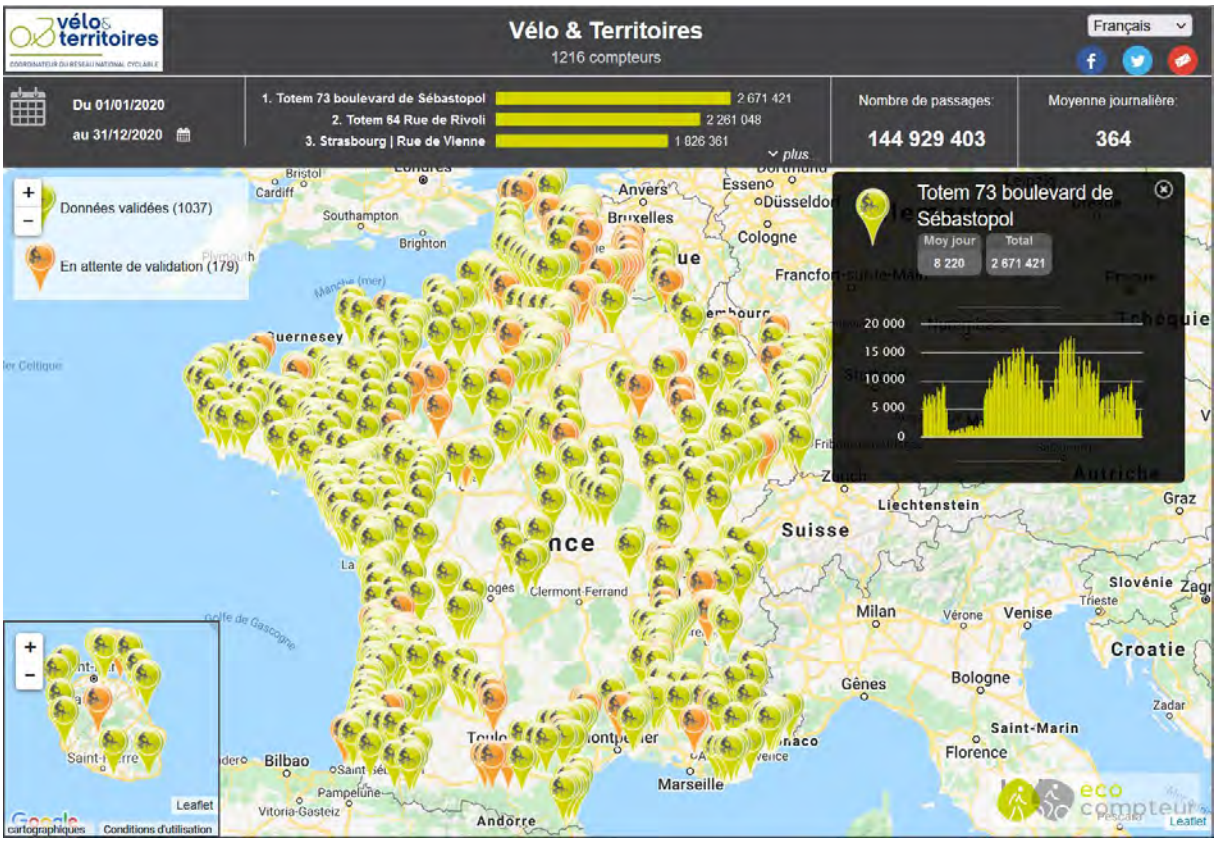


Figure 4.22 : Plateforme nationale de fréquentation, août 2021 – Vélo & Territoires, Eco-Compteur – data.eco-counter.com/ParcPublic/?id=891#

Une institutionnalisation croissante

À la suite du phénomène VLS à la fin des années 2000 et sous l'effet des injonctions au développement durable, les années 2010 montrent les premiers signes de l'institutionnalisation des politiques cyclables qui aboutiront à la séquence ouverte en 2017. Cette institutionnalisation a pour conséquence un intérêt nouveau pour les outils de connaissance et d'évaluation du vélo, comme nous en avons vu des exemples tout au cours de cette section : développement des compteurs vélo, nombreux palmarès des villes cyclables, intérêt médiatique croissant pour les guidons d'or et clous rouillés, etc.

Le cas lyonnais fournit une bonne synthèse des évolutions constatées de ce point de vue, ainsi que des interactions avec l'enquête ménages, plus solidement installée. En effet, les comptages mis en place depuis la fin des années 1990 puis les compteurs au début des

années 2010 ont permis aux acteurs du vélo de construire des indicateurs qui montraient une hausse constante des passages de vélos (de l'ordre de 10 à 20% par an sur les compteurs installés en cordon sur les grands axes en entrée du centre et de l'hypercentre de l'agglomération). Or, l'EMD menée en 2015 montre une stagnation de la part modale vélo à 2% depuis l'enquête précédente de 2006. Cette distance entre leur perception de la réalité et la mesure est alors difficilement accueillie :

> *« Quand on a livré les résultats de l'enquête ménages 2015, nos collègues cyclistes étaient complètement effarés : "c'est pas possible, 2% de part modale vélo". Et oui, quand même, malgré tout, ça reste encore un mode minoritaire, surtout à l'échelle d'une agglomération de 59 communes avec des territoires complètement différents. Même si on a 50% de la population sur Lyon-Villeurbanne, c'est pas la majorité des habitants de Lyon-Villeurbanne qui se déplacent à vélo. Donc, ok, sur la rue de la Part-Dieu, ok dans l'hypercentre il y a beaucoup de cyclistes, mais si on s'éloigne, si on se décentre un petit peu c'est pas du tout le cas. Donc la réalité des chiffres de trafic sur les axes de l'hypercentre, ce n'est pas la réalité de la Métropole. » (ex-responsable de l'EMD 2015 et du PDU au SYTRAL, 22 avril 2021)*

Cette différence s'explique en réalité par de subtiles différences dans la façon de mesurer le même phénomène, comme le montre rétrospectivement une publication de l'agence d'urbanisme lyonnaise (Encadré 4.4). Il semble notamment que l'essor de la pratique du domicile-travail conduise à des déplacements plus longs et donc plus susceptibles de passer sur les grands axes où sont situés les compteurs. En revanche, les déplacements en diminution (achats, école…) étaient moins comptés car plus courts et plus diffus. D'ailleurs, alors que la part modale a stagné, la distance moyenne d'un déplacement à vélo a augmenté de 35% entre les deux enquêtes.

Dynamique de croissance de l'usage du vélo, les compteurs augmentent, les enquêtes ménages stagnent : qui dit vrai ?

Sur la période 2006-2015, les enquêtes ménage déplacement ont enregistré une relative stagnation de l'usage du vélo dont la part dans l'ensemble des déplacements est passée de 1,7 % à 1,8 %, soit une augmentation de 3 % de la part modale et de 1 % des déplacements réalisés à vélo.[1]

Sur la même période, les comptages manuels réalisés par la Métropole sur 16 points répartis dans l'agglomération indiquent des évolutions sans commune mesure avec une variation moyenne de 43 % de passages vélo.

Sans pouvoir couvrir cette même période, les compteurs automatiques déployés progressivement sur le territoire de la Métropole indiquent des taux de croissance moins importants mais toujours en décalage apparent avec ceux de l'enquête ménages.

Ces écarts, même importants, sont principalement le fruit de différences structurelles dans la façon de compter un seul et même phénomène :

- Les comptages manuels sont réalisés aux heures de pointe durant lesquelles la croissance des déplacements est plus forte que pour l'intégralité de la journée (l'EMD indique une baisse de 100 000 déplacements à la journée et un accroissement de 40 000 déplacements aux heures de

[1] Déplacements internes à la Métropole réalisés par ses résidents dans les limites administratives de 2006.

pointe) ;

- Les comptages manuels (et automatiques) sont situés sur des axes majeurs et mesurent des passages. Les analyses sur les typologies de déplacements indiquent une forte croissance des déplacements radiaux, qui impactent les postes de comptages, à l'inverse des déplacements de proximité dont la baisse est moins ou pas prise en compte puisqu'ils se réalisent moins systématiquement sur les grands axes radiaux ;
- Le public qui a connu une hausse particulièrement importante de ses déplacements vélo travaille proportionnellement plus dans le cœur de l'agglomération et ces déplacements ont donc une probabilité plus élevée d'être comptés ;
- La plus faible prise en compte des déplacements de proximité par les comptages est accentuée par la taille de ces déplacements qui, plus petits, ont moins de probabilité de passer par des postes de comptages relativement distants les uns des autres ;
- Enfin, l'enquête ménages déplacements comporte une incertitude statistique liée à son statut d'enquête, incertitude accentuée par la dimension relativement marginale de la pratique cycliste.

D'un point de vue méthodologique, deux enseignements importants peuvent être tirés de cette comparaison de sources. Le premier tient au fait qu'une donnée de comptage ne reflète que partiellement l'évolution des pratiques. Découlant du premier, le second enseignement est qu'une source de données de comptage gagne à être assortie d'une donnée plus structurelle qui permet de qualifier, comprendre et resituer les évolutions observées.

Encadré 4.4 : Dynamique de croissance de l'usage du vélo, les compteurs augmentent, les enquêtes ménages stagnent : qui dit vrai ? – Urbalyon 2021

Cette différence a fortement alimenté la méfiance entre les tenants de l'une ou l'autre source, et distancie encore plus les acteurs du vélo lyonnais des enquêtes mobilité :

> *« Il y a des questions de guerres de chapelle, de guerres culturelles de gens qui défendent mordicus que l'enquête ménages détient absolument la vérité et que de toute façon, c'est parce que les comptages sont mal faits. Et puis vice versa, chacun… […] il y a des lourdeurs, des inerties assez incroyables je pense » (Chef de projet PDU au SYTRAL, 17 mars 2021)*

Pour ce chef de projet PDU au SYTRAL, cette conflictualité est à relier au contexte, particulier à Lyon, d'un antagonisme fort entre transports en commun et modes doux (voir 3.2.1 p192) :

> *« Il y a des freins qui sont assez incroyables issus de la même histoire que l'EMD : c'est VP/TC, point barre. » (Chef de projet PDU au SYTRAL, 17 mars 2021)*

Dans ce contexte, il n'est donc pas neutre que l'objectif du nouvel exécutif écologiste élu en 2020 (voir Chapitre 6) soit de tripler le nombre de déplacements à vélo, et non sa proportion :

> *« Notre objectif affiché en début de mandat, c'est de tripler les déplacements à vélo entre 2019 et 2026. C'est un objectif extrêmement ambitieux, et voilà, on n'a pas parlé de part modale parce qu'on a du mal à la mesurer, on a souhaité*

> *vraiment se fier à nos compteurs. » (Fabien Bagnon, Vice-président en charge de la voirie et des mobilités actives à la Métropole du Grand Lyon, 26 février 2022)*[1]

Ce choix est révélateur de la nouvelle légitimité acquise par les compteurs automatiques, désormais privilégiés par certains élus aux traditionnels indicateurs issus des enquêtes mobilité (en partie parce que l'image fournie par ces dernières n'est pas renouvelée assez régulièrement). Cependant, elle ne fait pas l'unanimité, les élus d'opposition contestant la pertinence de l'indicateur et appelant les écologistes à raisonner en « *terme de part modale des déplacements et non plus en termes de progression chiffrée du nombre de passages comptabilisés* »[2]. Cet indicateur relativiserait en effet la progression ambitionnée (selon les mécanismes montrés plus haut), mais témoignerait d'une vision plus systémique des déplacements.

Au-delà des outils, le nouvel intérêt pour la connaissance du vélo se traduit également par des démarches de plus en plus structurées. À titre d'exemples, en 2012, la ville de Rennes commande à des bureaux d'études un rapport d'évaluation de sa politique en faveur des modes actifs (Planète publique, 6T-bureau de recherche 2012). En 2014-2015, la ville de Paris réalise une évaluation de son plan vélo 2010-2014 et une grande consultation comprenant échanges avec divers acteurs institutionnels et associatifs et une enquête en ligne touchant près de 7000 habitants, dans le but de définir son plan vélo 2015-2020 (Mairie de Paris 2015). De telles démarches se retrouvent dans un certain nombre de territoires à cette période ; elles dénotent une volonté de faire le bilan d'actions jusque-là peu affirmées ou coordonnées pour mieux les formaliser au sein d'une stratégie cohérente et visible.

Des actions du côté associatif s'inscrivent dans la même dynamique, coimme l'Observatoire des mobilités actives des villes de l'Oise, une démarche initiée par l'Association des Usagers du Vélo, des Voies vertes et Véloroutes des Vallées de l'Oise (au5v). Avec deux éditions en 2012 et 2014-2015, cette enquête de l'association auprès des principales communes du département avait pour but de « *construire un outil d'auto-évaluation, d'observation et créer une occasion de réfléchir au développement des mobilités actives dans l'Oise* » (au5v 2015). On imagine un objectif sous-jacent d'émulation et de mise à l'agenda des politiques modes actifs dans le département, avec un certain succès : le dernier guidon d'or, en 2016, a été attribué à la ville de Pont-Sainte-Maxence pour sa politique d'apaisement de la voirie et de développement d'aménagements favorables au vélo. Entre autres réalisations, le communiqué de presse de la FUB précise :

[1] « Webinaire Réseaux express vélo », 26 février 2022. www.youtube.com/watch?v=TdZz6j4gjxQ

[2] « Lyon : après la hausse des chiffres de déplacements à vélo, les élus pro-Collomb fustigent les écologistes », Lyon Capitale, 6 janvier 2022. www.lyoncapitale.fr/actualite/lyon-apres-la-hausse-des-chiffres-de-deplacements-a-velo-les-elus-pro-collomb-fustigent-les-ecologistes

> *« En 2014, l'observatoire local des mobilités actives, créé par l'AU5V, a évalué son linéaire aménagé pour les vélos à 36%, classant la ville au premier rang du département pour cet indicateur. »*[1]

Enfin, ce regain d'intérêt se traduit également par des évolutions pour les outils plus traditionnels et globaux de suivi de la mobilité. Ces évolutions peuvent toucher à la structure de l'outil, comme l'ajout de questions sur les modes actifs dans l'enquête nationale transports déplacements de 2008-2009[2] (Commissariat Général au Développement Durable 2010), ou la distinction entre vélos et deux-roues motorisés introduite dans le questionnaire du recensement de l'Insee depuis 2015 (Tallet 2017). Mais elles peuvent également toucher à l'utilisation qui est faite des outils, comme le montre cet extrait d'entretien sur les attentes des collectivités vis-à-vis des enquêtes mobilité.

> *« Quand j'ai commencé à travailler il y a 15 ans, on parlait essentiellement des transports collectifs, […] et donc effectivement, quand on récupérait les données d'enquête, les analyses principales portaient sur l'utilisation des transports collectifs, les profils utilisateurs, les horaires, etc. […] C'est vrai que c'était « les TC sont la solution au problème automobile en milieu urbain, il faut viser le report modal vers les transports en commun. » Et c'est vrai qu'il y a eu un petit glissement petit à petit, je dirais pas qu'il y a eu de césure majeure. […]*
>
> *Et pour l'avoir vécu de l'intérieur, on se rend bien compte qu'au fil du temps, notamment quand on fait le suivi des enquêtes sur le terrain, au bout de quelques semaines, on a des premières données partielles de mobilité, de part modale qu'on peut estimer sur les premiers retours, dès qu'on a 20-30% des enquêtes réalisées, on peut commencer à calculer des chiffres globaux, pas redressés, pas précis, mais ça donne un peu des tendances. Et depuis 5-6 ans, les collectivités elles demandent plus en premier la part modale des TC, elles demandent la part modale du vélo. La marche, elles s'en fichent. » (Chef de projet Connaissance et Analyse de la mobilité au Cerema, 15 février 2021)*

Si nous souhaitions poser les bases avec cette section d'un panorama des outils de connaissance et d'évaluation consacrés au vélo, celui-ci est loin d'être exhaustif. Tout d'abord, de nombreuses initiatives peuvent avoir échappé à nos recherches. Ensuite, il a été choisi de privilégier la clarté de l'analyse et des typologies à la profusion de détails. Enfin, certaines démarches spécifiques à l'agglomération toulousaine seront évoquées dans le Chapitre 5, tandis que l'apparition de dispositifs majeurs mais dont l'action s'est principalement faite sentir à partir de 2017 (traces GPS, Baromètre des Villes Cyclables…) sera développée au Chapitre 6.

[1] FUB, 2016. Attribution du Clou rouillé et du Guidon d'or 2016 par les usagers cyclistes. www.fub.fr/fub/actualites/attribution-clou-rouille-guidon-2016-usagers-cyclistes.

[2] Ainsi que l'ajout d'un questionnaire biographique qui visait en partie à récolter des données supplémentaires sur des périodes anciennes (début à mi-XXe siècle) où l'on manque de données, notamment sur les modes actifs (Papon 2012b).

4.4 Conclusion du chapitre

« Où sont les vélos ? » C'est bien la question qu'on peut se poser en retraçant l'histoire des dispositifs de connaissance et d'évaluation de la mobilité. Historiquement façonnés sans en tenir compte par les référentiels centrés sur la circulation motorisée puis sur les transports en commun, ils ont contribué à leur tour à effacer le vélo des représentations des décideurs et techniciens. Ce chapitre peut donc être lu comme une illustration de plus des effets structurants des instruments de l'action publique, notamment ceux liés à l'observation et à l'évaluation : effets de cadrage, de catégorisation, d'inertie.

Cependant, ce chapitre montre également comment, face à ce manque de représentation dans les outils traditionnels d'observation des mobilités, un petit nombre de techniciens et d'élus, au profil particulier de « militants de l'intérieur » ou « convaincus » de la pertinence de la solution vélo, ont su développer en une trentaine d'années une panoplie d'outils répondant aux problématiques spécifiques du mode vélo : sensibilité aux caractéristiques détaillées, parfois très subjectives, des aménagements (leur cyclabilité), volatilité de la pratique, importance de l'évaluation par l'usage.

Ces outils, souvent expérimentaux ou « artisanaux » à leurs débuts, se sont peu à peu stabilisés et ont été mis sur le devant de la scène par l'institutionnalisation des politiques cyclables au cours des années 2010. Il est cependant important de garder à l'esprit qu'ils conservent souvent les marques de leur conception. De nombreuses méthodes ne tiennent par exemple qu'au savoir-faire d'un très petit nombre de techniciens ou consultants, et de nombreux outils, numériques ou matériels, ne sont entretenus ou exploités que par une seule personne ou structure. De plus, cette construction par le bas n'est pas sans conséquence sur la couverture du territoire national par ces outils, extrêmement inégale selon le degré d'intérêt qui est porté au vélo et l'ingénierie disponible dans les territoires, et sur l'hétérogénéité des données produites, souvent forte. Enfin, un certain nombre de questions méthodologiques ne sont pas encore résolues.

Nous transposons les réflexions de ce chapitre à l'échelle de l'agglomération toulousaine au sein du Chapitre 5, puis, au Chapitre 6, nous poursuivons la réflexion au regard des bouleversements apportés à l'échelle nationale par l'accélération du retour du vélo à la fin des années 2010. Il s'agira alors de questionner comment ces bouleversements répondent ou non aux enjeux présentés ici.

Rue Jacques Gamelin, Toulouse – Photo personnelle, mars 2021

CHAPITRE 5 - LE RETOUR INCOMPLET DU VÉLO À TOULOUSE ET DANS SON AGGLOMÉRATION

Nous avons montré aux Chapitres 3 et 4 combien l'inertie des politiques de déplacements peut être forte, par la survivance de ses référentiels et instruments. De fait, certains des choix effectués au cours des Trente Glorieuses ont eu une influence encore perceptible aujourd'hui. Il en va de même au niveau plus local de l'agglomération toulousaine, c'est pourquoi nous proposons avec ce chapitre un miroir local des deux chapitres précédents en développant une approche socio-historique des politiques cyclables à Toulouse. L'objectif est ainsi de décrire et analyser le phénomène de retour du vélo dans l'agglomération toulousaine jusqu'à la séquence actuelle, abordée en 3ème partie de la thèse, qui s'ouvre avec la dernière révision du Plan de Déplacements Urbains (enclenchée en 2015) et l'élaboration du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération à partir de 2017.

Au cours de ce chapitre, au-delà des faits relatés qui peuvent éclairer la compréhension ou renseigner la curiosité du lecteur, nous nous attacherons à souligner les évolutions des référentiels qui sous-tendent l'action publique, ainsi que des instruments d'observation et d'évaluation, dans lesquels il sera intéressant de dégager la place du vélo et les représentations qui lui sont attachées. Nous nous appuyons pour cela sur de nombreux documents d'archives (délibérations de collectivités, outils statistiques, documents techniques ou de planification) ainsi que sur des extraits d'entretiens. Ces derniers, en particulier, doivent être considérés avec précaution ; en effet, plus le discours porte sur un évènement ancien, plus il est sujet à des oublis, réécritures, déformations. Lorsqu'il s'agit du vélo, un objet qui a connu une importante revalorisation au cours de la période considérée, la tentation peut donc être forte de procéder, consciemment ou non, à des embellissements ou à des explications de nature téléologique, en réinterprétant un fait à la lumière de la suite des évènements. Pour nous approcher de la vérité, nous avons donc utilisé la méthodologie historique, en examinant nos sources avec un regard critique, les questionnant en lien avec notre connaissance du sujet et les croisant entre elles[1].

Cette approche historique nous semble importante, car, nous le verrons, les politiques cyclables menées aujourd'hui dans l'agglomération toulousaine ne sont pas apparues brusquement, mais s'inscrivent dans des décennies de construction progressive. S'il est possible de poser quelques jalons dans cette histoire, il est impossible de déceler une franche rupture, un virage à 180 degrés. Un mémoire récemment soutenu sur le sujet parle de « *progression graduelle et contextualisée sous l'influence sédimentarisée d'une pluralité*

[1] Par exemple, un de nos interlocuteurs, que nous ne citerons pas, nous a soutenu avoir eu l'idée du Réseau Express Vélo à partir de 1995. Au regard de ce que nous savons de l'historique de ce concept (exposé en Partie 3) et en croisant avec d'autres sources sur les politiques menées à l'époque, cela parait totalement anachronique et peut être interprété comme la réinterprétation et l'embellissement d'une première volonté de continuité cyclable.

d'acteurs » (Fliegans 2021). Et, en effet, différentes politiques se sont progressivement additionnées pour composer celles que nous connaissons aujourd'hui, sans jamais remplacer les précédentes. D'autre part, il parait évident que Toulouse s'inscrit dans une forte dépendance au sentier, et que les choix effectués il y a 50, 40, 30 ans en termes d'équipement en infrastructures de déplacements ou d'aménagement de la voirie affectent encore ce qu'il est possible de réaliser aujourd'hui.

En faisant cet historique, nous nous inscrivons dans la lignée de travaux existants. La démarche se veut complémentaire tant des travaux tels que la thèse de Robert Marconis (1984) sur l'histoire des politiques de transports à Toulouse, qui ne prenaient jusqu'ici que peu en compte le vélo, que d'autres travaux historiques sur le vélo à Toulouse, en premier lieu la thèse de Marc Rivère (2009) qui adopte une perspective sociohistorique sur l'évolution du militantisme cycliste à Genève, Saragosse et Toulouse ou des travaux des sociologues Cédric Calvignac, Roland Canu et Franck Cochoy (2021) qui considèrent la question spécifique de l'évolution de la logistique des consommateurs cyclistes et piétons dans le centre de Toulouse.

Le chapitre est plus long que les autres et se divise en trois sections qui peuvent se lire de façon indépendante :

- Le 5.1 retrace la « préhistoire » des politiques cyclables et instruments de connaissance de la mobilité toulousains jusqu'à la fin des années 1980,
- Le 5.2 analyse l'affirmation et la diffusion géographique de ces politiques à partir du premier plan vélo en 1989,
- Le 5.3 montre comment ce retour du vélo est, avant la fin des années 2010, encore incomplet : outils de connaissance parcellaires, évolutions divergentes de la pratique et dysfonctionnements importants.

5.1 La lente construction d'un objet politique au sein d'un référentiel tourné vers la motorisation

5.1.1 Le vélo, quel objet politique avant l'âge de la « bicyclette écologique » ?

Les difficultés de la reconstitution historique

À quand faire remonter une histoire des politiques cyclables à Toulouse ? Dans la perspective qui est la nôtre d'éclairer les enjeux actuels, remonter aux années 1970-1980 peut sembler suffisant : prémices des jeux d'acteurs actuels, premiers aménagements cyclables encore existants, premières enquêtes de déplacement modernes. C'est également le choix qu'a fait Marc Rivère (2009) en commençant par la constitution des revendications écologistes dans les années 1970. Une histoire des politiques cyclables toulousaines incluant les périodes antérieures à ces décennies (Belle Époque, guerres mondiales, Trente Glorieuses), sur le modèle de celles délivrées dans l'ouvrage collectif « *Cycling Cities* »

(Oldenziel et al. 2016), se révèlerait certainement extrêmement intéressante, mais nous n'avons ni la méthode, ni le temps pour en dresser un tableau complet.

À défaut d'un panorama complet, nous souhaitions mettre en valeur les quelques éléments trouvés au cours de nos recherches, que ce soit à travers des lectures, entretiens ou visites des archives de Toulouse. Cela nous semble intéressant car la mémoire des collectivités est courte et l'image ainsi peinte permet de mettre en perspective le retour du vélo actuel et de rendre plus tangible la possibilité d'une Toulouse cyclable. Cependant, si un travail futur voulait approfondir le sujet, un certain nombre de sources n'ont pas été exploitées dans ce travail et se révèleraient certainement intéressantes :

- Archives municipales : pas d'exploitation avant 1970 exceptées les délibérations du conseil municipal,
- Archives départementales,
- Archives de la presse locale et notamment la Dépêche du Midi,
- Archives privées (vendeurs de vélos, employeurs, etc.).

Une histoire qui s'inscrit dans des référentiels guidés par la modernité

Pour bien appréhender la façon dont est perçu le vélo avant les années 1970, il faut garder en tête la vision du monde qui prévalait à l'époque, particulièrement parmi les élites et les ingénieurs en charge de l'aménagement urbain. Nous avons déjà analysé les représentations et logiques qui sous-tendaient ce référentiel, se voulant rationaliste et symbolisé par la charte d'Athènes, au 3.1.2. Nous nous contenterons ici de montrer que ce référentiel était bien présent à Toulouse en mobilisant diverses sources.

Si la vision de la modernité observable au cours des Trente Glorieuses peut aujourd'hui paraitre absurde sous le regard contemporain, il faut bien voir qu'elle répond à de véritables enjeux de l'époque : logements insalubres, démographie urbaine galopante poussée par le baby-boom, l'exode rural et les rapatriements et immigrations. Dans sa thèse sur la géographie de Toulouse, Jean Coppolani (1952) décrit à plusieurs reprises des quartiers d'habitat « *vétuste* » ou des « *taudis* » en centre-ville ou dans les différents faubourgs toulousains. La Figure 5.1 donne une image de ce à quoi ressemblaient les rues toulousaines au sortir de la guerre. La région toulousaine est alors perçue comme en retard de développement : en 1970, Midi-Pyrénées est la région métropolitaine avec le plus faible revenu par habitant avec 7 140 francs par personne contre 8 670 au national (Béringuier et al. 1972). Robert Marconis parle à ce titre d'un « *complexe d'infériorité de Toulouse* » vis-à-vis de la modernité (Saunier 2016, p. 23). Le progrès et la modernité sont alors perçus comme des solutions permettant une amélioration globale des conditions de vie de la population :

> *« Attachons-nous à poursuivre cette sorte de chantier perpétuel qu'est la construction du nouveau Toulouse, où nous voulons que les Toulousains trouvent demain toutes les conditions du mieux-vivre et, mieux encore, toutes les*

> *conditions du bonheur. » (Louis Bazerque, maire de Toulouse de 1958 à 1971, cité par Béringuier et al. 1972, p130)*

Figure 5.1 : Le chemin de Rangueil vu depuis les avenues Jules Julien en janvier 1950 – Archives de Toulouse, cote 30Fi304

Les représentations de l'époque opposent en effet un passé difficile marqué par la pauvreté, et un futur plus prometteur étroitement lié aux nouvelles possibilités offertes par les progrès de la technique :

> *« Entre ce que fut Toulouse et ce qu'elle sera peut-être, quand on est alerté par le rugissement terrible du Concorde et que l'on fouille du regard le ciel pour y saisir au vol l'immense flèche d'acier qui trace le futur, il n'y a souvent place que pour les nostalgiques évocations d'une gloire déchue ou pour le songe exaltant d'une grandeur restaurée. » (N. Roquebert, Guide de Toulouse, Privat, 1970, cité par Béringuier et al. 1972, p352)*

Cette dualité entre passé et futur ne semble pas autoriser de position intermédiaire, comme on peut le percevoir dans un reportage de 1975 intitulé « Toulouse : espaces verts ou bitume ? »[1]. Des montages vidéo y opposent (non sans malice, mai 1968 étant passé par là) deux visions du monde. La première est incarnée par un pêcheur près du Bazacle, des vues du Canal du Midi, des hôtels particuliers du centre-ville avec en fond la chanson « Toulouse » de Claude Nougaro[2] et des chants occitans. La seconde (aux alentours de 6 minutes de la vidéo) associe flux de voitures, Concorde et construction de tours d'habitations à Papus sur

[1] « Toulouse : espaces verts ou bitume ? », Télévision Française 1, 1er février 1975. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/caa7502038601/toulouse-espaces-verts-ou-bitume

[2] « *L'eau verte du canal du Midi / Et la brique rouge des Minimes / Ô mon païs, ô Toulouse...* »

un fond de rock progressif mâtiné d'expérimentations électroniques[1]. Le journaliste commente : « *La Toulouse que chante Nougaro est aujourd'hui dépassée par les impératifs de notre siècle. Une autre Toulouse, plus conforme, est en voie de réalisation.* »

Cette marche vers le progrès s'accompagne d'une motorisation rapide à Toulouse. Le trafic automobile sur la commune double entre 1965 et 1971[2] et en 1970, 56,3% des ménages de Midi-Pyrénées sont équipés en autos contre 53,3% au niveau national (Béringuier et al. 1972). Cette motorisation met très vite à l'agenda la question des solutions aux problèmes de circulation[3]. La réponse à ces problèmes est, de prime abord, exclusivement routière. Les solutions évoquées par les pouvoirs publics sont diverses : construction de parkings en ouvrage pour libérer les rues du stationnement, mesures de réglementation de la circulation (réputée à l'époque indisciplinée) : sens uniques, feux supplémentaires… et construction de voies rapides urbaines. Le premier avatar toulousain est la transformation des allées Jean Jaurès, originellement conçues en cul-de-sac pour la promenade urbaine au XIXe siècle, en « expressways » en 1962 (Figure 5.2, Figure 5.3) :

> *« La modernisation de Toulouse, 4e ville de France, se poursuit. Dans cet ordre d'idée, il était nécessaire de prévoir des autoroutes urbaines, améliorant la circulation et les conditions de stationnement. Artères longues et larges, les allées Jean Jaurès ont donc retenu l'attention des urbanistes. » (« Perspectives futures : aménagement des Allées Jean Jaurès », Radiodiffusion Télévision Française, 20 février 1962)*[4]

> *« Nous comptons, à la fin de 1962, remettre aux toulousains leur expressway, qui apportera, nous l'espérons, une contribution utile à la solution de ce problème de circulation qui se pose à Toulouse comme dans toutes les grandes villes françaises. » (Ingénieur en chef de la ville de Toulouse, 1962)*[5]

[1] Y est associée plus tard la fin de la même chanson de Claude Nougaro : « *Aujourd'hui tes buildings grimpent haut / À Blagnac tes avions ronflent gros* ».

[2] « *Toulouse : conférence de presse de Pierre Baudis député maire, sur l'organisation de la circulation »,* Office national de radiodiffusion télévision française. 18 novembre 1971. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/rbc9605233323/toulouse-conference-de-presse-de-pierre-baudis-depute-maire-sur-l

[3] « Problèmes de la circulation à Toulouse », Radiodiffusion Télévision Française, 17 novembre 1962. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/rbc9412092045/problemes-de-la-circulation-a-toulouse

[4]« Perspectives futures : aménagement des Allées Jean Jaurès », Radiodiffusion Télévision Française, 20 février 1962. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/rbc9410311799/perspectives-futures-amenagement-des-allees-jean-jaures

[5] « Perspectives futures : aménagement des Allées Jean Jaurès », Radiodiffusion Télévision Française, 20 février 1962. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/rbc9410311799/perspectives-futures-amenagement-des-allees-jean-jaures

Figure 5.2 : Les allées Lafayette (aujourd'hui Jean Jaurès) en 1910 – Archives de Toulouse, cote 9Fi964

Figure 5.3 : Les allées Jean Jaurès en 1964 – Archives de Toulouse, cote 9Fi6321

Cette vision est alors commune au sein de la population, comme l'exprime un « micro-trottoir » de 1962 :

> *« - Vous qu'on appelle l'usager, qu'en pensez-vous ?*
>
> *- Les rues sont trop étroites […] il y a plus de voitures que ce qu'on avait jamais vu […]*
>
> *- Et quel serait le remède à ce problème ?*

> *- Construire des parkings en ville […] Faire de grandes artères et supprimer toutes ces petites rues. »* [1]

En 1975, le maire Pierre Baudis déclare encore : « *En 1974, les Toulousains ont acheté vingt-cinq mille voitures supplémentaires. Ce n'est apparemment pas pour les laisser au garage.* »[2]

Les aménagements routiers suivants, comme les voies sur berges d'Empalot (avenue du Maréchal Juin) et bien sûr la rocade (voir 2.1.1), s'insèrent toujours dans une certaine vision moderne de l'urbanisme, parfois associés à des opérations d'urbanisme comme la percée Marengo (actuelle avenue Georges Pompidou), prolongeant les allées Jean Jaurès, qui voit la destruction d'une partie d'un ancien quartier populaire :

> *« De Wilson à la Roseraie… déjà les imaginations s'enflamment à l'idée de cette voie triomphale destinée à remodeler une partie du paysage toulousain et qui, escaladant la colline historique, gagnera sur les pentes de Marengo la « bataille de Toulouse*[3] *» de l'urbanisme moderne. » (Promoteur du projet de pénétrante Marengo, cité par Béringuier et al. 1972, p235)*

Dans le cadre des villes nouvelles du Mirail et de Colomiers, les aménageurs, embrassant la même vision, privilégient également les larges avenues au gabarit quasi-autoroutier, dont ils séparent au maximum la circulation piétonne grâce à l'urbanisme sur dalle. Les rares piétonisations, comme celle de la rue Saint-Rome en 1975 (Figure 5.4) sont circonscrites à quelques rues et accompagnées de la construction de parkings en ouvrage[4] selon la doctrine Poulit (voir 3.1.3). En effet, la municipalité, selon un principe qui s'est maintenu au moins jusqu'aux années 1990, restitue systématiquement toute suppression de place de stationnement (Conseil municipal du 22 février 1991, cote : 998W76/2). Les piétonisations ne sont pas réellement envisagées selon une logique de mobilité mais plutôt selon l'angle du dynamisme commercial et du cadre de vie.

En 1970, les autoponts aménagés à Saint-Michel, Patte d'Oie et Croix de Pierre témoignent d'une vision de la ville où dominent les préoccupations de fluidité de la circulation sur les considérations d'urbanisme[5] (Figure 5.5) :

> *« Les années 1970 à Toulouse […], on avait pas le périph, donc le trafic qu'on a aujourd'hui sur le périph passait sur le pont des Catalans. Donc la ville était engorgée. Quand je suis entré à la mairie en 1971, le maire de l'époque avait fait placer à Toulouse 4 toboggans et le mini-tunnel Saint-Cyprien, le débat sur la*

[1] « Problèmes de la circulation à Toulouse », Radiodiffusion Télévision Française, 17 novembre 1962. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/rbc9412092045/problemes-de-la-circulation-a-toulouse

[2] « La ville rose veut garder ses promeneurs », Le Monde, 28 juin 1975.

[3] Référence à une bataille napoléonienne ayant eu lieu sur la colline en 1814.

[4] Les premiers sont les parking Victor Hugo (1959), des Carmes (1966) et du Capitole (1972). Au total, entre 1959 et 2019 (parking Matabiau Ramblas), 17 parkings publics en ouvrage sont construits en centre-ville de Toulouse, totalisant près de 10 000 places (Figure 5.32). Concernant la rue Saint-Rome, on constate un parking souterrain à chaque extrémité : Capitole et Esquirol.

[5] « Toulouse a mis vingt ans pour boucler sa ceinture », ladepeche.fr, 4 octobre 2000. www.ladepeche.fr/article/2000/10/04/86396-toulouse-a-mis-vingt-ans-pour-boucler-sa-ceinture.html

circulation était fort. […] À l'époque, la Rue de Metz était une nationale. » (ex-directeur de la circulation de la ville de Toulouse, 29 septembre 2020)

Figure 5.4 : La rue Saint-Rome nouvellement piétonnisée, un samedi de 1975 – Archives de Toulouse, cote 15Fi2200

Figure 5.5 : Les autoponts de Saint-Michel (1970-1993) vus depuis les allées Paul Feuga - Archives de Toulouse, cote 2Fi1136

Nous reviendrons par la suite sur les projets ultérieurs de voies rapides urbaines, qui s'inscrivent dans une même logique mais ne font plus l'unanimité. Dans ce contexte, quelle place peut-il y avoir pour des politiques en faveur du vélo ?

Une pratique du vélo importante malgré une faible considération par les pouvoirs publics

Nous l'avons vu, lors de son invention et de ses premiers développements au XIXe siècle, le vélo incarne pleinement la modernité au même titre que le train et la voiture. C'est lorsque les élites s'emparent de cette dernière, à partir du début du XXe siècle, que le vélo se démocratise et devient le mode de déplacement de l'ouvrier. Des recherches complémentaires seraient nécessaires mais, à ce jour, nous n'avons pas de raison de penser que cela ait été différent en région toulousaine.

Figure 5.6 : Affiche publicitaire pour un magasin de vélos, 1950 – Source : Barrabès 2016

Ainsi, on trouve trace en 1901 d'une demande de subvention à la mairie du Cycle-club toulousain (Archives de Toulouse, Cote PO1/1901/9) ou encore, à partir de 1902, d'achats de bicyclettes par la police municipale (Archives de Toulouse, Cote PO1/1903/1). Divers débats au conseil municipal témoignent également d'une inquiétude vis-à-vis de la circulation incontrôlée des cyclistes sur les trottoirs, contre-allées, espaces de promenade (Archives de Toulouse, Cotes PO1/1906/13, PO1/1921/9). On remarque également, grâce aux recherches personnelles de Patrick Barrabès, passionné de deux-roues, un développement des boutiques de vélos, la plupart créant leur propre marque dans la ville à partir du début du

siècle (Figure 5.6). Ces boutiques se développent notamment dans les faubourgs Est de Toulouse, autour de la rue Bayard et de la place Roland (Barrabès 2016).

Il semble que le développement de la pratique du vélo se poursuive jusqu'aux années 1930 où il est identifié comme une des causes de la crise du tramway. Jean Coppolani (1952) et Robert Marconis attribuent à « *la bicyclette et, accessoirement, à l'automobile pour les catégories sociales les plus aisées* » (Marconis 1984, p. 79) l'expansion importante de l'urbanisation sur la commune de Toulouse pendant l'Entre-deux-Guerres. À cette époque, la STCRT (société privée exploitant les transports en commun), mal pilotée par la municipalité, pratique une politique « malthusienne » et n'étend pas assez le réseau pour s'adapter aux évolutions de l'urbanisation. Des augmentations importantes de tarif (dont un doublement du prix du voyage en 1926) se traduisent par une baisse sensible de fréquentation du réseau :

> *« Tant que les tarifs des transports en commun étaient demeurés bas – diminuant même en monnaie constante entre 1920 et 1926 – la croissance globale du nombre des déplacements dans l'espace urbain avait bénéficié tout à la fois aux moyens de transport collectifs et aux moyens de transport individuels. À partir de 1926, c'est vraisemblablement un processus de substitution qui l'emporta et la politique des tarifs ouvriers, trop improvisée, ne fut pas suffisante pour empêcher les catégories sociales les moins favorisées d'abandonner les services de la STCRT, leur préférant la bicyclette chaque fois que c'était possible » (Marconis 1984)*

Figure 5.7 : La rue du Faubourg Bonnefoy à la Libération (20 août 1944) – Archives de Toulouse, cote 34Fi1065

Marconis (1984) estime ainsi « *qu'un voyageur potentiel sur deux [du tramway] utilisait un moyen de transport individuel pour se déplacer dans l'agglomération à la fin des années 1930,* » principalement la bicyclette. Les années 1940, avec l'afflux de réfugiés, les pénuries de ressources et le surcroit d'activité industrielle liés à la Seconde Guerre mondiale,

constituent surement un pic d'utilisation du vélo à Toulouse (Figure 5.7), malgré une pénurie d'accessoires et de pneus (Marconis 1984).

En parcourant les délibérations du conseil municipal, on trouve trace de deux aménagements cyclables à cette époque. Il est cependant probable qu'il y en ait eu d'autres[1], ces deux aménagements étant évoqués en conseil municipal car ils nécessitaient une délibération spécifique. La première porte sur une piste cyclable desservant l'ONIA [2] au Sud de la commune :

> ***Projet de création d'une piste cyclable sur la route nationale n° 20 à la sortie de l'ONIA - Subvention de la Ville***
>
> *« […] Article premier. — Une subvention de 64.000 francs est allouée à l'Administration des Ponts et Chaussées, en vue de la création d'une véritable piste cyclable à quatre voies de circulations dont deux voies montantes et deux voies descendantes, sur la route nationale n° 20, dans la section comprise entre l'entrée de l'ONIA et la bifurcation d'Empalot.*
>
> *Article 2. — Cette somme sera inscrite au budget primitif de 1940, si M. le ministre des Travaux Publics approuve le projet adressé par M. l'Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées auquel l'Administration Municipale donne son adhésion. Les conclusions du rapport sont adoptées. » (Conseil municipal de Toulouse, 25 juillet 1939, cote archives : PO1/1940/12A)*

Quelques années plus tard, en 1953, cet axe apparait prioritaire pour l'implantation d'un nouveau système d'éclairage urbain :

> *« Le projet comprend plusieurs tranches : la première serait celle de la route d'Espagne qui est la plus intéressante, au point de vue sécurité, puisqu'elle dessert l'ONIA et la Poudrerie. Le soir, sur cette route, il y a un nombre incalculable de cyclistes qui circulent sur la route nationale n° 20 entre Braqueville et la limite de la Ville. » (Conseil municipal de Toulouse, 18 mars 1953, cote archives : PO1/1953/3)*

La seconde concerne l'avenue Étienne Billières, axe desservant notamment la Cartoucherie de Toulouse :

> ***Aménagement de pistes cyclables sur l'avenue Étienne Billières***
>
> *« Par son rapport en date du 11 avril, M. l'Ingénieur-Directeur des Services de la Voirie propose en raison de la circulation particulièrement intense sur les allées Étienne Billières, l'aménagement de deux pistes cyclables entre la place Roguet et la Place de la Patte d'Oie sur une longueur de 450 mètres.*

[1] Lors d'un de nos entretiens, il a été évoqué par exemple des pistes cyclables dans les contre-allées de l'avenue de l'URSS.

[2] Office national industriel de l'azote, ancien nom d'AZF (Azotes Fertilisants) et une des principales usines de Toulouse à l'époque.

> *Ces pistes seraient établies sur les contre-allées entre la partie dallée de la zone plantée et le trottoir bordant les immeubles ; le montant de la dépense s'élèverait à 95.000 francs environ.*
>
> *La Voirie nationale se trouvant intéressée par l'exécution de ce projet, il est nécessaire d'obtenir pour sa réalisation l'agrément du service des Ponts et Chaussées. D'une conférence entre les Chefs de Services et les Ingénieurs de la Vile, il résulte que l'autorisation sera accordée et que l'État pourrait allouer une subvention égale à 50% du montant total de la dépense. […] » (Conseil municipal de Toulouse, 10 juin 1940, cote archives : PO1/1940/12B)*

Il n'est cependant pas certain, étant donné le contexte de guerre, que cette seconde piste ait été réalisée dans l'immédiat. En effet, en juillet 1950, une autre délibération est adoptée pour la « *Construction d'une piste cyclable sur l'accotement de l'avenue Étienne Billières* » (Conseil municipal de Toulouse, 17 juillet 1950, cote archives : PO1/1950/7).

Une troisième demande en 1956 semble ne pas avoir abouti auprès des Ponts et Chaussées :

> *« Puisque nous en sommes à parler des Ponts et Chaussées, je dois dire que j'ai demandé à l'Ingénieur en chef la construction [d'une piste cyclable] sur l'avenue de Grande-Bretagne pour permettre aux cyclistes de la Cartoucherie, de la SNGASE. et de Purpan de pouvoir circuler librement, sans gêner la circulation des voitures. L'Ingénieur en Chef m'a répondu : "Cette avenue de Grande-Bretagne est trop étroite pour permettre la création de pistes cyclables". Je me demande ce que l'on entend par avenue large ! Il y avait dans le temps deux voies de tramways et les voitures passaient. » (Conseil municipal de Toulouse, 14 février 1956, cote archives : PO1/1956/1-2)*

Il est utile de rappeler que ces aménagements ne sont pas nécessairement antinomiques avec la vision moderniste évoquée plus haut. En effet, la création des pistes cyclables s'inscrit dans un objectif, certes, de sécurité routière, mais aussi d'amélioration des conditions de circulation automobile, la chaussée étant ainsi libérée des cyclistes trop lents. La présentation du projet avenue Étienne Billières précise ainsi que les travaux « *contribueront à décongestionner l'avenue dont il s'agit et à permettre aux cyclistes de rouler un peu plus en sécurité* ». Un conseiller municipal appuie cependant ce deuxième objectif : « *Nous sauvons la vie à quelques cyclistes* » (Conseil municipal de Toulouse, 17 juillet 1950, cote archives : PO1/1950/7).

Cependant, contrairement à ce qu'on a pu observer dans certains territoires plus industriels (voir 3.1.3), ces aménagements ne semblent pas avoir survécu jusqu'à notre époque. Quand les pouvoirs publics commencent à se réintéresser à la question dans les années 1970, il n'existe à notre connaissance plus aucun aménagement cyclable dans l'agglomération : le plus ancien aménagement recensé en 1978 (CETUR 1978) date de 1975. Ceux que nous présentons ci-dessus semblent avoir été sacrifiés pour le stationnement ou la circulation des voitures. Ainsi, la piste cyclable en contre-allée de l'avenue Étienne Billières est vraisemblablement supprimée en 1969 pour devenir « voie de desserte de parking » (Conseil municipal de Toulouse, 25 juin 1969, cote archives : PO1/1969/4-6).

On peut également remarquer dans la localisation de ces aménagements le fort prisme ouvrier et populaire avec lequel est perçu le vélo pendant cette période, qui n'est autrement que peu considéré. Ce prisme est confirmé par les ouvrages universitaires de l'époque, qui ne mentionnent que rarement le vélo, et toujours en le renvoyant à sa connotation populaire. Jean Coppolani, tentant d'approcher l'étendue des déplacements pendulaires naissants entre Toulouse et sa banlieue sans source statistique exhaustive, pointe la limite d'une approche par les validations de transports en commun, car les usines sont mal desservies et les ouvriers principalement à bicyclette, ce qu'il montre avec une carte de localisation des ouvriers de l'ONIA et de quelques autres industries (Coppolani 1952, p. 340)[1] :

> *« Quant aux usines, situées pour la plupart à la périphérie, elles sont plutôt mal desservies par ceux-ci, et les ouvriers viennent surtout à leur travail à bicyclette ou en motocyclette. » (Coppolani 1952, p. 332)*

Dans *Toulouse Midi-Pyrénées : La Transition* (Béringuier et al. 1972), qui a pour thème central cette idée de modernité et consacre de nombreuses pages aux problèmes de circulation, une des rares mentions de la bicyclette concerne également les « *travailleurs* », qui « *habitent à proximité [de leurs usines] et se rendent à leurs ateliers à bicyclette* » jusqu'à la période d'urbanisation des années 1950-1960 lors de laquelle « *les trajets commencent à s'allonger, l'automobile se substitue à la bicyclette* » (p229). Dans tous ces documents, d'ailleurs, on ne parle pas de « vélo » mais de « bicyclette » ou de « deux-roues ».

Si les Trente Glorieuses marquent, partout en Europe, un déclin de la pratique du vélo, celui-ci n'est pas immédiat et la pratique reste importante au cours des années 1950 et 1960. Au moins jusqu'en 1958, la ville met à disposition des cyclistes 7 parcs de stationnement gardiennés sur la voie publique[2] moyennant un tarif de 20 francs le jour et 25 francs la nuit (Conseil municipal de Toulouse, 6 décembre 1955, cote archives : PO1/1955/11-12).

Le déclin de la pratique est d'autant plus lent que le réseau de transports en commun, pris dans une succession interminable de crises de gestion et victime lui aussi de l'idéologie moderniste, « *court après la ville* »[3], et peine à suivre l'urbanisation galopante de l'agglomération et le desserrement des activités dans les réserves foncières de la ville-centre (Le Mirail, Rangueil…) et en proche banlieue. Le cas de la ligne n°2, qui conserve pendant longtemps son terminus à Saint-Agne alors que l'habitat et les activités (lycée, université) se développent plus au Sud, revient fréquemment en conseil municipal, où l'on signale que les habitants, faute de transports, rejoignent le terminus à vélo (Conseil municipal de Toulouse, 11 juillet 1953, PO1/1953/7 et 21 mars 1961, cote archives : PO1/1961/2-4). Jean Coppolani

[1] Il évoque également une pratique d'intermodalité à pied et à vélo dans un rayon de 4 à 5 km autour des gares de la région toulousaine, telles Villefranche-de-Lauragais, Carbonne, Auterive.
[2] Les Américains (Jean Jaurès), l'Esquile, les Carmes, Saint-Sernin, Arnaud-Bernard, la Grave, Purpan. Un 8e lot concerne les gardiennages de parcs occasionnels lors de manifestations sur le domaine public. Une autre concession spécifique régit le gardiennage des bicyclettes dans le Parc Municipal des Sports de l'île du Ramier.
[3] Selon l'expression célèbre de Robert Marconis.

(1952) évoque ainsi un « *emploi très fréquent de l'automobile, de la motocyclette et surtout de la bicyclette pour les migrations quotidiennes [des] banlieusards* ». Avant de détailler les sources de données chiffrées de l'époque au 5.1.3, nous pouvons d'ores et déjà nous en convaincre en observant les différentes photographies et vidéos de l'époque (Figure 5.8 et Figure 5.9).

Figure 5.8 : Les allées Jean Jaurès et le boulevard de Strasbourg vers 1950 – Archives de Toulouse, cote 9Fi1566

Figure 5.9 : Cyclistes sur le Fer à Cheval (actuel rond-point de Catalogne), extrait du documentaire « Problèmes de la circulation à Toulouse », Radiodiffusion Télévision Française, 17 novembre 1962. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/rbc9412092045/problemes-de-la-circulation-a-toulouse

Pour aller au-delà de la simple impression visuelle, Calvignac, Canu et Cochoy (2021) ont procédé à une analyse originale sur la base d'un corpus important de telles photographies d'archives : sur trois sites du centre-ville toulousain (rue Alsace-Lorraine, place du Capitole, carrefour Lafayette (Jean Jaurès), ils ont analysé à travers les époques la répartition des différents véhicules (en circulation ou stationnement) visibles sur ces images par rapport au nombre total d'individus, à travers les époques. Le résultat, bien que forcément parcellaire et ne reflétant pas la diversité de l'agglomération, est intéressant et a le mérite de distinguer les vélos des deux-roues motorisés. Il voit le nombre de vélos croître depuis un nombre proche de zéro avant la 1ère Guerre Mondiale, à 0,09 vélo/individu dans l'Entre-deux-Guerres, puis à 0,17 entre 1950 et 1970, soit presque autant que le nombre de voitures (0,2), avant de retomber à 0,03 en 2011. Ils remarquent également une féminisation progressive des cyclistes, de 1,8% seulement dans l'Entre-deux-Guerres à 17% dans la période 1950-1970 et 38% en 2011 (Calvignac et al. 2021, p. 55).

Enfin, ces images d'archives nous montrent également un autre phénomène : la motorisation progressive des deux-roues. Patrick Barrabès (2016) montre à travers les images des boutiques de cycle comment celles-ci transitionnent, pour beaucoup, vers le deux-roues motorisé d'une façon qui semble à l'époque « naturelle », les deux types de véhicules étant encore assez proches (Figure 5.10). Cette proximité tant dans les caractéristiques du véhicule que dans le public les utilisant, a, sans nul doute, contribué à leur amalgame par les ingénieurs et concepteurs des différentes enquêtes (5.1.3).

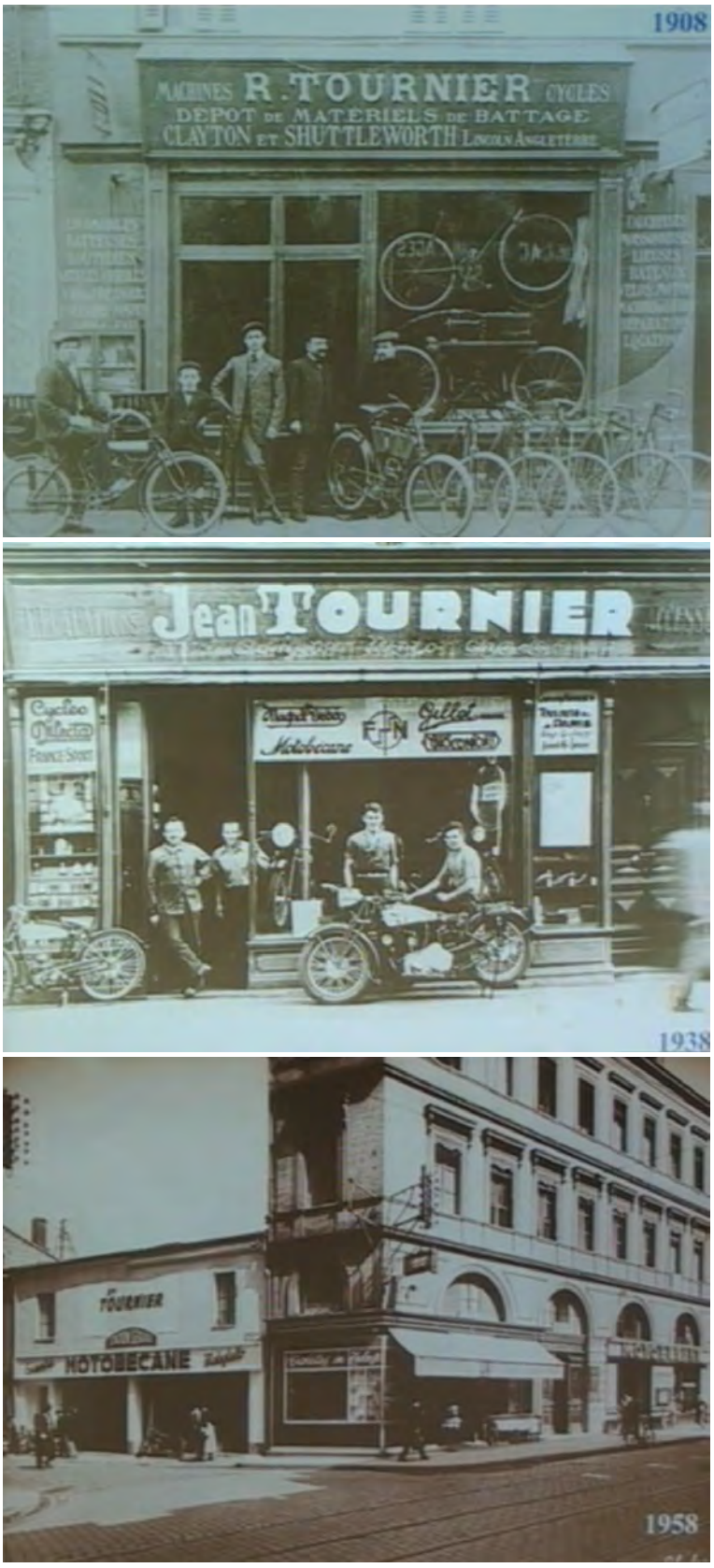


Figure 5.10 : Une boutique de cycles en 1908, 1938 et 1958, au 20 puis au 11 rue Bayard, de la bicyclette à Motobécane – Source : Barrabès 2016

5.1.2 L'apparition d'une préoccupation pour le vélo

Comme ailleurs en France (voir 3.1.3), le retour du vélo à Toulouse est impulsé par la montée des préoccupations environnementales, que ce soit à l'échelle globale (écologie, énergie) ou plus locale (cadre de vie). Toulouse n'échappe pas à cette tendance et le vélo y revient, dans un premier temps, par deux canaux principaux : les revendications citoyennes, et le renouvellement des référentiels techniques.

La naissance des mouvements environnementaux en contestation de projets routiers

Comme le relate avec précision dans sa thèse Marc Rivère (2009), la montée des préoccupations pour le vélo est, à Toulouse comme ailleurs, intimement liée à la naissance des mouvements écologistes.

L'un des aménagements cyclables les plus emblématiques de Toulouse encore aujourd'hui, la voie verte[1] du Canal du Midi, trouve son origine dans les regains d'intérêts pour l'environnement et le cadre de vie : en 1974, des usagers issus de l'ENAC et des conseillers municipaux de communes périurbaines se rassemblent autour de l'idée d'une piste cyclable reprenant les chemins de halage du canal. Ils créent une association (« *Association pour l'aménagement d'une piste cyclable sur les chemins de halage du Canal du Midi* ») et lancent une pétition qui rassemble 36 000 signatures (Haschar-Noé et al. 2009). Le projet, concomitant avec le regain d'intérêt pour le vélo au niveau national, est alors repris par le conseil général (qui y voit une façon de s'affirmer comme garant des liens entre urbain et rural) et les services décentralisés de l'État, et une première portion est inaugurée en 1978 entre Ramonville-Saint-Agne et Montgiscard (Rivère 2003), ce qui en fait un des premiers aménagements cyclables toulousains inscrits dans ce nouveau référentiel. Après cette première portion, les différentes péripéties conduisant à l'achèvement de cet aménagement traversant l'agglomération toulousaine, sur près de 25 ans, sont d'ailleurs révélatrices des enjeux de gouvernance et d'usage successifs autour du vélo à Toulouse, comme nous le verrons par la suite.

[1] Le statut de voie verte n'ayant été défini qu'en 2004, cet aménagement a longtemps été connu sous le nom de « piste cyclable », bien qu'il ait été réfléchi dès son origine selon un usage mixte piétons-cycles (Rivère 2003).

Figure 5.11 : La voie verte du canal du Midi – Photo personnelle, 22 août 2020

C'est également dans les mouvements s'opposant aux projets de voies rapides urbaines que trouve son origine le militantisme pour le vélo à Toulouse et notamment l'association vélo, aujourd'hui 2 Pieds 2 Roues[1]. Dans les années 1960, élus locaux et ingénieurs de l'État s'accordent sur la nécessité de développer un réseau de voies rapides pour desservir l'agglomération toulousaine. C'est en effet la réponse logique du référentiel moderniste aux problèmes que connait l'agglomération : croissance importante de la population et du parc automobile, absence de déviation des flux traversant l'agglomération. À cette époque, les poids lourds (de plus en plus imposants) allant de Bordeaux à la Méditerranée (N113) ou de Paris aux Pyrénées (N20) sont obligés de passer par la ceinture des boulevards et les axes étroits des faubourgs toulousains. De plus, de nouveaux quartiers (Le Mirail, Rangueil) se développent et on ne conçoit pas d'autre moyen de les connecter que par la voiture individuelle. En 1965 est adopté le schéma Badani[2], qui définit les objectifs d'équipement en voies rapides urbaines de l'agglomération toulousaine (Coppolani 1998).

[1] En plus de celui en faveur des transports en commun, initié notamment lors du débat sur la reprise en main des transports en commun à l'issue de la convention avec la STCRT en 1967 (Marconis 1984).

[2] Du nom du bureau d'études parisien chargé de sa conception, dirigé par les ingénieurs des ponts Daniel Badani et Pierre Roux-Dorlut

Figure 5.12 : Le quartier Casselardit et les Ponts-Jumeaux avant et après construction de la rocade Ouest de Toulouse (1972) – Réalisation personnelle, source Géoportail

La première réalisation autoroutière issue du schéma Badani[1], la 1ère tranche de la Rocade Ouest, est priorisée pour desservir le Mirail (Figure 5.32 p364). Inaugurée en 1972, elle ne rencontre pas de résistances notables, malgré des impacts importants sur le tissu urbain et le patrimoine (quartier Casselardit et bassin des Ponts-Jumeaux, Figure 5.12).

Le premier grand point de débat sur la place de la voiture à Toulouse se fait plutôt autour d'une idée apparue en 1962 et inscrite au schéma Badani : utiliser le lit du Canal du Midi entre les Herbettes et les Ponts-Jumeaux pour construire une autoroute urbaine visant à relier le centre de Toulouse au reste du réseau de voies rapides. En effet, le Canal du Midi n'est envisagé à ce moment que par sa fonction de transport de marchandises, en déclin face à la concurrence du rail et de la route. Des projets de modernisation du canal pour le porter au gabarit Freycinet, soit de plus grandes écluses, existent pour freiner ce déclin, mais se heurtent dans la traversée de Toulouse à la difficulté du contexte urbain. Le projet (indépendant au début de celui d'autoroute urbaine) est donc de dévier le Canal entre Lespinet et Lalande par la vallée de l'Hers (actuel tracé de la Rocade Est), ce qui permet de faire place à la voie rapide directement dans le lit. Précisons qu'on trouve trace de

[1] La déviation de Colomiers, réalisée en 1967, s'inscrit plutôt dans le projet de ville nouvelle.

l'influence étasunienne sur les ingénieurs français dans la note instituant cette idée, comme le rapporte Juliette Saunier (2016) : la solution est déclarée « *conforme à toutes les études faites en la matière notamment pour le Rond-Point de la Défense et aux réalisations américaine (express way) comme le rapport M. Charpentier, après son voyage d'études aux U.S.A et au Canada.* » (Archives de Toulouse 1962, cote 37W39, cité par Saunier 2016).

Cette solution fait l'objet de plusieurs études pendant une décennie, et certains aménagements tels que la reconstruction des ponts de Montaudran (1966), des Minimes (1969) et des Demoiselles (1970) sont réalisés avec ce gabarit autoroutier à l'esprit. Cependant, la naissance des mouvements environnementalistes et le début des processus de « naturalisation »[1] et de « muséification » du canal (Haschar-Noé et al. 2009) amènent le nouveau maire, Pierre Baudis[2], à négocier l'arrêt du projet en 1973.

> *« J'ai demandé, et cela fut difficile avec [le ministère de] l'Équipement, j'ai demandé à ce que l'on renonce à ce projet et que l'on maintienne le site du Canal, c'est-à-dire l'eau et les arbres » (Pierre Baudis, 1975[3])*

Cette décision apparait ainsi comme un compromis auprès des ingénieurs du ministère de l'Équipement, en échange de quoi est conservée l'idée d'une voie rapide urbaine en rive droite de la Garonne :

> *« En ce qui concerne la Garonne, à partir du moment où l'on dit non au canal du Midi, qui fait Nord-Sud de Toulouse, il faut bien qu'il y ait quelque chose pour amener les personnes et les travailleurs par le transport en commun aux différents points du centre. » (Pierre Baudis, 1975[4])*

De plus, l'abandon de l'autoroute du canal du Midi ne signifie pas pour autant que toute vocation routière de l'axe est abandonnée. Le projet, inscrit par l'État au VIIe Plan, reste d'édifier des voies sur berges de chaque côté, dénivelée au niveau des ponts. Les différents aménagements visant à mettre le canal au gabarit Freycinet (écluse des Minimes) sont effectués selon ce principe et contribuent à affirmer le caractère routier du canal. Les trois éléments principaux du schéma routier structurant à court terme sont ainsi décidés : rocade, voies sur berges du canal, voie sur berge de la Garonne. Tous trois vont faire l'objet de contestation dans la deuxième moitié des années 1970.

En premier lieu, le passage de la rocade Sud dans une zone particulièrement dense au sein du quartier de Rangueil (habitat individuel, immeubles d'habitation, établissements scolaires, espaces verts) rencontre une vive contestation aux alentours de 1975, dont on peut s'apercevoir en visionnant le reportage « Toulouse : espaces verts ou bitume » déjà

[1] Le canal, pur élément d'ingénierie et longtemps associé à l'industrie et au commerce, est aujourd'hui considéré comme un espace de nature en ville.
[2] Pour un rappel de la chronologie des maires toulousains, voir Figure 2.39 p. 138
[3] « Toulouse : espaces verts ou bitume ? », Télévision Française 1, 1er février 1975. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/caa7502038601/toulouse-espaces-verts-ou-bitume
[4] « Toulouse : espaces verts ou bitume ? », Télévision Française 1, 1er février 1975. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/caa7502038601/toulouse-espaces-verts-ou-bitume

cité[1]. On y voit notamment l'organisation nouvelle de la société civile en comités de quartier et la construction d'une expertise grâce à l'implication de militants à fort capital culturel et social. On y voit également l'impuissance du maire face au directeur de l'Équipement : alors que le premier se prononce pour l'abandon du projet, c'est la solution du second (rocade enterrée sur une partie de la traversée du parc) qui a finalement été retenue (Figure 5.13).

Le quartier Rangueil avant et après construction de la rocade Sud de Toulouse (1974-1984)

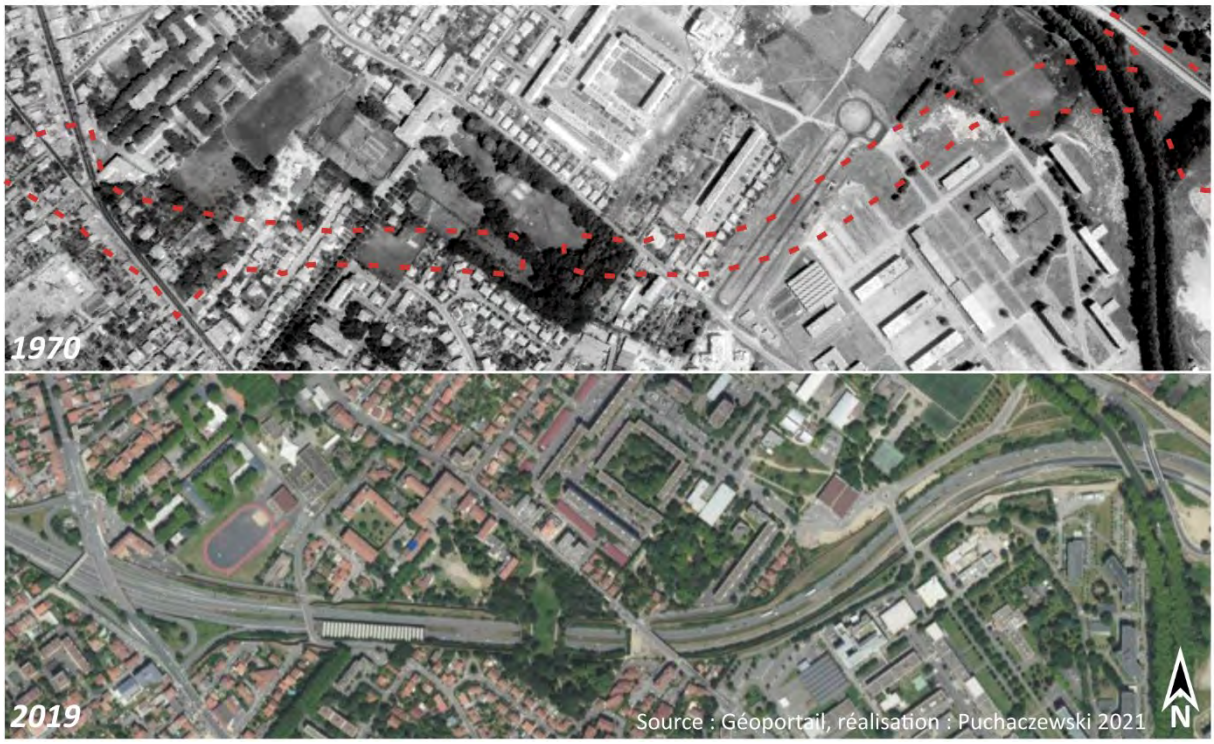


Figure 5.13 : Le quartier Rangueil avant et après construction de la rocade Sud de Toulouse (1974-1984) – Réalisation personnelle, source Géoportail

En second lieu, la contestation s'organise contre l'aménagement progressif de voies sur berges sur les bords du canal du Midi, notamment pour préserver les platanes menacés. Cette contestation remporte une victoire décisive le 7 novembre 1977 en s'opposant à l'aménagement d'une voie sur berge en rive gauche du canal entre le pont des Demoiselles (aujourd'hui pont Mendès-France) et la rue du Japon, la rive droite ayant déjà été aménagée quelques années auparavant. Les militants écologistes du Comité de Sauvegarde des Berges du Canal, s'enchainant aux arbres puis grimpant dans leurs branches[2], parviennent à arrêter le projet, grâce au soutien des partis d'opposition municipale (PS, PCF, PSU) et de différentes associations comme l'Union des Comités de Quartier (Wolff 1981). La Dépêche commente alors :

[1] « Toulouse : espaces verts ou bitume ? », Télévision Française 1, 1er février 1975. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/caa7502038601/toulouse-espaces-verts-ou-bitume

[2] L'un d'entre eux, Philippe Dufetelle, intègrera en 1983 la liste de Dominique Baudis et deviendra son adjoint à l'environnement avec notamment pour responsabilité les politiques cyclables.

> *« Il s'agit pour eux de faire reculer l'automobile. Mais on ne voit pas comment une grande cité peut se passer de voies rapides et être sauvée de l'engorgement si l'on ne se décide pas à couper dans le vif et faire des routes.*
>
> *Les choses étant ce qu'elles sont et l'automobile occupant la place qu'elle a, il faut, ou lui permettre de circuler, ou l'envoyer à la casse. […] La réalité a la tête dure. Tous les hommes, pris dans leurs propres contradictions, devraient le savoir. »*[1]

Si cet extrait montre que les positions de ces militants ne faisaient pas l'unanimité, cette action a suffi à mettre un coup d'arrêt à la réalisation des voies sur berges du canal du Midi, ce qui permettra plus tard d'y aménager la voie verte actuelle.

Enfin, le 3ème projet à rencontrer une opposition notable est celui de voie rapide sur la rive droite de la Garonne (Figure 5.14), qui devait relier les infrastructures prévues et existantes entre les Ponts-Jumeaux et Empalot (où une voie quasi-autoroutière – boulevard du Maréchal Juin et avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny – avait déjà été aménagée). Déjà inscrit au schéma Badani de 1965, lancé en 1973 avec l'abandon du projet d'autoroute dans le lit du canal, il rencontre rapidement une vive opposition parmi les riverains impactés, qui s'organisent en « comité de défense des berges » (Rivère 2009). Du fait du caractère central et patrimonial du secteur traversé, ce comité ne se résume pas aux écologistes mais touche également des catégories plus conservatrices de la population telles que l'association des « Toulousains de Toulouse et Amis du vieux Toulouse », comme dans d'autres villes au même moment (voir 3.1.3).

[1] « Toulouse : Des écologistes nichés dans les arbres du Pont des Demoiselles pour les sauver de la hache », La Dépêche, 8 novembre 1977.

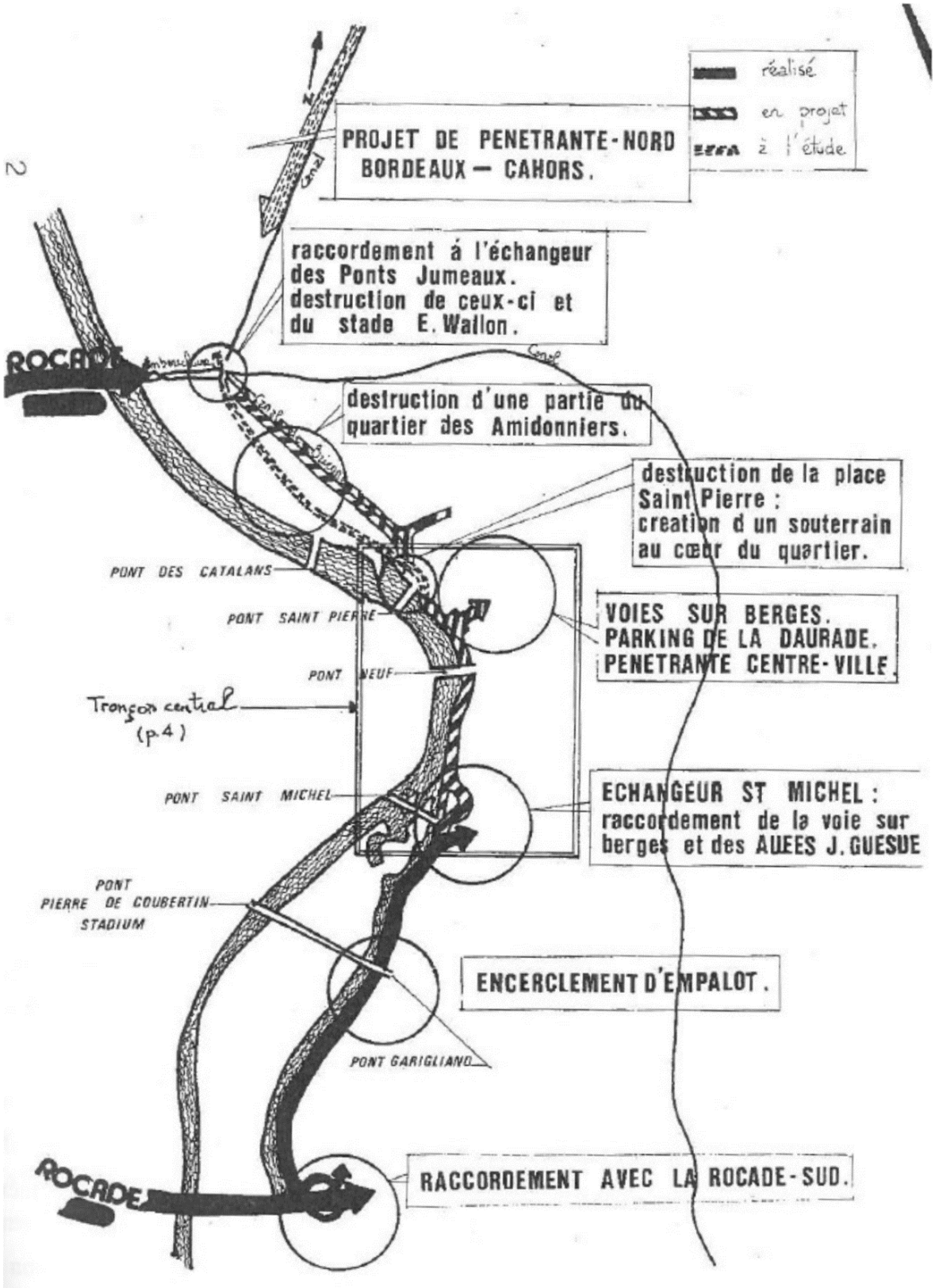


Figure 5.14 : Plan du projet municipal de voie rapide en bord de Garonne (vers 1975) – Rivère 2009

L'un des points de focalisation des opposants au projet est la place de la Daurade, ancien port au cœur du centre-ville alors reconverti en parking (Figure 5.15), que le projet compte

utiliser comme échangeur et parc en ouvrage destiné à desservir le centre-ville[1]. Ils créent donc sur cette place en juin 1975 la « fête des berges », évènement festif visant à réoccuper les lieux et en montrer les différents usages possibles[2], reconduite ensuite pendant 8 ans. Cette opposition conduit le maire Pierre Baudis à peu à peu revoir son projet en cherchant le consensus, diluant progressivement son caractère routier : s'il poursuit l'aménagement de la voie sur berges jusqu'à Saint-Michel, il propose en 1976 « *à la place de la liaison autoroutière un aménagement paysagé des berges de la Garonne, pouvant comporter une voie urbaine* » (La Dépêche du Midi, 12 juin 1976, cité par Rivère 2009, p112). Les atermoiements se poursuivent jusqu'en 1983 où toutes les listes, y compris celle de Dominique Baudis, candidat à la succession de son père, proposent l'abandon du projet.

Figure 5.15 : La place de la Daurade et les berges de Garonne en 1973 – Archives de Toulouse, cote 15Fi2283

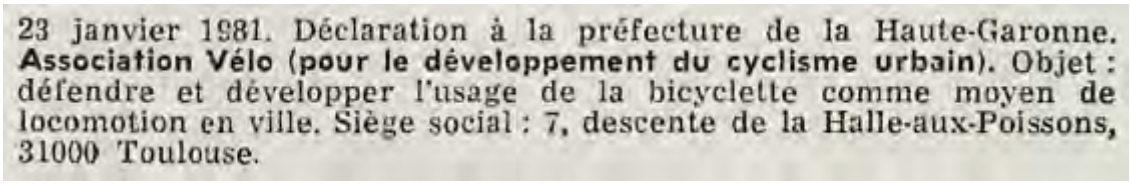
[1] Un projet qui n'est pas sans rappeler le centre d'échanges de Lyon-Perrache inauguré en 1976.

[2] « Toulouse : il y a 47 ans, ils ont sauvé les berges de la Garonne d'une autoroute », La Dépêche, 6 octobre 2021. www.ladepeche.fr/2021/10/05/toulouse-il-y-a-47-ans-ils-ont-sauve-les-berges-de-la-garonne-dune-autoroute-9833021.php

Figure 5.16 : Panneau d'exposition « Non aux autoroutes urbaines » – Union des Comités de Quartier 1977, Archives de Toulouse, cote 56Fi31

Ces 3 mouvements d'opposition à des projets autoroutiers sont connectés entre eux et à d'autres organisations citoyennes comme l'union des comités de quartier (Figure 5.16). Pour Marc Rivère, ils sont centraux dans la constitution du militantisme pro-vélo toulousain :

> *« Les résistances aux projets de voie sur berges du canal, puis sur berges de Garonne, ancrent à Toulouse, lors des années soixante-dix, une partie des mobilisations associatives sur l'enjeu des mobilités. Le début d'une prise de conscience collective s'opère, face à l'hégémonie de l'automobile dont les effets négatifs se précisent. Parmi les leaders de ces contestations évoquées, certains cherchent à diversifier les modes d'agir. Souvent critiqués par les élus locaux comme seulement aptes à s'enfermer dans une opposition incapable de proposer des alternatives, ces militants choisissent le vélo urbain comme cause très marginale à défendre. » (Rivère 2009, p. 144)*



23 janvier 1981. Déclaration à la préfecture de la Haute-Garonne. **Association Vélo (pour le développement du cyclisme urbain).** Objet : défendre et développer l'usage de la bicyclette comme moyen de locomotion en ville. Siège social : 7, descente de la Halle-aux-Poissons, 31000 Toulouse.

Figure 5.17 : Extrait du journal officiel du 6 février 1981 enregistrant la création de l'Association Vélo – Source : www.journal-officiel.gouv.fr/associations/detail-annonce/associations_b_archive/19810031/0070

En effet, l'association Vélo est intimement liée à cette dernière lutte pour la défense des berges de la Garonne. Sa création est discutée lors de la fête des berges de juin 1980, avant d'être officialisée en janvier 1981 (Figure 5.17). L'association est également initialement hébergée par le comité, et deux des fondateurs du comité de défense des berges, Julien Savary et Jean-Claude Coustel, ont d'ailleurs été présidents de l'association Vélo. Cette proximité entre militants pro-vélo et anti-aménagements routiers n'est pas propre à Toulouse mais observée dans tout le monde occidental à l'époque (Lambert 2004). L'association se situe dans « *une gauche à tendance "contestataire", concerné[e] mais en marge des institutions politiques dominantes* » (Rivère 2009, p. 226), dans la tradition du « manifeste vélorutionnaire » (voir 3.1.3) : membres du PSU, des Amis de la Terre.

> *« Nous étions des soixante-huitards, des gauchistes, des cheveux longs, tout ce qu'on a pu entendre dire… » (Jean-Claude Coustel, membre fondateur de l'Association Vélo, 24 juin 2005, cité par Rivère 2009, p. 226)*

Étant à son origine relativement marginale et étroitement liée à des mouvements perçus par la municipalité comme des opposants politiques, l'Association Vélo, si elle fait bouger les lignes, ne parvient cependant pas à convaincre dans un premier temps les pouvoirs publics de l'intérêt de développer le vélo.

> *« Les débuts n'ont pas été évidents. Une de nos premières actions a été de tracer une piste sur les trottoirs du Pont Neuf, qui a été effacée tout de suite, parce que la mairie, évidemment, ne le voyait pas du tout d'un bon œil. » (Jean-Claude Coustel, membre fondateur de l'association Vélo, 24 juin 2005, cité par Rivère 2009, p. 228)*

> *« L'association vélo à l'époque c'était une association passionnante parce qu'elle était composée de personnes un peu séniors, c'étaient pas des jeunes, aujourd'hui c'est plutôt des jeunes, et c'était des intellos : ingénieurs, profs, etc. Et qui étaient dans une logique de militantisme, parce que le vélo à l'époque c'était rarissime, désuet. » (Jean-Michel Lattes, Ex-membre de l'association vélo, adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, 6 juin 2019)*

En réalité, les premiers aménagements cyclables de cette nouvelle époque (Figure 5.32 p364) sont impulsés par un autre acteur : l'État.

L'influence d'un changement éphémère de doctrine de l'État : Premiers aménagements dans le cadre de la circulaire Galley

Nous avons déjà évoqué au Chapitre 3 comment la prise de conscience des limites du tout-voiture et de l'intérêt du vélo amène le ministère de l'Équipement à réhabiliter et promouvoir les déplacements en « deux-roues » à travers la circulaire Galley et un nouveau guide d'aménagements en 1974. Nos recherches au sein des archives de Toulouse montrent un réel impact local de ce changement éphémère de doctrine : non seulement ces documents ont été archivés par les services techniques de la ville (cote 150W19), mais on trouve trace d'un certain nombre d'initiatives des services déconcentrés de l'État en faveur du vélo dans cette période entre 1974 et le début de la décentralisation (1982).

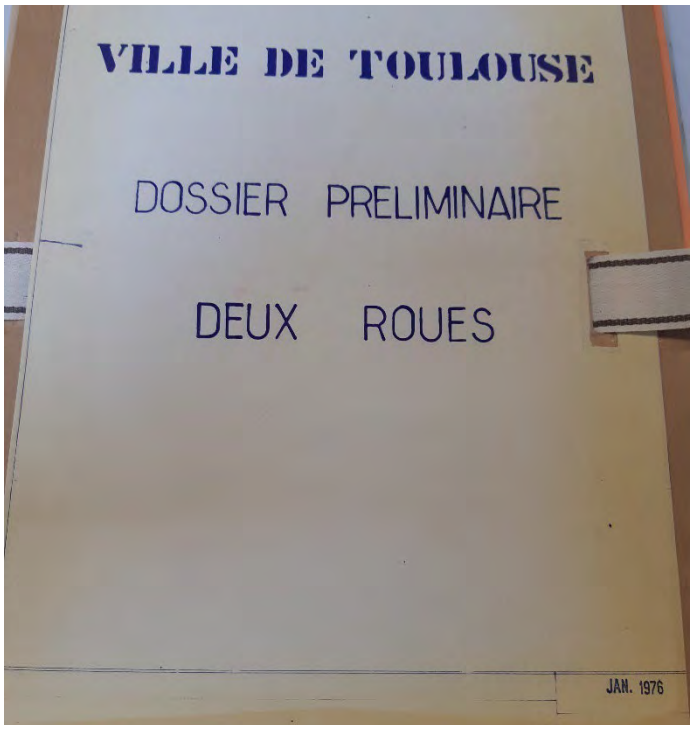


Figure 5.18 : Le dossier préliminaire deux-roues – DDE 1976, archives de Toulouse, cote 150W20

La plus notable est la production par la direction départementale de l'équipement d'une étude visant à réhabiliter les déplacements en deux-roues (comprendre : bicyclettes et

cyclomoteurs de moins de 50 cm^3) à Toulouse : le *dossier préliminaire deux-roues* (Figure 5.18), constitué en janvier 1976. Son but est double :

> *« Premièrement fournir un certain nombre de données de base recueillies sur l'agglomération toulousaine mais plus spécialement sur Toulouse*[1]
>
> *Deuxièmement montrer, sur la commune de Toulouse, les deux types d'action qui peuvent être mis en place, aménagement de certaines voies existantes et création de pistes cyclables sur les infrastructures nouvelles. » (Dossier préliminaire deux-roues, DDE 1976, archives de Toulouse, cote 150W20)*

Le dossier commence par exposer les raisons de « *favoriser les 2 roues à Toulouse en 1975* » :

- La répartition modale : « *Un déplacement motorisé sur cinq se fait en deux-roues soit plus qu'en transports en commun* »,
- Les accidents : en 1974, 50% des accidents recensés à Toulouse impliquent au moins un deux-roues,
- Un mode économique pour l'utilisateur et la collectivité (on a à l'esprit le récent choc pétrolier),
- Les conséquences sur la voiture particulière, étant entendu, une augmentation de la capacité et de la fluidité :

> *« Combien de fois, en effet, ne voyons-nous pas la circulation ralentie dans une rue étroite par la présence d'un deux-roues ou les déboitements intempestifs d'un véhicule de la file de droite à la file immédiatement à sa gauche pour doubler ou éviter un cycliste. » (Dossier préliminaire deux-roues, DDE 1976, archives de Toulouse, cote 150W20)*

À la lecture de cet argumentaire, on peut adresser deux remarques majeures. D'une part, certains arguments aujourd'hui répandus (santé mais surtout écologie) ne sont pas abordés. On peut supposer que l'argument écologique était alors trop ancré dans la contre-culture pour être exprimable dans un tel dossier. D'autre part, bien que le dossier ne porte que sur les deux-roues légers, l'argumentaire n'hésite pas à mobiliser des chiffres sur l'ensemble des deux-roues pour faire valoir leur importance.

Le dossier propose ensuite un plan distinguant deux types d'actions : des aménagements sur les voiries existantes (pour lesquels la faisabilité n'est pas considérée à ce stade, renvoyée à une « deuxième partie de l'étude »), et de nouveaux aménagements sur infrastructures nouvelles (rocades, boulevards urbains) et hors voirie (berges des canaux et cours d'eau, emprises Société nationale des chemins de fer (SNCF)). Les axes ainsi repérés sont résumés sur une carte de principe (Figure 5.19).

La force principale de la stratégie proposée est son approche de réseau : les axes dont l'aménagement est proposé forment un réseau relativement complet de radiales et

[1] Nous détaillons ces données (comptages, parts modales de grands établissements, accidentologie) au 5.1.3.

transversales, et leur réalisation aurait sans nul doute grandement amélioré les conditions des cyclistes toulousains. Cependant, certaines lacunes, comme des discontinuités au niveau des Ponts-Jumeaux ou du Mirail par exemple ou l'absence de transversale au Sud de l'agglomération, sont difficilement explicables. De plus, le schéma n'est envisagé qu'à l'échelle de la commune de Toulouse alors que la périurbanisation est déjà bien engagée. Enfin, le dossier ne considère aucun autre levier que celui des aménagements (il évoque rapidement la possibilité d'aménager des stationnements adaptés dans le cadre des projets de transports en commun en site propre), ce qui est révélateur du prisme très « aménagiste » avec lequel sont envisagées l'ensemble des mobilités à l'époque.

Figure 5.19 : Schéma de principe d'aménagement du réseau – dossier préliminaire deux-roues, DDE 1976, archives de Toulouse, cote 150W20

Après l'envoi du dossier en janvier 1976 par la DDE à la mairie de Toulouse, les comptes rendus des échanges laissent supposer un accueil poli mais un enthousiasme modéré :

> *« J'ai pris connaissance avec intérêt du dossier « Deux-roues » que tu m'as envoyé. […]*
>
> *Au sujet des actions que tu proposes, je ne pense pas qu'il y aura des difficultés à prévoir des pistes cyclables le long des voies nouvelles. Je suis convaincu, comme toi, qu'il y a toujours intérêt à réserver pour celles-ci de très larges emprises destinées à réserver l'avenir, que celui-ci soit cycliste ou autre.*
>
> *L'aménagement de pistes ou bandes réservées aux deux-roues sur le réseau existant pose en revanche de gros problèmes, en raison de la saturation d'usage de la voirie existante.*
>
> *On pourrait cependant étudier la possibilité de réaliser de telles pistes, le long de quelques trouées encore disponibles : berges de Garonne, île du Ramier, berges du canal du Midi. (Est-ce encore possible ?).*
>
> *Je rappelle, en outre, qu'il avait été envisagé de réaliser en coopération intercommunale, une piste cyclable allant de Toulouse à Villefranche-de-Lauragais, sur le Chemin de halage du canal du Midi. » (Philippe Roger, Directeur Général des Services Techniques de la ville de Toulouse, à M. Coupy, Ingénieur à la DDE, 11 février 1976, archives de Toulouse, cote 150W20)*

Ainsi, si les services techniques ne s'opposent pas à la réservation d'emprises sur les voies nouvelles (pour un usage cycliste ou autre), ils refusent poliment d'enlever de la place à l'automobile sur les axes existants et renvoient les vélos vers des itinéraires plus orientés vers la pratique de loisir. Finalement, lors d'une réunion d'examen du dossier le 12 avril 1976 à la Cité administrative, à laquelle assiste l'adjoint à la ville de Toulouse chargé de la circulation, Michel Simonnot, les deux parties se mettent d'accord sur une liste de 8 études à lancer rapidement : une concerne la « piste promenade » le long du canal du Midi, 3 portent sur des axes déjà existants (dont les ponts sur la Garonne) et le reste vise à prendre en compte les deux-roues dans des projets déjà enclenchés comme la Rocade Ouest.

Les premiers aménagements cyclables de cette nouvelle ère (voir Figure 5.32 p364) visent d'abord à desservir des collèges ou lycées : en 1975, une piste cyclable est aménagée rue du Petit-Train[1] à Tournefeuille pour accompagner l'ouverture du collège Labitrie. L'année suivante, c'est l'avenue Léo Lagrange à Cugnaux qui est dotée d'une piste pour le nouveau collège Montesquieu. En 1977, deux pistes cyclables unidirectionnelles sont aménagées à Toulouse sur la route de Narbonne entre le lycée Bellevue et Ramonville-Saint-Agne. Cet aménagement fait partie des 8 étudiés à la suite du dossier préliminaire deux-roues, mais

[1] Ainsi dénommée car y passait jusqu'en 1949 la ligne à voie métrique de Toulouse à Boulogne-sur-Gesse des Chemins de Fer du Sud-Ouest, dont l'emprise a été réutilisée pour cette piste cyclable.

fait aussi suite à des demandes insistantes de la population, du conseil général et du maire de Ramonville[1] :

> *« Je me permets d'insister auprès de vous sur l'urgence à réaliser un tel projet en raison des problèmes de plus en plus aigus quant à la protection des deux-roues sur cette portion de route et à la sécurité des nombreux enfants de Ramonville qui se rendent chaque jour au lycée Bellevue. » (Courrier du maire de Ramonville-Saint-Agne au maire de Toulouse, « Piste cyclable entre Ramonville et le lycée Bellevue », archives de Toulouse, cote 150W19)*

Ce nouveau cadre facilite également la réalisation de la piste cyclable du canal du Midi (1ère tranche en 1978), évoquée plus haut : Marc Rivère (2003) cite parmi les raisons de sa réalisation rapide le contexte national favorable à de tels aménagements avec la circulaire Galley de 1974 mais également une circulaire de 1972 relative à la circulation des cyclotouristes sur les chemins de halage, ainsi qu'une circulaire de 1977 relative aux itinéraires touristiques, pédestres, cyclistes et équestres. Si le projet émane d'une initiative citoyenne, il a su trouver une fenêtre d'opportunité favorable. Point particulier de ce projet, il est interdit à tout véhicule à moteur, ce qui préfigure la dissociation entre vélos et deux-roues motorisés.

Cette nouvelle orientation se traduit également concrètement dans les réalisations de voiries nouvelles. Certaines semblent dénoter une volonté d'exemplarité de la DDE, ou bien un effet d'aubaine pour la ville de Toulouse devant des subventions élevées (50%) :

- L'avenue d'Atlanta, créée en 1978, est assortie d'une piste bidirectionnelle de 2m90 et constitue sans doute le premier cas de voirie toulousaine conçue dès le début avec un aménagement cyclable. Les délibérations au conseil municipal permettent d'attester que la piste fait partie du projet dès 1973 (Archives de Toulouse, cote : 440W19).
- En 1979, l'aménagement de l'échangeur du Palays et de son raccordement à la rocade Sud est accompagné d'un « passage inférieur à gabarit réduit » encore utile aujourd'hui aux cyclistes (actuellement entre avenue Bernard Maris et rond-point Pierre Guillaumet).
- En 1979 également, le diffuseur Henri Desbals (rocade Ouest) comporte une piste cyclable bidirectionnelle permettant de relier en site propre l'allée de Guyenne et la rue Vauquelin. Son revêtement rouge rappelle les expérimentations néerlandaises (voir 3.2.2).
- En 1982, la réalisation de la portion de périphérique entre les Ponts-Jumeaux et Lalande, au Nord-Ouest de la ville, est accompagnée de l'aménagement d'une piste sur le chemin de halage du canal latéral. Un réseau de passages souterrains (pistes cyclables et trottoirs) est également aménagé sous l'échangeur des Ponts-Jumeaux.

[1] Avant l'aménagement de l'A61 et du périphérique, cet axe constitue encore l'accès routier principal à Toulouse depuis le Sud-Est, avec l'aménagement juste au Nord du lycée (croisement avec le chemin des Maraîchers) d'un échangeur de type autoroutier en 1969.

Il nous semblait intéressant de détailler la genèse de ces aménagements pour deux raisons. Ils constituent encore aujourd'hui certains des aménagements les plus qualitatifs et utiles du réseau toulousain. Réalisés avec les normes du SETRA, directement inspirées des Pays-Bas, ce sont des aménagements larges, confortables, qui traitent les intersections. Cependant, leur implantation et leur faible nombre est révélatrice de la vision du vélo qui prévaut encore à cette époque : scolaires, étudiants, classes populaires, et désormais sports et loisirs. Le fait que tous ces aménagements soient réalisés en périphérie montre également qu'on est encore loin d'envisager reprendre de la place à la voiture dans le tissu urbain constitué, et explique pourquoi les techniciens toulousains se détourneront progressivement des normes du SETRA pour préférer des aménagements moins qualitatifs mais plus facile à négocier et implanter.

On peut également noter que les milieux associatifs ne semblent pas impliqués dans le processus de décision conduisant à ces premiers aménagements. Au contraire même, la Fédération Française de Cyclotourisme, interrogée sur l'opportunité de l'aménagement de la piste du canal du Midi, était alors réticente, comme le rapporte Marc Rivère (2003) : « *C'était une arme à double tranchant. Nous avions peur que des espaces spécifiques suffisants modifient à terme la réglementation et nous interdisent l'utilisation du réseau routier* » (Ancien vice-président de la Fédération Française de Cyclotourisme et auteur de livres sur le sujet, 2003)[1].

Malheureusement, la création de l'association Vélo en 1981 coïncide avec l'arrêt des incitations nationales en faveur du vélo, sous l'effet du tournant de la rigueur et de la décentralisation. On ne peut qu'imaginer ce qu'aurait pu donner la conjonction entre le lobbying associatif et l'appui des services de l'État.

Les élections municipales de 1983 laissent pourtant espérer une amélioration : Pierre Baudis laisse la main à son fils Dominique Baudis, qui recrute dans sa liste Philippe Dufetelle, militant écologiste[2] qui avait défrayé la chronique en s'enchaînant aux platanes du canal du Midi en 1977. Lors d'une rencontre avec l'association Vélo le 26 février 1983, le futur maire promet « *un début des travaux concernant des pistes cyclables dans les mois qui [suivent son] élection.* » (Lettre de l'association vélo au maire de Toulouse, 7 septembre 1983, archives de Toulouse, cote 150W19). En réponse aux demandes de l'association, les promesses sont désormais en centre-ville : Pont Neuf, allées François Verdier, Grand-Rond et avenue de Grande-Bretagne.

Rappelé à sa promesse par l'association, Baudis intègre celle-ci à la commission voirie et lance pour 1984 les projets d'aménagements sur 3 des 4 projets (l'aménagement de l'avenue de Grande-Bretagne étant jugé trop cher – 900 000F). Sur ces 3 projets, l'emprise de la piste est prélevée sur les espaces piétons, et la recherche d'une réalisation rapide et à

[1] On retrouve là la rhétorique et les positions théorisées par John Forester (Marrec 2020).

[2] Il intègrera ensuite le parti Génération Écologie, parti réputé pour ses positions plus modérées que les Verts et s'étant allié avec divers partis de gauche, du centre et de droite.

bas coût se fait au détriment de la qualité (Figure 5.20). L'aménagement du Grand-Rond notamment remplace le trottoir ceinturant le jardin, et se révèle à la fois peu pratique (nécessitant deux traversées de la circulation générale pour utilisation) et générateur de conflits aux sorties du parc. Il est rapidement supprimé à la demande de Dominique Baudis (archives de Toulouse, cote 150W19), qui retirera de cet incident une grande frilosité vis-à-vis du vélo et des expérimentations. Cet évènement semble être le miroir toulousain de l'échec des « couloirs de courtoisie » parisiens de 1982 (3.2.1).

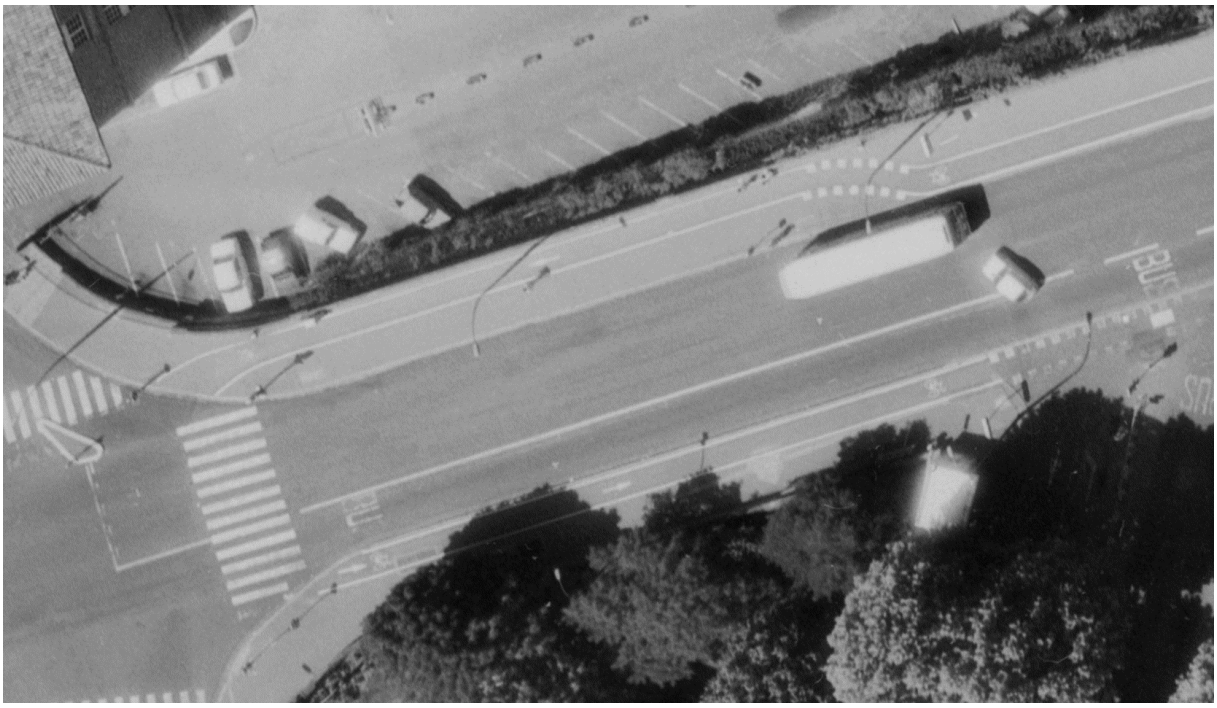


Figure 5.20 : Les nouvelles pistes cyclables tracées sur le trottoir du Pont Neuf côté Saint-Cyprien – Géoportail 1985

Les années 1980 sont donc globalement une décennie perdue pour le vélo à Toulouse. Les rares politiques peuvent être qualifiées de « symboliques » (Edelman 1977) : elles sont menées en réponse aux demandes des usagers mais avec un faible budget et peu de souci pour la qualité ou la cohérence. Marc Rivère (2009) fait le même constat pour l'association Vélo : malgré une subvention du conseil général en 1983, elle ne parvient pas réellement à mobiliser et à peser dans la balance. En 1986, sa pétition pour prolonger la piste du canal du Midi de Ramonville à Matabiau (le conseil général ne prenant pas en charge la partie toulousaine à cause de la rivalité politique entre les deux collectivités) ne recueille que 500 signatures, contre les 36 000 accumulées en 1974 par l'association pour l'aménagement d'une piste cyclable sur les chemins de halage du canal du Midi. L'association connait même 2 ans d'inactivité entre 1987 et 1989. Une phrase tirée d'un bulletin de l'association vélo de janvier 1985 résume l'état d'esprit : « *Nous avons plein d'idées. Il ne nous manque que le temps, l'énergie et l'argent* » (Rivère 2009, p. 228)

À la mairie, le constat est également amer :

> *« J'ai rencontré énormément de difficultés pour lancer une politique cyclable à Toulouse. Quand je suis arrivé en 1983, personne ne s'occupait du vélo. Le vélo était normalement réservé à l'adjoint chargé de la circulation, des transports et du stationnement. […] Donc en 1983, le 2e adjoint, c'était un assureur, Robert Huguenard, président départemental du RPR. J'arrive dans cette mairie, 29 ans, les cheveux jusque-là, en vélo. […] À peine arrivé, il n'a eu de cesse de bloquer tout budget cyclable. Pas de budget pour le vélo. […] Il me disait « ça ne sert à rien, parce qu'il n'y a plus de cyclistes » (Philippe Dufetelle, Ex-Adjoint au maire à l'environnement à la ville de Toulouse, 28 janvier 2020)*

On le voit, sur le mandat 1983-1989, le rapport de force est encore très défavorable au vélo. Cela s'explique par la persistance d'un référentiel orienté vers la technique et la vitesse.

La permanence d'un référentiel moderniste : le vélo pas encore envisagé comme un mode de déplacement à part entière

Nous l'avons déjà évoqué au Chapitre 2, les années 1970 sont à Toulouse comme ailleurs en France les années qui initient un renouveau des politiques en faveur des transports en commun : reprise en main du réseau, aménagement de couloirs bus, début des études de Transports en Commun en Site Propre. On pourrait y lire une remise en question du tout-voiture, mais la réalité est plus nuancée.

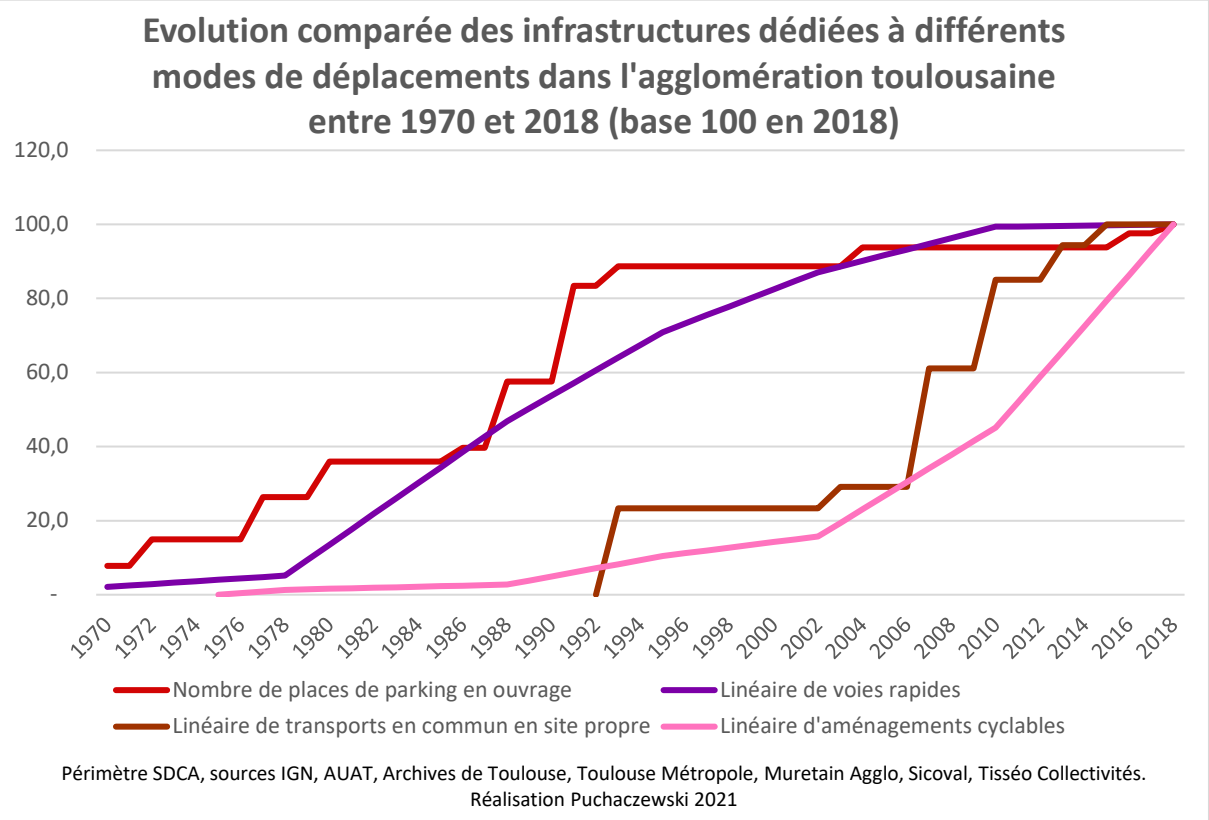


Figure 5.21 : Évolution comparée des infrastructures dédiées à différents modes de déplacements dans l'agglomération toulousaine entre 1970 et 2018 (base 100 en 2018) – Réalisation personnelle, sources IGN, AUAT, Archives de Toulouse, Toulouse Métropole, Muretain Agglo, Sicoval, Tisséo Collectivités.

Si l'on examine les politiques menées, on ne perçoit pas de changement majeur, et c'est même le contraire. Alors que Toulouse était encore très peu équipée (et perçue comme « en retard ») en infrastructures routières en 1970, les décennies 1970 et 1980 sont les deux décennies où on fait le plus pour l'automobile dans l'agglomération – avec une participation active de l'État. 71% du linéaire actuel de voies rapides et 89% de la capacité de stationnement en ouvrage de l'agglomération sont installés avant 1995, alors que la ligne A du métro n'a que 2 ans et que le linéaire d'aménagements cyclables ne représente que 10% de son niveau actuel (Figure 5.21, Figure 5.32 p364).

En s'intéressant aux discours déployés sur cette période, on comprend que le référentiel moderniste, qui associe technique et vitesse au développement et à l'idée générale de progrès[1], n'est pas effacé par cette nouvelle préoccupation pour les transports en commun. Celle-ci s'inscrit plutôt en continuité, avec la logique de résoudre les problèmes de circulation avec toujours plus de technique. Ainsi, la conférence de presse présentant les premiers couloirs bus toulousains en 1971 est une conférence de presse « *sur l'organisation de la circulation* ». Ayant eu « *recours aux moyens que nous offre maintenant l'informatique* », Pierre Baudis présente d'abord un nouveau plan de circulation, comportant des mises en sens unique et des réaménagements de carrefours supprimant les « *mouvements perturbateurs* » pour « *une meilleure fluidité de la circulation générale des véhicules* », avant d'annoncer la création de 6km de couloirs bus[2]. In fine, même s'ils prennent de la place à la voiture, l'objectif de ces couloirs bus n'est donc pas de faire baisser le nombre de déplacements automobiles, mais de fluidifier la circulation.

Ce transfert des idéaux de modernité et de vitesse depuis la voiture vers les transports en commun se traduit également dans les milieux techniques, et toujours au détriment des modes actifs. Dans sa thèse sur l'expertise dans le milieu des déplacements, Gilles Debizet (2004) rapporte une citation extraite d'une étude sur les transports en commun à Toulouse réalisée par l'IRT[3] et le Centre d'études et de recherches sur l'aménagement urbain (CERAU) datant de novembre 1972 :

> *« En fait, 32% des déplacements sont des déplacements à pied de plus de dix minutes. Ce chiffre nous semble élevé et on peut penser qu'un service adapté de transports en commun aux trajets courts permettrait de récupérer une partie de ces déplacements. »*

[1] Sur lesquels Toulouse a construit une partie de son identité à partir des années 1960 (Laumière 1995 ; Zuliani 1995)

[2] « *Toulouse : conférence de presse de Pierre Baudis député maire, sur l'organisation de la circulation* », Office national de radiodiffusion télévision française, 18 novembre 1971. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/rbc9605233323/toulouse-conference-de-presse-de-pierre-baudis-depute-maire-sur-l

[3] Institut de recherche sur les transports, issu du SERC comme le SETRA, et ancêtre de l'IFSTTAR (voir Figure 3.5 p40).

Cette citation lui était elle-même parvenue d'un rapport consacré à la marche à pied réalisé par Jean-Marc Offner (1981)[1]. Pour les deux auteurs, elle est emblématique des partis pris des experts des transports, qui exposent la réalité selon leurs grilles de lecture, posent un jugement et tirent des recommandations qui ne sont pas neutres. Ici, on voit bien que la volonté nouvelle de développer les transports en commun, si elle s'est construite en réaction au tout-automobile, a également repris ses présupposés selon lesquels un déplacement rapide et motorisé était préférable à un déplacement actif.

Le grand débat toulousain des années 1980 sur le choix entre tramway et métro léger, s'il est éminemment politique et met en scène l'opposition entre ville-centre et périphérie, peut également être lu comme l'expression de cette idéologie. Le métro, souterrain, permet un ajout de capacité de déplacement, au contraire du tramway, qui fonctionne à capacité constante et réaffecte celle-ci à un nouvel usage. Le métro permet ainsi de ne pas prélever de capacité viaire et s'inscrit totalement dans cet objectif de l'époque de « fluidifier la circulation » par ajout de nouvelles infrastructures. Pour le formuler autrement, le métro peut nourrir l'illusion d'une augmentation infinie de la capacité de déplacements grâce à la technologie, tandis que le tramway prend acte de ressources limitées (capacité viaire, financements, énergie) et en recherche l'allocation idéale. Le choix d'une technologie de pointe comme le VAL, un des premiers métros automatiques, en contraste avec un tramway certes remis au goût du jour mais dont le souvenir du démantèlement trente ans plus tôt est encore frais, renforce cette image « moderne » du métro. On peut trouver des exemples de cette vision moderniste dans les différents reportages effectués à l'époque et notamment pour l'inauguration en 1993[2], ou encore dans ce courrier adressé aux cyclistes toulousains :

> *« Le souci de la Municipalité est de limiter l'utilisation de l'automobile et c'est la raison pour laquelle il nous a paru nécessaire de doter notre Ville du Métro VAL, moyen de transport en commun moderne qui doit, nous l'espérons, limiter le recours au moyen de transport individuel.*
>
> *En ce qui concerne les pistes cyclables, ces infrastructures représentent actuellement 15 kms.*
>
> *Elles ont été réalisées aux endroits où cela était techniquement possible. » (Ville de Toulouse, Lettre aux cyclistes à Toulouse, 3 décembre 1990, Archives de Toulouse, cote 279W12)*

On perçoit bien dans cette citation l'espoir porté sur le VAL pour résoudre les problèmes de circulation, ainsi que l'impossibilité « technique » d'empiéter sur la circulation automobile.

Aussi, l'idéal moderniste est encore bien présent à Toulouse dans les années 1970 et 1980, et a en quelque sorte glissé depuis les projets de voies rapides urbaines vers les politiques de

[1] Nous n'avons pas retrouvé la source originelle de la citation, mais il nous semble possible qu'il s'agisse du rapport « Le choix du mode de transport dans les villes de province ».

[2] « Le VAL à Toulouse » France 2, 26 juin 1993. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/cab93039127/le-val-a-toulouse ; et « VAL de Toulouse », France 2, 26 juin 1993. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/cab93039141/val-de-toulouse

transports en commun. En conséquence, l'image du vélo est encore celle d'un véhicule indésirable, reliquat du passé :

> *« Quand je suis arrivé à la Mairie de Toulouse, impossible de garer les vélos : il y avait un panneau « interdit de stationner les deux-roues » dans la cour de la Mairie » (Philippe Dufetelle, Ex-Adjoint au maire à l'environnement à la ville de Toulouse, 28 janvier 2020)*

À la même date, cette cour était en effet entièrement dévolue… au stationnement automobile.

> *« On a eu des maires qui n'ont jamais voulu interdire la voiture en centre-ville […] Mes bureaux étaient rue de Rémusat. La cour de la salle du Sénéchal, on rentrait 20 voitures là-dedans. J'ai connu la cour du Capitole, qui était remplie de voitures. La cour Henri IV, on poussait les touristes pour aller garer les voitures. » (Conseiller technique des présidents de Tisséo Collectivités et Voyageurs, Ex-directeur de la circulation de la ville de Toulouse, 29 septembre 2020)*

5.1.3 Un mode oublié des instruments de connaissance et d'évaluation des mobilités ?

En examinant ces premières politiques cyclables timides, on peut légitimement se demander quelle était la pratique du vélo au même moment. Nous avons déjà fourni au cours du développement quelques éléments sensibles (discours, images d'époque) qui permettent de rendre tangible une pratique déclinante. Nous souhaitons désormais rassembler dans cette section quelques éléments chiffrés. Ces éléments sont intéressants pour trois raisons. D'une part, ils peuvent être difficiles à trouver et les rassembler ici permet de les rendre disponible pour qui s'intéresse à l'histoire du vélo à Toulouse. Deuxièmement, ils permettent de contextualiser les politiques menées aux mêmes époques. Mais surtout, dans la lignée de notre Chapitre 4 qui mettait en relief les effets structurants des instruments de mesure sur les politiques publiques, nous souhaitons interroger les conditions de production et de réception de ces données. En cela, manipuler (modestement) ces données nous a permis de nous rendre compte de leurs originalités et de leurs limites.

Le recensement de la population de 1968 : une rare occurrence de prise en compte du vélo

Nous avons pu voir au 4.2.1 comment les ingénieurs du Service d'Études des Routes et de la Circulation Routière du ministère de l'Équipement avaient réussi à faire intégrer des questions sur les déplacements domicile-travail au recensement général de la population de l'Insee, pour 15 agglomérations en 1962 et sur la France entière en 1968 (voir Figure 4.2 p258). Si l'exploitation du recensement de 1962 ne semble pas opérer de distinction entre vélo et deux-roues motorisé, c'est le cas du recensement de 1968.

L'existence de cette donnée est exceptionnelle dans la mesure où on ne retrouvera pas de question isolant le mode vélo avant le recensement de 2015. Elle permet l'exploitation des résultats à des niveaux fins tant géographiques (commune) que socio-démographiques (croisement avec les autres variables du recensement).

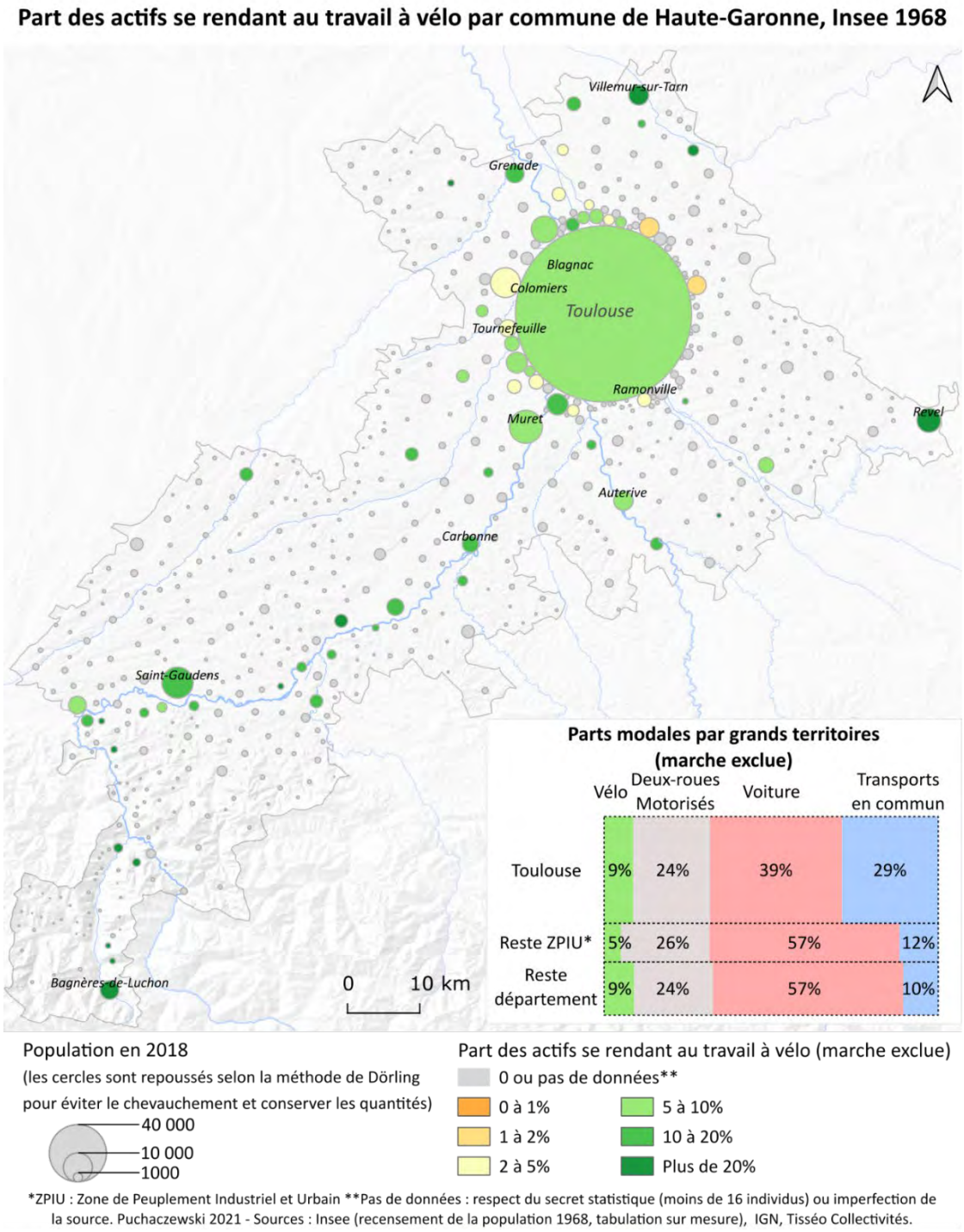


Figure 5.22 : Part des actifs se rendant au travail à vélo par commune de Haute-Garonne en 1968 – Réalisation personnelle, source Insee 1968

Il nous est ainsi possible de présenter une carte de la part du vélo sur les trajets domicile-travail à l'échelle du département (Figure 5.22). Les données utilisées pour produire cette carte ne sont pas sans comporter quelques biais :

- La donnée de base n'est sans doute pas parfaite, et on peut penser que les agents recenseurs ont pu mal opérer la distinction entre vélo et deux-roues motorisés, inhabituelle pour l'époque et surement jugée de faible importance. Par exemple, pour la commune de Castanet-Tolosan, sur 424 navetteurs recensés, 84 sont identifiés comme se déplaçant en deux-roues motorisés, et 0 à vélo, ce qui semble hautement improbable au regard des résultats de communes similaires. Il n'est pas impensable que d'autres erreurs, moins facilement détectables, biaisent les résultats.
- Le mode d'obtention de la donnée (via le réseau Progedo-Quetelet) ne nous permet pas d'accéder à la donnée brute mais seulement à des exploitations ciblées de cette donnée, qui doivent respecter le secret statistique. Ainsi, toute quantité inférieure à 16 individus est masquée. Cela limite les exploitations complexes devant manipuler de petits échantillons, et, sur notre carte, le nombre de communes pour lesquelles il nous est possible d'avoir une part modale. Cela rend également plus facile l'utilisation de catégories statistiques en vigueur à l'époque, comme la Zone de Peuplement Industriel et Urbain (ZPIU) ou le département.
- L'enquête ne prend pas en compte la marche, ce qui, en plus de confirmer le biais moderniste envers les mobilités actives, limite la validité des comparaisons de part modale dans le temps (Raisonner en proportion du total des actifs permettrait de mieux comparer les parts des modes mécanisés, mais pas de la marche, pour lesquels nous n'avons pas de distinction des actifs qui ne se déplacent pas).

Ceci étant dit, la carte livre quelques enseignements intéressants. La part du vélo est la plus élevée dans les petites villes éloignées de Toulouse : Revel (32%), Luchon (28%), Villemur-sur-Tarn (26%). Elle est également encore relativement élevée à Toulouse (8,63%). En revanche, elle est très faible dans la banlieue, dont la croissance démographique récente s'est faite en grande partie grâce à la voiture : 1% à Balma, 2% à L'Union, 3% à Seysses ou Ramonville, 4% à Colomiers. Les rares communes proches de Toulouse qui montrent des parts modales élevées sont des banlieues plutôt populaires : Portet-sur-Garonne (11%) était connue pour abriter de nombreux ouvriers, travaillant notamment à l'ONIA tout proche (Coppolani 1952). Saint-Alban (10%) ou Aucamville (8%) étaient également des communes à la population maraîchère et ouvrière importante.

Les chiffres sur la pratique par tranche d'âge (Tableau 5.1) montrent que le vélo est boudé par les jeunes générations qui lui préfèrent largement le deux-roues motorisé (pour les 16-25 ans) puis la voiture. Son usage croit ensuite avec l'âge pour atteindre 12 à 13% pour les plus de 45 ans à Toulouse, et jusqu'à 9% en banlieue. En 1968 déjà, le vélo est un mode de déplacement du passé.

Commune de Toulouse				
Tranche d'âge	**Vélo**	**Deux-roues motorisé**	**Voiture**	**Transports en commun**
16-25 ans	6%	30%	28%	36%
26-35 ans	6%	21%	49%	24%
36-45 ans	9%	24%	43%	25%
46-55 ans	12%	24%	37%	28%
55-65 ans	13%	20%	32%	34%
Total	9%	24%	39%	28%
Banlieue (Reste de la ZPIU)				
Tranche d'âge	**Vélo**	**Deux-roues motorisé**	**Voiture**	**Transports en commun**
16-25 ans	4%	38%	41%	17%
26-35 ans	3%	19%	69%	9%
36-45 ans	5%	23%	64%	8%
46-55 ans	6%	30%	55%	9%
55-65 ans	9%	29%	48%	13%
Total	5%	27%	58%	11%

Tableau 5.1 : Mode de transport utilisé selon l'âge à Toulouse et dans sa banlieue en 1968 – Réalisation personnelle, source Insee 1968

Ces données nous permettent également de nous rendre compte à quel point le deux-roues motorisé, autant que la voiture, a supplanté le vélo sur les trajets domicile-travail (Figure 5.23). Si 27% des utilisateurs de deux-roues en 1968 sont des cyclistes pour la commune de Toulouse, ils ne sont que 16% en banlieue (ZPIU hors Toulouse), soit un utilisateur du vélo pour 5 utilisateurs des deux-roues motorisés. Ce taux de vélo/deux-roues est parfois encore plus faible, comme à Balma (4%), L'Union (8%), Tournefeuille ou Launaguet (10%). On peut cependant postuler que, pour ces communes éloignées des lieux d'emploi, les faibles chiffres pour le trajet domicile-travail peuvent masquer une plus forte utilisation pour les trajets locaux (école, commerces, services, loisirs). Ces chiffres très bas permettent tout de même de comprendre pourquoi les ingénieurs de l'époque, qui, du fait de leur statut social évoluaient dans un milieu plus motorisé encore que ces chiffres font apparaitre, ont pu juger le vélo obsolète et le faire disparaitre de leurs statistiques en le fusionnant avec l'ensemble des deux-roues.

L'exploitation de ces données nous permet également de questionner l'opérationnalité de cet ajout au questionnaire du recensement. La question posée (voir Figure 4.2 p258) permettait en théorie à l'individu interrogé de donner en réponse une chaine de 3 modes de déplacements successifs, selon une logique surement amenée par les concepteurs des enquêtes ménages. Il serait donc en théorie possible d'analyser toute la chaine de déplacements (hors marche) à partir de ces données. Mais en analysant les résultats, on se rend compte que les variables « 2^{e} mode de transport » et « 3^{e} mode de transport » sont très rarement renseignées (soit car l'intermodalité était peu pratiquée, soit que la réponse était trop complexe), et que les échantillons combinant plusieurs modes de déplacement dans un ordre précis sont trop petits pour être réellement exploitables. Nous avons donc dû simplifier les données en ne conservant que le premier mode de chaque déplacement.

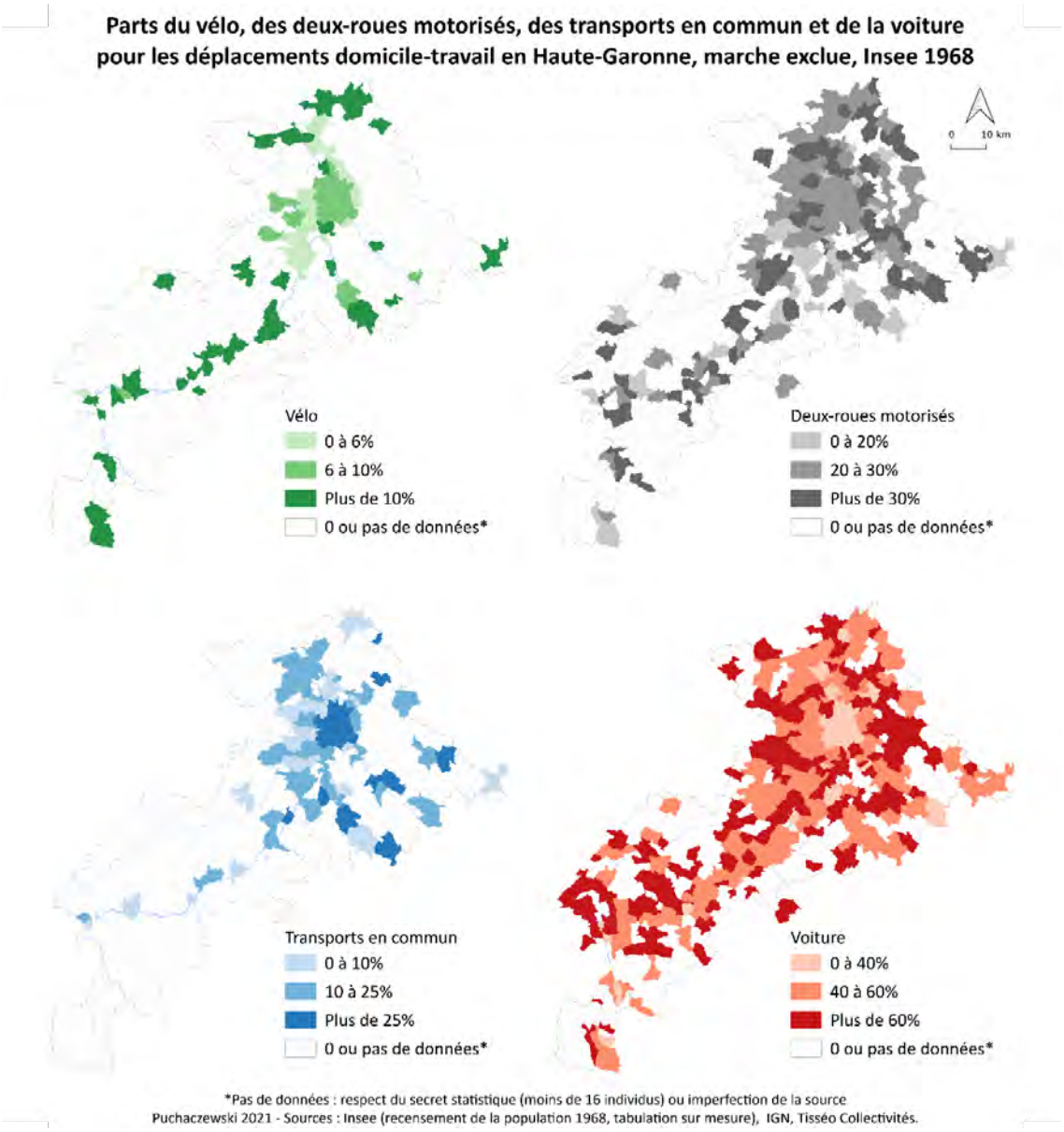


Figure 5.23 : Part du vélo, des deux-roues motorisés, des transports en commun et de la voiture pour les déplacements domicile-travail en Haute-Garonne, marche exclue, en 1968 – Réalisation personnelle, source Insee 1968

Les exploitations de ces données faites à l'époque sont, à notre connaissance, rares. La thèse de Robert Marconis (1984) en est un exemple (Figure 5.24). Mais, se concentrant sur les transports en commun, elle ne s'attarde pas sur le vélo et le regroupe avec l'ensemble des deux-roues, s'inscrivant en cela dans l'idéologie dominante de l'époque. A contrario, elle choisit de distinguer les déplacements en train, quand nous les regroupons avec les transports urbains et véhicules spéciaux (employeur, car scolaire…) sous une catégorie générique « transports en commun ».

Lieu de résidence / Moyen de transport	Commune de Toulouse	Banlieue (62 communes)
Voiture particulière	40,2	58,2
Deux roues	31,4	31,5
Autobus	27,8	9,8
Train	0,6	0,5

Tableau N° 22 . Les moyens de transport utilisés pour les déplacements domicile-travail en 1968 (%).

Source. D'après les tableaux INSEE (exploitation des 3/4 des bulletins)

Figure 5.24 : Moyens de transport utilisés pour les déplacements domicile-travail en 1968 – Marconis 1984

Cette inclusion du vélo dans l'enquête du recensement est éphémère puisqu'on ne l'y retrouve plus avant 2015, ce qui nous empêche d'étudier l'évolution de ces données sur une série longue. On pourra cependant la mettre en regard avec les données issues du recensement 2018 : voir Figure 5.61 p440.

Le dossier préliminaire deux-roues : une source complète mais mêlant vélos et deux-roues motorisés

Quelques années après cette source de données, généraliste mais prenant en compte le vélo, nous trouvons dans le « dossier préliminaire deux-roues » constitué en 1976 par la DDE (archives de Toulouse, cote 150W20) la source la plus complète de l'époque, avec cependant un bémol de taille : les vélos n'y sont que peu distingués des deux-roues motorisés. Ce dossier rassemble 3 sources de données, qui constituent sans doute l'intégralité des connaissances de la DDE sur les deux-roues légers à l'époque :

- La carte des accidents « deux-roues » en 1974, constituée à partir des statistiques fournies par la ville de Toulouse,
- Les résultats d'une enquête menée auprès des établissements scolaires et des entreprises de plus de 500 salariés recensant la part des salariés venant en deux-roues,
- Des comptages ponctuels et directionnels dont certains étaient préexistants (1973, 1974) et d'autres ont été réalisés à l'hiver 1975 par la DDE.

Ces données sont ensuite mobilisées par le dossier pour déterminer le maillage cyclable souhaitable présenté plus haut.

La carte de l'accidentologie (Figure 5.25) est à la fois la plus complète et la plus difficilement interprétable si l'on souhaite se concentrer sur les seuls vélos. En effet, on sait aujourd'hui que l'accidentologie est extrêmement différente entre les vélos et les deux-roues motorisés

(« *en 1990, dans l'agglomération strasbourgeoise, pour un risque 1 d'être tué ou blessé en voiture, le risque est de 2 à pied ou à vélo, mais de 17 en cyclomoteur et de plus de 50 en moto* » (Héran 2014, p. 108, d'après Wolf 1992)), ces derniers étant beaucoup plus vulnérables du fait de leur masse et de leur vitesse plus importantes. Dès lors, impossible de tirer des conclusions sur l'accidentologie des vélos à partir de cette carte, ceux-ci y étant probablement très minoritaires. On peut tout de même remarquer la concentration importante des accidents sur les grands axes du centre-ville et des faubourgs.

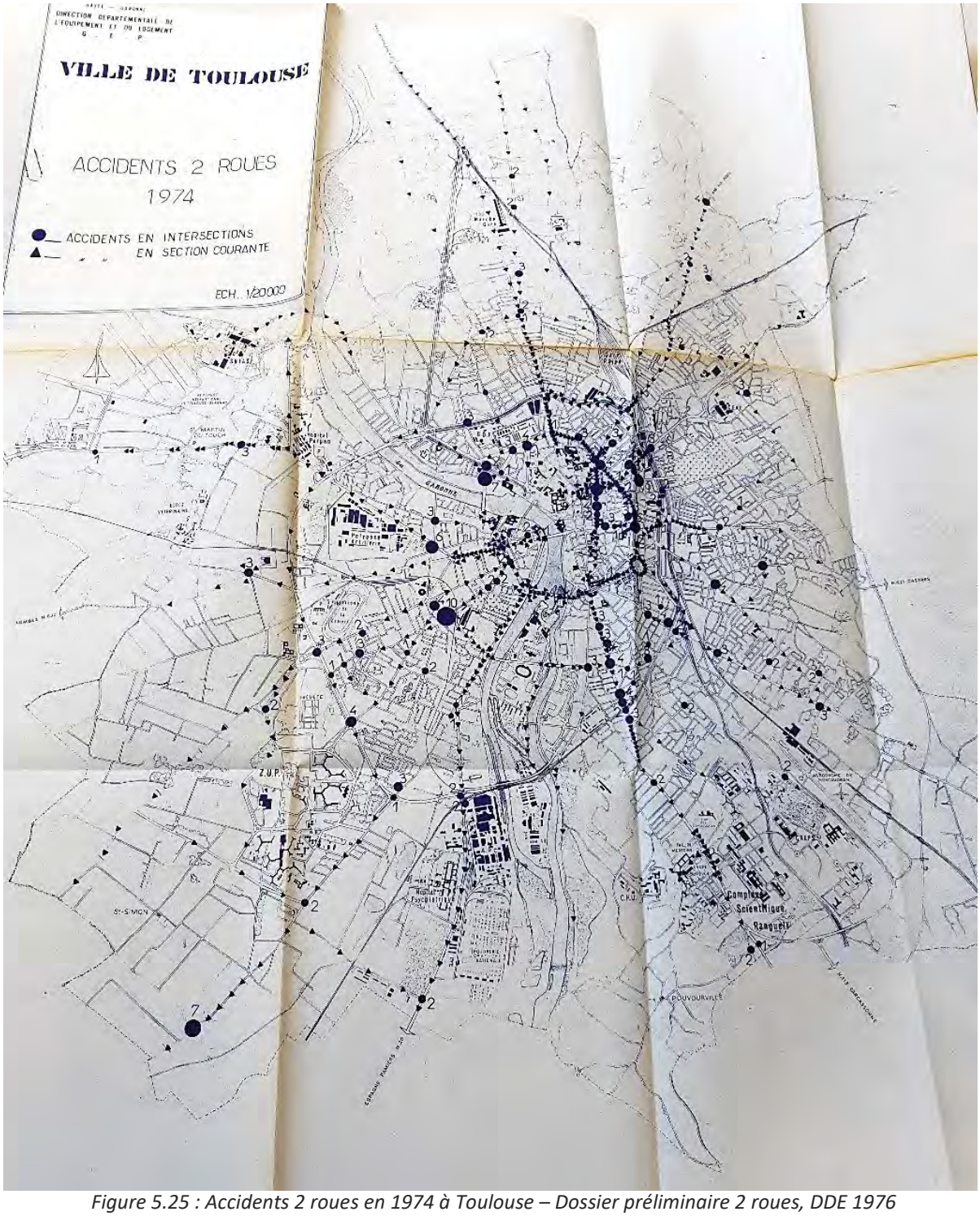


Figure 5.25 : Accidents 2 roues en 1974 à Toulouse – Dossier préliminaire 2 roues, DDE 1976

Les données sur les élèves et salariés venant travailler en deux-roues sont intéressantes car très détaillées. Elles opèrent une distinction entre les vélos et les cyclomoteurs ; cette donnée précise est renseignée de façon systématique pour les collèges, quasi-systématique pour les lycées mais beaucoup plus rare pour les employeurs. La donnée peut donc être considérée comme fiable pour les collèges, d'autant plus qu'un nombre important d'établissements de l'agglomération ont répondu à l'enquête. Elle montre que la part modale du vélo y est encore très élevée, atteignant un tiers des effectifs (Tableau 5.2). Cette part est d'autant plus élevée qu'on s'éloigne du centre : 17% dans les collèges de centre-ville, 34% dans les faubourgs toulousains et 40% dans les communes de banlieue.

Type de structure	Part modale du vélo	Part modale du cyclomoteur	Part modale totale des deux-roues
Collèges	33%	3%	36%
Lycées et assimilés	13%	17%	30%
Enseignement supérieur	5%	7%	12%
Salariés	*Répartition non connue*		10%

Tableau 5.2 : Parts modales des deux-roues pour se rendre au lieu d'études ou de travail en 1975 – Réalisation personnelle, source dossier préliminaire 2 roues, DDE 1976

Or, dès le lycée (ou collège d'enseignement technique, ancêtre de l'actuel lycée professionnel) et le seuil d'âge nécessaire à son obtention, c'est le cyclomoteur qui prend le relais sur le vélo, avec une part totale des deux-roues quasi-inchangée (30%), ce qui confirme son statut, à l'époque, de première étape vers la motorisation. Dans l'enseignement supérieur et chez les salariés, la part des deux-roues chute fortement pour s'établir à des niveaux inférieurs à ceux constatés en 1968 (10%). Les données ne sont pas assez précises pour établir la répartition entre vélos et deux-roues motorisés.

L'utilisation des deux-roues semble alors moins répondre à des logiques géographiques (Figure 5.26) qu'à la typologie de la structure : forte utilisation du vélo au collège, de tous les deux-roues au lycée, utilisation plus importante dans les établissements employant beaucoup d'ouvriers – SNCF, APC (Azote et produits Chimiques, ex-ONIA, futur AZF), usines aéronautiques. On remarque cependant une utilisation légèrement plus importante des deux-roues dans les faubourgs (23%) et banlieues (18%) que dans le centre (17%), sans pouvoir en tirer de conclusions significatives au regard de la faiblesse de l'échantillon.

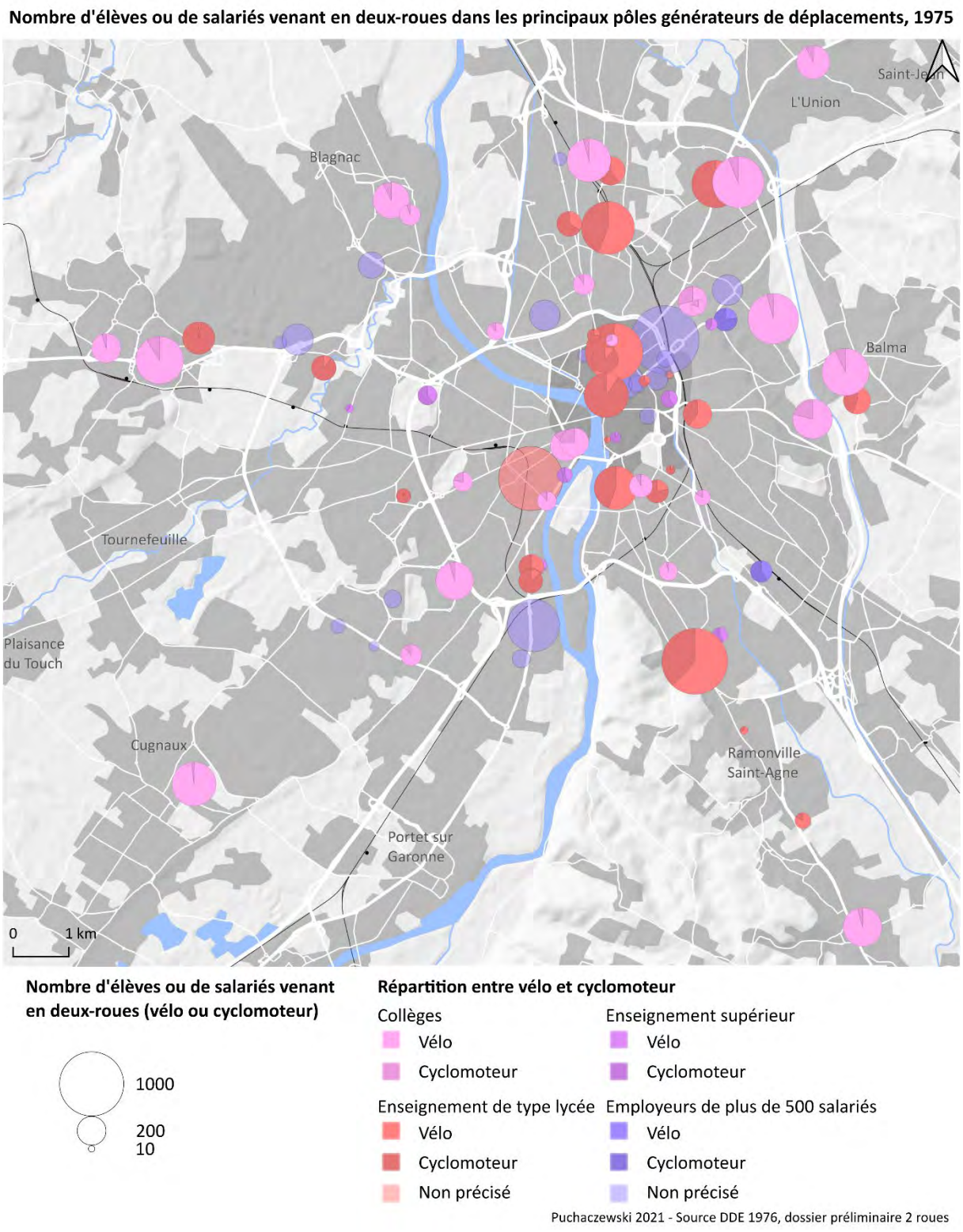


Figure 5.26 : Nombre d'élèves ou de salariés venant à vélo dans les principaux pôles générateurs de déplacements, 1975 – Réalisation personnelle, DDE 1976

Enfin, la troisième source de données regroupe des comptages effectués en 1973, 1974 et 1975 (Figure 5.27). Il est précisé que les comptages réalisés en 1975 l'ont été faits par la DDE pour la constitution du dossier, mais en hiver : « *les comptages sur les ponts de la Garonne, aux abords de la Rocade Ouest et du côté de Rangueil sont des minima.* » Le dossier

comporte également 16 comptages directionnels sur certains points particulièrement fréquentés. Mêlant à nouveau vélos et cyclomoteurs, ces comptages sont peu utiles pour déduire un usage du vélo. Ils permettent tout de même de s'apercevoir d'un usage plus équilibré entre centre-ville et faubourgs qu'aujourd'hui : si les points les plus fréquentés restent très centraux (ponts sur canal du Midi et Garonne), certains points de comptage comme l'avenue de Grande-Bretagne ou l'avenue Henri Desbals ne sont pas loin de les égaler, alors même que l'urbanisation était moins développée en périphérie à l'époque.

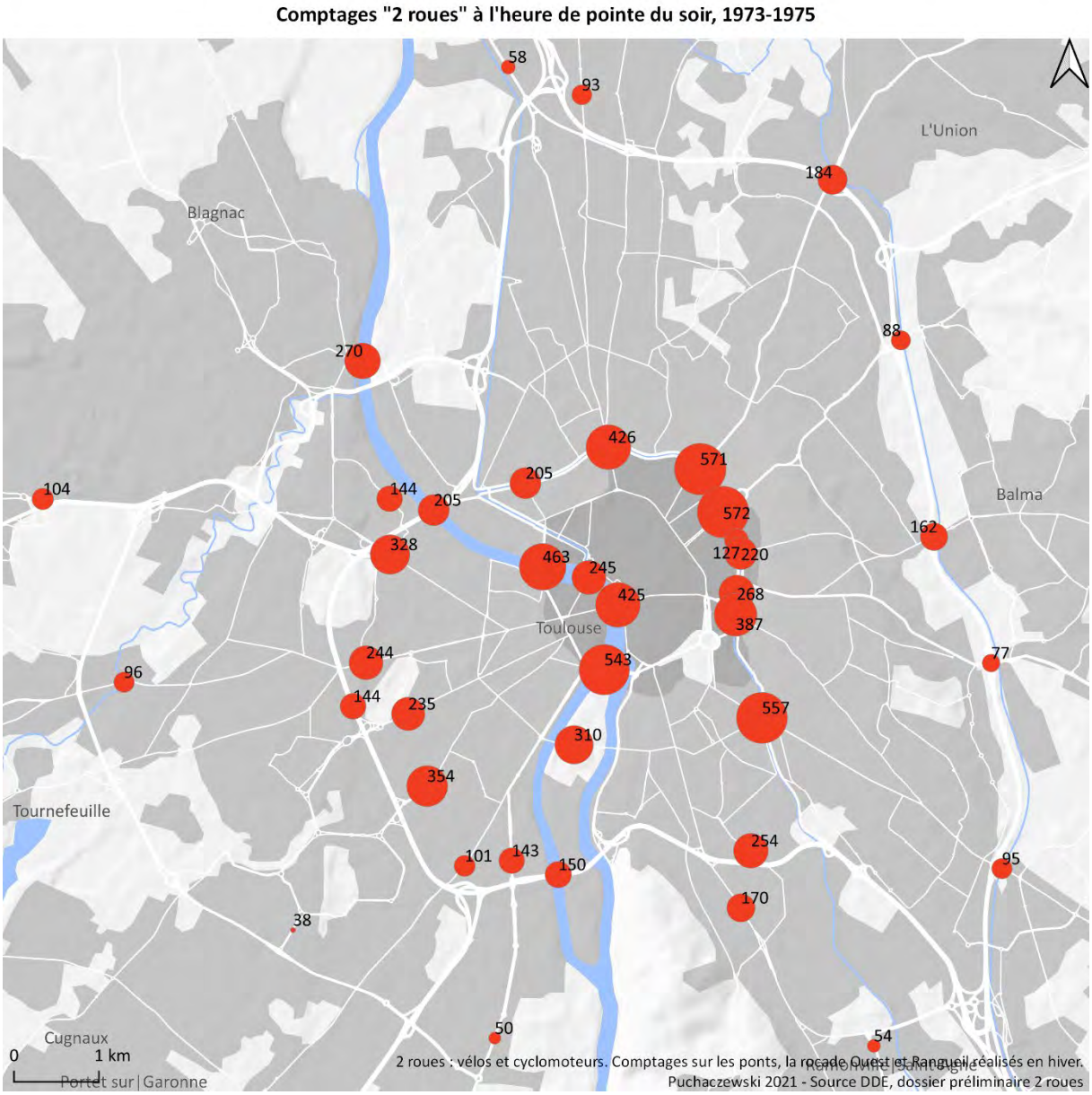


Figure 5.27 : Comptages "2 roues" à l'heure de pointe du soir, 1973-1975 – Réalisation personnelle, DDE 1976

Les données présentées dans ce dossier préliminaire deux-roues sont complémentaires aux données du recensement 1968 car plus spatialisées et dépassant les seuls déplacements domicile-travail. Elles présentent cependant deux limites majeures : la première, dont les auteurs du rapport sont conscients, est qu'elles se concentrent principalement sur la ville de

Toulouse. La seconde, est, comme on a pu le constater, qu'elle n'opère quasiment pas de distinction entre le vélo et l'ensemble des « deux-roues ».

Les premières enquêtes ménages déplacements

On présente souvent l'enquête-ménages de 1978 comme la première réalisée à Toulouse. C'est effectivement la première conduite selon le protocole élaboré par le SETRA en 1975 (voir 4.2.1) et labellisée comme telle. Cependant, comme dans d'autres agglomérations dans les années 1960, une enquête avait été réalisée par le Service d'Études et Recherches sur la Circulation (SERC) du ministère de l'Équipement en 1966 à l'échelle de la commune de Toulouse. Sans doute opérée avec une méthode pas encore stabilisée, elle n'est pas recensée dans les tableaux de bord officiels des enquêtes ménages (Papon, Julien 1999)

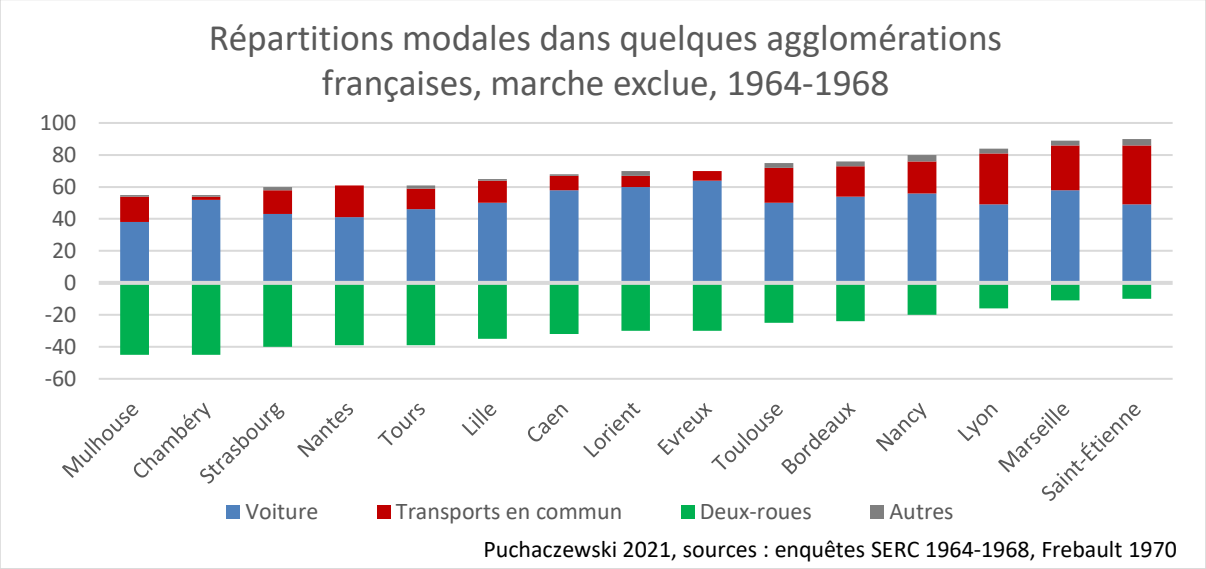


Figure 5.28 : Répartitions modales dans quelques agglomérations françaises, marche exclue, 1964-1968 – Réalisation personnelle, sources SERC 1964-1968, Frebault 1970

Il nous est difficile d'obtenir des informations précises sur cette enquête : quels écarts avec la méthode standard enquête ménages ? Il y est cependant fait référence dans certains documents de l'époque, comme des délibérations du conseil municipal (notamment le 27 novembre 1967, cote archives : PO1/1967/8-11) ou le dossier préliminaire deux-roues. Quelques-uns de ses résultats sont présents dans le rapport de valorisation de l'enquête ménages de 1978 : la part modale y est de 15% pour les deux-roues. Nous avons pu retrouver dans une étude de l'IRT de 1970 intitulée « *Les transports publics de surface dans les villes* » (Frebault 1970) les répartitions de parts modales pour un certain nombre d'agglomérations entre les traditionnels VP (voiture particulière), TC (transports en commun) et 2R (deux-roues), la marche étant exclue (Figure 5.28). Il nous a été impossible de retrouver des chiffres plus précis sur le vélo, mais ceux-ci existent peut-être dans les résultats détaillés des enquêtes. Toulouse y apparait dans une situation intermédiaire pour

l'usage des deux-roues avec une part de 25% des déplacements mécanisés, soit plus qu'à Lyon (16%) ou Marseille (11%) mais moins qu'à Strasbourg (40%) ou Nantes (39%)[1].

L'enquête de 1978 (Figure 5.29, DDE, Ville de Toulouse, auaT 1978) est la première à répondre au nouveau standard d'enquête du CETUR. Réalisée par le CETE de Toulouse, elle est commanditée et financée par la DDE, la ville de Toulouse, l'agence d'urbanisme et la SEMVAT. Son périmètre couvre 65 communes, ce qui correspond au périmètre du SDAU plus les communes de Muret et de Seysses (voir Figure 5.46 p412).

Figure 5.29 : Couverture du rapport synthétique de présentation de l'enquête ménages de 1978 – CETE 1978

Bien que le nouveau questionnaire standardisé le permette, l'exploitation de cette enquête ne fait pas encore la part belle au vélo. Celui-ci est regroupé sans distinction avec les deux-roues dans le rapport synthétique de 42 pages (Figure 5.31), sauf à la page « deux-roues » où l'on apprend que 43% des deux-roues utilisés sont des bicyclettes, pour 48% de cyclomoteurs et 9% de vélomoteurs et motocyclettes (sans autres précisions sur les distinctions géographiques ou démographiques). Dans l'exploitation détaillée (standard) de l'enquête, près de 1200 pages imprimées sur papier à une époque où l'accès à l'informatique était rare[2] qui ventilent les résultats par mode, motif, zone, etc., les différents types de deux-roues ne sont jamais distingués.

[1] À noter que, à cette période, la part modale de la marche (non-figurée ici car absente de certaines enquêtes) avoisine voire dépasse souvent les 50%.
[2] Nous avons pu accéder à ce document grâce aux archives conservées par les équipes de l'aua/T.

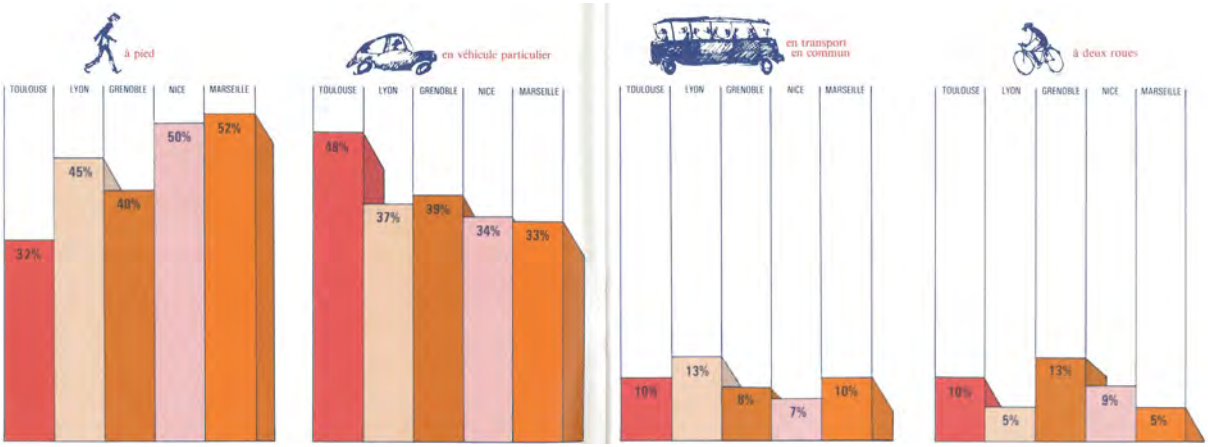


Figure 5.30 : Présentation de synthèse de l'utilisation des modes de déplacement en comparaison avec d'autres villes – CETE 1978

Une des illustrations (Figure 5.31) extraite du rapport synthétique montre la confusion encore omniprésente : le personnage dit prendre son vélo[1] quand la monture dessinée est un Vélosolex.

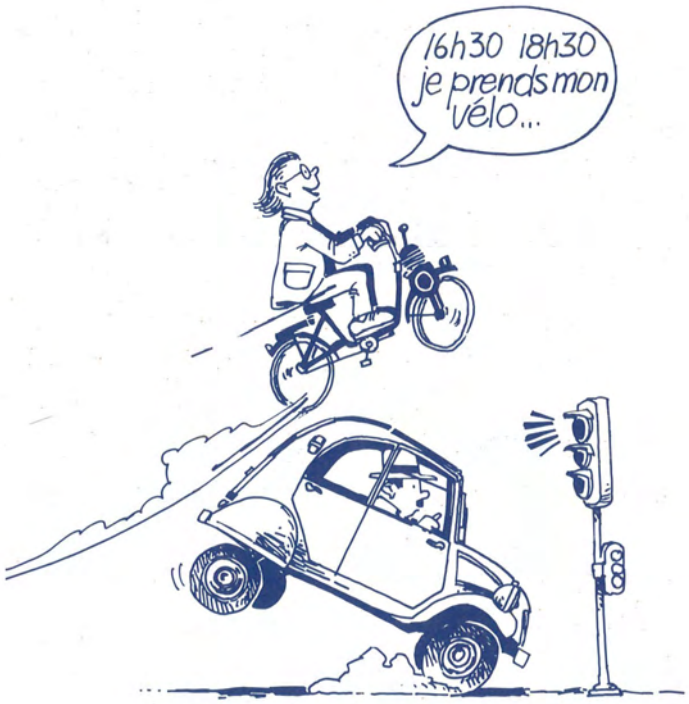


Figure 5.31 : Illustration extraite du rapport de présentation de l'enquête ménages de 1978 – CETE, archives de Toulouse, cote 279W49

L'utilisation des deux-roues dans leur ensemble s'établit à 11%, leur part dans le total des déplacements mécanisés étant passée de 25% en 1966 à 16%. Leur utilisation est désormais plus forte pour les déplacements internes à la périphérie (16%) que dans Toulouse (10%), marquée notamment dans le Sud-Ouest et le Nord-Est de l'agglomération (c'est-à-dire à

[1] C'est d'ailleurs la seule occurrence du mot « vélo » dans le document, l'encart dessiné à destination du grand public autorisant l'emploi d'un mot de registre familier habituellement proscrit de ce type de publication.

distance du pôle aéronautique et du complexe scientifique de Rangueil, dont les cadres préfèrent la voiture). Les ouvriers, étudiants et écoliers utilisent encore 4 fois plus les deux-roues que les professions libérales et cadres supérieurs.

Sans réaliser de nouvelle exploitation, il nous est difficile d'apporter des précisions sur la pratique du vélo en 1978. La part modale s'établit à 4,43% sur l'agglomération, un chiffre que l'on peut rapprocher de celui établi sur les déplacements domicile-travail par l'exploitation du recensement Insee 1968 (7,83% hors marche à l'échelle de la ZPIU, périmètre assez similaire).

Ce sont donc désormais 43% des déplacements en deux-roues qui sont réalisés à vélo. Ce chiffre est surtout tiré vers le haut par les déplacements vers les lieux d'études (part du vélo sur le total des déplacements en deux-roues : 51%), mais il est également de 29% pour les déplacements domicile-travail contre 24% lors du recensement 1968, ce qui laisse supposer un déclin plus rapide des deux-roues motorisés. L'absence de données sur l'utilisation du vélo en fonction de critères socio-démographiques ou géographiques nous empêche d'identifier d'éventuels regains de la pratique en centre-ville ou parmi certaines CSP.

Nous poursuivrons notre examen des outils de connaissance des mobilités et notamment des enquêtes mobilité suivantes (1990, 1996, 2004 et 2013) au 5.3. Mais le bilan des outils de cette époque est clair : le vélo à Toulouse souffrait de la même sous-considération que celle que nous avions constatée au national. Ces données ont été façonnées par une vision des transports valorisant la motorisation, et ont contribué à la façonner en retour. En amalgamant vélos et deux-roues motorisés, elles répondaient au référentiel et aux représentations de l'époque, mais interdisaient de percevoir une éventuelle rupture dans ce référentiel (différenciation entre les usages du vélo et des deux-roues motorisés).

Enfin, il faut garder à l'esprit que les sources que nous avons présentées sont toutes postérieures à 1965, et que les parts modales ainsi approchées sont certainement déjà bien inférieures à celles qu'il aurait été possible d'observer avant 1950.

Malgré les politiques timides et une pratique qui semble encore en déclin, pour qui cherche à le lire, le retour du vélo était déjà en gestation dès les années 1970. C'est sensible dans la création de l'association Vélo en 1981 dans la lignée du comité de défense des berges de la Garonne, lutte environnementale et de centre-ville. C'est visible aussi en considérant les rares usagers du vélo au conseil municipal :

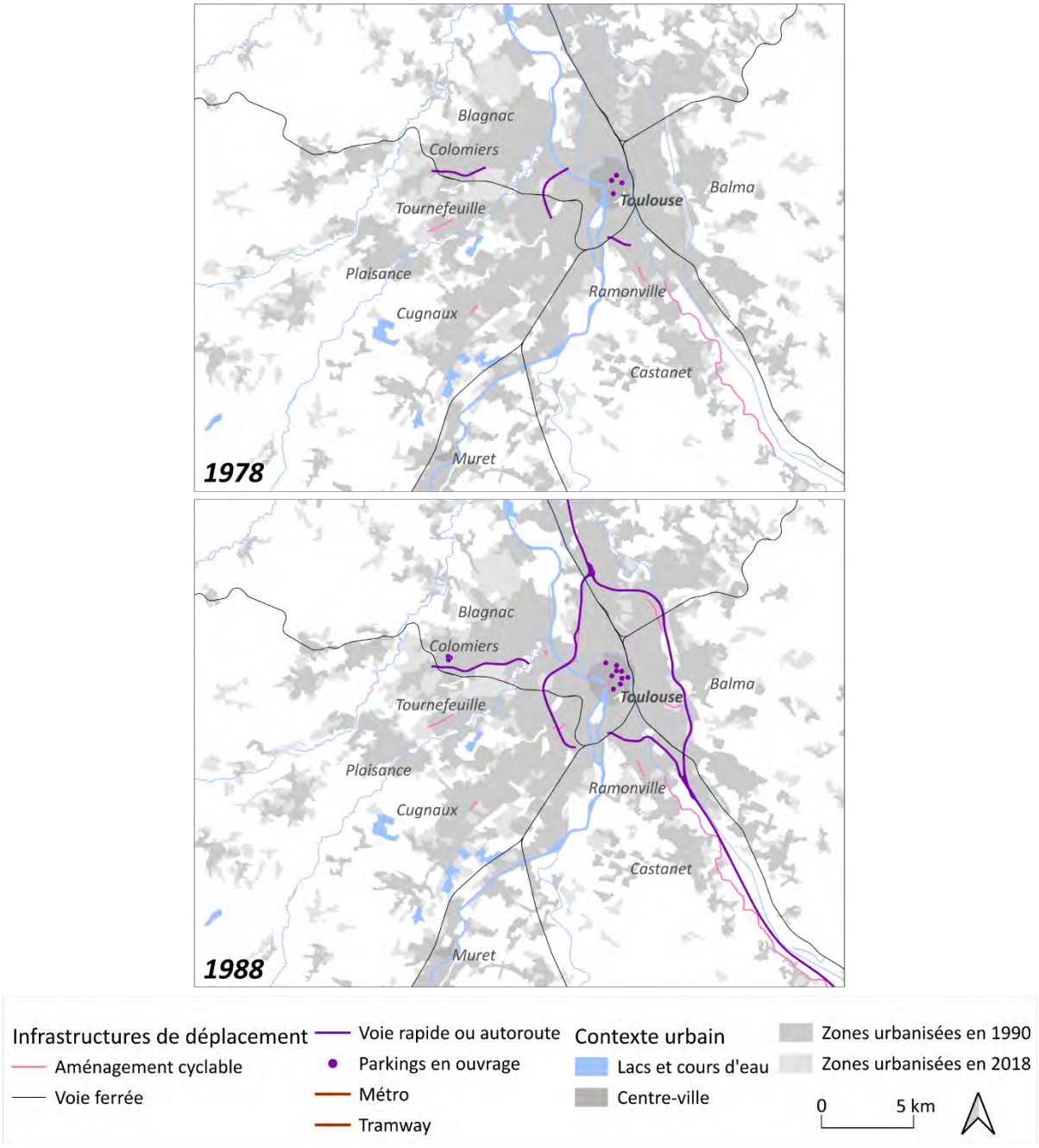
> *« Il y avait quand même 3 élus qui venaient systématiquement en vélo en 1983, pour faire domicile-mairie. Il y en avait un c'était un retraité, ancien primeur, José Felix. Il avait un vieux vélo comme avant. » (Philippe Dufetelle, Ex-Adjoint au maire à l'environnement à la ville de Toulouse, 28 janvier 2020)*

On lit dans ce témoignage le croisement de deux générations de pratiquants du vélo : le premier, retraité issu des classes laborieuses, est un reliquat de l'importante pratique d'après-guerre. Le second, Philippe Dufetelle, jeune médecin de sensibilité écologiste,

préfigure le renouveau de la pratique chez les cadres et professions intellectuelles à l'heure de la valorisation de l'activité physique et de l'écologie.

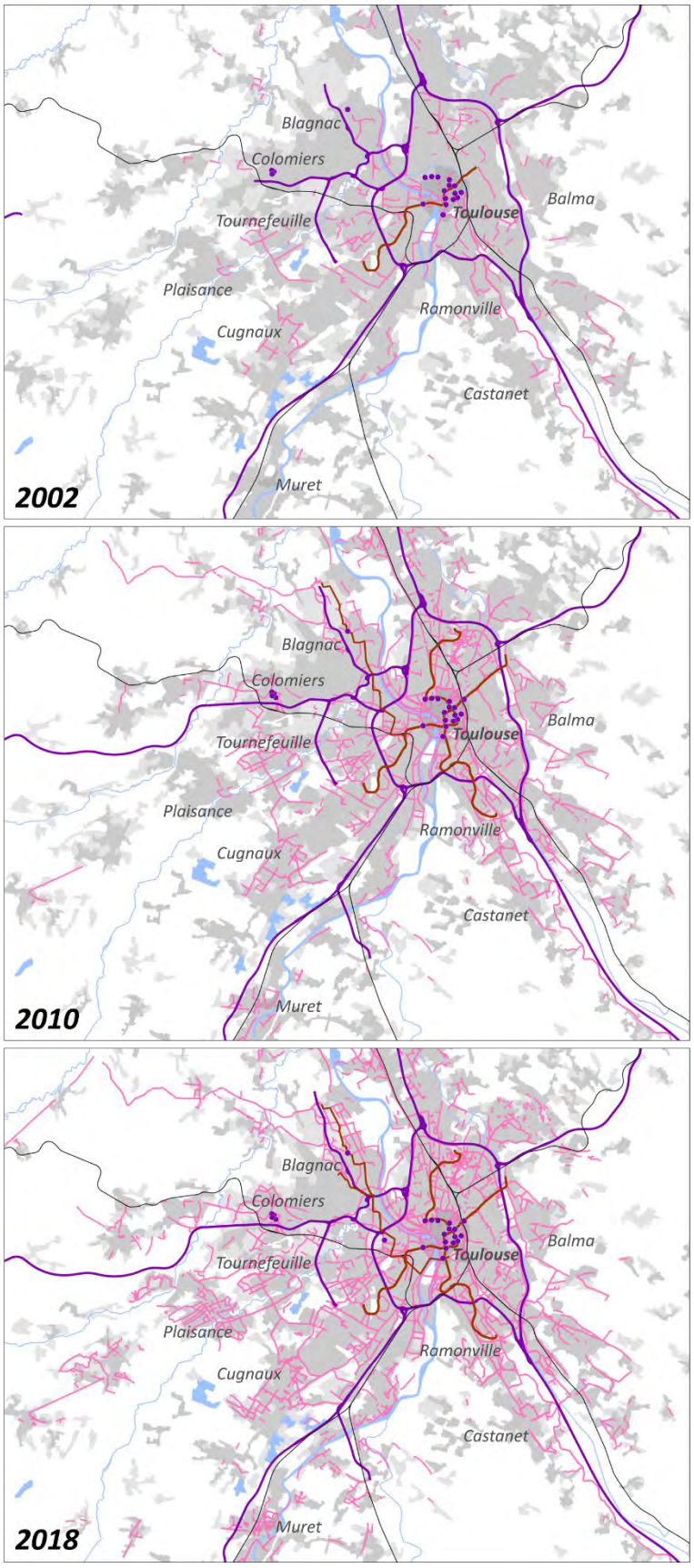
5.2 L'affirmation et la diffusion des politiques cyclables toulousaines à partir de 1989

Évolution du réseau cyclable et des grandes infrastructures de déplacements de l'agglomération toulousaine de 1978 à 2018



Sources : CLC 1990-2018, Here Maps, IGN, auaT, Archives de Toulouse, Toulouse Métropole, Muretain Agglo, Sicoval, Tisséo Collectivités.
Réalisation Puchaczewski 2021

Figure 5.32 : Évolution du réseau cyclable et des grandes infrastructures de déplacements de l'agglomération toulousaine de 1978 à 2018 – Réalisation personnelle


Blagnac
Colomiers
Balma
Toulouse
Tournefeuille
Plaisance
Ramonville
Cugnaux
Castanet
Muret
2002
Blagnac
Colomiers
Balma
Toulouse
Tournefeuille
Plaisance
Ramonville
Cugnaux
Castanet
Muret
2010
Blagnac
Colomiers
Balma
Toulouse
Tournefeuille
Plaisance
Ramonville
Cugnaux
Castanet
Muret
2018

L'année 1989 marque pour nous un jalon dans l'histoire des politiques cyclables toulousaines[1]. Après une première rencontre à Bordeaux en octobre de l'année précédente, Toulouse et 10 autres villes déposent les statuts du Club des Villes Cyclables en janvier. À la suite des élections municipales qui reconduisent la liste du maire Dominique Baudis, le vélo est clairement identifié comme un objectif politique et fait l'objet d'un premier plan vélo. En juin, la première section toulousaine de la piste du canal du Midi est achevée entre la limite communale de Ramonville et l'avenue Albert Bedouce (c'est aujourd'hui l'aménagement le plus fréquenté de la ville). Elle est inaugurée à vélo par le maire. Pour autant, tout reste à faire et les décideurs ne perçoivent pas encore majoritairement le vélo comme un réel mode de déplacement. Nous allons voir dans cette section comment le vélo, encore réduit à une marotte d'écologiste ou à un véhicule du passé dans les années 1980, est devenu au cours des années un objet de politiques publiques et de considération de la part des institutions.

5.2.1 La construction d'une politique cyclable

Le premier plan vélo : le difficile compromis entre promotion du vélo et automobilité

Sous la pression conjuguée de l'association Vélo, de certains de ses élus et techniciens, et en réaction aux aspirations grandissantes de la population pour un cadre de vie agréable, le vélo est remis à l'agenda de l'action municipale à la fin des années 1980 par deux biais. Le premier est la révision du plan d'occupation des sols, qui aboutit en 1989 à la définition d'un schéma (non budgété) d'aménagements cyclables à l'échelle de la commune.

> *« [L'utilisation du vélo] reste limitée, car il est rejeté par le trafic automobile et s'effectue dans des conditions de sécurité souvent précaires sur le réseau de voirie. Cette inadaptation constitue un frein réel pour le développement de son utilisation. […] Les aménagements pour les deux-roues ont été négligés. […] Il apparait profitable de saisir l'opportunité des futures acquisitions foncières de la ville pour y inscrire l'aménagement de pistes cyclables, notamment dans les espaces verts et de loisirs. » (Annexe du POS de 1989, Atelier Municipal d'Urbanisme et AUAT, cité par Rivère 2009)*

Le second est la question de la piste du canal du Midi : le Conseil Général entame en 1988 les travaux du dernier tronçon, amenant l'infrastructure jusqu'à la frontière audoise à Avignonet-Lauragais, mais considère la partie toulousaine comme sous la responsabilité de la ville de Toulouse. Prenant acte, celle-ci lance la première tranche en 1988 pour une inauguration en 1989.

C'est alors un nouveau mandat municipal qui s'ouvre, avec cette fois-ci semble-t-il une véritable ambition de réalisations pour le vélo. Un premier programme pluriannuel (Archives de Toulouse, Cote 279W12) est bâti en juin 1990. Il s'articule autour de deux axes forts : les

[1] On pourrait arguer que les évènements listés survenus en 1989 ont tous été mis en marche dès 1988 ; 1989 marque cependant leur concrétisation au grand jour.

pistes du Canal et de la vallée de l'Hers (alors inexistante, elle longe la rocade[1] et s'appuie sur du foncier réservé pour un contournement ferroviaire de Toulouse). Il vise la construction de 12 km d'aménagements en 5 ans, soit 2 millions de francs par an. L'objectif est alors de réaliser le schéma directeur par programmes successifs, secteur par secteur :

> *« Ainsi, à partir du schéma général des pistes et itinéraires établi en 1989, chaque programme permettra de relier des tracés afin de constituer une continuité de circulation et donc de renforcer l'attrait de ces itinéraires. » (Pistes et itinéraires cyclables - programme pluriannuel - première tranche d'opérations, 1990, Archives de Toulouse, Cote 279W12)*

Si ce premier programme a pour lui sa cohérence et son souci de continuité, il ne brille pas par son ambition. Il n'est d'ailleurs jamais mis en application : après présentation au conseil municipal du 9 novembre 1990, des élus s'émeuvent de la concentration sur un seul secteur de la ville, ce qui aboutit à la définition d'un nouveau programme pluriannuel (Figure 5.33). Couvrant cette fois-ci 7 ans de de 1991 à 1997 et doté d'un budget réhaussé à 3,5 MF par an, ce nouveau programme semble tenter un délicat équilibre entre saupoudrage et continuité : la cinquantaine de kilomètres d'aménagements programmés sont désormais mieux répartis dans la ville, formant quasiment une rocade cyclable.

Si le programme déclare viser la desserte des pôles d'emploi, lieux d'études et pôles de loisirs, ce sont bien ces deux derniers types de lieux qui sortent gagnants : le réseau dessiné dessert les universités et certains lycées, et surtout les zones de loisirs (bases vertes des Argoulets, de Sesquières, de La Ramée, île du Ramier, canal du Midi). Mais il ne coïncide pas du tout avec les flux principaux de cyclistes qui empruntent les axes de faubourgs pour relier centre et périphérie[2]. Cela s'explique simplement : les aménagements dessinés sont quasi-exclusivement hors voirie (utilisation de chemins de halage, digues, délaissés ferroviaires) ou sur voiries nouvelles (comme à Borderouge au Nord), préférant effectuer de longs détours plutôt que d'emprunter des axes déjà existants. Ces choix dénotent une incapacité à remettre en question la place de la voiture. En effet, le programme est piloté par l'adjoint au maire délégué à l'environnement. Il est d'ailleurs plus valorisé comme une politique en faveur du cadre de vie (avec le slogan « Toulouse ville rose, ville verte ») que comme une politique de déplacements[3].

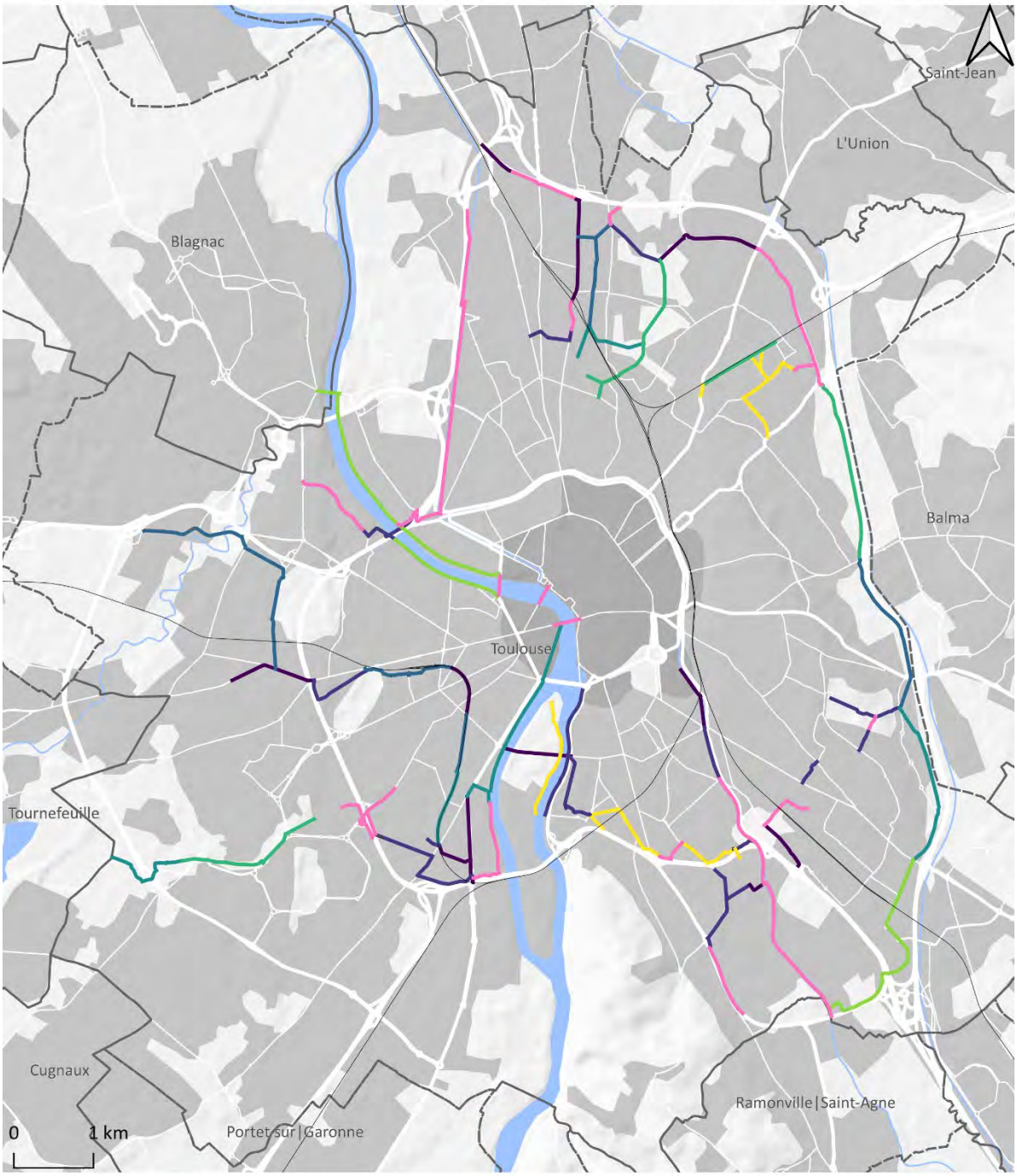
> *« Il y avait eu des gestes dans les zones vertes, pour lier les zones vertes entre elles, je pense à Argoulets, Sesquières, donc il y avait eu cette volonté de lier les zones vertes, toujours dans cette dynamique du vélo loisir : le dimanche, les gens peuvent aller d'un parc à un autre. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

[1] Mise en service entre 1986 et 1988.

[2] On observe à la même époque la même logique à Angers, où les rares aménagements cyclables se concentrent au bord de la Maine et dans le nouveau quartier résidentiel du Lac de Maine, loin des préoccupations des cyclistes du quotidien (Wolff 1999).

[3] « Toulouse ville verte », France 2, 6 septembre 1993 : www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/i07254920/toulouse-ville-verte

Programme pluriannuel des aménagements cyclables de la ville de Toulouse en 1990



D'après Programme pluriannuel des aménagements cyclables, service circulation et transports de la ville de Toulouse, Archives de Toulouse, côte 279W12, Sources : CLC 1990, Here Maps, IGN, Toulouse Métropole, Tisséo Collectivités. Réalisation Puchaczewski 2021

Figure 5.33 : Programme pluriannuel des aménagements cyclables de la ville de Toulouse en 1990 – d'après service circulation et transports de la ville de Toulouse, Archives de Toulouse, cote 279W12, réalisation personnelle

Cette nouvelle politique est également facilitée par les subventions du conseil général. Elles sont mises en place par les délibérations du 10 janvier et du 14 juin 1984, et financent les aménagements cyclables à hauteur de 30% à Toulouse et de 50% dans les autres communes. Elles *« donne[nt] priorité aux déplacements des jeunes, c'est-à-dire à la desserte des établissements scolaires et, dans ce cadre, aux aménagements de sécurité. »* (Délibération du 14 juin 1984, Conseil Général de la Haute-Garonne, Archives de Toulouse, cote 150W19). Le Département subventionne par exemple pour l'année 1984 des opérations à Castelginest, Colomiers et Labège, ainsi qu'une piste desservant le collège du Château de l'Hers (aujourd'hui Jean-Pierre Vernant). Cette orientation des subventions du département vers la desserte des établissements scolaires semble avoir influencé certains choix de la programmation toulousaine :

> *« [Le programme] correspond, à mon avis, à des critères de financement par le Conseil Général, ce qui est une condition de sa réalisation. » (Courrier de Philippe Dufetelle à Dominique Baudis, 1990, Archives de Toulouse, cote 279W12)*

Si cette programmation est donc imparfaite, elle signe le départ d'une politique régulière d'aménagement pour le vélo à Toulouse, puisqu'un budget annuel y est désormais alloué. Le principe de programmation pluriannuelle à budget fixe annuel a d'ailleurs été reconduit et conservé jusqu'à aujourd'hui par les services de la ville, puis de la Métropole. Une responsable technique vélo est désignée au sein du service circulation pour coordonner la programmation, et des réunions sont organisées de façon mensuelle avec l'association vélo, les relations avec cette dernière étant améliorées par la nouvelle allocation de moyens.

> *« [Après 1989], ça a été beaucoup plus facile. On a pris comme interlocuteurs l'association vélo de l'époque. » (Philippe Dufetelle, Ex-Adjoint au maire à l'environnement à la ville de Toulouse, 28 janvier 2020)*

On peut donc reconnaitre une certaine réussite à cette première programmation cyclable, qui constitue sans conteste une évolution positive par rapport aux politiques antérieures. Dès 1997, la piste cyclable de la vallée de l'Hers, inexistante en 1991, est achevée, continue, et reliée à celle du canal du Midi, elle-même prolongée jusqu'en centre-ville. Cependant, les comparaisons avec des villes plus en pointes telles que Strasbourg, Grenoble ou La Rochelle montrent une différence nette : à la même période, celles-ci sont prêtes à prendre de la place à la voiture, par exemple par le biais de la réintroduction du tram ou de la restriction d'accès à leur centre-ville, ce qui se révèlera être la clé d'une politique cyclable efficace.

> *« [Dominique Baudis] était quand même assez novateur. Mais par contre en circulation il était pas prêt à prendre de risques, c'était pas du tout un fonceur. Les études de la [semi-piétonisation] place du Capitole, je les ai faites dans les années fin 80-début 90, elles sont restées 20 ans parce qu'il voulait pas prendre de risques. » (Ex-cheffe de service circulation ville de Toulouse et Grand Toulouse, 9 décembre 2019)*

En plus de la frilosité des élus et des équipes vis-à-vis de tout ce qui pourrait toucher à la circulation, le vélo est encore faiblement considéré notamment dans les milieux techniques :

> *« Le directeur de la voirie, un jour il me dit : "Tu m'énerves […], la place du vélo, c'est sur la calandre d'une bagnole !" […]*
>
> *Au début, c'est l'incrédulité, l'incompréhension. Ça c'est sûr, les premières années, disons de 88 à 97, l'incompréhension : pourquoi elle se bat pour ça, pourquoi le vélo contre la voiture, […], le vélo c'est dangereux. Donc ça, le frein technique, avoir affaire à des techniciens, des ingénieurs et des élus qui étaient des bâtisseurs, la caste des TP[1], c'était quelque chose à l'époque. Ces mecs-là on leur a appris des règles de voirie, ils sont là pour faire de la voirie, pure et dure. » (Ex-cheffe de service circulation ville de Toulouse et Grand Toulouse, 9 décembre 2019)*
>
> *« C'était pas évident à l'époque parce que nos collègues étaient vraiment routiers routiers, et quand on disait qu'il fallait prendre sur les voies de circulation, [c'était] non. La preuve c'est qu'on a pris sur les trottoirs. Les premières pistes cyclables, elles ont été prises sur les piétons et pas sur les voitures. » (Ex-directeur de la circulation de la ville de Toulouse, 29 septembre 2020)*

Cette subordination de la politique cyclable à la gestion de la circulation est notamment illustrée par la suppression, en 1993, d'une piste cyclable rue Vauquelin pour ajouter une voie de circulation (la piste est ensuite restituée par une piste sur trottoir à la suite de protestations). Cette piste cyclable de qualité, large et séparée de la circulation, reliait pourtant l'université du Mirail et le seul franchissement sécurisé de la rocade en direction du centre-ville, et constituait un maillon de la continuité prévue au programme pluriannuel des aménagements cyclables.

La difficulté à intégrer une dimension cyclable est également manifeste dans le dossier de la (bien nommée) avenue Georges Pompidou, et notamment dans une note des services techniques au secrétaire général motivant le refus d'inclure un aménagement cyclable dans le réaménagement de l'avenue.

> *« Le recalibrage des allées Georges Pompidou est défini par la nécessité de créer :*
>
> *2 voies de circulation à 3 couloirs ;*
>
> *1 îlot séparateur central ;*
>
> *1 trottoir sur chaque rive, de largeurs inégales en raison des suggestions d'alignement à respecter.*
>
> *La création d'un site réservé aux cycles ne peut s'opérer qu'au détriment des emprises destinées aux piétons, par rescindement des trottoirs. » (Réaménagement des allées Georges Pompidou, Directeur Général des Services Techniques de la Ville de Toulouse, mai 1990, Archives de Toulouse, cote 150W20)*

[1] Travaux Publics

L'avenue Pompidou constitue une percée à travers le quartier populaire Marengo qui prolonge les « expressways » des allées Jean Jaurès évoquées plus tôt (voir 5.1.1). Malgré la construction du métro en souterrain sur le même axe au même moment, les ingénieurs de circulation y définissent une « nécessité » de ménager 6 voies de circulation, repoussant ainsi tout aménagement cyclable éventuel sur l'emprise destinée aux piétons. Ils utilisent ensuite les recommandations de largeurs de pistes cyclables du CETUR (2m pour une unidirectionnelle et 3m pour une bidirectionnelle) pour refuser tout aménagement cyclable, l'emprise étant insuffisante. Cette analyse apparait pour le moins partiale, l'emprise totale étant de 30 mètres. Malgré les résistances des services techniques, un compromis est finalement trouvé pour l'aménagement d'une simple bande cyclable en montée, en réduisant la largeur de l'îlot central et en conservant les 6 voies de circulation.

Au début enthousiasmée et renforcée dans ses convictions par les premières réalisations issues de la programmation pluriannuelle, l'association Vélo se fait, au cours des années 1990, de plus en plus critique devant son retard croissant et son inadéquation avec les besoins des cyclistes du quotidien (Rivère 2009). Elle se mobilise notamment pour des aménagements cyclables en centre-ville et en interurbain. À l'occasion de l'aménagement par le conseil départemental de la rocade Arc-en-Ciel dans l'Ouest toulousain, elle se mobilise fortement (courriers, manifestations) pour tenter d'obtenir un franchissement sécurisé pour les piétons et les cycles au niveau de l'échangeur de Tournefeuille. N'obtenant pas gain de cause, elle porte l'affaire en assemblée générale de la Fubicy, qui attribue le « vieux clou rouillé » (voir 4.3.2) 1997 au département de la Haute Garonne, au district du Grand Toulouse et à la mairie de Tournefeuille.

Rocade: Tournefeuille dit non à la passerelle!

Le 1er Décembre le Conseil Général nous a présenté un projet de passerelle sur la rocade "Arc en Ciel", à l'échangeur de Tournefeuille. Coût: 3,5 MF.

Mais le Maire de Tournefeuille, Mr Raynal, et son adjoint à l'environnement, Mr Guillebaut, refusent de demander et co-financer cette passerelle:
elle ne sera donc pas réalisée.....

Nos actions (propositions, réunions, défilés, pétitions,....) ont donc échoué face à des élus qui ont bien mérité leur "vieux clou rouillé".

Figure 5.34 : « Rocade : Tournefeuille dit non à la passerelle ! » – Extrait du Journal du Cycliste Urbain, Association Vélo, vers 1997

Ce premier plan vélo pose donc certaines bases des politiques cyclables toulousaines contemporaines, mais montre également ses limites (et les limites de l'influence des élus et

techniciens pro-vélo) lorsqu'il s'agit de reprendre de l'espace à la voiture pour mieux faire correspondre les aménagements aux besoins des cyclistes du quotidien. Les acteurs du vélo vont développer deux réponses à ces limites : une adaptation de leur doctrine et une politique cyclable « opportuniste »

L'inscription dans un réseau national et l'adaptation de la doctrine

Dans les années 1980, le niveau d'expertise dans la conception des aménagements cyclables à Toulouse est très faible. Les ingénieurs de voirie ont peu l'habitude de ce type de réalisation et, s'ils suivent les recommandations du CETUR (calquées elles-mêmes sur les standards néerlandais), la faible disponibilité des budgets et de l'espace public, accaparés par l'automobile, les conduisent parfois à des réalisations de faible qualité, telles que la piste du Grand Rond. Ils sont également relativement isolés sur la question, en l'absence de réseaux nationaux ou transnationaux.

Cet état de fait change avec la création, en 1989, du Club des Villes Cyclables, dans lequel les acteurs du vélo toulousains vont s'investir pleinement. En plus d'être présente au congrès fondateur de Bordeaux (1988) et aux 2e journées rencontres de Lorient (1990), Toulouse accueille le 11 et 12 octobre 1991 les 3e journées rencontre des villes cyclables, sur le thème « *En vélo, bien dans ma ville* ». À l'issue de ce congrès, Philippe Dufetelle prend la présidence du Club pour un an, comme il en est l'usage pour l'élu de la collectivité organisatrice à cette époque (Huré 2009). Peu après la création des « journées techniques » en parallèle des congrès principaux à visée plus politique en 1996, l'une d'elle est organisée à Toulouse en 1999. Cette inscription dans un réseau se traduit par de nombreux échanges de bonnes pratiques et voyages d'études auxquels participent élus et techniciens :

> *« Avec [Ex-cheffe de service circulation ville de Toulouse et Grand Toulouse] on a été à Stockholm, à Copenhague, à Berne, à Berlin avec le Club des Villes Cyclables. » (Philippe Dufetelle, Ex-Adjoint au maire à l'environnement à la ville de Toulouse, 28 janvier 2020)*

Elle amène également Toulouse à être érigée en exemple au niveau national, pour son schéma directeur et sa programmation cyclable jugés en avance car visant le maillage du réseau. En témoignent par exemple un article présentant cette stratégie dans un numéro spécial de la revue « Génie Urbain » consacré au « vélo dans la ville » (Frustié 1997), ou encore l'utilisation du cas toulousain pour présenter un schéma cyclable réussi dans le guide des recommandations pour les aménagements cyclables du CERTU (Figure 5.35, CERTU 2000; 2008).

> *« C'est ainsi que la cartographie s'est retrouvée dans le document national, parce qu'on était relativement en avance, la planification, la hiérarchisation, les zones 30, ça s'est trouvé comme méthode dans le RAC, le premier RAC qu'on a conçu avec les gens du Club des Villes Cyclables et avec [Geneviève Lafferère au CERTU], il y avait comme exemple de hiérarchisation du réseau et réseau cyclable, il était recommandé de faire comme ça. » (Ex-cheffe de service circulation ville de Toulouse et Grand Toulouse, 9 décembre 2019)*

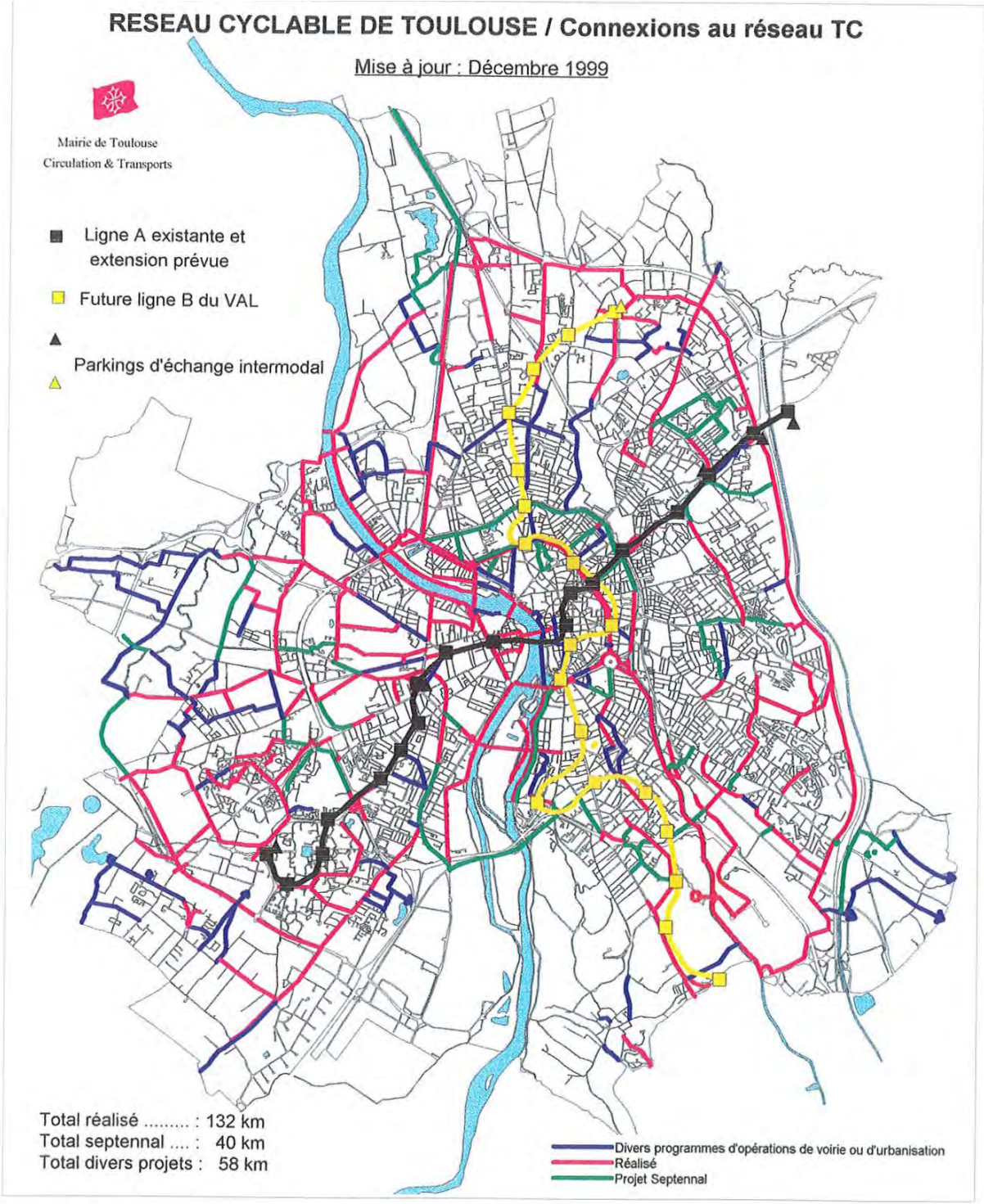


Figure 5.35 : Réseau cyclable de Toulouse / Connexions au réseau TC – Ville de Toulouse 1999, CERTU 2008

L'association Vélo s'inscrit également dans des réseaux nationaux puisqu'elle échange régulièrement avec la Fubicy, dont elle accueille le congrès à Toulouse en 1999.

Il est donc assez logique que les acteurs toulousains du vélo s'inscrivent dans une nouvelle doctrine qui apparait à cette époque dans ces réseaux nationaux et que nous avons déjà présentée au 3.2.1 : la doctrine du partage de la voirie, qui remet en cause la supériorité

jusque-là présumée de la piste sur la bande, et plus généralement, de la ségrégation des flux sur une cohabitation supposée apaiser la circulation.

On comprend au vu des difficultés présentées plus haut combien cette doctrine est utile aux acteurs du vélo : elle leur permet d'obtenir plus d'aménagements sur les voiries urbaines, car elle est plus compatible avec les pratiques des services en charge de la voirie, moins coûteuse, moins complexe à mettre en œuvre, privilégie des aménagements qui prennent moins de place, et semble éviter de devoir réfléchir au traitement des intersections. Le cas de l'avenue Georges Pompidou est flagrant : la bande cyclable parait bien être le seul aménagement que les services techniques aient bien voulu accepter. Un témoignage montre que les bandes cyclables étaient parfois le seul aménagement qu'il était possible d'obtenir :

> *« Ça a été difficile, parce que même les bandes cyclables, certains en voulaient pas. Les purs et durs en voulaient pas, mais l'idée c'est que les gens fassent du vélo. Une bande cyclable, c'est mieux que rien. Ceux qui trouvaient ça dangereux ne faisaient souvent pas de vélo. » (Jacques Guilbault, Ex-adjoint à l'environnement et aux déplacements à la mairie de Tournefeuille, 19 février 2021)*

Ce changement de doctrine est d'autant plus facile à envisager que le public cycliste a changé : on n'aménage plus vraiment pour les collégiens et lycéens, mais pour une nouvelle génération de cyclistes urbains, minoritaires mais motivés, plus à l'aise dans la circulation.

Ce changement de doctrine est visible dans les réalisations plus nombreuses de bandes cyclables à partir du milieu des années 1990, mais également dans l'ouverture des couloirs bus aux vélos en 2002 que nous évoquerons plus bas. On le perçoit également dans une modification du règlement de subvention du Conseil Départemental :

> *« Au cours de sa séance du 24 juin 1993, le Conseil Général a procédé à la modification de sa délibération en date du 27 janvier 1992 en supprimant la notion de "site propre" qui constituait une réserve à l'octroi de la subvention départementale […] citée en objet. » (Aménagement d'itinéraires cyclables, courrier du président du Conseil Général au Maire de Toulouse, juin 1993, Archives de Toulouse, cote 279W12)*

Cette doctrine a ensuite survécu jusqu'aux années 2010 (nous reviendrons dessus au Chapitre 6) :

> *« Les pistes cyclables en tant que telles, il y en avait très peu à Toulouse et on n'en a pas fait des tonnes, sauf les coups de peinture sur les bords des rues. J'appelais ça des couloirs de la mort, mais […] je me suis fait jeter par les Verts et par les cyclistes qui m'ont expliqué que non, c'était bien. » (Bernard Marquié, Ex-adjoint aux déplacements à la mairie de Toulouse, ex-vice-président de Toulouse Métropole chargé des déplacements (2008-2014), 12 mars 2021)*

Une stratégie d'aménagement « opportuniste » au service du vélo ?

Toujours face à ce constat d'un budget et de marges d'action réduites, les acteurs toulousains développent également une stratégie qu'ils qualifient « d'opportuniste », et qui

consiste très simplement à prendre de la place dès que c'est possible, au gré des opportunités, sans considération pour la continuité ou l'inscription dans le schéma :

> *« [À ce moment], on part de très très loin, ce qu'on peut faire c'est de la politique opportuniste. À chaque fois qu'on peut faire une opération cyclable, bande, piste, on fait, même si c'est discontinu au départ, parce que ce sera financé par quelqu'un d'autre que nous. Et avec le budget qu'on a, par contre, on va faire du structurant. » (Ex-cheffe de service circulation ville de Toulouse et Grand Toulouse, 9 décembre 2019)*

> *« Chaque fois qu'on avait l'occasion de placer un petit bout de piste cyclable quelque part, on le faisait. » (Ex-Responsable du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole, 13 avril 2021)*

Cette stratégie est perceptible dans la carte de la programmation pluriannuelle de 1999 érigée en exemple par le CERTU (Figure 5.35), qui identifie, en plus des aménagements réalisés et de la programmation septennale, une catégorie « divers programmes d'opérations de voirie ou d'urbanisation », où l'on retrouve des réfections de voirie, des urbanisations (réaménagements de voiries rurales en voiries urbaines), des projets inclus dans des ZAC, des projets d'espaces verts.

Elle se décline dans de nombreux domaines d'action, parfois inattendus, en fonction des affinités au sein de la structure et des projets. L'un d'eux est la politique des noyaux villageois. Impulsée par Dominique Baudis sur le mandat 1995-2001, elle rassemble des représentants de différents services autour d'une stratégie d'équipement des centralités périphériques[1]. Les promoteurs du vélo du service circulation en profitent alors pour pousser le sujet des « transparences » piétons-cycles : des cheminements réservés aux modes actifs permettant des raccourcis vers les équipements tels que les écoles, etc. Grâce à l'implication des services spécialistes du foncier et aux budgets dédiés, ces transparences ont permis d'améliorer le maillage cyclable et piéton sans grever le budget vélo.

L'inclusion du vélo dans les zones d'aménagement concerté est également sensible à partir des années 2000, notamment à Borderouge. Cette évolution résulte autant de la pression des services en charge du vélo que de l'évolution globale du référentiel sectoriel de l'aménagement urbain avec une injonction croissante à un urbanisme durable.

On peut également voir cette inscription du vélo partout où cela est possible dans son inclusion dans certains projets européens. Le premier à notre connaissance est le programme CENTAUR (Clean and Efficient New Transport Approach for Urban Rationalisation), qui réunit à la fin des années 1990 les principaux acteurs des politiques de déplacements toulousaines (Ville de Toulouse, DDE, SMTC, SEMVAT, ZELT du CETE Sud-Ouest). Alors que ces programmes européens étaient souvent mobilisés sur des projets lourds de régulation de la circulation, celui-ci fait une part au vélo (au milieu du contrôle de

[1] Croix-Daurade, Lafourguette, Lardenne, Les Pradettes, Pouvourville, Saint-Martin du Touch, Saint-Simon, Trois Cocus (Archives de Toulouse, côte 1029W67).

la congestion, de la priorité aux bus et du télécontrôle automatisé des feux de circulation) avec une enquête d'évaluation des aménagements cyclables et un jalonnement des itinéraires cyclables[1].

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 vient appuyer fortement cette stratégie : désormais, cette inscription du vélo dans chaque projet est rendue obligatoire par la loi, un argument de poids lors des négociations :

> *« Les grandes dates de l'évolution, c'est 1) l'accompagnement réglementaire national, la loi sur l'air, qui vraiment rend obligatoire de faire du cyclable quand tu fais une grosse opération d'infra, qui te permet de l'appliquer à ta propre collectivité mais surtout de supplier les copains de le faire. Par exemple l'État, pour l'échangeur du Palays, ils nous ont quand même payé les infras de contournement : […] "Il y a une loi, vous la connaissez aussi bien que nous, […] on va vous faire la conception et maintenant vous payez." » (Ex-cheffe de service circulation ville de Toulouse et Grand Toulouse, 9 décembre 2019)*

Cette stratégie d'aménagement opportuniste a engendré un développement important du réseau cyclable sur la commune-centre, qui passe de 12km en 1988 à plus de 100km en 2002. Elle a également, sans conteste, permis au vélo de prendre un peu plus sa place dans les rues toulousaines. Par une lente évolution du rapport de force, elle a progressivement imposé au sein des services un « réflexe vélo ». Cependant, avec un budget vélo trop limité pour assurer une cohérence et une continuité du réseau, nous verrons plus bas qu'elle n'était pas sans ses limites, comme le rapporte ce dernier extrait d'entretien :

> *« Avant c'était par opportunité. Hop, réfection de voirie, oh ben tiens, on peut faire une bande, ou une piste. Donc il y avait pas de politique, même si y avait une volonté de Philippe Dufetelle, il y avait tellement pas de budget qu'il y avait pas de politique. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

5.2.2 La diffusion vers la périphérie de l'agglomération

Nous avons principalement évoqué jusqu'ici la commune de Toulouse, qui concentrait l'essentiel des volontés et initiatives en faveur du retour du vélo, suivant un schéma commun à de nombreuses agglomérations. Pourtant, à partir des années 2000, la dynamique cyclable gagne progressivement l'ensemble de l'agglomération. Nous tentons de montrer dans cette section les différents vecteurs qui ont permis ce phénomène.

L'impact du développement de l'intercommunalité

Nous avons pu présenter au Chapitre 2 l'histoire complexe de la construction intercommunale dans l'agglomération toulousaine [2] : une construction tardive et

[1] « *Régulation du trafic : Toulouse mise sur le Centaur* », Le Moniteur, 10 avril 1998. www.lemoniteur.fr/article/regulation-du-trafic-toulouse-mise-sur-le-centaur.104364

[2] On se réfèrera notamment à la Figure 2.42 p146 pour un historique complet de cette construction.

fragmentaire. Elle a pourtant joué un rôle important dans la diffusion des politiques cyclables sur l'ensemble du territoire.

Il serait erroné de prétendre que les politiques cyclables se limitent à la commune de Toulouse avant le développement de l'intercommunalité. Nous avons vu le rôle de la DDE et du Département dans la construction d'aménagements comme la piste du canal du Midi ou à proximité des établissements scolaires. Certaines communes ont pu, également, lancer des initiatives comme Tournefeuille à partir de 1995, ou particulièrement tenir compte des modes actifs dans leur urbanisme comme Ramonville-Saint-Agne. Cependant, avant la construction intercommunale, ces initiatives restent isolées et ne suffisent pas à impulser une dynamique à l'échelle de l'agglomération.

Dans sa thèse sur les maires et l'apprentissage de l'intercommunalité, Lilian Loubet (2011a) montre que, dans le processus, les élus passent d'un référentiel communal à un référentiel communautaire. Ce changement d'échelle est intéressant pour le vélo car, pour être efficace, il doit être pensé à l'échelle de l'agglomération. Ainsi, des aménagements pensés à l'échelle d'une commune auront pour objectif de desservir les écoles, les équipements sportifs ou de loisirs, tandis que des aménagements pensés à l'échelle intercommunale couvriront plus de déplacements potentiels en visant à rejoindre les grandes centralités, les lieux d'emploi ou les pôles intermodaux.

Nous avons vu que le district du Grand Toulouse, ancêtre de Toulouse Métropole formé en 1992, était une construction a minima. Pourtant, une des rares politiques du district est la définition dès 1994 d'un réseau vert avec subventions sous la forme de fonds de concours[1], puis en 1996 d'un réseau cyclable sous le même principe (Réseau Vert et réseau cyclable : convention de fonds de concours 2000, Archives de Toulouse, cote 1146W66). Le réseau vert vise essentiellement des déplacements de loisirs sur des chemins praticables en randonnée ou en VTT (le vélo arrive donc là aussi par la porte des loisirs), tandis que le réseau cyclable correspond plus aux aménagements du quotidien. Les aménagements sont financés par le district jusqu'à 50%. Cette politique est principalement portée par les communes de Toulouse et Tournefeuille, dont nous détaillerons le volontarisme un peu plus loin. À ce moment, ces subventions semblent principalement répondre à des initiatives communales, sans logique globale :

> *« Avant que j'arrive, le district n'avait pas à proprement parler de compétence, par contre il attribuait des subventions aux communes pour réaliser des aménagements et notamment des aménagements cyclables. Donc c'était un peu au coup par coup, il y avait la volonté d'une cohérence globale mais elle était plutôt en devenir parce que le schéma directeur était pas construit, il a été construit quand je suis arrivé, donc c'était un peu du saupoudrage de financements auprès des communes qui en faisaient la demande. […] Il y avait un*

[1] Un fonds de concours permet à un EPCI de contribuer au financement de compétences communales sans transférer cette compétence, voir www.collectivites-locales.gouv.fr/finances-locales/fonds-de-concours-intercommunaux

> *montant de l'opération sur lequel la subvention était accordée, mais il n'y avait pas de règle très stricte, ni de regard de technicien sur les aménagements que les communes réalisaient. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Ce système perdure avec le passage en communauté d'agglomération en 2001. En effet, celui-ci se faisant a minima, la voirie (et donc les aménagements cyclables) reste une compétence communale, à l'exception de celle d'intérêt communautaire. Un technicien est embauché en 2002 et un schéma directeur définit les réseaux vert et cyclable d'intérêt communautaire à partir de 2004. Si c'est désormais la communauté d'agglomération qui a la main pour des raisons légales (la ville de Toulouse s'étant vu refuser en 2002 une subvention de l'État sur une des dernières tranches de la piste du canal du Midi au motif que l'aménagement est d'intérêt communautaire), les communes maîtrisent encore en grande partie l'agenda et les conditions de réalisation :

> *« Et du coup on signait des conventions de délégation de maîtrise d'ouvrage aux communes pour qu'elles réalisent les aménagements avec les budgets qu'on leur attribuait. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Tout au plus, cette manne financière a le mérite d'encourager des communes jusqu'alors peu volontaristes à développer des projets cyclables, ce qui se ressent sur le linéaire d'aménagements cyclables qui augmente fortement entre 2002 et 2010 (Tableau 5.3) mais la cohérence d'ensemble est faible.

	1978	1988	1995	2002	2010	2018
Toulouse	1	12	50	106	257	316
Reste Toulouse Métropole	2	*Pas de données*	41	50	189	273
Muretain	*Pas de données*	*Pas de données*	6	*Pas de données*	40	114
Sicoval	13	20	30	*Pas de données*	72	81
Save au Touch	*Pas de données*	*Pas de données*	2	*Pas de données*	*Pas de données*	60
Coteaux Bellevue	*Pas de données*	*Pas de données*	*Pas de données*	*Pas de données*	*Pas de données*	3
Total	**16**	**34**	**129**	**194**	**559**	**846**

Tableau 5.3 : Nombre de kilomètres de réseau cyclable par EPCI de 1974 à 2018 – Réalisation personnelle, sources territoires, Tisséo Collectivités, AUAT, Archives de Toulouse

Les chiffres de ce tableau ont été calculés à partir de fichiers SIG décrivant les réseaux à ces dates, issus de sources diverses. Pour cette raison, ils peuvent comporter des inexactitudes ou différer des chiffres officiels publiés par les collectivités.

Aussi, pour le Grand Toulouse, la véritable intégration se fait en 2009 avec le passage en communauté urbaine. À cette occasion, la compétence voirie des communes est totalement versée au niveau intercommunal, avec les budgets et les équipes. Les services techniques mutualisés sont alors réorganisés en pôles territoriaux de proximité, dont la plupart gèrent à

la fois une partie du territoire communal de Toulouse et des communes périphériques. Dans le même temps, les services de la ville de Toulouse sont totalement mutualisés avec ceux de la Communauté Urbaine, les deux collectivités étant toutes les deux dirigées par le maire de Toulouse. Le service circulation de la ville de Toulouse devient ainsi celui de la Communauté Urbaine sous le nom de direction mobilités gestion réseaux.

> *« Sur le vélo, ça a fait bouger. […] Pour la communauté urbaine et pour beaucoup de communes, [les] services [de la ville de Toulouse] sont restés les services pilotes parce qu'eux ils en avaient pas. Les petites villes n'avaient pas de gros services techniques. Ce qui avait été acté à la mise en place de la communauté urbaine, c'était que les services d'appui, c'étaient les services toulousains, après les autres services ont été intégrés dedans, c'est devenu le service de la communauté urbaine, mais en gros, l'appui c'était quand même nous. Ça a aidé à généraliser. » (Bernard Marquié, Ex-adjoint aux déplacements à la mairie de Toulouse, ex-vice-président de Toulouse Métropole chargé des déplacements, 12 mars 2021)*

La direction intègre un service modes doux, constitué désormais de 4 personnes issues de la ville de Toulouse et de la communauté d'agglomération. Leur mission se situe désormais plus en amont : stratégie, programmations, budgets, expertise ; tandis que les pôles jouent le rôle de bureaux d'études et de suivi opérationnel des travaux. En plus de ces changements organisationnels, le budget vélo est fortement augmenté (voir 5.2.3). Pour les communes de banlieue, qui disposaient jusqu'alors de moyens techniques limités, c'est un véritable bond en avant dans l'expertise sur les aménagements cyclables.

Ce passage en communauté urbaine de 2009 est, du point de vue de l'organisation des déplacements, plus important que le passage en Métropole en 2015 : la CU ne connait plus d'évolutions territoriales après 2011 et prend d'ailleurs le nom de Toulouse Métropole dès 2012. La seule modification notable de l'organisation des compétences en 2015 est la réorganisation des pôles territoriaux, qui passent de 8 à 5. En revanche, le transfert de la compétence voirie du département en 2017 vient encore renforcer les capacités d'action de la Métropole. Le jalon de 2009 est si structurant qu'un glissement de sens s'est opéré et qu'il est considéré par les agents comme le réel passage en Métropole :

> *« Et c'est vraiment qu'au passage en Métropole en 2009, quand on a récupéré 100% de la compétence, qu'on a pu avoir la main à 100% sur les aménagements […]*
>
> *Et le fait de passer en Métropole, on est arrivé du jour au lendemain avec un budget de 6 ou 7 M€ par an, et avec la possibilité d'être force de proposition dans la programmation cyclable et dans la définition technique des projets, ce qui était beaucoup moins le cas dans l'organisation précédente. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

La différence entre l'avant et l'après 2009 est sensible dans l'aménagement des lignes de tramway. Pour la première section de la ligne T1 reliant Arènes à Aéroconstellation, inaugurée en 2010, les études avaient été faites avant le passage en communauté urbaine.

Le résultat est une prise en compte du vélo très différente à Toulouse, où la plupart du tracé est accompagnée d'aménagements cyclables, et à Blagnac, où une grande partie du tracé n'en comporte pas. La ligne T2, mise en service en 2015 et dont les travaux se sont faits intégralement sur la commune de Blagnac, intègre beaucoup mieux le vélo.

> *« Le tram, nous, sur toute la partie toulousaine, on appliquait la loi sur l'air, c'est-à-dire que dès que c'était pas physiquement impossible, on a mis des aménagements cyclables. Ailleurs, voilà, on était pas en communauté [urbaine], donc le tram T1, toutes les études ont été faites par la SMAT sans que la ville de Toulouse y participe vraiment. On avait regardé la section Arènes-Purpan donc là il y avait du cyclable tout du long, mais tout ce qui était après à Blagnac, on intervenait pas. Donc après c'est dur de rattraper. » (Ex-cheffe de service circulation ville de Toulouse et Grand Toulouse, 9 décembre 2019)*

Pour Toulouse Métropole, c'est donc à la fois la nouvelle échelle d'exercice de la compétence et la diffusion d'une culture technique depuis les services toulousains (ainsi que, nous allons le voir au 5.2.3, une ambition politique et des budgets revus à la hausse) qui permettent l'essaimage de politiques cyclables sur l'ensemble du territoire. Qu'en est-il des autres territoires de l'agglomération ? Cela dépend principalement du niveau d'intégration et de coopération au sein de chaque EPCI.

Dans sa thèse sur la coopération intercommunale dans l'agglomération, Lilian Loubet (2011a) fait la distinction entre le Sicoval, qui pratique une coopération « de type subsidiaire » et le Muretain, qui pratique une coopération « de type stratégique ». Au moment de la rédaction de sa thèse, les élus du premier territoire ont plutôt un référentiel intercommunal (grâce à l'ancienneté de la coopération) avec des actions au niveau communal quand celui-ci est plus adapté, tandis que ceux du second ont plutôt un référentiel communal et ne construisent au-delà que lorsque cela sert les intérêts communaux. Ce travail n'étudie pas la Save au Touch et les Coteaux Bellevue, toutefois nous pouvons les rapprocher de la seconde catégorie.

Le Sicoval est ainsi la première structure périurbaine à adopter un schéma cyclable le 2 juin 2003, alors que les autres territoires attendent les années 2010. En plus d'une culture intercommunale plus ancienne, le Sicoval bénéficie aussi de la voie verte du canal du Midi, environ 20km sur son territoire, qu'il n'a pas eu à construire mais qui structure son réseau cyclable. Pour autant, cela ne se traduit pas immédiatement par des politiques cyclables importantes, en l'absence d'un budget suffisant (200 000€/an et participation plafonnée à 20%). En 2013, prenant acte du faible nombre d'opérations réalisées, le Sicoval simplifie le schéma pour concentrer les financements sur 2 axes (au Nord et au Sud du territoire, reliés par le canal du Midi), de façon à ce qu'ils soient plus incitatifs.

Dans les autres intercommunalités, moins anciennes et moins constituées[1], il n'y a pas de document de planification des politiques cyclables avant la fin des années 2010, hormis un schéma adopté par la Communauté d'Agglomération en 2010 mais passé « *à la trappe* » (Chargée de mission mobilité durable Muretain Agglo, 28 septembre 2020). Ce n'est pas pour autant qu'il n'y a aucune réalisation ; celles-ci sont simplement moins coordonnées, souvent réfléchies à l'échelle communale (Portet-sur-Garonne, Plaisance-du-Touch, Muret) ou en lien avec les établissements scolaires (collèges de Frouzins ou de Pechbonnieu) :

> *« La première piste cyclable, ça a été une piste cyclable qui desservait le collège de Pechbonnieu. Le collège de Pechbonnieu a ouvert ses portes en septembre 2003, et il a fallu sécuriser les abords et permettre aux élèves de venir à vélo. On est partis vraiment d'une nécessité de terrain. » (Directrice Générale des Services de la Communauté de Communes des Coteaux-Bellevue, 3 novembre 2020)*

On voit donc que la contribution de la construction intercommunale au développement des politiques cyclables est inégale selon les territoires, leur ancienneté, leur intégration, leurs moyens, mais aussi leur gradient urbain.

Le rôle émergent de Tisséo, autorité organisatrice des transports, dans le champ des mobilités

Un autre élément de la progression de la prise en compte du vélo à l'échelle de l'agglomération est l'action de Tisséo. Le Syndicat Mixte des Transports en Commun (SMTC), renommé Tisséo-SMTC à partir de 2002 puis Tisséo Collectivités en 2017, est, comme son nom l'indique, une structure conçue pour servir un unique objectif : le développement des transports en commun urbains sur l'agglomération toulousaine. Nous en faisons un bref historique au 2.3.3. Cependant, pris sous l'effet d'une évolution du référentiel national et de ses traductions dans la loi, il est amené au cours des années 2000 et 2010 à accorder une place de plus en plus importante à l'ensemble des alternatives à la voiture, et notamment le vélo.

Nous avons notamment montré dans un article avec Christophe Doucet et Jean-Pierre Wolff (Puchaczewski et al. 2019) comment le vélo a été progressivement intégré aux plans de déplacements urbains successifs. Nous reprenons les éléments de ce travail en les enrichissant d'éléments complémentaires, notamment sur les autres volets de l'action du SMTC.

En 1996, la LAURE, en rendant les PDU obligatoires pour les grandes agglomérations, définit également leur objectif de planifier « *un usage coordonné de tous les modes de déplacements, notamment par une affectation appropriée de la voirie, ainsi que la promotion des modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie.* » Cette formulation oblige les PDU à considérer l'ensemble des mobilités durables. C'est donc logiquement qu'on

[1] Rappelons que Le Muretain Agglo est issu de la fusion en 2017 de la communauté d'agglomération du Muretain et des communautés de communes Axe Sud et Coteaux du Savès et de l'Aussonnelle.

trouve des mentions du vélo dans le premier PDU de l'agglomération toulousaine, élaboré à partir de 1997 et approuvé en juin 2001 :

> *« Petit à petit le sujet du vélo est rentré dans le plan de déplacements urbains, puisque le plan de déplacements urbains doit traiter du sujet du vélo » (Directeur Planification et Écomobilités Tisséo, 5 octobre 2020)*

Celles-ci sont cependant succinctes. Le diagnostic se limite à deux chiffres issus de l'enquête ménages et ne dresse aucun état des lieux sur les politiques menées jusqu'à présent :

> *« Le vélo reste un moyen de transport minoritaire : 2,8 % des déplacements dans l'agglomération. Le vélo est plutôt un mode de proximité : 39 % des déplacements à vélo font moins de 1 kilomètre. L'usage du vélo est très contrasté selon les communes. Les aménagements entrepris par certaines communes suscitent la pratique du vélo. » (PDU 2001, SMTC Tisséo)*

Si le paragraphe consacré au vélo le distingue bien des deux-roues motorisés, ce n'est pas le cas de la Figure 5.38, en première page du diagnostic, dans lequel nous retrouvons la traditionnelle division en 4 modes issue des enquêtes ménages.

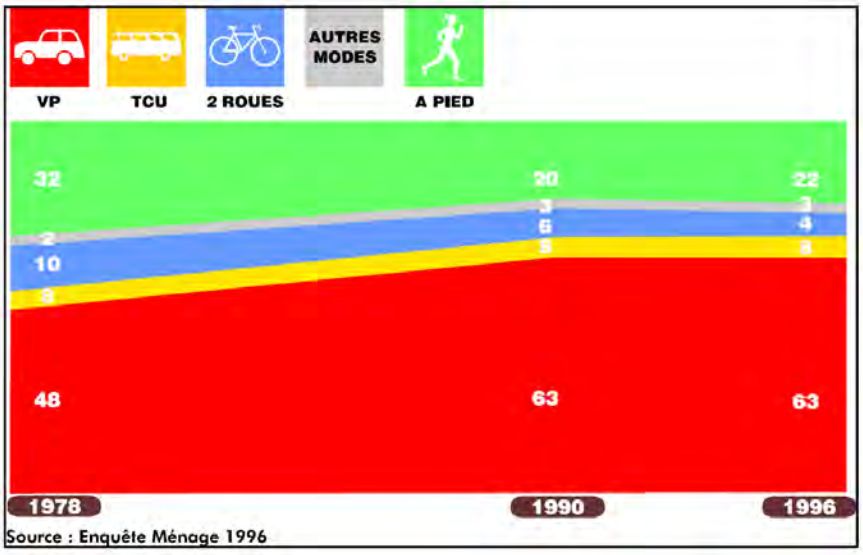


Figure 5.36 : Évolution des parts modales de 1978 à 1996 – PDU 2001, SMTC Tisséo et AUAT

En réalité, malgré la LAURE, la planification des déplacements est encore quasi-exclusivement liée à la question du développement des transports en commun dans les représentations des services transports propulsés autorités organisatrices. C'est d'autant plus vrai dans les structures, comme le SMTC, entièrement tournées vers cette compétence, et c'est particulièrement sensible dans l'éditorial ouvrant le document : celui-ci détaille les problèmes liés à la circulation et revient sur l'histoire du métro, mais n'évoque aucun autre mode de déplacement.

Dès lors, le gros du plan d'actions est construit autour des transports en commun et notamment du projet de ligne B du métro. Les quelques orientations qui tiennent compte du

vélo le font souvent de façon secondaire mais ne le déprécient pas pour autant, le présentant comme un mode de déplacement permettant le report modal mais vulnérable, qui nécessite qu'on lui réserve une place dans l'espace public :

- *« Développer un réseau intermodal d'agglomération : […] Prévoir une insertion optimale des infrastructures de déplacements (transports en commun et deux-roues) dans un milieu urbain dense (habitat) et mixte (avec une concentration des équipements, des services, des commerces, des activités, …) […]*
- *Maîtriser le trafic automobile : […] Encourager pour les courtes distances la marche à pied et le vélo comme modes de proximité. […]*
- *Inciter à l'évolution des comportements des déplacements. Cette évolution des comportements vise notamment le respect des usagers les plus vulnérables : piétons, cyclistes, personnes à mobilité réduite » (PDU 2001, SMTC Tisséo)*

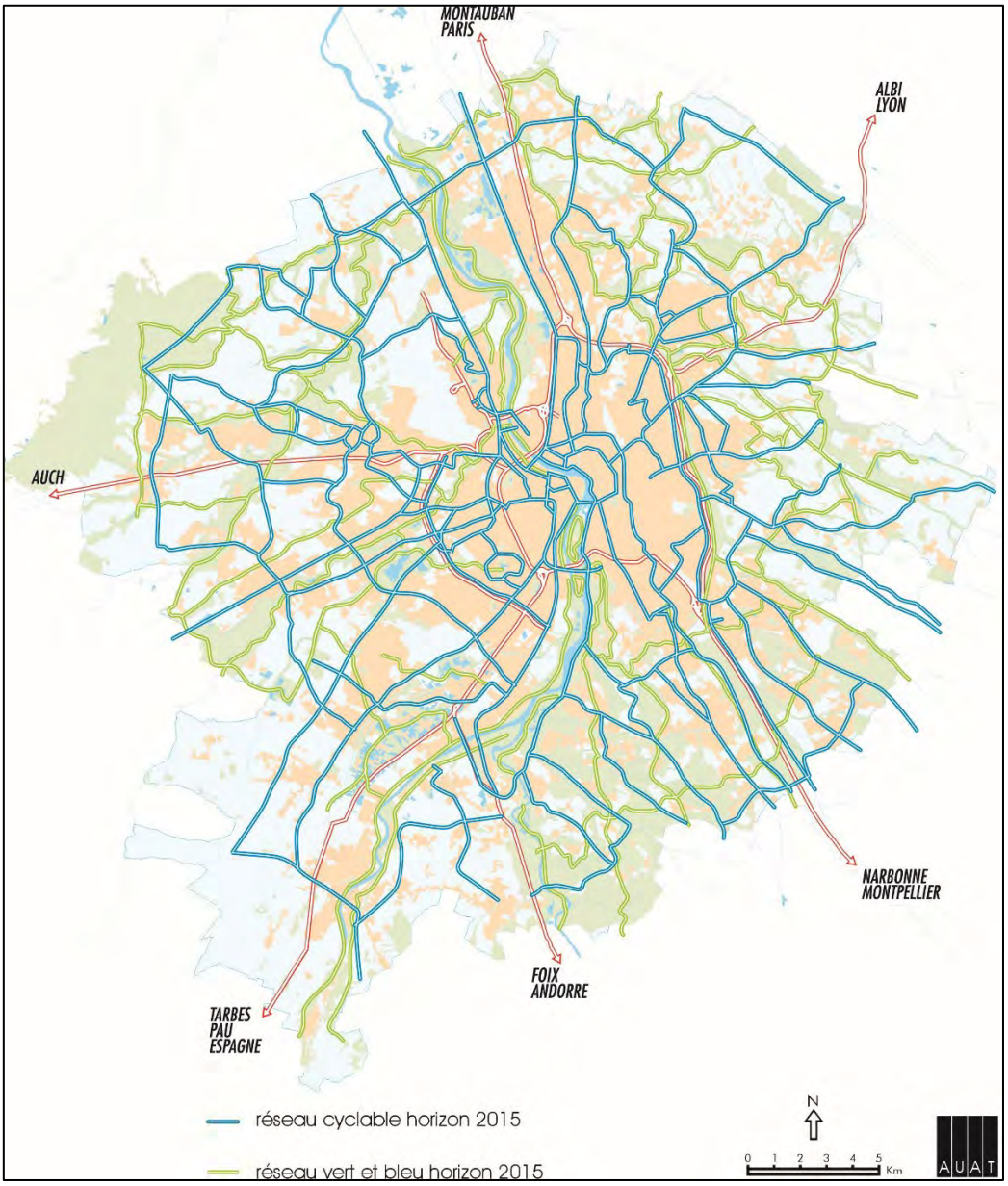


Figure 5.37 : Carte du réseau cyclable d'agglomération horizon 2015 – PDU 2001, SMTC Tisséo et AUAT

Le programme d'actions affiche un fort développement du réseau cyclable (Figure 5.37) à l'échelle de l'agglomération. Il est aussi prévu la réalisation de stationnements pour développer l'intermodalité avec les transports en commun. Les objectifs sont ambitieux également, faisant passer la part modale vélo de 5 % à 7 % des déplacements mécanisés, mélangeant encore une fois vélos et deux-roues motorisés. Pour ce faire, il préconise de flécher 560 millions de francs vers le vélo à horizon 2015, dont 330 millions à horizon 2008. Ce chiffre représente 3% de l'investissement total du PDU et près de 6 millions d'euros par an, ce qui est considérable à l'époque (Puchaczewski et al. 2019).

Cependant, sur ce volet cyclable, le PDU de 2001 n'a jamais dépassé le stade du document d'intention : les financements ou la gouvernance nécessaires à la conduite d'un tel projet sont renvoyés aux collectivités locales et à l'État et ne sont jamais mis en place. Le projet de réseau cyclable lui-même reste finalement assez vague, sans hiérarchisation ni objectifs quantifiés. En conséquence, si les collectivités déjà volontaristes ont poursuivi leurs efforts, on ne peut pas constater d'effet d'entrainement lié au PDU. Le SMTC reste finalement dans son rôle d'autorité organisatrice des transports en commun.

À la même période, prenant la suite d'autres villes (3.2.3), Toulouse ouvre ses couloirs de bus aux vélos en deux étapes, répondant à une demande de longue date de l'association Vélo. En septembre 2001, l'expérimentation commence sur 3 couloirs de bus en centre-ville, rue de Metz, d'Alsace-Lorraine et du Languedoc[1]. Sur ces 3 rues, on avait récemment ajouté un deuxième couloir de bus aux couloirs de bus à contre-sens instaurés en 1971, ce qui ne laissait qu'une seule file de circulation. Les cyclistes, nombreux sur ces axes, se retrouvaient alors contraints de circuler au milieu de la chaussée, dans la circulation et entre les bus. De plus, en centre-ville, les vitesses commerciales sont faibles et l'exploitant craignait moins les ralentissements :

> *« Le centre-ville, quand tu es sur du 10km/h de vitesse commerciale, ou la rue de Metz où t'étais à 8km/h, t'as pas besoin d'avoir une grande vitesse, le tout c'est que t'aies une régularité et que tu puisses circuler. » (Directeur des projets territorialisés à Tisséo Collectivités, 30 juin 2021)*

Les chauffeurs de bus, concertés pour l'occasion, constatant que la cohabitation se passait sans heurts, la généralisation est décidée un an plus tard, en juillet 2002[2].

Cette décision est prise à une époque où la ville comportait encore relativement peu de couloirs de bus et moins de vélos qu'aujourd'hui :

> *« C'est les chauffeurs de bus qui ont dit à l'époque : "Y a pas trop de problèmes, ok." Je pense qu'aujourd'hui, ils doivent regretter, parce qu'à l'époque y avait pas*

[1] « Toulouse. La petite reine chez les gros bus », La Dépêche, 8 septembre 2001. www.ladepeche.fr/article/2001/09/08/307699-la-petite-reine-chez-les-gros-bus.html

[2] « Toulouse. Circulation : tout ce qui change », La Dépêche, 26 août 2002. www.ladepeche.fr/article/2002/08/26/349250-circulation-tout-ce-qui-change.html

beaucoup de vélos, ils auraient peut-être eu une autre décision aujourd'hui. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)

C'était à ce moment une véritable victoire pour l'association Vélo et le témoignage d'une certaine ouverture au sujet de la part de la SEMVAT, surtout en comparaison avec les oppositions constatées sur le même sujet au SYTRAL jusqu'à encore récemment. Elle a posé les bases d'une meilleure acceptabilité de ce nouvel aménagement, le couloir bus-vélo, sur d'autres axes de l'agglomération : l'alliance de deux mobilités durables représente un argument de poids pour reprendre de l'espace à la voiture.

De façon similaire, tout au cours des années 2000 et 2010, l'acceptation du mode vélo progresse au SMTC, dont les équipes le perçoivent de plus en plus vu comme un mode complémentaire, plus que concurrent, aux transports en commun. On peut s'en apercevoir en analysant la prise en compte du vélo lors des différents projets de transports en commun. Alors que, pour la ligne A du métro en 1993, la référente vélo de la ville de Toulouse a dû « se battre » pour obtenir des arceaux vélo à proximité des stations, ceux-ci ont été intégrés dès la conception des projets de prolongement de la ligne A (2003) et de ligne B (2007). Pour le tramway (2010), ce sont des arceaux couverts qui sont implantés à proximité des stations.

À partir de 2008, le SMTC commence également à aménager des consignes à vélo à accès réglementé (ou « parcs à vélos ») dans certains de ses pôles d'échange, notamment en bout de ligne. Les 4 premières relèvent plutôt d'une logique d'opportunité (elles sont aménagées dans le cadre de projets plus globaux – parkings relais ou pôles d'échanges). Toutefois, les suivantes, si elles profitent de disponibilités foncières de Tisséo, montrent une volonté de compléter le dispositif de façon cohérente en équipant notamment l'ensemble des terminus (Tableau 5.4).

Nom	Mise en service	Coût d'investissement (€)	Type d'opération	Nombre de places
Argoulets	sept-2008	50 579 €	Parking relais	54
Balma Gramont	sept-2008	50 463 €	Parking relais	50
Arènes	sept-2011	55 000 €	Pôle d'échanges	20
Basso Cambo	juin-2013	96 500 €	Pôle d'échanges	50
Labège	janv-2015	136 822 €	Indépendante	80
Ramonville	avr-2014	98 984 €	Indépendante	60
Borderouge	janv-2017	105 600 €	Indépendante	100
Paul Sabatier	mars-2017	85 000 €	Indépendante	60

Tableau 5.4 : Caractéristiques des consignes à vélo aménagées par le SMTC Tisséo – Réalisation personnelle pour Tisséo Collectivités

Les années 2000 marquent également le début d'un investissement plus important de Tisséo, à travers la SMAT, envers les aménagements de surface. Ces aménagements (tramways T1 et T2 déjà évoqués, voies de bus en site propre Secteur Est, du canal de Saint-Martory…) font une place croissante au vélo, même si dans certains cas (site propre de la D813 entre Ramonville et Auzeville, actuel Linéo 6) les aménagements cyclables peuvent

laisser à désirer. Cette dynamique sera amplifiée avec le programme Linéo, qui aménage 9 axes bus prioritaires entre 2013 et 2020. Ces aménagements, généralement peu coûteux au regard du programme global, permettent d'éviter une cohabitation entre bus et cyclistes non désirée par Tisséo sur les sites propres intégraux (vitesses de bus élevées et difficultés de gestion de la priorité aux intersections), et diminuent la congestion en milieu dense :

> *« Là j'ai des couloirs [de bus] mais il y a des moments où je suis dans la congestion, chaque fois que j'ai une personne qui prend le vélo, je circule mieux en bus. » (Directeur des projets territorialisés à Tisséo Collectivités, 30 juin 2021)*

Dans le même temps, le SMTC développe également des services de location vélo, détaillés plus bas, ainsi qu'une politique d'autopartage, de covoiturage et de management de la mobilité, qui contribuent à en faire une structure moins monomodale.

Ainsi, le deuxième PDU, dont la démarche est enclenchée en 2008 pour une approbation en octobre 2012, se veut beaucoup plus multimodal. Impulsé par la nouvelle majorité de gauche et notamment la présidence écologiste de Tisséo, il prend acte des évolutions de référentiel de la mobilité et des fortes attentes de la population exprimées lors de la concertation préalable pour faire une vraie place au vélo.

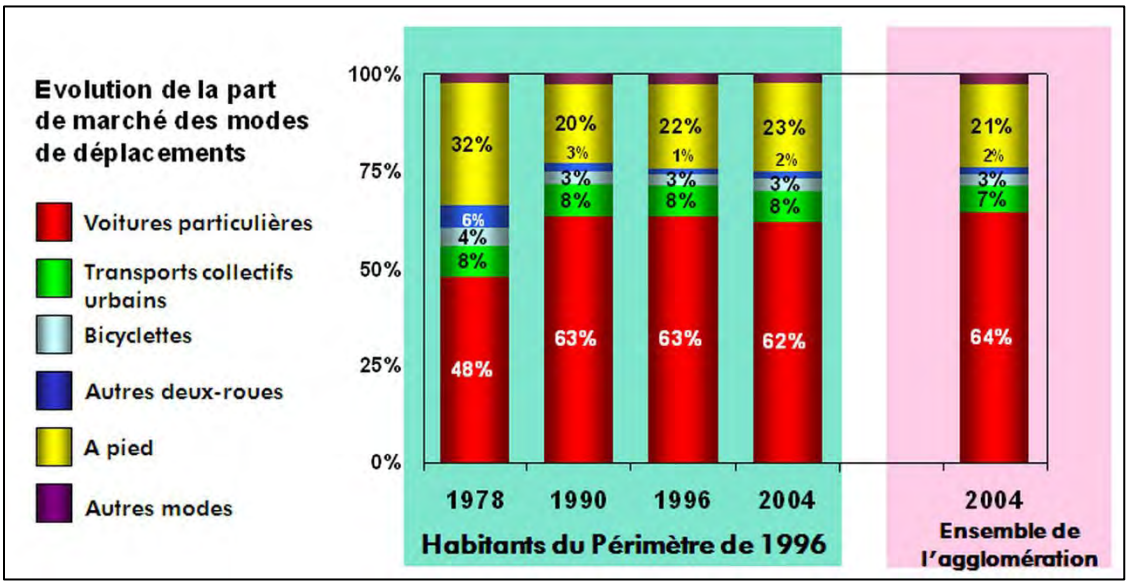


Figure 5.38 : Évolution des parts modales de 1978 à 2004 – PDU 2012, SMTC Tisséo et AUAT

Celui-ci est désormais distingué des deux-roues motorisés dans l'ensemble du document et notamment dans le diagnostic général (Figure 5.38). Une section à part entière lui est consacrée, au même titre que les transports en commun, la marche, la voirie, les plans de déplacements d'entreprises et les marchandises. On y trouve un bilan plus complet des actions menées jusqu'alors, bien que couvrant principalement le Grand Toulouse et le Sicoval, les deux seuls territoires à avoir fait remonter leurs données. On dépasse également les seuls aménagements pour décrire les différents services et initiatives en faveur du vélo.

Le plan d'action dénote également une certaine ambition puisqu'il est question d'atteindre en 2020 la part modale de 10% des déplacements mécanisés (soit 8% de l'ensemble des déplacements). Pour ce PDU, les investissements pour la réalisation, la mise à niveau et l'entretien des réseaux cyclables sont chiffrés à 15,6 millions d'euros, soit 5,5% du total des investissements programmés[1]. À ces fins, un des 9 thèmes d'action du PDU s'intitule « *favoriser la pratique de la marche et l'usage du vélo* », dont une des actions est la réalisation d'un Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération. L'organisation opérationnelle des actions en faveur du vélo est renvoyée vers ce schéma, qui n'a finalement pas été mis en œuvre avant la révision suivante, engagée en 2015, qui a conduit au PDU 2018 (voir Chapitre 7).

On peut donc dresser un bilan mitigé du PDU 2012 sur son volet cyclable. D'un côté, le SMTC, n'ayant pas toutes les compétences en main et étant assez peu identifié sur la question, ne met pas réellement en place de moyens de pression garantissant la mise en œuvre des actions. De l'autre, c'est le premier document réfléchi à l'échelle de l'agglomération qui considère le vélo comme un mode de déplacement à part entière, ce qui légitimera les actions ultérieures entreprises par les collectivités.

La montée progressive des revendications de la population

Comme ailleurs en France, la montée des préoccupations pour le développement durable se traduit par des demandes croissantes de cyclabilité de la part de la population. Ces demandes peuvent, mais ce n'est pas systématique, se traduire par la création d'associations. Dans l'agglomération toulousaine, nous avons vu que l'association Vélo est, à l'origine, intimement liée à une lutte inscrite dans l'hypercentre de l'agglomération, la défense des berges de la Garonne. Durant les années 1980 et 1990, l'action de l'association reste majoritairement inscrite dans l'espace de la commune de Toulouse. Cependant, les années 2000 et 2010 vont voir son rayon d'action s'étendre à l'échelle de l'agglomération.

Dans un premier temps, cette extension se fait sans organisation particulière : les intercommunalités sont encore relativement faibles et le référentiel reste la commune. L'association Vélo se mobilise sur quelques sujets d'agglomération comme la rocade Arc-en-Ciel, mais son implantation locale est encore faible. Des groupes de militants cyclistes s'organisent localement en 1ère couronne, la plupart sans association, une des rares exceptions à notre connaissance étant les militants de Launaguet qui créent l'association « 2 Pieds 2 Roues » (préfigurant ainsi le futur nom de l'association Vélo) en 1998. Leurs revendications vis-à-vis de la mairie permettent d'ailleurs d'y impulser une politique qui se voit récompensée par le guidon d'or de la Fubicy en 2000.

Cependant, avec le transfert progressif des sujets de mobilité à l'échelle de l'agglomération (communauté d'agglomération, PDU…), le besoin d'une action militante coordonnée à

[1] Ce coût ne prend pas en compte les services vélo (5.2.3) et notamment VélôToulouse (5,4 millions annuels de fonctionnement)

l'échelle de l'agglomération se fait de plus en plus ressentir. Cette réflexion mène à la dissolution en 2005 de l'association de Launaguet 2 Pieds 2 Roues, dont les membres intègrent officiellement l'association Vélo, qui affirme alors sa vocation de « couvrir toute l'agglomération toulousaine »[1].

Néanmoins, en parallèle de leur participation à l'association, les militants locaux des communes de l'agglomération continuent d'organiser des actions : bourses aux vélos, manifestations, ramassage scolaire à vélo, échanges avec la municipalité… Pour formaliser cette dualité du champ d'action, l'association propose en 2007 le concept d'antenne locale, réseau d'adhérents organisé localement affilié à l'association centrale (Encadré 5.1). Les antennes se créent alors là où des réseaux assez forts sont déjà établis :

> *« J'habitais à Tournefeuille, j'étais au comité d'administration de 2 Pieds 2 Roues, mais j'étais en contact avec beaucoup de cyclistes et beaucoup de gens impliqués dans la promotion du vélo au quotidien à Tournefeuille, et donc c'est venu assez naturellement de lancer cette antenne à Tournefeuille, et on a été une des premières antennes de 2 Pieds 2 Roues avec Colomiers et Ramonville. Ici sur Tournefeuille, on avait lancé les premières assos de ramassage scolaire à vélo […], c'est un peu par cette action qu'on était en relation avec la mairie pour la promotion du vélo, et en relation avec des parents, et donc en relation avec beaucoup de gens qui étaient intéressés à s'impliquer dans la promotion du vélo, donc naturellement, le réseau était établi, et ça n'a été qu'une formalité de le reconnaître comme une antenne officielle. » (Référente de l'antenne de Tournefeuille de 2 Pieds 2 Roues, administratrice de 2 Pieds 2 Roues, Conseillère municipale déléguée aux mobilités et déplacements à la ville de Tournefeuille, 2 novembre 2020)*

[1] « Deux Pieds, Deux Roues de Launaguet se dissout, et ses adhérents rejoignent l'association Vélo », association Vélo, mars 2006, www.2p2r.org/l-asso-10/antennes-locales/launaguet/article/2-pieds-2-roues-de-launaguet-se-dissout-ses-adherents-nous-rejoignent

Une antenne locale de l'association dans votre ville ou votre quartier !

Nous le voyons à la fois dans nos actions et dans la répartition géographique de nos adhérents : L'association intervient sur toute l'agglomération.

Vous nous avez sollicité pour connaître les adhérents correspondants dans votre commune ou quartier. Vous souhaitez fédérer une action locale, ou simplement échanger quelques informations. Pour reproduire ces initiatives, nous souhaitons développer des antennes locales dans les quartiers et les villes de l'agglomération.

Les actions menées par ces antennes sont variées et sans contraintes, puisqu'elles dépendent bien sûr de la motivation et de la disponibilité de chacun. Nous connaissons par exemple l'expérience de Launaguet qui, grâce à son noyau dur hérité de l'association « 2 Pieds 2 Roues », organise tous les ans une bourse vélos d'occasion.

Des adhérents de Ramonville ont organisé une opération « faites vos courses à vélo » à l'occasion de « allons-y à vélo » 2006. Une antenne se développe à Colomiers. Les associations de ramassage scolaire à vélo font un bon relais à Tournefeuille. A Castelginest, c'est l'association environnement CASTELENVIE qui intervient pour le vélo urbain...

Nous n'imposons pas de structure ou d'action particulière, cela reste à l'initiative des futurs membres. L'important pour nous est d'avoir des relais qui porteront localement le message vélo urbain.

Quelques exemples d'actions envisageables :

• La première : créer un « noyau » de cyclistes qui convaincront progressivement leurs amis, voisins, ... de prendre leur vélo pour les petits déplacements (ce que les spécialistes de la communication appellent le « marketing viral »),

• Être l'interlocuteur vélo auprès de votre municipalité ou mairie de quartier,

• Contribuer à la mise à jour de la carte des itinéraires verts et cyclable du grand Toulouse,

• Relayer localement les actions de l'association vélo,

• Organiser des petites opérations de sensibilisation dans votre commune,

Les antennes seront un vecteur fort de développement du vélo urbain dans l'agglomération.

Si vous êtes intéressés par participer à la création ou contribuer à l'antenne locale de votre ville ou quartier, écrivez-nous en nous précisant votre commune et son code postal.

Nous vous mettrons en contact avec les gens qui se sont déjà manifestés. Nous pourrons aussi vous donner les coordonnées des autres adhérents pour un contact direct.

Un réseau d'adhérents certainement prêts à agir localement existe, à vous de le faire vivre pour développer le vélo urbain dans votre environnement quotidien.

Pratiquement, nous allons créer prochainement une rubrique dédiée aux antennes locales sur le site Internet de l'association. Chaque antenne pourra y référencer son adresse email contact. Les antennes qui le souhaiteront disposeront aussi d'une rubrique propre pour faire passer leurs messages (agenda local, articles...).

Encadré 5.1 : Une antenne locale de l'association dans votre ville ou votre quartier – Le journal du cycliste urbain n°94, avril-juin 2007, association Vélo

On peut distinguer 3 périodes dans le processus de création des antennes (Figure 5.39) :

- Une période de formalisation du concept de 2005 à 2009, durant laquelle 8 antennes sont créées, principalement dans des communes importantes de 1ère couronne ;
- Une période de sommeil de 2009 à 2014, pendant laquelle on ne recense aucune création d'antenne ;
- Une période volontariste d'accompagnement des créations d'antennes depuis 2014, qui voit la création de 15 nouvelles antennes de plus en plus loin de Toulouse, sur laquelle nous reviendrons au Chapitre 7.

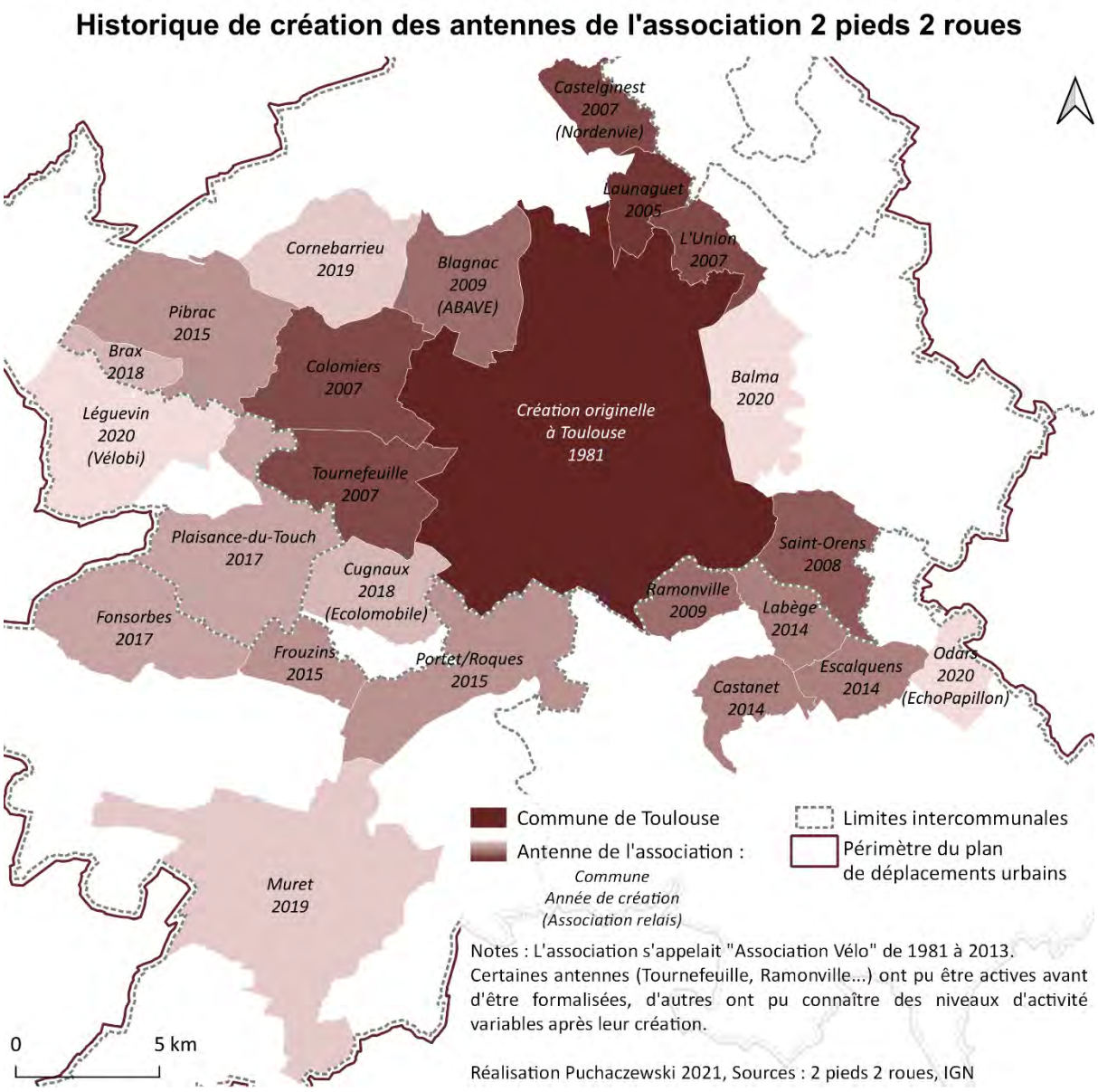


Figure 5.39 : Historique de création des antennes de l'association 2 Pieds 2 Roues – Réalisation personnelle, sources 2p2r, IGN

Pour certaines communes, comme Castelginest ou Blagnac, c'est une association locale, souvent liée à la protection de l'environnement, qui se fait le relais de l'association Vélo au sein de la commune. La souplesse de cette formule est avantageuse pour les militants locaux auxquels elle permet de s'organiser sans passer par l'étape assez lourde de la création de nouvelle association. Elle confère également à l'association une couverture du territoire et une légitimité accrues.

> *« Parce qu'il y avait des cyclistes qui peut-être au départ voulaient créer une association, et puis finalement c'est peut-être un peu compliqué de créer de A à Z, et puis il faut quand même être à plusieurs. Créer une antenne, finalement c'est plus simple, ils sont pas obligés de créer une structure associative, ils se reposent beaucoup sur 2 Pieds 2 Roues. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

> *« On voulait pas se lancer dans une association parce que c'est quand même très lourd, trouver des actifs c'est compliqué, donc le fait de travailler en antenne c'est vraiment bien, parce qu'on profite d'un réseau, le réseau de 2 Pieds 2 Roues, et c'est beaucoup plus léger, pas besoin de faire des réunions, des AG[1], ça nous a semblé la meilleure solution. » (Référent de l'antenne de Labège de 2 Pieds 2 Roues, 7 octobre 2020)*

Il est à noter que, après la création d'une antenne, celle-ci peut connaître une vitalité variable, en fonction de l'investissement de ses membres et d'éventuels départs, arrivées, etc. :

> *« Il y a 4 antennes [sur le Sicoval]. Alors celle d'Escalquens est pas super active, celle de Castanet a eu des hauts et des bas, là elle repart pas mal avec une personne qui est très active. » (Référent de l'antenne de Labège de 2 Pieds 2 Roues, 7 octobre 2020)*

> *« C'est vrai que, dans les petites communes autour de Toulouse, des fois ça repose sur 3-4 personnes, c'est pas beaucoup. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

Pour exemple, sur la commune de Saint-Orens, on note une première création d'antenne en 2008[2], qui ne semble pas rester active très longtemps, si bien qu'une nouvelle création d'antenne est annoncée dix ans plus tard : « *Ce sont trois nouvelles antennes de 2P2R[3] à Brax, Cugnaux et Saint-Orens qui vont voir le jour en 2018 !* »[4]

En même temps qu'elle déploie ses antennes, l'association se repose également sur des référents de quartier pour couvrir la commune de Toulouse, là aussi de façon inégale :

> *« [Dans la commune de Toulouse], on essaye d'avoir des référents de quartiers dans tous les quartiers, mais là aussi c'est un peu variable, dans des quartiers on en a plus que dans d'autres. C'est pas toujours évident de recruter. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

Une deuxième évolution qui contribue à donner plus de poids à l'association en lui permettant de toucher un public plus large est la prise en compte de la marche à pied, entérinée par le changement de nom de l'association qui devient « 2 Pieds 2 Roues » lors de son assemblée générale extraordinaire du 23 octobre 2013[5]. La présentation de ce nouveau nom figure dans le numéro précédent du journal de l'association :

> *« 2 Pieds 2 Roues, voici le nouveau nom que nous vous proposerons lors de l'assemblée générale extraordinaire qui aura lieu prochainement. Deux roues, inutile de vous expliquer pourquoi, mais deux pieds parce que c'est la base, la manière la plus élémentaire de se déplacer mais parfois un peu oubliée. Regroupés sous les noms de modes doux ou modes actifs, la marche et le vélo*

[1] Assemblées Générales
[2] « Nouvelle antenne locale à Saint-Orens », Journal du Cycliste Urbain n°99, Été 2008, Association Vélo
[3] 2 Pieds 2 Roues
[4] « Antennes : ça bouge ! » Journal des Mobilités Actives n°136, Printemps 2018, 2 Pieds 2 Roues
[5] « Deux pieds deux roues, c'est officiel », Journal du Cycliste Urbain n°121, Hiver 2013/2014, 2 Pieds 2 Roues

> *doivent constituer les modes de déplacement privilégiés et la priorité doit leur être donnée par les décideurs. Si certains veulent nous mettre dos à dos, notre combat est bien convergent. Il s'agit bien de se réapproprier l'espace public, de le partager. » (« Édito : 2 Pieds 2 Roues », Journal du Cycliste Urbain n°120, Automne 2013, association Vélo)*

Cet élargissement du spectre de compétence de l'association répond principalement à des considérations stratégiques sur le militantisme et le partage de l'espace public :

> *« En fait, le déclencheur de cette réflexion, c'était que les gens nous confondaient tous avec les vélos Decaux. On avait plein d'appels de gens qui nous disaient "Mon abonnement marche pas", etc. Quand tu tapais "Vélo Toulouse", tu tombais sur association Vélo sur Google. Et du coup on a greffé là-dessus un débat beaucoup plus profond sur les piétons parce que déjà on voyait poindre pas mal de conflits piétons-vélos, et on se disait, "mais en fait, on met dos à dos piétons et cyclistes alors qu'on a des intérêts communs, le partage de l'espace se fait dans l'intérêt commun des piétons et des cyclistes". » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

> *« Ça me paraissait important que piétons et cyclistes voient dans la même direction et qu'on ne les oppose pas, même si c'est tellement plus facile de les opposer. […] C'était une vision stratégique, et on se disait que si on avait les piétons et cyclistes ensemble, c'était plus fort pour arriver à demander des aménagements. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 16 octobre 2020)*

Il s'inscrit également dans une dynamique générale d'association croissante dans les discours politiques et institutionnels du piéton et du vélo sous l'appellation commune « modes actifs », ce qui correspond à une progression du référentiel de la mobilité durable (3.2.2). Cependant, comme dans les politiques publiques, prendre en compte la marche à pied n'est pas une mince affaire :

> *« Encore à l'heure actuelle, on a du mal à intégrer la politique piétonne dans nos priorités, et c'est vrai que quand on participe à un conseil d'administration de 2 Pieds 2 Roues, si on regarde le temps passé sur l'aspect piéton et le temps passé sur l'aspect cycliste, on doit être à 80% sur l'aspect cycliste et 20% [sur l'aspect piéton] grand maximum. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 16 octobre 2020)*

> *« C'est vrai que la partie piétons, elle est pas aussi développée que la partie vélos, mais actuellement, on parle beaucoup plus dans la presse, dans les médias, du vélo que de la marche à pied. […] On a notre part de travail mais y a pas que nous. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

> *« C'est difficile le militantisme piéton, parce que tout le monde est piéton à un moment ou à un autre. Alors que tout le monde n'est pas cycliste, et il y a une vraie communauté de cyclistes. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

De manière plus générale, l'association Vélo suit un certain nombre de tendances communes à l'ensemble du milieu associatif (3.2.1) : institutionnalisation,

professionnalisation, évolution de l'engagement bénévole ; ainsi qu'au monde spécifique des associations pro-vélo : construction d'une expertise, développement des relations et meilleure reconnaissance par les pouvoirs publics (Dusong 2021). Cela se traduit par plus de travail « de dossiers » : contributions aux consultations, enquêtes publiques, propositions politiques…

> *« Il y a tout le travail qu'on fait et qui est un travail un peu de fond, qui est le travail de dossiers, c'est-à-dire qu'on essaie de participer au maximum de nos moyens à tout ce qui est consultations, grands projets d'urbanisme, dans les quartiers en faisant des propositions d'amélioration pour améliorer les déplacements des piétons et des cyclistes. […] Depuis une quinzaine d'années, on contribue beaucoup plus sur des aspects un peu "dossiers" qu'on ne l'a fait au début. Il y a eu beaucoup de manifestations, maintenant peut-être qu'on manifeste moins et on est plus dans un travail, disons, un peu "dossiers". » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

Cela se traduit également par le développement de l'outil VélObs (voir 5.3.3), au travers duquel l'association coopère avec Toulouse Métropole pour améliorer les aménagements cyclables, ou l'inscription dans les réseaux nationaux du vélo (5.2.3). L'association se déclare d'ailleurs « apolitique » dans le sens où elle refuse l'affiliation à, et se déclare prête à collaborer avec tout parti politique.

Pour autant, l'association conserve une position politique franche, inscrite notamment dans le référentiel « cyclo-écologiste » (Lambert 2004), pour lequel le vélo n'est pas défendu comme un moyen de déplacement neutre mais comme un véritable moyen de transformation au service d'une société plus écologique. Cela se traduit notamment par un positionnement, non seulement pour les modes actifs, mais également contre les modes motorisés, avec notamment le rejet, par principe, de tout nouvel aménagement routier (voir 3.2.1), perçu comme un « aspirateur à voiture » amenant toujours plus de déplacements automobiles. L'association participe ainsi en 2007 avec les associations Les Amis de la Terre et Véracruz à un recours au tribunal administratif contre le projet de liaison multimodale Sud-Est porté par le Grand Toulouse, jugeant le projet trop routier et néfaste pour l'environnement, et défendant sa réservation aux bus et modes actifs[1].

Enfin, le positionnement de 2 Pieds 2 Roues ne peut se comprendre que placé dans le contexte général des associations pro-vélo toulousaines que sont la Maison du Vélo (créée en 2005 et active à partir de 2009, voir plus bas) d'une part, et la Vélorution (créée en 2002) et les ateliers participatifs d'autre part. La première se positionne comme une association « de services », visant le développement du vélo par la fourniture de services aux usagers (voir 5.2.3), dont une part importante est financée par les collectivités :

[1] Les associations obtiennent gain de cause suite à l'alternance politique de 2008, toutefois l'axe est finalement ouvert à la circulation générale en 2015. Sources : Liaison Multimodale Sud-Est, 2 Pieds 2 Roues, www.2p2r.org/dossiers/amenagements/liaison-multimodale-sud-est-lmse/

> *« [Le] partage des rôles [est] clair : à 2 Pieds 2 Roues et à la Vélorution le militantisme, à nous la proposition de services. Asso de militants, asso de salariés. Et du coup, on a de très bonnes relations, on se marche pas sur les pieds. » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, Responsable des services aux professionnels à la Maison du Vélo Toulouse-Occitanie, 29 novembre 2019)*

La seconde se conçoit, comme 2 Pieds 2 Roues, comme une association militante, mais a une conception différente du militantisme : elle vise le développement du vélo par l'auto-organisation, à distance des institutions, selon une philosophie proche de l'anarchisme, tandis que 2 Pieds 2 Roues adopte une position réformiste, souhaitant mettre le vélo à l'agenda de l'action publique locale par des formes variées de dialogue avec les institutions.

> *« Le cœur des ateliers vélorutionnaires, c'est d'apprendre aux personnes à être autonomes dans leur réparation du vélo, de fournir un atelier pour mutualiser des outils, des pièces et autres, afin de réparer au mieux son vélo en consommant un minimum de pièces neuves, pour que ce soit à la fois écologique mais aussi solidaire. […]*
>
> *Notre différence avec 2 Pieds 2 Roues, c'est l'électoralisme. Ils jouent énormément sur les élections, et notre position c'est que la politique se fait tous les jours, et l'élection c'est un jeu auquel on veut pas jouer parce qu'on y perd à chaque fois. On se fait utiliser par les différents partis et derrière ils font ce qu'ils veulent. […] [Vélorution] regarde ça d'assez loin et c'est pas forcément un moment très fort dans nos activités. Ce qui nous empêche pas d'aller aux débats quand ils sont là, mais le cœur de notre action ne se cale pas sur le temps politique, on a notre propre temps, c'est celui des citoyens et des citoyennes. » (Bénévoles et membres de la collégiale de l'association Vélorution, 9 octobre 2020)*

Ainsi, grâce à sa couverture croissante du territoire de l'agglomération et à son positionnement militant mais se voulant également constructif et ouvert à la discussion avec les collectivités, l'association 2 Pieds 2 Roues s'est fait le principal vecteur organisé de la demande de vélo croissante des citoyens. Ce n'est cependant pas le seul, de nombreux citoyens exprimant leur demande de façon individuelle sans se structurer, par le biais de courriers ou lors de réunions publiques.

Une « envie de vélo » qui s'affirme notamment sur les déplacements domicile-travail

Une façon de rendre compte de cette « envie de vélo » croissante débordant des cadres organisés traditionnels, est le développement de la pratique du vélo pour aller au travail, ou « vélotaf ». Comme ailleurs en France (3.3.2), c'est sur les déplacements domicile-travail que la pratique du vélo a le plus augmenté à Toulouse lors des années 2000 et 2010, notamment parmi les publics de cadres et professions intellectuelles supérieures.

Cette dynamique est appuyée dans certaines structures, notamment les plus importantes, par les plans de mobilité employeurs[1]. Souvent impulsés par des réflexions sur le coût du stationnement automobile ou par une volonté d'exemplarité, ces plans bénéficient dans l'agglomération toulousaine d'un accompagnement par le SMTC qui a commencé en 2001 avec Airbus et la Cité Administrative, et s'est renforcé depuis 2008. Ils permettent d'encourager l'usage des alternatives à la voiture pour les déplacements liés au travail :

> *« On avait un interlocuteur exceptionnel chez Airbus et on a fait un super plan de déplacements d'entreprise. Quelque chose de vraiment exceptionnel et qui a bien fonctionné. Ils ont réorganisé leurs parkings, ils les ont orientés en fonction de la destination de leurs employés, ils ont créé des systèmes de transports en commun. Et ça permet de favoriser l'usage du vélo, comme de favoriser le covoiturage, de mettre en place des emplacements pour les bicyclettes, de donner des primes aux gens qui utilisent des bicyclettes. » (Ex-Responsable du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole, 13 avril 2021)*

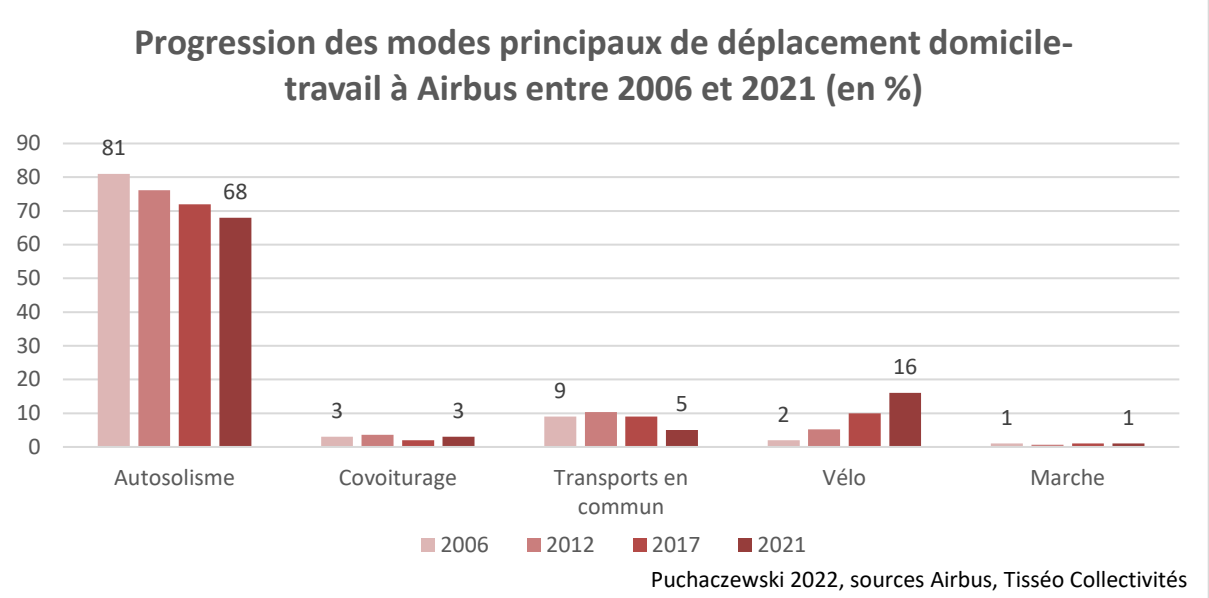


Figure 5.40 : Progression des modes principaux de déplacement domicile-travail à Airbus entre 2006 et 2021 – Réalisation personnelle, sources Airbus, Tisséo Collectivités

Lorsque ces plans sont ambitieux, notamment en activant le levier du stationnement sur le site de l'employeur, ils permettent d'arriver à des résultats extrêmement intéressants, qui produisent un effet, au-delà des limites des entreprises, sur la manière dont se déplacent les habitants de l'agglomération. Le cas d'Airbus est, en effet, emblématique (Navereau 2013) : lorsqu'un employeur de cette envergure, dont les sites sont majoritairement en première couronne, fait passer sa part modale vélo de 2 à 16% (Figure 5.40), cela a une conséquence non-négligeable sur la circulation dans la ville[2].

[1] Anciennement « plans de déplacements d'entreprise »

[2] Même si on peut se questionner : « *Est-ce que ça change la donne de se déplacer à vélo pour construire des avions ?* » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 16 octobre 2020). Cela rejoint le constat de Justin Spinney (2021), selon lequel « *les récents développements des politiques et pratiques du vélo en ville sont*

Figure 5.41 : Rassemblement des cyclistes airbusiens le jour du challenge Allons-y à vélo 2014 – Airbus 2014

La dynamique du vélotaf est également appuyée par les associations 2 Pieds 2 Roues et la Maison du Vélo avec l'opération *Allons-y à vélo* (AYAV). Cet évènement périodique[1], créé en 2005, vise à promouvoir l'utilisation du vélo pour ses déplacements quotidiens, et notamment domicile-travail et domicile-études en espérant un effet d'entraînement sur le reste de l'année. Elle est accompagnée depuis 2006 d'un challenge, similaire à ce qui se pratique dans d'autres régions comme le Challenge Mobilité Auvergne-Rhône-Alpes, où les différentes structures (employeurs, établissements scolaires) concourent pour avoir la plus haute part de déplacements à vélo (Figure 5.41). Pour organiser ce challenge, 2 Pieds 2 Roues mobilise un réseau de référents dans les différentes structures qui contribue à renforcer sa présence dans l'agglomération.

Lorsque les conditions sont réunies, ces incitations produisent des taux d'utilisation du vélo dignes de l'Europe du Nord. Ainsi, à l'ONERA, centre de recherche comptant environ 400 salariés situé à proximité de la voie verte du canal du Midi, qui a mis en place depuis 2010 un plan de mobilité employeur, la part de salariés venant à vélo le jour du challenge AYAV est passée de 15% en 2008 à 32% en 2017, faisant passer les modes motorisés (voiture et deux-roues motorisés) de 68 à 48%.

étroitement liées aux processus plus larges d'accumulation du capital. » Ainsi, le vélo serait devenu un outil pour tenter de réparer des problèmes plus larges de durabilité des modes de production, s'insérant de plus en plus dans des récits prônant des solutions technologiques aux problèmes environnementaux, et s'éloignant des symboliques de sobriété qu'il portait depuis la naissance des mouvements environnementalistes des années 1960-1970.

[1] À l'origine annuel, il est bisannuel depuis 2017, avec une édition au printemps et une autre en hiver.

Cette « envie de vélo » des salariés, parfois relayée ou encouragée par les entreprises, contribue elle aussi à la demande générale de développement de politiques cyclables, ce qui est particulièrement sensible sur le pôle territorial Ouest de Toulouse Métropole, où se situe le complexe aéronautique :

> *« On est au cœur d'une zone aéronautique où l'attention au vélo est plus forte qu'ailleurs. Pas forcément de par le pôle mais de par les acteurs : le monde industriel et Airbus, parce qu'ils ont une typologie d'employés qui est attentive à ce mode de déplacement, on y trouve des expatriés qui sont peut-être en avance dans les mentalités sur le vélo : anglais, allemands. Les présidents des associations cyclables sont dans le secteur : le président de 2 Pieds 2 Roues est à Airbus. […] Les attentes de la population et du monde industriel sont plus fortes. » (Directeur du pôle territorial de proximité Ouest de Toulouse Métropole, 10 février 2021)*

Une dynamique inégale en fonction des acteurs impliqués

Au cours des années 2000 et 2010, grâce au développement de l'intercommunalité, à la structuration d'une politique de déplacements à l'échelle de l'agglomération, et plus généralement à la montée d'une appétence pour le vélo qui se traduit par le renforcement des structures associatives et un début de rebond de la pratique, les politiques cyclables se diffusent vers la périphérie de l'agglomération toulousaine. Pour autant, ce phénomène n'est pas homogène géographiquement. L'ambition d'encourager le vélo n'est pas encore systématique, et, dans un entre-deux où le vélo est revalorisé mais où la voiture reste l'unique solution de mobilité de la grande majorité des populations périurbaines, elle tient souvent à la présence et à l'implication de quelques acteurs-clés.

> *« Ce qu'on constate aussi, c'est que les mairies ne se mobilisent pas de manière égale : selon les territoires, le sujet est plus ou moins identifié, on a pas forcément de personnes qui ont beaucoup de connaissances et de compétences – parfois oui, mais la plupart du temps pas tant que ça. » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, 28 novembre 2019)*

Un exemple d'implication réussie d'acteurs à l'échelle municipale peut être identifié au cours des mandats de Claude Raynal et de son adjoint à l'environnement Jacques Guilbault à la mairie de Tournefeuille (1997-2015 et 2014 respectivement). Ce militant écologiste s'était fait connaitre par l'association Tournefeuille Avenir Environnement, qui s'était illustrée par la lutte pour protéger et mettre en valeur le lac du Vieux Pigeonnier et par son opposition à la rocade Arc-en-ciel, avant d'intégrer la majorité municipale à la faveur des élections de 1995. Devenu conseiller délégué à l'Environnement en 1997 puis adjoint à l'environnement, il n'aura de cesse de s'investir pour promouvoir la pratique du vélo à Tournefeuille : réseau continu de pistes cyclables[1] mais également construction d'une « culture vélo » en s'appuyant sur les compétences municipales :

[1] Bien que certaines, sur trottoirs partagés avec les piétons aient pu mal vieillir.

> *« Pour développer le cyclable, on avait quelques petits trucs, mais le problème étant que s'il y a des pistes cyclables et qu'il y a personne dessus, ça marchera pas. Donc je me suis dit : "Il faut que les gens fassent du vélo. Alors pour faire du vélo, il faut des pistes cyclables, mais quand il y a des pistes cyclables, c'est pas suffisant." […] J'ai essayé de lancer une culture vélo dans Tournefeuille. » (Jacques Guilbault, Ex-adjoint à l'environnement et aux déplacements à la mairie de Tournefeuille, 19 février 2021)*

L'équipe développe ainsi l'apprentissage du vélo dans les écoles ainsi qu'une grande fête autour du vélo dénommée les Cyclades de Tournefeuille, chaque année en septembre de 1998 à 2008 (elle est ensuite remplacée par la fête de l'Environnement). Le plus grand fait d'armes de cette équipe reste cependant l'organisation du premier ramassage scolaire à vélo de France vers les différents groupes scolaires de la commune. Menée avec la participation active de parents d'élèves motivés (dont on a vu qu'ils constitueront le noyau de l'antenne tournefeuillaise de l'association vélo), cette initiative vaut à la municipalité, aux associations et enseignants de Tournefeuille de recevoir le guidon d'or de la Fubicy en 2007, soit 10 ans après le clou rouillé.

On voit bien comment ces initiatives, parties d'un petit nombre d'individus, ont permis de construire un système vélo, ciblant notamment les plus jeunes, qui perdure encore aujourd'hui : en 2021, les deux premiers collèges de l'agglomération au challenge AYAV étaient tournefeuillais : le collège Léonard de Vinci avec 52% d'élèves à vélo, et le Collège Labitrie avec 42%[1].

Le rôle des associations apparait d'ailleurs parfois autant, voire plus, déterminant que celui des élus. Nous avions vu le rôle actif d'une association dans la naissance d'une volonté politique pour le vélo à Launaguet, l'autre guidon d'or de l'agglomération. Ce rôle nous est également rapporté à Plaisance-du-Touch :

> *« Les politiques cyclables, elles se sont faites sous la pression dans les années 2000, c'est-à-dire que ce sont les associations vélo et les usagers du vélo qui ont fait pression sur les élus pour développer l'utilisation du vélo et de la marche à pied. » (Philippe Guyot, Maire de Plaisance du Touch, 5 février 2020)*

Bien entendu, aspirations de la population, revendications des associations et volontés des élus sont bien souvent liées. Les élus sont à l'écoute de la population pour leur proposer une offre politique qui emporte l'adhésion. Il peut cependant exister une réelle différenciation entre les sociologies de ces différents acteurs, notamment en fonction de différences générationnelles ou sociales. Ainsi, pour certains élus de communes périurbaines qui sont, surtout autour de Toulouse, d'anciennes communes rurales, le vélo « subi » est encore un souvenir trop frais pour envisager d'encourager son développement. Ces différences sociologiques expliquent surement une part importante des disparités constatées encore aujourd'hui dans l'agglomération.

[1] « Bilan édition printemps 2021 », Allons-Y à Vélo : allonsyavelo.le-pic.org/spip.php?article145

5.2.3 L'institutionnalisation croissante du vélo et des politiques cyclables

En parallèle de la diffusion des politiques cyclables dans l'agglomération qui leur permet de sortir de leur confidentialité, le vélo connait aussi dans les années 2000 et 2010 une institutionnalisation qui suit les dynamiques observées au niveau national et décrites au 3.2.3 : inscription dans les réseaux nationaux et transnationaux, développement du vélo en libre-service, affirmation des politiques cyclables.

Des cyclo-écologistes au marketing urbain : l'ère des services vélo

Une première évolution marquante constatée dans les années 2000 est le développement rapide des services vélo et leur institutionnalisation. La transformation de ce symbole des luttes écologistes en marchandise du capitalisme urbain mondialisé constitue un questionnement majeur de la thèse de Marc Rivère (2009). Nous nous bornerons ici à décrire les grandes étapes de cette transition, et renvoyons à cet ouvrage les lecteurs souhaitant approfondir le sujet.

Au début des années 2000, le concept de « services vélo » comme composante d'une offre de mobilité visant le report modal, financée par la collectivité au même titre que les transports en commun, est tout juste émergent. Les initiatives des années 1960 et 1970 (provos, vélos jaunes), bien que précurseures, ne s'inscrivaient pas vraiment dans cette perspective mais étaient plutôt les vecteurs de projets de société bien précis. Il faut attendre la fin des années 1990 avec les bicyklen à Copenhague (1995) ou le « Vélo à la carte » à Rennes (1998) pour voir émerger des initiatives s'intégrant dans le référentiel de la mobilité durable. Aussi les premiers services vélo développés à Toulouse peuvent-ils être considérés comme avant-gardistes et préparent le terrain pour la vague des vélos en libre-service qui déferle sur la France et le monde occidental à partir de 2005, mais également pour les services de location en longue durée qui se sont généralisés dans les années 2010. Ils témoignent d'un changement d'approche pour développer le vélo :

> *« L'offre doit précéder la demande ; mettons des vélos à disposition des gens et l'usage se généralisera » (entretien avec Boris Wahl, leader initial de Movimento, 11 mars 2005, Rivère 2009)*

Une première expérience est menée par la SEMVAT en mai 2001 : une centaine de vélos sont mis à la location au terminus de métro Basso Cambo. Si la volonté de mobiliser l'intermodalité pour mieux desservir les entreprises de la zone est louable, elle est peut-être trop en avance sur son temps : l'expérience se révèle être un échec. La faute à un coût de location dissuasif, à l'étroitesse de la zone considérée, à un manque d'engagement de la part des entreprises, et peut-être à un urbanisme encore peu accueillant pour le vélo dans cette zone construite pour l'automobile.

Le service suivant à être développé dans l'agglomération, Movimento, a une origine toute autre puisqu'on peut le qualifier d'initiative citoyenne : il est mis au point par des acteurs de

l'économie sociale et solidaire désireux de développer le vélo en ville au sein de la pépinière d'entreprises Etymon.

> *« C'était vraiment une démarche citoyenne qui partait du constat que c'était quand même très compliqué de faire du vélo à Toulouse, qu'il y avait un potentiel très important, qu'il y avait un changement d'époque, et qu'il fallait accompagner ça en mettant en place des services. À l'époque, les services vélo étaient quasi inexistants. Il existait un peu des choses sur Strasbourg, à deux ou trois endroits, je pense à Chambéry. » (Ex-codirecteur de Movimento, 10 novembre 2020)*

Figure 5.42 : Les vélos Movimento devant la Vélo-Station du Capitole - source: La Dépêche

Le service lance d'abord 150 vélos en location longue durée à destination des étudiants en septembre 2003, avec une levée de fonds citoyenne et un appui de Jean-Michel Lattes à l'Université Toulouse Capitole (Rivère 2009). Le succès est rapidement au rendez-vous et Movimento décroche une subvention de la région qui lui permet d'étendre son service en s'installant au port Saint-Sauveur augmentant le nombre de vélos, puis réussit à convaincre Tisséo-SMTC, puis la mairie de Toulouse, de participer[1]. Ils ouvrent ainsi 3 vélostations, au

[1] Ces services vélo sont alors une des expressions de la concurrence politique entre la ville de Toulouse et le Conseil Général, ce dernier assurant à ce moment la présidence du SMTC. Les localisations des vélostations,

Capitole (Figure 5.42), à la gare routière Matabiau et au port Saint-Sauveur en une année[1]. En plus de la longue-durée, ces stations idéalement situées leur permettent de développer une part importante de location courte-durée, au prix attractif d'1€ la demi-journée. Ses acteurs ont pleinement conscience de s'inscrire dans un système de transport multimodal et encouragent l'intermodalité en proposant, grâce à un partenariat avec Tisséo, la gratuité sur présentation d'un ticket de transport validé.

L'association grandit rapidement, passant de 0 à 30 salariés en 2005, et devient une société coopérative en 2006. Au plus fort de son activité, elle gère près de 2000 vélos, et propose tout un panel de services : services aux entreprises, ateliers de réparation, location loisirs, vente d'accessoires, conseil aux collectivités.

> *« Avant l'arrivée de Decaux, au niveau national, on était un peu regardé de partout parce que c'était très novateur et c'était un concept qui intéressait d'autres collectivités en France » (Ex-codirecteur de Movimento, 10 novembre 2020)*

Movimento aurait pu perdurer, étant assez semblable à des services apparus à la même époque, comme Métrovélo à Grenoble (1998 sous forme associative puis reprise par la Communauté d'Agglomération en 2004), Vélhop à Strasbourg (2010) ou Véligo Location en Île-de-France (2019). Cependant, à la même période, le succès du service Vélo'v à Lyon (2005) attire les regards des grandes entreprises sur les services vélo. Movimento subit une première déconvenue en 2006, lorsqu'elle perd l'appel d'offres pour l'exploitation de la vélostation de la gare routière face à Vinci[2]. Percevant l'appétence des élus pour le vélo en libre-service, elle conçoit avec des entreprises locales un système de gestion de vélos en libre-service, mais ne parvient à remporter aucun marché face aux poids lourds que sont JCDecaux et Clear Channel. Lorsque JCDecaux remporte le marché pour Toulouse en 2007, cela signe la fin de Movimento, qui dépose le bilan en 2009 :

> *« La ville de Toulouse est arrivée avec son projet VélôToulouse, et le politique nous a demandé de stopper le service de location courte, moyenne et longue durée pour passer à VélôToulouse, alors que les deux services auraient pu être complémentaires. Ça serait aujourd'hui, on maintiendrait les deux services, mais à l'époque on n'avait pas forcément de retour d'expérience. » (Directeur Planification et Écomobilités Tisséo, 5 octobre 2020)*

Comme dans d'autres villes, le vélo en libre-service est un vecteur majeur de l'accession du vélo au statut de mode de déplacement légitime à Toulouse. On connait le souci des élites toulousaines de donner à la ville une image de métropole moderne, rayonnante et

---

l'une en face du donjon du Capitole, l'autre au sein de la gare routière Pierre Sémard (propriété départementale) en sont un témoignage, bien que Movimento ait tout fait pour conserver un service unifié devant l'usager.

[1] « Toulouse. Les vélos-stations gagnent du terrain », La Dépêche, 30 novembre 2004. www.ladepeche.fr/article/2004/11/30/169842-les-velos-stations-gagnent-du-terrain.html

[2] « Vélostations : Vinci se met dans la roue », 20 minutes, 15 septembre 2006. www.20minutes.fr/toulouse/108721-20060915-toulouse-velostations-vinci-se-met-dans-la-roue

attractive, ce qui avait pu jouer dans le choix d'un métro automatique par exemple. Soudainement, en 2005, cette image passe par le vélo en libre-service, qui redore l'image poussiéreuse du vélo à grands renforts de technologie et de communication rutilante. Le vélo en libre-service (avant le vélo à assistance électrique, voir 6.1) est vraiment ce qui fait passer le vélo d'une écologie sobre et décroissante à une écologie innovante et compatible avec les objectifs de croissance économique. Il s'inscrit, à ce titre, pleinement dans le référentiel de la mobilité durable.

Il aurait ainsi pu ne rester qu'une politique symbolique, d'affichage, comme cela a pu être le cas dans d'autres villes :

> *« Il y a des services aujourd'hui, où il y a des collectivités qui sont contentes d'afficher la case "vélos disponible à la location, sur ma ville ils sont là", mais il n'y a pas d'usage » (Directeur d'exploitation VélôToulouse, 2 mars 2021)*

Heureusement, les services de la ville de Toulouse s'en saisissent pour en faire une vraie offre de mobilité performante. L'effet est également de rendre instantanément visible le vélo dans les rues toulousaines, telle une immense campagne de communication pro-vélo :

> *« VélôToulouse c'est des services vélos, mais pour moi c'est autant de la communication qu'un service, parce qu'il y en a eu tellement, en plus ils sont rouges, d'un coup, que les gens se sont dit : "Ah ben tiens je vais essayer, faire de la remise en selle". Clairement, ça a servi à ça, des gens qui avaient jamais fait de vélo. Donc pour moi c'est un coup marketing énorme, c'est formidable et on en a pas eu depuis de cette ampleur-là. VélôToulouse ça a été vraiment une offre de services uniques plus une visibilité sur le domaine public. Déjà les stations en elles-mêmes, qui prennent de la place aux voitures, et en plus les gens qui circulent avec ces vélos rouges partout, ça donnait une image "Toulouse ville cyclable". D'un coup. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

> *« J'étais un peu circonspect à la mise en œuvre et en fait, ça a vraiment contribué à développer le vélo, à inciter les gens à prendre le vélo de manière simple. Et on le voit à travers les chiffres d'utilisation du vélo, en gros 4 ou 5 millions de locations annuelles par an, c'est pas négligeable. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Ouvert en novembre 2007 avec 65 stations, le service est rapidement étendu pour arriver à 253 stations et 2400 vélos en 2008. Il connait ensuite plusieurs améliorations : fonctionnement 24h/24 et amélioration de l'information usagers en 2011, compatibilité avec la carte Pastel et extension à 283 stations pour 2600 vélos en 2013. Le système est ensuite figé dans son extension de par le propriétaire du marché (la ville de Toulouse) et sa durée (15 ans).

Deux autres exemples d'évolutions de structures associatives témoignent encore de l'institutionnalisation croissante des services vélo à Toulouse. La maison de la mobilité de Labège est créée en 2006 par l'association Covoituval et propose d'emblée un ensemble de solutions de mobilités alternatives aux salariés de la zone d'activités. En 2008, sous la

présidence de l'écologiste Stéphane Coppey, elle est intégrée au SMTC. De tous les services qu'elle propose, les services autour du vélo (location, stationnement, entretien, essais…) sont ceux qui fonctionnent le mieux, au point qu'elle sera remplacée par une « Station V », un service entièrement dédié au vélo, à partir de 2020.

Le deuxième exemple, la Maison du Vélo Toulouse Occitanie est une association créée en 2005 par trois structures associatives : l'association Vélo, Crepi et Movimento. Elle s'installe en 2009 dans une ancienne maison éclusière située face à la gare Matabiau, et développe depuis un ensemble de services, prenant notamment le relais de Movimento : location de vélos, ateliers d'autoréparation, vélo-école, bibliothèque spécialisée, interventions en entreprises, agence de voyage à vélo, organisme de formation… Pour certaines de ces activités, elle reçoit le soutien de la Métropole, de Tisséo et du Département, tandis que d'autres restent autofinancées. Au-delà de ces services qui renforcent le système vélo du territoire, l'engagement de la Maison du Vélo est foncièrement militant et vise à construire une culture vélo sur le territoire, notamment au moyen de manifestations, expositions et communications en tout genre.

Un des meilleurs exemples en sont les Bicyclades, un évènement qui a réuni entre le 21 au 28 mai 2011 un nombre important d'animations (concerts, jeux, initiations, spectacles de rue…) sur un boulevard Bonrepos libéré de la circulation automobile (Pavillet 2019) :

> *« C'est une invitation auprès des habitants de Toulouse mais aussi des habitants de l'agglomération à revendiquer cette place en tant qu'usagers de la voie publique pour s'acheminer vers un mode de déplacement beaucoup plus respectueux de l'environnement que ne l'est la voiture. »*[1]

Tout en conservant une forme associative, membre des réseaux nationaux que sont la FUB et l'Heureux-Cyclage (réseau des ateliers d'autoréparation), la Maison du Vélo connait un essor important au cours des années 2010, totalisant 25 salariés en 2021, ce qui en fait l'association affiliée à la FUB comptant le plus de salariés. Selon un mouvement qui touche l'ensemble du monde associatif, elle est confrontée à la raréfaction des subventions publiques, ce qui la contraint à trouver un équilibre entre réponses à des appels d'offre, activités rentables et activités non-rentables qu'elle juge intéressant de conserver. En cela, son action sur certains volets constitue une extension de l'action publique et n'ignore pas le mouvement général d'institutionnalisation du vélo.

Enfin, la Région Midi-Pyrénées, puis Occitanie, s'intéresse de plus en plus au vélo à travers le prisme de l'intermodalité en gare :

> *« En ex-Midi-Pyrénées, une expérimentation a été déployée entre 2010 et 2014 autour de l'intermodalité vélo/train. Cette expérimentation s'est traduite par l'implantation de stationnements cyclables de divers types (arceaux, box individuels, consignes collectives sécurisées) sur la ligne Toulouse-Castres-*

[1] Coordinatrice des bicyclades, « Les Bicyclades », Maison du Vélo Toulouse, 2011. www.dailymotion.com/video/xls9ng

> *Mazamet, choisie pour la diversité des profils de ses gares et haltes. En 2013, est inaugurée la Vélostation de Toulouse-Matabiau, grâce à des financements SNCF, Région et FEDER. Avec 678 places de stationnement de vélos dont 600 réservées aux usagers du TER, c'est l'une des plus grandes de France. » (Puchaczewski 2017)*

Cette expérimentation est suivie, grâce à l'action conjointe de la Région et de la SNCF, par l'installation de box individuels sur la plupart des gares de l'agglomération, et de consignes collectives sur les plus importantes (Portet-Saint-Simon, Muret, Saint-Agne, Colomiers).

Les années 2010, une nouvelle ambition pour le vélo

Lorsque la communauté urbaine du Grand Toulouse est constituée en 2009, la nouvelle majorité augmente fortement le budget cyclable : celui-ci passe de 2,35 millions d'euros en 2007 à 6,7 millions d'euros en 2010[1]. Ce nouveau niveau d'ambition est formalisé au sein du plan vélo 2011-2020, adopté à l'unanimité par le conseil communautaire le 21 avril 2011, qui sacralise un budget de 10,5 millions d'euros par an pour le vélo hors VélôToulouse, dont 6 millions d'euros pour les aménagements financés par le service modes doux. En complément, il est estimé que 4 millions d'euros par an sont dépensés pour le vélo de façon indirecte, lors d'opérations de voirie ou dans le cadre de ZAC. Enfin, 500 000 euros sont alloués aux services vélo, toujours hors VélôToulouse. Cette délibération s'inscrit donc dans le cadre du PDU 2012, alors en cours d'approbation.

Cette augmentation de budget change entièrement la donne pour le service modes doux, désormais dans une position bien plus confortable pour imposer ses projets au sein de la structure :

> *« Là on est passé à 6 millions d'un coup. Ça c'est un jalon important parce que ça nous a permis d'appliquer notre schéma directeur beaucoup plus rapidement, et de voir les réalisations, notamment en dehors de Toulouse, à Colomiers. Il y avait 10 à 15 bornes qui étaient faites par an, c'est quand même allé assez vite au début. Parce qu'on partait de loin. Alors c'était pas que des pistes, il y avait des bandes, des couloirs bus ouverts aux vélos, mais quand même une accélération. […]*
>
> *Le fait d'avoir un budget vis-à-vis de nos collègues techniciens (les pôles territoriaux notamment), on a un autre regard, un peu tiroir-caisse. Donc quand on arrive en disant « voilà, on a un schéma directeur, on applique, il faut faire ce barreau-là » « Oui mais tu me payes ? » « Oui je te paye, je t'amène 500 000 € sur la table » alors qu'avant il fallait attendre la réfection de la voirie donc des fois 5, 6, 10 ans, on voyait rien venir parce que la voirie était pas refaite. Maintenant on paye la part cyclable voire l'aménagement cyclable si c'est que ça ou la part cyclable de l'aménagement. Et ça y a un autre regard vis à vis de nos collègues puisqu'on devient des facilitateurs d'aménagement de leur pôle, de leur réseau de voirie. Pour eux, forcément c'est important. Du coup ça légitime le vélo de fait. Le fait d'avoir des budgets, ça impose. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

[1]Délibération n° 2011-097. Plan vélo 2011-2020, Communauté Urbaine du Grand Toulouse, 21 avril 2011.

Ce budget permet, quasiment à lui seul, de faire du vélo l'objet d'une « vraie politique publique » :

> *« On est sur une période où le vélo a clairement le vent en poupe, où le budget augmente, où ça devient un invariant des politiques publiques. Et ça c'est la décennie 2010, avant ça reste très relatif. […]*
>
> *Les moyens sont bien supérieurs. Entre 2000 et 2008 on était vraiment sur du saupoudrage, du symbole, là on est maintenant dans une vraie politique publique. C'était un sujet annexe, ça devient un sujet majeur. » (Jean-Michel Lattes, Adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, 6 juin 2019)*

Pourtant, malgré ce portage de façade, le vélo n'est pas encore tout à fait consensuel. Le plan vélo 2011 portait 2 « actions fortes » à réaliser en priorité (Encadré 5.2) :

Extraits du Plan vélo 2011-2020 de la Communauté Urbaine du Grand Toulouse

1- Résorber les discontinuités et mettre aux normes les aménagements sur les axes cyclables structurants

Une logique d'axe avec des voies cyclables continues, sécurisées, lisibles et confortables est privilégiée, induisant nécessairement une nouvelle répartition de l'espace au profit des mobilités alternatives à l'automobile. […]

a) 4 axes prioritaires

- Axe Faubourg Bonnefoy – route d'Albi – route de Toulouse
- Axe Avenue de Muret – route de Seysses
- Axe Grande rue Saint Michel – URSS – Jules Julien – route de Narbonne
- Berges de la Garonne, entre le plan du port à Blagnac et le Cancéropôle […]

2- Développer un panel de services vélo

[…] l'aménagement d'une vélostation en gare Matabiau (parc de stationnement vélo sécurisé, système de location vélo performant, divers services), le développement de services vélos aux stations importantes des transports en commun (stationnement vélo sécurisé, location de vélo) ou encore le lancement d'un plan de communication en faveur de vélo. »

Encadré 5.2 : Extraits du Plan vélo 2011-2020 de la Communauté Urbaine du Grand Toulouse – Délibération n° 2011-097, 21 avril 2011

Quelques années après, force est de constater que ces actions n'ont été que très partiellement réalisées. Concernant les services vélo, on note bien l'ouverture d'une Vélostation[1] à Matabiau en 2013, plutôt portée par la Région que par la Communauté Urbaine, mais le grand plan de déploiement de services vélos est globalement resté lettre morte. Concernant les aménagements, la délibération préfigure, par sa logique d'axe et son exigence de continuité, sécurité, lisibilité et confort le concept de réseau express vélo (dont on traitera en Partie 3) et apparait donc comme visionnaire puisque ce dernier arrive tout

[1] Le mot désigne ici son sens généralement admis (lieu multiservice permettant le stationnement sécurisé de vélos, ainsi que des prestations diverses), et non pas celui utilisé par certains acteurs pour désigner les stations de vélos en libre-service.

juste en France dans le plan vélo de Strasbourg adopté la même année. Cependant, cette exigence ne se retrouve pas sur le terrain pendant le mandat, à l'exception de quelques réalisations qualitatives comme la voie verte de l'Oncopole. Elle peine notamment à s'imposer sur les axes de faubourgs.

En fait, à ce moment, le sujet « vélo » est encore très associé aux écologistes, qui le portent au sein de la majorité de gauche plurielle. L'élu en charge du vélo est alors Philippe Goirand.

> *« À cette époque-là, c'était pas encore la grande passion du vélo pour tout le monde. Les Verts arrivaient porteurs de ça, et monopolisaient l'activité sur le vélo. […]*
>
> *[Ce plan vélo 2011], c'est les Verts qui y avaient travaillé davantage. » (Bernard Marquié, Ex-adjoint aux déplacements à la mairie de Toulouse, ex-vice-président de Toulouse Métropole chargé des déplacements, 12 mars 2021)*

Or, au cours du mandat, des divergences se font jour entre les écologistes et le reste de la majorité. Celles-ci vont porter préjudice au portage du vélo, qui se retrouve quelque peu pris en otage par les jeux politiques. Aussi, si le volontarisme de Philippe Goirand associé à son nouveau budget lui permet de dynamiser certains sujets comme les zones 30 ou les bordures à niveau zéro[1], ou encore de recentrer les investissements sur les grands axes, il ne parvient pas à emporter de grande victoire en matière de répartition de l'espace public.

Le vélo étant encore marqué idéologiquement, on aurait pu penser que l'alternance politique pourrait lui porter préjudice et menacer le budget et le statut nouvellement acquis. Pourtant, lors de la campagne électorale menant aux élections municipales de 2014, les principaux candidats se déclarent favorables aux propositions de 2 Pieds 2 Roues, sans doute conscients de l'insoutenabilité croissante d'une posture ouvertement anti-vélo. Aussi, lorsque la nouvelle équipe municipale baisse la plupart des budgets en 2014 sous l'effet des politiques de rigueur nationales et locales, le budget vélo est l'un de ceux qui est maintenu.

Nous verrons au Chapitre 7 comment ces questions budgétaires ont évolué depuis 2014 sous l'effet de la redéfinition de la politique de déplacements de l'agglomération et des évolutions nationales. Mais nous pouvons déjà constater que le nouveau statut du vélo a pu instaurer un « réflexe cyclable » parmi les équipes de la Métropole :

> *« Donc maintenant on ne conçoit plus d'aménagement sans vélo. Enfin si, il y en a encore, mais c'est de plus en plus rare. On pense vélo, des fois on peut pas, mais disons que c'est pas oublié. Quand on fait un aménagement neuf, on applique la loi sur l'air de 96 et le code de l'environnement, c'était pas le cas avant. Ça devient un réflexe. […]*
>
> *Il y a énormément de travail ça c'est sûr mais de là où on est parti il y a eu un réel gap. Maintenant on se pose même plus la question et ça c'est récent. Ça fait*

[1] Le concept de bordure à niveau zéro consiste à abaisser la bordure entre la chaussée et la piste cyclable, habituellement haute de 2cm, à 0cm : le passage de l'une à l'autre est ainsi plus confortable et moins dangereux.

je dirais 7-8 ans, sur le mandat précédent on a passé un cap. Maintenant l'aménagement urbain et plus généralement l'aménagement d'une ville ne peut plus se passer des modes doux et du vélo. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)

L'inscription dans les réseaux nationaux du vélo et le développement des palmarès

On l'a vu, l'inscription des acteurs toulousains du vélo dans les réseaux nationaux tels que le Club des Villes et Territoires Cyclables est ancienne. Elle s'est maintenue depuis, les techniciens, associatifs ou élus toulousains participant régulièrement aux rencontres du Club ou de la FUB. Les adjoints au vélo toulousains Philippe Goirand (2008-2014) et Jacqueline Winnepenninckx-Kieser (2014-2020) ont d'ailleurs tous deux été membres du conseil d'administration du Club des Villes et Territoires Cyclables sur leurs mandats. Enfin, 2 Pieds 2 Roues a reçu le prix « Talent du vélo 2013 » au 20e congrès des Villes et Territoires Cyclables de Nice, et a accueilli le congrès de la FUB du 23 au 25 mai 2014.

On se souvient du palmarès effectué par Isabelle Lesens pour la revue *50 millions de consommateurs* en 1990 (4.3). Celui-ci plaçait Toulouse en 16ème position sur 17 (entre Bordeaux et Nantes) avec un commentaire lacunaire mais sévère (Figure 5.43). Les années 2010 voient se développer ces palmarès du vélo, souvent intégrés à des palmarès sur des sujets plus larges tels que les mobilités, le cadre de vie ou l'écologie. Leurs méthodologies variables, et les progrès enregistrés par Toulouse, lui permettent parfois de se classer à des places plus honorables que dans le classement de 1990.

16 TOULOUSE

1 0 TRAVAUX NON

Quelques réalisations de qualité, mais éparses : dessertes d'écoles, équipements de ponts, jalonnement en ville, piste au nord et au sud le long des canaux, bande à contresens pour l'accès à une zone de loisirs (mais rien pour attacher les vélos).

Le maire espère ne pas toucher aux autos et fait construire un métro. Mais il a un bouillant adjoint à l'environnement. Rapport de forces...

Figure 5.43 : Commentaire sur Toulouse extrait du palmarès des villes cyclables – Lesens 1990

Toulouse reçoit notamment le prix « Nouvelles Mobilités » au palmarès des mobilités Villes Rail et Transports 2013 pour sa politique cyclable et notamment de services vélo. Sont mentionnés VélôToulouse, le linéaire d'aménagements, le plan vélo 2011-2020, l'emport du vélo dans le tram en heures creuses, le parc à vélos de Basso Cambo, la Vélostation de

Matabiau[1]. Ce prix est souvent plutôt orienté vers l'innovation que vers la politique cyclable en tant que tel, et récompense également les autres alternatives à la voiture que les transports en commun comme le covoiturage ou l'autopartage.

Cependant, le prix qui aura fait le plus parler est sans aucun doute celui décerné par le magazine Terra Eco en mars 2013, dans son « top 5 des villes où il fait bon pédaler ». Ce classement se base sur un questionnaire envoyé par le magazine à 40 villes, qui a reçu 34 réponses dont 17 jugées exploitables. La méthode est exclusivement quantitative : « *Grâce à ces chiffres, nous avons bâti un classement selon le kilométrage d'aménagements cyclables, la qualité de ces derniers (pistes, contre-sens et couloirs de bus ouverts aux vélos ont été primés), les aménagements aux carrefours et pour le stationnement, la taille de l'éventuel réseau de location de vélos, la politique d'incitation à la pratique…* » et ne prend pas en compte le niveau de pratique du vélo. On peut également imaginer tous les biais inhérents à une telle méthode : absence de prise en compte de la qualité des aménagements, différences dans les méthodes de mesure, etc. Qu'importe, l'agglomération toulousaine est troisième, derrière Strasbourg et Bordeaux mais devant Nantes et Grenoble !

> *« Avec pas moins de 15 % de sa voirie aménagée pour les vélos, dont une bonne partie de pistes cyclables, et son grand réseau de vélos en libre-service, VélÔToulouse, Toulouse se hisse à la troisième place de notre palmarès, dans la roue de Bordeaux. Pour les départager, nous avons eu recours à la photo-finish. Encore un petit effort, notamment sur les places de stationnement pour le vélo – l'agglomération ne compte aujourd'hui que 3 000 arceaux, contre 12 000 à Strasbourg – et la Ville rose pourrait passer devant sa voisine girondine. »*[2]

Cette place sur le podium est accueillie avec satisfaction par l'équipe municipale en place qui y voit une occasion de valoriser son bilan en la matière à un an de l'échéance électorale. La Dépêche met alors en valeur les 508 km d'aménagements cyclables de l'agglomération[3]. Il faut dire qu'elle correspond partiellement aux schémas de pensée de l'époque (ici un membre de l'équipe précédente) :

> *« Quand je suis arrivé il y avait 3 km, quand je suis reparti il y en avait 300, maintenant il y en a, sur Toulouse 550 et sur l'agglo je sais plus combien. L'objectif raisonnable qu'on avait travaillé à l'époque avec [Ex-cheffe de service circulation ville de Toulouse et Grand Toulouse], c'est 1000 km. » (Philippe Dufetelle, Ex-Adjoint au maire à l'environnement à la ville de Toulouse, 28 janvier 2020)*

Le président de 2 Pieds 2 Roues, lui, note un résultat « encourageant » mais signale que la quantité ne signifie pas la qualité. Il en offre deux exemples avec des aménagements qu'il

[1] « Palmarès des mobilités. Prix Nouvelles mobilités : Toulouse, une politique vélo volontariste », Ville, Rail et Transports n° 558, décembre 2013. www.ville-rail-transports.com/mobilite/18908-palmares-des-mobilites-prix-nouvelles-mobilites-toulouse-une-politique-velo-volontaris/

[2] « Le top 5 des villes où il fait bon pédaler », Terra Eco, 28 mars 2013. www.terraeco.net/Le-top-5-des-villes-ou-il-fait-bon,49017.html

[3] « Vélo : Toulouse dans le peloton de tête des villes où il fait bon pédaler », La Dépêche, 4 avril 2013. www.ladepeche.fr/article/2013/04/04/1597928-velo-toulouse-dans-le-peloton-de-tete.html

avait soumis au « concours du pire des pistes cyclables » organisé lui aussi par Terra Eco un mois plus tôt[1] : des bandes cyclables extrêmement étroites rue de Gironis (Figure 5.44) et un poteau sur un aménagement neuf avenue de Casselardit (Figure 5.45).

Figure 5.44 : Bandes cyclables de 25 centimètres de large rue de Gironis, Toulouse – Sébastien Bosvieux pour Terra Eco, 2013

Figure 5.45 : Poteau sur une piste cyclable neuve avenue de Casselardit, Toulouse – Sébastien Bosvieux pour Terra Eco, 2013

[1] « Les gagnants du concours du pire des pistes cyclables », Terra Eco, 17 février 2013. www.terraeco.net/Les-gagnants-du-concours-du-pire,48226.html

Il est intéressant de constater que ces problèmes sont toujours présents aujourd'hui. Les bandes cyclables de Gironis ne sont pas signalées comme étant des aménagements cyclables (elles ne l'étaient déjà pas en 2013), un panneau de fin d'aménagement cyclable les précédant, toutefois, elles relient deux aménagements cyclables sur une centaine de mètres et sont comptabilisées comme tels dans le SIG de la Métropole, ce qui signifie qu'elles sont a priori comptabilisées dans le bilan kilométrique. Le poteau de Casselardit a été déplacé mais des poteaux gênants subsistent encore sur la même piste.

La permanence de ces défauts d'aménagements montre qu'ils ne sont pas seulement des accidents de réalisation mais les symptômes de problèmes plus profonds. Malgré les immenses progrès depuis 1989 et le nouveau statut acquis par le vélo, les politiques cyclables toulousaines seraient-elles incomplètes ?

5.3 Des politiques cyclables incomplètes

5.3.1 Défaut de connaissance et mal de reconnaissance

Les enquêtes mobilité : une reconnaissance tardive du vélo

Comme vu au Chapitre 4, impossible de parler de connaissance et d'évaluation des mobilités sans parler d'enquêtes mobilité (ex-enquêtes ménages déplacements) de type Cerema. À Toulouse comme ailleurs en France, ces dispositifs ont longtemps été les seuls, et sont toujours les principaux instruments de connaissance des mobilités à disposition. L'agglomération toulousaine a connu 5 enquêtes de ce type en 1978, 1990, 1996, 2004 et 2013[1] (auxquelles on peut ajouter la proto-enquête de 1966), dans la moyenne des agglomérations de sa taille.

Il n'est pas très intéressant de détailler les méthodologies employées pour ces enquêtes : en effet, celles-ci sont très standardisées (jusqu'à leur exploitation) et les constats faits à l'échelle nationale dans le Chapitre 4 sont ici toujours valables. Rappelons que ces enquêtes, malgré leur conception initialement orientée vers l'aménagement routier, recensent de façon relativement complète l'ensemble des déplacements des habitants d'un ménage, y compris en modes actifs. C'est plutôt du point de vue de l'exploitation, puis de l'utilisation des résultats des enquêtes que le vélo a traditionnellement été laissé de côté.

En revanche, il va être intéressant d'étudier les spécificités des enquêtes toulousaines : leur organisation, leur restitution, leur réception, leurs usages. Concernant les résultats eux-mêmes des enquêtes, si nous en distillons quelques-uns au cours de l'analyse, nous réservons l'analyse pour le 5.3.2, un peu plus bas.

Une première chose à noter est l'évolution du périmètre de ces enquêtes (Figure 5.46). Celui-ci passe de 65 communes en 1978 à 179 en 2013, suivant une tendance commune à la plupart des enquêtes mobilité de métropoles, pour mieux correspondre à l'évolution du bassin de mobilité toulousain sous l'effet de la périurbanisation, tout en prenant en compte certaines organisations institutionnelles (périmètre du SDAU en 1978, du PDU en 2013). On peut d'ailleurs signaler que l'enquête 2004 a été accompagnée d'une enquête périurbaine par téléphone au-delà de son périmètre. Cependant, à l'inverse d'autres métropoles, il n'a pas épousé les limites du département, sans doute en partie à cause de la forme inhabituelle de celui-ci et de la relativement moindre importance des problématiques de mobilité hors de l'aire toulousaine.

[1] Une 6e enquête est en préparation pour 2022-2023, à l'échelle de l'aire urbaine + commune de Boussens.

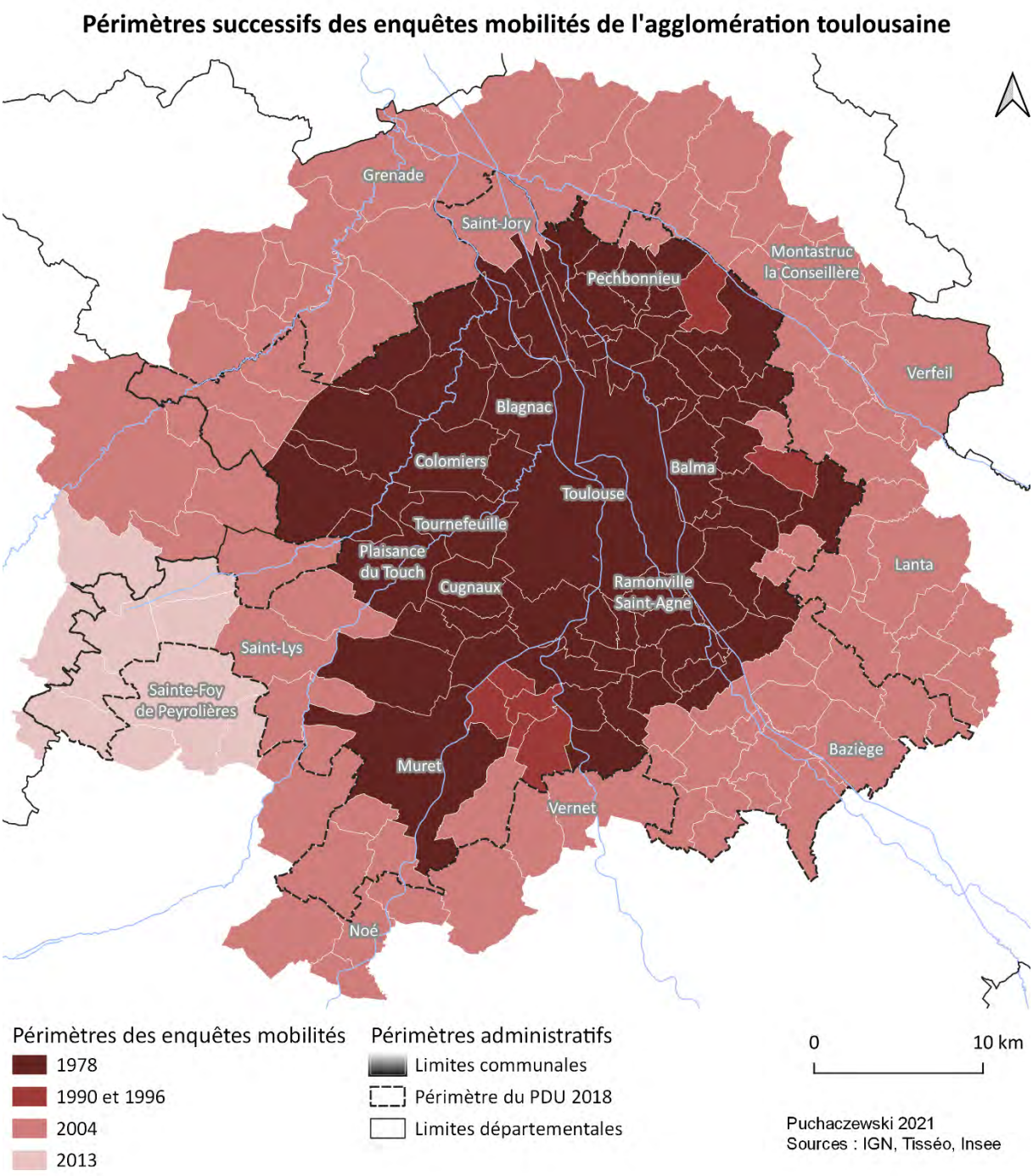


Figure 5.46 : Périmètres successifs des enquêtes mobilités de l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle

Nous avons vu que les enquêtes de 1966 et 1978 sont pilotées par les services déconcentrés de l'État, avec surement un objectif premier de dimensionnement du réseau de voies rapides urbaines alors en pleine expansion, et, pour 1978, un objectif nouveau d'aide à la définition d'un réseau de transports publics structurant. À partir de 1990, le pilotage de l'enquête est assuré par le SMTC. En effet, avec la décentralisation, les services de l'État se déchargent à cette époque des enquêtes ménages pour les confier aux collectivités. Le choix du SMTC s'impose alors car il est une des rares structures à couvrir l'agglomération en

intégrant l'ensemble des acteurs, et qu'il dispose d'une ressource de financement propre avec le versement transport.

Ce transfert et le simple choix des dates resserrées de 1990 et 1996, respectivement 3 ans avant et 3 ans après l'ouverture de la 1ère ligne du VAL, sont en soi significatifs du transfert d'objectif de ces enquêtes depuis le routier vers les transports en commun. Si elles arrivent trop tard pour définir le tracé du métro, l'enquête de 1990 est en revanche idéale pour aider à la réorganisation du réseau de transport, et fournit un « état 0 » à partir duquel les résultats de l'enquête 1996 vont permettre d'évaluer le succès de la nouvelle infrastructure. Cette hypothèse est en partie confirmée par les exploitations complémentaires prolongeant le questionnaire standard : en 1990, elles portent notamment sur le métro et le ressenti des déplacements, mais également sur l'utilisation des parkings en centre-ville et des rocades de Toulouse, traduisant les préoccupations des élus de l'époque.

En conséquence, en 1990 encore, malgré une couverture du rapport qui montre un nombre important de modes différents dont un cycliste sur le pont des Catalans, les résultats de l'enquête ménages regroupent encore les vélos avec les deux-roues motorisés. C'est le cas d'un rapport technique de 30 pages intitulé « Enquête ménages – Résultats Généraux » diffusé par le SMTC (archives AUAT : Figure 5.47), dans lequel on retrouve les traditionnels VP-TC-2R-AP. La seule mention de la « bicyclette » indique qu'elle est comptée parmi les deux-roues.

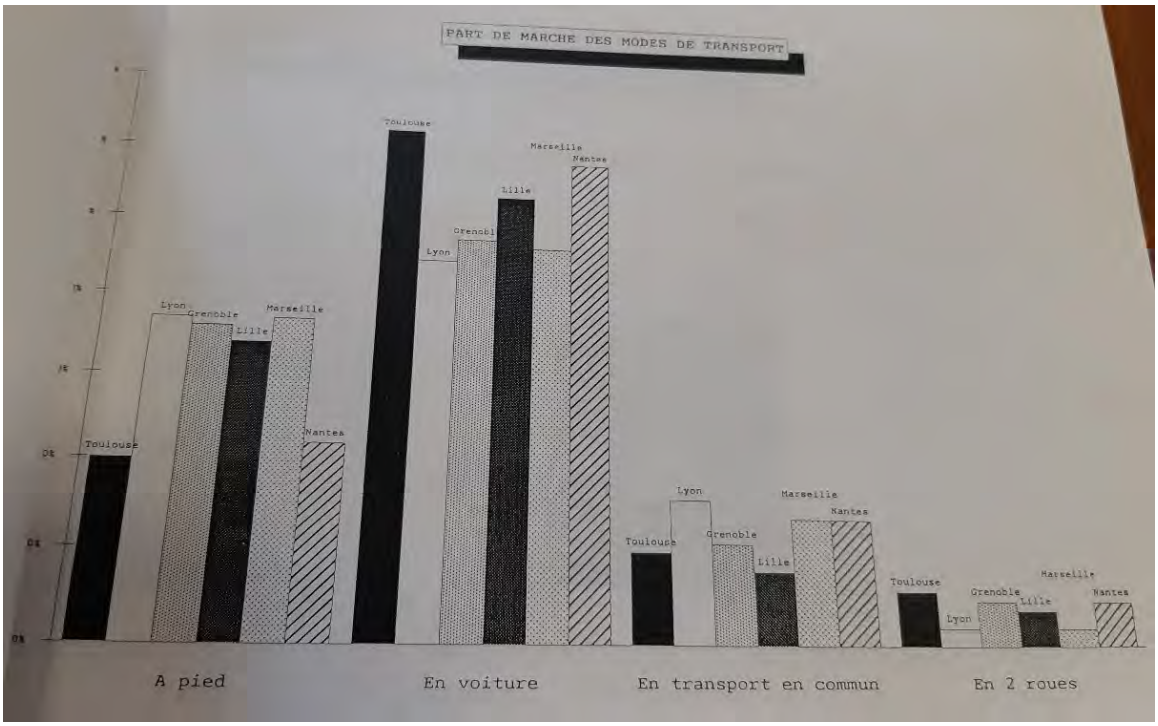


Figure 5.47 : Part de marché des modes de transport – EMD 1990, SMTC 1990, archives AUAT

C'est ensuite le cas du rapport de valorisation de l'enquête ménages (SMTC 1991), qui consacre une page de plus aux deux-roues que le précédent, mais peine toujours à les

dissocier entre eux, à l'exception d'un graphique (Figure 5.48). Pourtant, une analyse qui ne figure pas dans le rapport est que le vélo représente désormais 56% des déplacements en deux-roues de l'agglomération (contre 43% en 1978). Le vélo est même désormais majoritaire sur les déplacements domicile-travail alors qu'il partait de plus bas (52% des déplacements en deux-roues sont faits à vélo contre 29% en 1978 et 24% en 1968). Ainsi, si la mobilité (nombre de déplacements/personne/jour) en deux-roues a baissé de moitié (de 0,32 à 0,16), la chute est inégale selon les deux-roues : -30% pour les motos, -35% pour les vélos et -68% pour les cyclomoteurs. On comprend que de nombreuses personnes ont pu accéder à la voiture et délaisser les deux-roues motorisés légers, tandis que le vélo se maintient un peu mieux : la mobilité scolaire a beaucoup baissé mais est compensée par une augmentation des déplacements domicile-travail à vélo. Au final, la part modale baisse de 4,3 à 2,9%, ce qui est loin de la baisse « de moitié » des deux-roues rappelée dans toutes les exploitations de l'enquête.

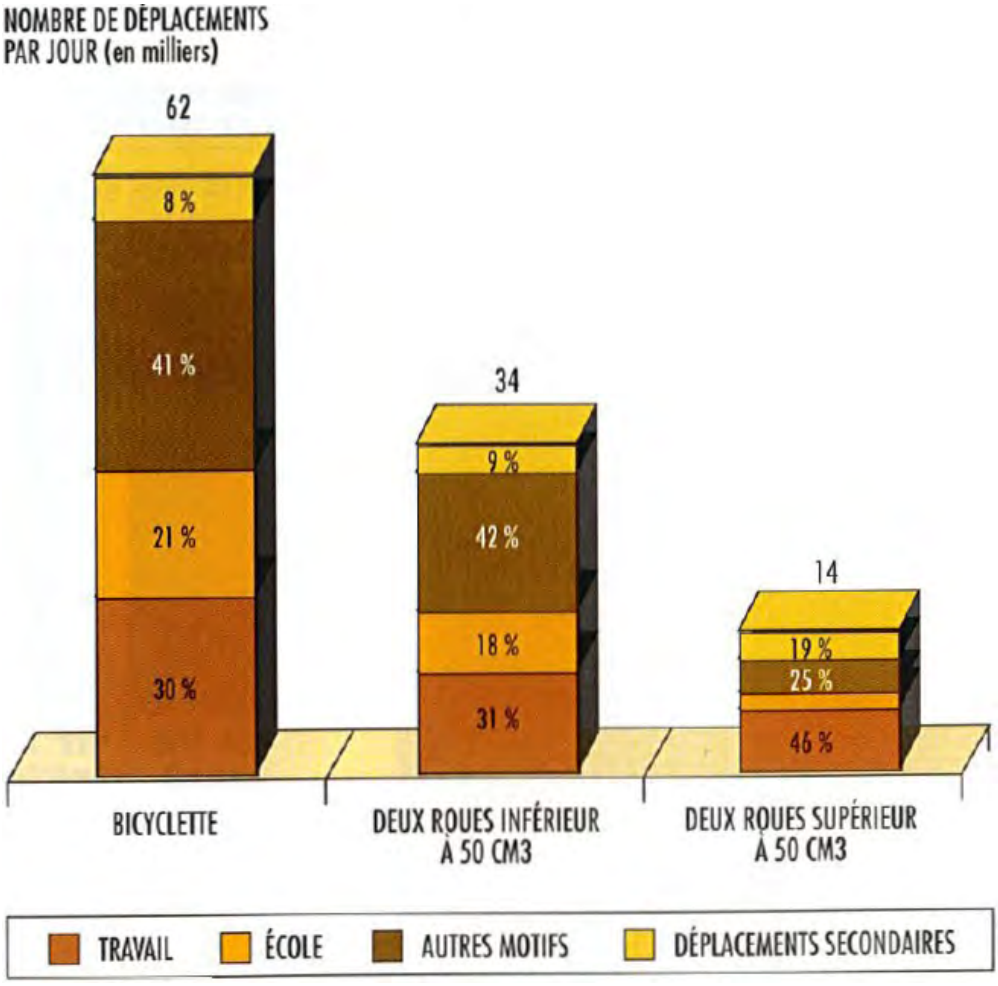


Figure 5.48 : Nombre de déplacements par jour selon le type de deux-roues, EMD 1990, SMTC 1991

Cette enquête ménages est également présentée en conseil municipal de Toulouse le 22 février 1991. La présentation est en 2 parties :

- « *Le constat et l'approche d'un diagnostic* », où sont détaillés les résultats de l'enquête,
- « *Les choix pour une politique équilibrée des déplacements* », qui en tire les conclusions sur le programme d'action municipal en la matière et défend les politiques projetées en matière de rocades, transports en commun, vélo, piétonisation, stationnement et sécurité routière.

Nous avons par ailleurs trouvé dans les archives issues des services une version antérieure de cette délibération, plus longue et plus virulente sur l'(in)utilité d'une politique cyclable, et trouvions intéressant de comparer les deux. Si le diagnostic initial est similaire, un certain nombre de parties ont ensuite été amputées (représentées ci-dessous en *italique*).

Extraits de la présentation en conseil municipal du 22 février 1991 des résultats de l'enquête ménages 1990

I - Le constat et l'approche d'un diagnostic
[...] Comparaison avec les autres grandes agglomérations françaises :
3°) La chute des deux roues est générale, mais avec "seulement" une division par deux, Toulouse se situe maintenant dans le peloton de tête des villes pour le recours aux deux-roues, avec Nantes, Grenoble, et Lille. C'est à Toulouse que la "chute" des deux roues a été le plus "amortie".
En valeur absolue, les habitants de l'agglomération utilisent les deux roues près de trois fois plus qu'à Lyon et à Marseille. [...]
II - Les choix pour une politique équilibrée des déplacements
C – Les aménagements en faveur des deux-roues
L'enquête-ménage fait apparaître une désaffection très marquée des déplacements à deux roues, motorisés ou non, de 1978 à 1990. La tendance, à Toulouse comme dans toutes les villes françaises, va vers la marginalisation de ce mode de transport, surtout des vélos et des vélomoteurs (par opposition aux grosses cylindrées qui conservent une certaine vogue).
Des exemples étrangers montrent cependant qu'il est possible de réhabiliter l'usage urbain du vélo en lui garantissant le confort et la sécurité qui lui font défaut. On peut donc ne pas considérer comme inéluctable cette marginalisation des deux roues, mais c'est avec précaution qu'il faut se pencher sur cette branche intéressante mais fragile de la vie urbaine.
La Ville de Toulouse a en effet, à plusieurs reprises, affirmé l'intérêt qu'elle portait au maintien et si possible au développement des déplacements urbains en vélo. Elle l'a prouvé par des investissements non négligeables.
Monsieur le Maire cite ces dernières années :
- Piste cyclable le long du Canal du Midi 2 MF.
- Bandes cyclistes sur le Pont Saint-Pierre. Évaluation (sur la base d'un coût de 10.000 F/m²) 5,4 MF.
- Passage le long de la liaison des Herbettes, (évaluation au prorata des largeurs) 6 MF.
On pourrait jouer sur ces chiffres pour démontrer que, compte tenu de la faiblesse du trafic, le passage d'un cycliste est très largement plus subventionné par la Collectivité que celui d'une voiture particulière.
Ceci n'est pas pour démontrer qu'il ne faut rien faire mais pour faire ressortir la fragilité de rentabilité des investissements consentis en faveur des cyclistes. Nous ne sommes pas dans le cas des opérations routières traditionnelles où la quasi-saturation de la demande justifie des investissements qui ne sont pas toujours optimisés
Pour les cyclistes, il serait vraiment nécessaire de rechercher les meilleurs rapports sur la base de bilans coûts/avantages de manière à utiliser de la façon la plus rationnelle le budget qu'on décide

d'allouer à ce mode de déplacement. Cela conduit à rechercher les opérations les plus efficaces.
La Ville de Toulouse a prévu d'affecter annuellement un crédit d'investissement de 3 MF sur un programme de 7 ans. Ceci pourrait permettre d'ajouter au réseau actuel de pistes cyclables de 20 km, 50 km supplémentaire pour arriver à un total de 70 km.
[…] En tout état de cause, si la création de ces 50 km de pistes cyclables supplémentaires n'enraye pas la chute de l'usage des deux-roues à l'issue de ce plan de 7 ans, il faudra reposer la question de la justification de l'importance de ces investissements face à une utilisation qui deviendrait marginale devra être posée.
Le fait que le phénomène de « chute » de l'usage des deux-roues se retrouve dans toutes les agglomérations françaises étudiées montre que l'on se trouve en face d'un réel problème.

Encadré 5.3 : Extraits de la présentation en conseil municipal du 22 février 1991 des résultats de l'enquête ménages 1990 – Archives de Toulouse, cote : 998W76/2, et de son projet par les services (en italique) – Archives de Toulouse, cote 279W49

Cette délibération est une preuve de l'effet structurant des résultats de l'enquête ménages sur les représentations des techniciens et élus et, quasi-immédiatement, sur les politiques envisagées. La version des services techniques doit être uniquement prise comme une version provisoire, non validée, et absolument pas comme l'expression de la collectivité. Elle permet cependant de mieux comprendre la version finale, qui en reprend le raisonnement en le débarrassant des conclusions les plus clivantes. Le brouillon est un véritable texte à charge contre les deux-roues, tandis que la version finale se présente plutôt comme un appel à la vigilance ou à une démonstration de bonne volonté malgré un contexte défavorable. En plus des habituelles confusions entre les différents types de deux-roues, les coûts d'aménagements cités pour le pont Saint-Pierre paraissent malhonnêtes : le pont avait dû être reconstruit car endommagé par le trafic routier, et la conception du nouveau pont pour maintenir son ouverture à la circulation a sans doute généré un coût supérieur à celui d'une passerelle piétons-cycle par exemple.

La présentation de l'enquête ménages 1996 (SMTC 1998) est principalement axée sur les effets de l'ouverture de la ligne A du métro ouverte en 1993. Elle sépare les deux-roues dans la présentation général mais maintient le regroupement dans la plupart des analyses, signe d'une transition en train de s'opérer. Surtout, elle révèle un fait inattendu : malgré les tendances précédentes et la mise en service du métro, la mobilité à vélo a augmenté depuis 1990, tandis que celle des deux-roues motorisés a poursuivi sa baisse. Cette hausse reste légère (+0,01 pour atteindre 0,10 déplacement/personne/jour) et est moins forte que l'évolution générale de la mobilité, ce qui fait que la part modale, elle, continue à baisser pour s'établir à 2,8% du total des déplacements. Mais peut-être cela a-t-il joué dans la commande par le SMTC, entre autres exploitations complémentaires, d'une « *fiche de valorisation de l'enquête* » spécifique au vélo, réalisée par l'AUAT (1999).

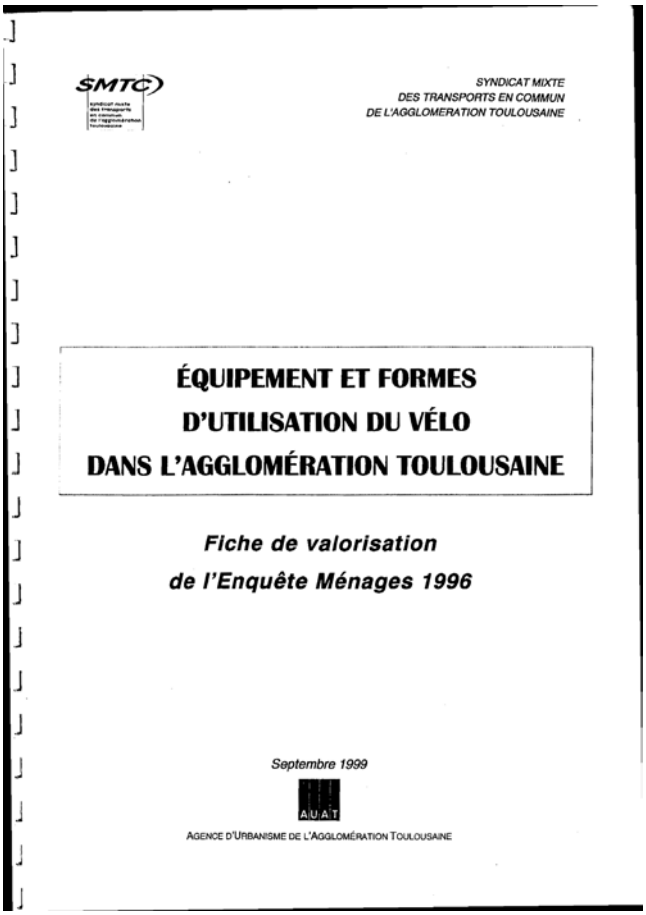


Figure 5.49 : Couverture du rapport « Équipement et formes d'utilisation du vélo dans l'agglomération toulousaine – AUAT 1999 d'après EMD 1996

Ce rapport de 34 pages (Figure 5.49) est relativement complet, balayant l'équipement, les pratiques et la géographie des déplacements, et dépassant même le cadre de la simple exploitation de l'enquête ménages en dressant un portrait rapide du réseau cyclable (alors embryonnaire) de l'agglomération. Il ne réalise pas de confusions avec les deux-roues motorisés et semble donc montrer une pénétration nouvelle du référentiel de la mobilité durable parmi les milieux d'études toulousains. Certaines des analyses, notamment géographiques, souffrent des données disponibles. L'enquête n'est pas en cause cette-fois : la pratique est simplement trop faible pour produire des résultats qui soient réellement significatifs lorsqu'on rentre dans les détails (notamment sur les zones géographiques). De plus, le retour du vélo n'est pas vraiment encore effectif et la pratique est encore trop concentrée sur certains profils comme les scolaires pour être réellement intéressante à analyser.

L'un des constats intéressants de l'enquête est la répartition des utilisateurs du vélo selon le revenu du ménage (Figure 5.50). Le phénomène qui s'y dégage est celui d'une pratique plus élevée parmi les bas revenus et hauts revenus, et plus faible chez les classes moyennes. On y perçoit, avec le recul, les deux courbes évoquées au 3.3.2, celle descendante de la pratique contrainte du vélo, et celle montante de la pratique choisie du vélo, à leur point de rencontre.

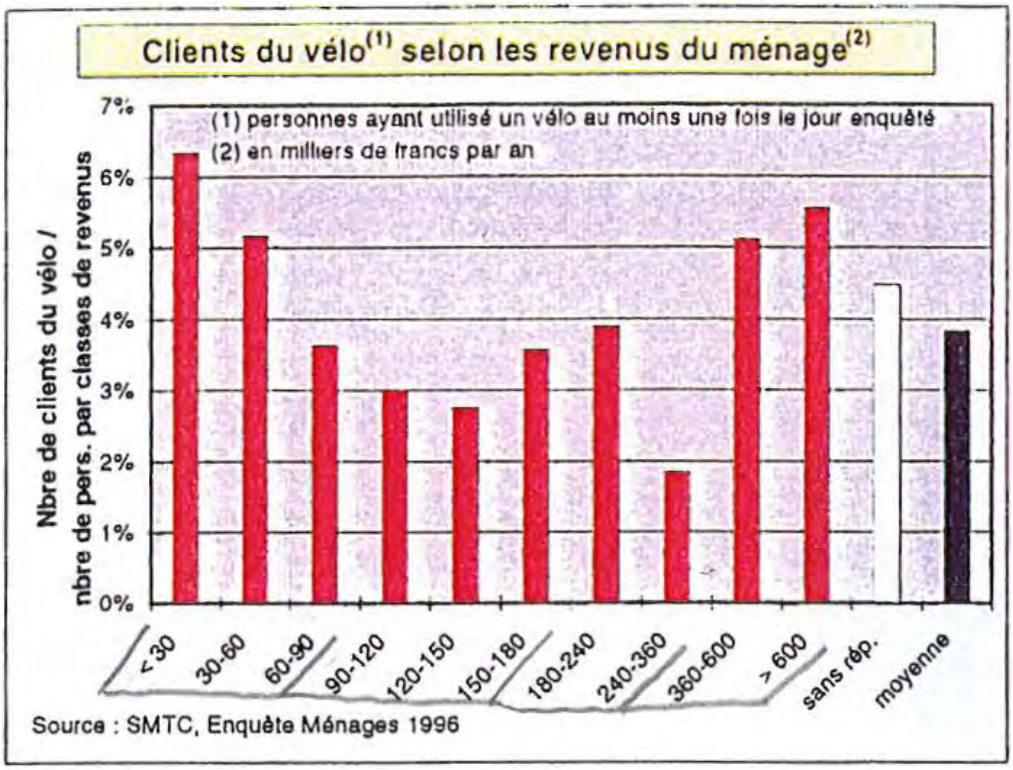


Figure 5.50 : Clients du vélo selon les revenus du ménage – AUAT 1999 d'après EMD 1996

Le rapport de valorisation des résultats de l'enquête de 2004 (AUAT 2006) montre que la transition qui s'est opérée dans les représentations s'est concrétisée dans les regroupements par modes, selon un processus national impulsé par le CERTU. Dès la page 3, le premier tableau de synthèse des résultats (Figure 5.51) distingue bien le vélo en tant que mode de déplacement, et ce malgré sa part modale toujours modeste (2,8%) mais avec une mobilité en hausse (0,11). Tout au long du rapport, le vélo est bien identifié, y compris lorsque cela implique de ne pas montrer les résultats des deux-roues motorisés. On compte par exemple une pleine page consacrée à une carte de la mobilité par secteur pour chacun de ces 4 modes : voiture, transports collectifs urbains, vélo et marche. Il faut dire que le rapport de force au sein des deux-roues est désormais clairement en la faveur du vélo, qui en forme 63% des déplacements. Si le vélo reste parfois absent de certaines analyses, c'est totalement compréhensible au vu de la faiblesse de l'échantillon. Dans l'ensemble, le vélo est devenu un incontournable de l'observation des déplacements, et ce malgré un retour effectif de la pratique qui se fait attendre.

Les grands chiffres sur l'agglomération	Agglomération (167 communes) en 2004	Périmètre d'enquête de 1996 (72 communes) en 2004	en 1996
Mobilité tous modes (nombre de déplacements par jour et par personne)			
- rapportée à la population totale	3,89	3,91	3,52
- rapportée à la population de 5 ans et plus	4,13	4,13	3,70
Nombre de déplacements journaliers			
- tous modes	**3 635 000**	**3 139 000**	**2 542 000**
- en voiture	2 340 000	1 942 000	1 608 000
- en Transports Collectifs Urbains	255 000	248 000	206 000
- en autres transports collectifs*	65 000	45 000	42 000
- en deux-roues motorisés	61 000	57 000	31 000
- en vélo	103 000	98 000	70 000
- à pied	777 000	721 000	556 000
Répartition modale			
- en voiture	64 %	62 %	63 %
- en TCU	7 %	8 %	8 %
- en deux-roues motorisés	2 %	2 %	1 %
- en vélo	3 %	3 %	3 %
- à pied	21 %	23 %	22 %
- tous modes	100 %	100 %	100 %

* ferroviaire, car interurbain, car scolaire ou employeur.

Figure 5.51 : Les grands chiffres sur l'agglomération – AUAT 2006 d'après EMD 2004

Figure 5.52 : Couverture du rapport « Équipement et pratique du vélo dans l'agglomération toulousaine et le territoire périurbain – AUAT 2007 d'après EMD 2004

Comme cela avait été le cas pour l'enquête de 1996, le vélo fait encore une fois l'objet de traitements complémentaires effectués par l'AUAT (Figure 5.52). Le rapport de 52 pages

(AUAT 2007) reprend globalement la trame de son prédécesseur en l'actualisant des dernières données et en incluant les résultats de l'enquête sur le périurbain. Il souffre cependant encore des faibles échantillons pour certaines analyses.

Le rapport de valorisation de l'enquête ménages 2013, publié en novembre 2014 (Tisséo SMTC 2014), se démarque de celui de 2004 sur deux points. D'une part, alors que le rapport de 2004 restait très technique et visait sans doute principalement un public d'initiés, ce nouveau document prend une forme bien plus communicante. On y trouve un éditorial du président de Tisséo SMTC, non présent dans le rapport de 2004, des explications plus didactiques, plus d'illustrations et moins de jargon. Cette forme rénovée répond à la diversification des usages des enquêtes mobilité observée au 4.2.3 et notamment à l'usage croissant de communication, dans un contexte où le sujet des déplacements est très politisé et où les chiffres apportés par l'enquête permettent de conforter les politiques menées. Le rapport appuie notamment sur la baisse historique de la part modale de la voiture au profit de celle des transports en commun, démonstratrice du succès des politiques de déplacement.

Le deuxième point est la mauvaise performance du vélo dans cette enquête. Alors que des efforts importants ont été entrepris entre 2004 et 2013 (augmentation du budget, VélôToulouse…) et que tous les observateurs s'attendaient à voir la part du vélo augmenter, celle-ci s'avère en baisse nette, tant en termes de nombre de déplacements (de 103 000 à 85 000) qu'en part modale (de 2,83% à 2,24%). Ces résultats, et la faible part modale résultante, questionnent fortement les spécialistes des transports qui les réceptionnent, et une note interne est élaborée au sein du SMTC en septembre 2014 pour les expliquer. Les explications invoquées sont de divers ordres :

- Si on prend en compte les marges d'erreur, la baisse est moins évidente : le nombre de déplacements vélo était compris entre 90 000 et 115 000 déplacements en 2004, et entre 75 000 et 96 000 en 2014.
- La période d'enquête était peu favorable à la pratique du vélo : nous avons montré au Chapitre 4 que l'enquête ménages est généralement réalisée sur les saisons où la pratique du vélo est la plus faible, mais la période d'enquête 2012-2013 était particulièrement pluvieuse ; 41% des enquêtes portaient sur les déplacements effectués un jour de pluie contre 28% en 2004.
- La fréquence d'utilisation du vélo au cours de l'année (déclarative) a progressé de façon importante à Toulouse intra-muros, passant notamment de 35 à 51% de pratiquants du vélo parmi les habitants du centre-ville.
- La mobilité individuelle a baissé entre les deux enquêtes et particulièrement chez les jeunes, plus souvent adeptes du vélo.
- Des déplacements vélos ont pu se reporter vers les transports en commun, fortement développés (la ligne B inaugurée en 2007 dessert les universités Toulouse

1 et Toulouse 3) et avec la mise en place d'une tarification très attractive pour les jeunes.

- Un phénomène similaire avait été observé sur la Communauté Urbaine de Strasbourg où la part du vélo avait baissé de 8 à 6% entre 1988 et 1997 avant de remonter à 8% en 2009.

Toutes ces raisons, et notamment celle de la pluviosité des jours d'enquêtes, invitent à prendre les résultats de l'enquête 2013 avec prudence, mais d'autres facteurs d'explication que nous explorerons au 5.3.2 (divergences géographiques et sociodémographiques) sont ici écartés.

La page de présentation du vélo dans le rapport de valorisation de l'enquête se montre extrêmement positive malgré les mauvais résultats : elle présente la mobilité à vélo comme stable à 0,1 déplacement/personne/jour, quand celle-ci a en réalité baissé de 0,12 à 0,08. À titre de comparaison, la hausse de la mobilité valorisée dans l'enquête 2004 était un passage de 0,11 à 0,12 sur le périmètre EMD 1996. Il n'est pas fait mention de la baisse de part modale et, contrairement à la voiture, aux transports en commun et à la marche à pied, l'évolution de la mobilité à vélo selon le territoire de résidence n'est pas représentée. On retrouve certains éléments d'explication qui relativisent la faible part de déplacements, ainsi que de nombreux éléments positifs pour compenser : le succès de VélôToulouse, les comptages en centre-ville effectués par Toulouse Métropole, l'opinion positive sur le vélo et son potentiel important, le renforcement de la régularité de la pratique à Toulouse.

Quelle pratique du vélo ?

L'utilisation des vélos en libre-service « VélôToulouse » représente 10 à 15 % des trajets à vélo des Toulousains.

85 000 déplacements à vélo

Le vélo : une alternative qui séduit de plus en plus de Toulousains

À l'échelle de la grande agglomération toulousaine, la mobilité à vélo est stable (0,1 déplacement par personne et par jour). Les habitants utilisent encore peu ce mode de déplacement de manière quotidienne. Cependant, le vélo prend une place de plus en plus grande dans les habitudes de déplacements des Toulousains : de moins en moins de personnes déclarent ne jamais se déplacer à vélo et l'utilisation occasionnelle du vélo se renforce. Ainsi, le vélo est de plus en plus utilisé comme alternative aux autres modes (voiture, transports en commun, marche). Les comptages réalisés par Toulouse Métropole ainsi que la croissance continue du nombre de locations de VélôToulouse confirment cette tendance.

Par ailleurs, il faut noter que les évolutions observées entre 2004 et 2013 s'inscrivent dans un contexte qui pourrait être plus favorable à la pratique du vélo :

- baisse de la mobilité individuelle : les habitants se déplacent moins qu'en 2004, notamment les jeunes. Ils sont donc moins susceptibles d'utiliser le vélo ;
- développement des transports en commun (mise en service de la ligne B du métro desservant notamment l'Université Paul Sabatier, création de la ligne de tramway T1, tarification plus attractive pour les jeunes...) : sur un certain nombre d'itinéraires, l'attractivité des TC s'est considérablement renforcée face au vélo ;
- mauvaises conditions météo : l'Enquête Ménages Déplacements a été réalisée d'octobre 2012 à avril 2013, une période qui a été particulièrement pluvieuse. Dans le cas de l'EMD 2013, il s'avère que quatre personnes sur dix ont décrit leur comportement de déplacement un jour pluvieux. D'une manière générale, le Cerema estime que la pratique du vélo est 25 % plus élevée entre mai et septembre qu'entre octobre et avril (source : Enquête Nationale Transport 2008).

Un potentiel important

Les évolutions de la fréquence d'utilisation du vélo montrent que ce mode a un potentiel fort pour être utilisé de manière plus régulière et par une population de plus en plus nombreuse.
L'Enquête Ménages Déplacements nous apprend également que le vélo bénéficie d'une image très positive auprès des habitants de la grande agglomération toulousaine : 71 % d'entre eux pensent que « le vélo en ville, c'est l'avenir ».
D'autre part, c'est un mode particulièrement efficace pour les déplacements de moins de trois kilomètres qui représentent environ la moitié de l'ensemble des déplacements.
Le potentiel de développement de ce mode de déplacement s'avère donc important.

Fréquence d'utilisation du vélo pour les habitants de Toulouse

Le service de vélos en libre-service « VélôToulouse »
- *mise en service en 2007*
- *253 stations en 2013*
- *+34 % de locations / jour entre 2008 et 2013*
- *+103 % d'abonnés au service entre 2008 et 2013*

(Source : Toulouse Métropole)

Figure 5.53 : Page consacrée au vélo dans le rapport de valorisation de l'EMD 2013 – Tisséo SMTC 2014

On comprend donc bien que ce document a un objectif de communication autant, voire plus, que d'information, et que dans ce cadre, une dévalorisation de la pratique du vélo est à éviter. Ce constat est, en soi, un marqueur du statut acquis par le vélo malgré une pratique encore faible. On peut en trouver des cas similaires ailleurs. Dans la Métropole Européenne

de Lille, la part modale mesurée par les enquêtes mobilité de 2006 et 2016 était respectivement de 1,6% à 1,5%. Dans le PDU de 2012, cette part était arrondie à 2% ; mais à la réception des chiffres de l'enquête de 2016, la part-modale a été présentée comme stable à 1,5%, en baissant donc rétrospectivement d'un demi-point le chiffre annoncé en 2006.

La construction d'un arsenal d'outils de connaissance et d'évaluation des mobilités

À Toulouse, les instruments de connaissance des mobilités étaient globalement assez peu développés avant les années 1960, comme nous l'avons montré pour le reste de la France dans le Chapitre 4. L'exploitant des transports en commun disposait déjà de données de fréquentation issues de ses ventes, et il est probable qu'il y ait eu quelques comptages routiers. Aussi, lorsque les enquêtes mobilité sont arrivées de façon expérimentale en 1966 puis stabilisée en 1978, elles ont posé les bases du système toulousain de connaissance de la mobilité, qui s'est beaucoup construit autour d'elles.

Comme ailleurs en France, enquêtes ménages et modélisation sont depuis leur origine intimement liées : les enquêtes ménages (ainsi que les enquêtes-cordons pour mesurer les flux entrant et sortant de la zone) ont été conçues pour établir les lois de comportement spécifiques à chaque agglomération qui vont régir le fonctionnement du modèle. Toujours selon la tendance nationale, deux modèles ont coexisté à Toulouse : un modèle routier de type DAVIS piloté par l'État, et un modèle de transports en commun de type TERESE mis au point dans les années 1980 par le SMTC pour piloter les études du métro. Si cela fonctionne un temps, le manque d'interface entre les deux limite de plus en plus leur pertinence. C'est pourquoi au début des années 2000, sous l'impulsion de l'État, les acteurs des déplacements se réunissent pour mettre au point un modèle multimodal :

> *« On est passé de deux modèles, un modèle que VP qui était plutôt à l'État et un modèle TC qui était utilisé par [le SMTC], mais on faisait travailler un opérateur, je pense que c'était le Cerema, à un modèle multimodal partagé. Et on l'a renouvelé en 2013 puisqu'on a fait l'enquête ménages. » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

Ce modèle multimodal est piloté au sein d'une instance réunissant l'ensemble des partenaires locaux de la mobilité et visant originellement à coordonner la gestion du trafic entre les différents acteurs de la circulation : le Système de Gestion Globale des Déplacements (SGGD, voir Encadré 5.4). Tisséo Collectivités et l'AUAT possèdent tous deux le logiciel et peuvent l'utiliser. L'aspect partenarial de la gestion de l'outil est important car de nombreux acteurs agissent sur les politiques de déplacements toulousaines :

> *« On a œuvré pour que l'AUAT soit un acteur important de cette construction-là, parce qu'au-delà de l'outil, ce qui était intéressant c'était le partenariat qu'on construisait autour de l'outil, et c'était d'éviter d'avoir des débats de modèles, ou d'éviter d'avoir des vrais débats en ayant des débats sur les chiffres. […]. Ce qui est intéressant c'est […] de se faire un avis commun sur l'impact de tel ou tel projet. À travers l'outil, on arrive aussi à créer un dialogue avec les différents*

partenaires. » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)

Le modèle comporte aujourd'hui deux scénarios : un fondé sur les mobilités observées en 2013 et un prospectif à partir des prévisions du SCoT et du PDU. Il fonctionne aujourd'hui avec le logiciel Visum.

Camino-T (ex-SGGD) : reconduction du partenariat pour la période 2018-2025

Le projet de Système de Gestion Globale des Déplacements (SGGD) de l'agglomération de Toulouse est né en 1996 d'une démarche partenariale entre les collectivités territoriales et les principaux exploitants de voirie et de réseaux de transports collectifs agissant sur l'agglomération Toulousaine.

Une première convention signée en 1996 a permis de poser les bases de la coopération qui s'est principalement traduite par :
• la conduite de projets européens,
• la réalisation du bâtiment Campus Trafic qui regroupe les services gestionnaires de réseaux ainsi que leur PC que sont l'État, Toulouse Métropole et Tisséo Voyageurs.
Cette convention définissait les conditions de financement du SGGD dans le cadre du 11ème contrat de plan État-Région.

Une deuxième convention, établie en 2003, engageait les partenaires pour la durée du contrat État-Région 2000-2006, renouvelable tacitement pour les périodes de contractualisation suivantes. Cette convention visait en particulier :
• l'achèvement de Campus Trafic,
• la réalisation de la Centrale d'Information Multimodale,
• le développement de l'outil de modélisation multimodal des déplacements,
• la pérennisation de l'observatoire SGGD des déplacements.

Une troisième convention 2010-2017 précisait le partenariat SGGD et l'élargissait à d'autres acteurs gestionnaires des déplacements dans l'agglomération toulousaine. Les partenaires signataires se sont accordés sur les objectifs de leur coopération ainsi que sur les activités à mener de manière coordonnée afin d'intégrer les actions suivantes :
• Gestion coordonnée des réseaux,
• Mise en œuvre et évolution de la Centrale d'Information Multimodale (CIMM),
• Observatoire des déplacements,
• Renouvellement de l'outil de modélisation des déplacements,
• Étude prospective de régulation du trafic en modélisation dynamique.

Cette troisième convention est arrivée à échéance, les partenaires sous le pilotage de la Direction Départementale du Territoire (DDT) ont engagé une réflexion pour le renouvellement d'un partenariat effectif en 2019, via une 4ème convention. Il a également été décidé de changer le nom de ce partenariat en CAMINO-T.
Ce partenariat serait constitué des membres de droit permanents qui sont : l'État, le Conseil Régional de la Région Occitanie, le Conseil Départemental de la Haute-Garonne, Toulouse Métropole, Tisséo Collectivités, le SICOVAL, le Muretain et le SITPRT.
Les membres associés sont la société ASF et ATMO-Occitanie.

Encadré 5.4 : Extrait de la délibération n° DEL-19-0021 du Conseil de la Métropole du jeudi 27 juin 2019 portant sur la reconduction de Camino-T (ex-SGGD)

La modélisation est de longue date très présente à Toulouse dans l'évaluation *ex ante* des projets d'infrastructure, mais également pour définir les objectifs du Plan de Déplacements Urbains dès celui de 2001. Elle est donc extrêmement structurante dans la prise de décision sur les politiques de déplacements :

> *« C'est un choix qui date de bien avant [2003] qui est fait ici d'utiliser les résultats du modèle pour les PDU, pour se donner des objectifs de parts de marché. Il y a une tradition très quantitative quand même dans l'agglomération, dans d'autres agglomérations, dans les PDU, ils se donnent des objectifs politiques, ils ne vérifient pas "l'atteignabilité" de l'objectif, c'est pas le parti qui est pris ici. […]*
>
> *Pour tous les projets d'infrastructures en transports en commun, on est obligés (initialement c'était pour avoir des subventions, là c'est plus pour alimenter les dossiers d'enquêtes publiques) de faire un certain nombre de calculs économétriques pour essayer de valoriser en quoi le projet remplit des objectifs. […] Donc il y aussi une culture de quantification d'un certain nombre de paramètres via les bilans socioéconomiques, et pour faire ces bilans socioéconomiques, on s'appuie sur ce qui sort des modèles. Sans ça on pourrait pas les faire. On a fait des calculs très sophistiqués pour faire le bilan socio-économique de la 3e ligne du métro. Là on utilise les chiffres tels qu'ils sortent du modèle, comme une sorte de vérité, [même si] bien sûr on prend toujours des fourchettes. » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

Du fait de la lourdeur de l'outil, la capacité à modéliser est restée jusqu'à aujourd'hui une ressource rare, qui permet à celui qui l'invoque de peser dans un débat en démontrant la validité de ses arguments :

> *« On a toujours travaillé avec la modélisation. On a surtout utilisé la modélisation pour convaincre les élus quand on voulait faire des aménagements, que les élus doutaient de ce qu'on leur disait, si c'était un bureau d'études qui leur disait « ça marchera », ils les croyaient. Si c'était nous, ils nous croyaient pas. Ce qui est embêtant, c'est que nous, avec notre expertise, du premier coup d'œil on sait si ça va marcher ou pas. Il faut avoir évidemment quelques données mais très rapidement on sait. Quand les élus doutaient, on contactait un bureau d'études qui nous faisait une modélisation qu'on présentait les élus. Et là ils étaient convaincus. Nous on était pas capables au départ de faire des modélisations, parce que l'outil est assez lourd. […]*
>
> *Quand on a fait [la voie du canal Saint-Martory, boulevard Camboulivès], on a utilisé la modélisation. En plus on était pas d'accord sur les carrefours. Le bureau d'étude qui avait été embauché, on était pas d'accord avec eux. Là on avait utilisé la modélisation pour montrer que ça passait ou que ça passait pas, parce qu'on était pas d'accord sur le nombre de files à mettre en place. » (Ex-Responsable du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole, 13 avril 2021)*

Pour comprendre combien la modélisation structure la décision en termes de politique de déplacements à Toulouse, il nous faut nous pencher sur un projet récent (2013) où le politique a décidé de faire sans la modélisation :

> *« Dès le départ, je leur ai dit : "le tramway il faut surtout pas qu'il soit au milieu du pont [Saint-Michel], parce qu'il va porter deux fois la circulation sur le Fer à Cheval, donc ça va être ingérable pour les feux tricolores". Mais Joan Busquets a décidé que le tram serait au milieu. Le maire a dit, "c'est un bon architecte, c'est un bon urbaniste, le tram sera au milieu." […]On l'a fait au milieu et maintenant, les collègues gèrent la panique. Et ça, on l'a pas modélisé parce qu'il y avait une décision politique. Je dois dire que ça a eu du positif : Pierre Cohen a dit "de toute façon, je veux pas de voitures". Avenue de Muret, j'avais annoncé une catastrophe, en fait les voitures y passent plus. Le trafic s'est divisé par 3 ou 4, donc il avait peut-être raison. Il a décidé, et finalement, les Toulousains ont réagi, ils ont trouvé un autre itinéraire. » (Ex-Responsable du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole, 13 avril 2021)*

Cet exemple du Fer à Cheval (à la gestion effectivement compliquée) est resté depuis parmi les techniciens des services circulation toulousains comme un exemple de mauvaise planification des déplacements. Il est également utilisé par les élus de l'équipe suivante comme exemple de vision dogmatique de la mobilité par l'équipe de Pierre Cohen[1]. Pourtant, on peut considérer qu'il a rempli une partie de son objectif de reconquête des espaces publics et de report modal[2].

Si les modèles sont des outils extrêmement robustes capables d'approcher la réalité et de simuler des évolutions d'une façon qui permet une réelle aide à la décision, il ne faut pas perdre de vue qu'ils sont tributaires des données qu'on leur fournit et des scénarios qu'on y définit. Et ce sans parler de l'impossibilité, inhérente de par le modèle en 4 étapes, de tenir compte correctement du trafic induit et du trafic déduit (voir 4.2.2 p259), certainement à l'œuvre sur ce cas de l'avenue de Muret en plus du report de trafic et du report modal. On comprend dès lors tout l'impact du mauvais hiver de l'enquête ménages 2012-2013 pour la prise en compte du vélo dans les projets de déplacements de l'agglomération, sujet sur lequel nous reviendrons au Chapitre 8.

En parallèle de la modélisation, duo d'outil monomodal devenu outil multimodal, d'autres dispositifs ont été mis en place pour suivre la mobilité à Toulouse, souvent dans d'autres objectifs que la simple connaissance ou évaluation. L'un des plus performants est le système de capteurs de trafic développé pour gérer la circulation. Avec la mise en place du plan de circulation de 1971, les pouvoirs publics développent un système de carrefours à feux automatisés. Ces carrefours ont besoin d'être équipés de capteurs détectant la circulation, reliés à un poste de contrôle (PC) qui gère le système en conséquence. La ville de Toulouse prend rapidement la main sur cette compétence :

> *« J'avais été embauché [en 1974] pour mettre en place ce qui n'existait pas sur la ville de Toulouse à l'époque, c'est-à-dire un recueil de données. Comme c'était*

[1] « Toulouse. Fer à cheval : la mairie veut réaménager le carrefour », La Dépêche, 13 janvier 2015. www.ladepeche.fr/article/2015/01/13/2027380-fer-a-cheval-la-mairie-veut-reamenager-le-carrefour.html

[2] Une partie seulement car, comme l'a relevé l'association Vélo à l'époque, l'aménagement final est plus routier et moins convivial que ses présentations initiales : « Fer à Cheval ou cheval de Troie », Journal du Cycliste Urbain n°120, Automne 2013, Association Vélo.

> *l'État qui centralisait, et la DDE était très forte, les comptages routiers qui étaient en ville, c'était la DDE qui les faisait. J'ai acheté les premiers compteurs routiers à dépouillement automatique, et j'ai remplacé tous les compteurs que faisait la DDE. » (Conseiller technique des présidents de Tisséo Collectivités et Voyageurs, Ex-directeur de la circulation de la ville de Toulouse, 29 septembre 2020)*

Ce système est étendu de façon progressive : des 35 carrefours sur l'hypercentre en 1971, on passe à 300 en 1991 à l'échelle des faubourgs, et plus de 600 aujourd'hui, le système étant passé à la Métropole. Pour gérer ces feux, les équipes du « PC Capitoul » sont étoffées mais surtout se dotent de technologies de pointe, avec une part importante de recherche et développement :

> *« Quand je suis arrivé [en 1977] déjà, il y avait eu un travail de recherche mené avec le laboratoire automatismes de Toulouse qui est à Rangueil, le LAAS. […]*
>
> *On a été en avance pendant une bonne vingtaine d'années. On a été la première ville en France à utiliser l'intelligence artificielle. […] Ça, ça a été une grande avancée. [C'était] financé par la commission européenne. » (Ex-Responsable du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole, 13 avril 2021)*

Aujourd'hui, si quelques feux ont été enlevés en centre-ville (place du Capitole/rue des Lois, place du Peyrou, rue Raymond IV/rue de l'Orient…), d'autres continuent d'être posés en périphérie et ce système semble solidement installé. Pour alimenter cet outil, la ville est truffée de capteurs. Leur but premier est de faire remonter des informations en temps réel sur la congestion qui permettent à l'intelligence artificielle d'ajuster ses cycles de feux.

> *« Il y a des capteurs partout : de mémoire il y a 2000 postes de comptage sur la ville. Sachant qu'il y a 600 carrefours à feux, c'est le minimum. On a un système de fibre optique qui parcourt toute la ville, il y a des milliers de kilomètres de câbles qui parcourent la ville dans tous les sens, c'est une espèce d'araignée, et qui permettent de ramener toutes ces informations au PC, et c'est l'ordinateur qui traite. » (Ex-Responsable du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole, 13 avril 2021)*

Il est à noter que c'est au service de cette démarche d'amélioration de la gestion de la circulation que s'est créé le partenariat ZELT (Zone d'Expérimentation et Laboratoire de Toulouse) dont nous avons déjà retracé l'historique au 4.3.2. C'est ainsi que d'un objectif de fluidité du trafic automobile (un axe prioritaire qui reste au vert par défaut, sauf détection de véhicules sur les axes secondaires) est né un besoin de détecter le vélo, qui a conduit au développement de la technologie aujourd'hui commercialisée par Eco-Compteur à l'international.

Incidemment, ces compteurs sont également très utiles pour connaitre la circulation motorisée dans la ville : fréquentation des axes, taux de saturation, évolution de la fréquentation sur la durée… C'est ainsi qu'il est possible par exemple pour le Plan de Déplacements Urbains de présenter une carte très précise de l'utilisation des axes routiers avec détail par tronçon, par sens et évolution (Figure 5.54). Le Conseil Départemental

possède également des compteurs : en 2022, 100 stations permanentes, 268 points de comptages tournants (comptés tous les deux ans) et environ 150 compteurs par an implantés de façon exceptionnelle[1].

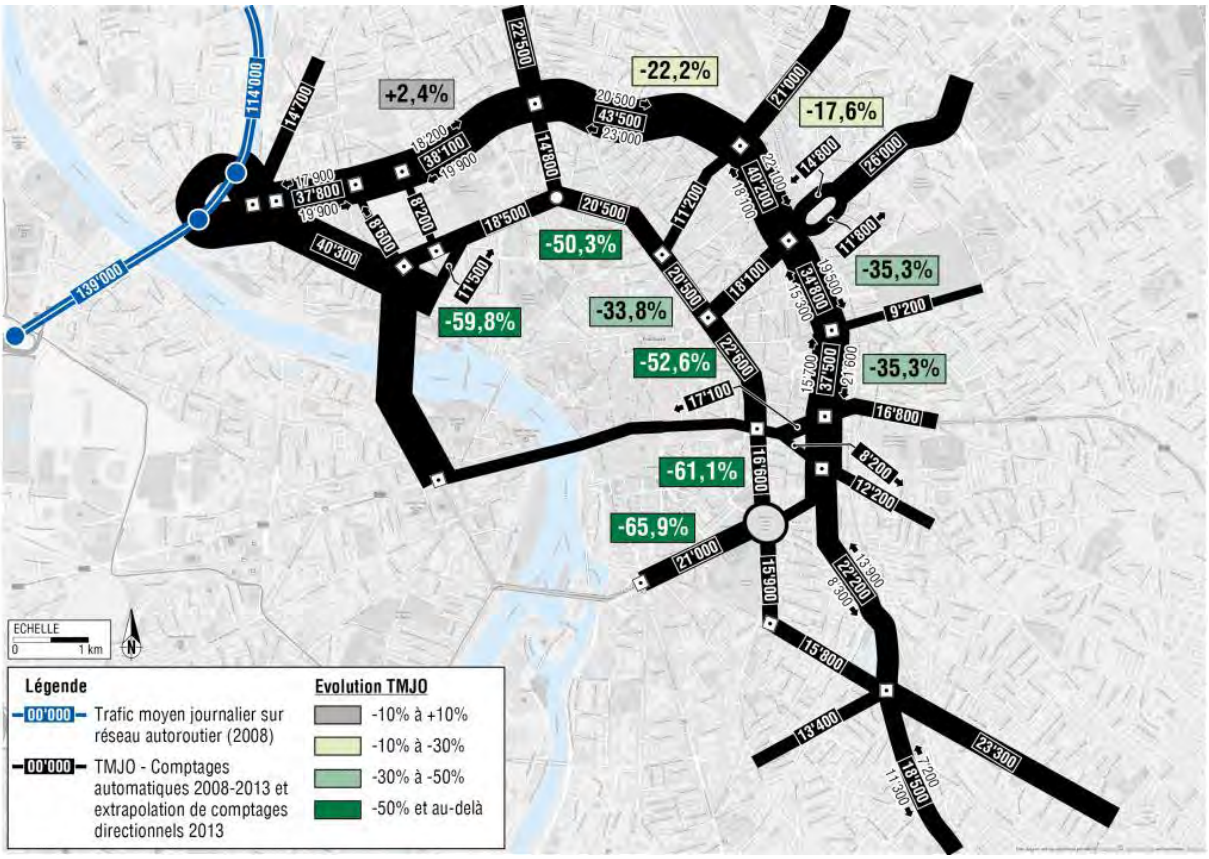


Figure 5.54 : Évolution du trafic moyen journalier sur le centre-ville de Toulouse – Extrait du Projet Mobilités 2020-2025-2030, Tisséo Collectivités 2018

Toulouse Métropole possède également depuis la fin des années 2000 un observatoire de la mobilité, composé en 2021 de 2 personnes. Centré au début sur les problématiques de sécurité routière, il intègre ensuite le suivi des politiques de stationnement résidant, puis l'exploitation des compteurs routiers. Il tend ces dernières années à se diversifier, notamment en produisant les « Cahiers des modes doux » de façon annuelle.

En plus de ces outils permettant de connaitre avec précision la circulation automobile, les outils de suivi de la fréquentation des transports en commun se sont également bien développés grâce aux progrès de la billettique, notamment avec la refonte du système au moment de l'ouverture de la ligne A en 1993. Un fichier « validations », accessible par les services du SMTC et mis à jour de façon quotidienne, permet de connaitre l'évolution de la fréquentation ligne par ligne et station par station.

[1] « Comptage routier sur la voirie départementale en Haute-Garonne », Haute-Garonne Open Data, data.haute-garonne.fr/explore/dataset/comptage-routier-sur-la-voirie-departementale/information

Ces données de validation, issues de la gestion du réseau, sont complétées par des enquêtes spécifiques, les principales étant :

- Les enquêtes origine-destination : elles permettent de mieux comprendre les trajets sur le réseau mais également la sociologie des usagers, les moyens d'accès au réseau. Elles sont généralement produites la même année que l'enquête mobilité pour pouvoir croiser les résultats.
- Les enquêtes fraude : elles permettent d'estimer le taux de fraude et donc d'estimer la fréquentation réelle à partir du nombre de validations.

Ces données ainsi que d'autres éléments sur l'action de Tisséo (projets, budgets, etc.) sont notamment valorisées chaque année dans la publication « chiffres clés ».

De manière générale, les données sur les mobilités sont partagées depuis 1988 entre les différents acteurs de l'agglomération et sont aujourd'hui adossées au partenariat Camino-T (ex-SGGD), qui comporte un volet observatoire. Celui-ci est géré par l'AUAT, qui centralise les observatoires sur l'agglomération avec également des observatoires sur l'économie, le commerce et la consommation, l'environnement, l'habitat et le foncier. Le spectre de l'édition 2014 de cet observatoire (Encadré 5.5) donne un bon aperçu des données mises en commun (AUAT 2016)[1] :

Les fiches de l'observatoire du SGGD 2014

Fiche 1 : Parc de véhicules
Fiche 2 : Infrastructures routières et flux de circulation
Fiche 3 : Accidents
Fiche 4 : Stationnement
Fiche 5 : Transports urbains
Fiche 6 : Transports routiers interurbains
Fiche 7 : Transport ferroviaire
Fiche 8 : Transport aérien
Fiche 9 : Vélos et piétons
Fiche 10 : Intermodalité et nouveaux services à la mobilité

Encadré 5.5 : Les fiches de l'observatoire du SGGD 2014 – AUAT 2016

Il est alors frappant de constater que l'observatoire dispose de données précises à la fois sur l'offre et la fréquentation pour l'ensemble de ces fiches : nombre de passagers sur les vols Toulouse-Lisbonne, fréquentation de la gare de Portet-Saint-Simon, nombre de places au parking du Capitole, offre kilométrique et fréquentation commerciale sur la ligne 56 du réseau interurbain du Conseil Départemental… Mais pour le vélo, on ne trouve que deux données : le linéaire de réseau cyclable de Toulouse Métropole et les données VélôToulouse (stations, abonnés, locations par jour). Et ce sans parler du piéton, pour lequel on peut seulement connaître le linéaire de voiries apaisées et d'aires piétonnes.

[1] Une synthèse est accessible en ligne sur le site de l'AUAT : www.aua-toulouse.org/wp-content/uploads/2016/09/pdf_synthese_2014_light.pdf. Un outil interactif plus précis existe également mais il est réservé aux membres du partenariat Camino-T.

Une connaissance du vélo plus récente et moins structurée

Nous souhaitons ici détailler les données dont on dispose sur le vélo à Toulouse avant le lancement de la démarche de Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération en 2017, afin de mieux comprendre leur provenance et leur construction.

Historiquement, si l'on excepte les quelques données que nous avions évoquées au 5.1.3 (rarement propres au vélo) et celles plus généralistes comme l'enquête ménages, les premières données ont sans doute été les données liées au réseau cyclable lui-même : longueur, type et localisation des aménagements. On connait alors précisément la longueur totale des aménagements cyclables sur la commune de Toulouse car ils sont construits dans le cadre d'une programmation pluriannuelle et font l'objet d'une communication de la mairie. La qualité du recensement s'améliore à partir des années 2000 avec le développement des SIG.

Cependant, hors de Toulouse, ce n'est pas aussi simple : les aménagements sont réalisés par des maîtres d'ouvrage divers et ne font pas l'objet d'une politique cohérente, aucun acteur n'est donc identifié pour leur suivi. Un premier recensement exhaustif à l'échelle de l'agglomération est mené par l'AUAT en 1995-1996 (Delmas 1996) dans le but de définir un réseau vert et cyclable d'intérêt intercommunal, mais celui-ci ne sera pas actualisé par la suite.

Aussi, dans les différents documents réalisés par la suite à l'échelle de l'agglo, tels que les PDU ou exploitations complémentaires de l'EMD, on ne trouve pas toujours un état des lieux du réseau cyclable, et quand c'est le cas, il n'est jamais exhaustif. Les pages de présentation du réseau cyclable issues de l'exploitation complémentaire de l'EMD 2004 (AUAT 2007) sont un exemple parlant (Figure 5.55). Les données exhaustives et détaillées ne sont disponibles qu'à l'échelle de la ville de Toulouse, qui possède également un historique. Pour le Grand Toulouse et le Sicoval, seules intercommunalités à porter une politique cyclable, on ne dispose que du réseau « d'intérêt d'agglomération » sans historique, le seul à être financé et donc suivi par ces structures. En dehors de ces deux intercommunalités, il n'y a aucune donnée : la carte intercommunale n'est pas encore achevée et les autres EPCI existants ne portent pas de politique en la matière.

Cet état de non-connaissance peut durer plus ou moins longtemps selon les EPCI et dépend essentiellement de l'année de mutualisation de la compétence : pour la Communauté d'Agglomération du Muretain (dans son ancien périmètre), un recensement exhaustif est par exemple effectué en 2010 à l'occasion du premier plan vélo, mais n'est pas remis à jour régulièrement avant la définition d'un nouveau plan vélo à la fin de la décennie. Le PDU 2012 montre d'ailleurs une carte très similaire à l'EMD 2004 où seuls apparaissent les réseaux du Grand Toulouse et du Sicoval.

Avertissement

- A l'échelle de l'aire urbaine, seul le réseau cyclable d'intérêt d'agglomération sur les territoires des communautés d'agglomération du Grand Toulouse et du SICOVAL est disponible.
- Sur la commune de Toulouse, le réseau cyclable est exhaustif.
- Le réseau vert n'est pas pris en compte dans ce chapitre car il concerne les piétons et les VVT. Il est difficilement utilisable avec un vélo urbain.

Le réseau cyclable de Toulouse se développe activement. Par rapport à 1998, 75 km d'aménagements cyclables supplémentaires ont été réalisés, amenant le linéaire de réseau cyclable sur la commune à plus de 200 km.

Sur les communes de périphérie, le réseau se développe également. En 2004, 130 km de réseau d'intérêt d'agglomération existent sur les communes du Grand Toulouse (hors Toulouse) et du SICOVAL.

▪ Sur Toulouse, le réseau cyclable s'est étendu de 75 km entre 1998 et 2004

Evolution du linéaire d'aménagements cyclables sur la commune de Toulouse

	Longueur totale en km	Evolution annuelle
1979	12	
fin 1989	20	5 %
1998	134	24 %
2004	209	8 %

	1998	2004
Piste cyclable	10.6	34.5
Bande cyclable	46.5	62.9
Trottoir cyclable	11.2	21.0
Couloir bus	0	9.8
Contre-allée	8.2	6.2
Cheminement mixte	51.1	62.0
Fléchage	5.4	12.6
Autres	1.2	0
Total	134.2	209.0

Source : Ville de Toulouse – Service Circulation
Mise à jour 1999 et 2006

Depuis 1990, le réseau cyclable sur la commune de Toulouse s'est fortement développé : + 189 km en 14 ans. En 2004, il atteint les 209 km.

Ce réseau cyclable est complété par les zones 30, dont le développement est récent, et les voies piétonnes ou à priorité piétonne. Au total, elles représentent un linéaire de 67 km en 2004.

A noter qu'au moment de l'enquête, un système de location de vélos géré par l'opérateur Movimento existe en deux lieux :

- la gare routière de Matabiau (vélo-station mise en service en 2003 sur l'initiative de Tisséo-SMTC) ;
- le donjon du Capitole (vélo-station mise en service en mars 2004 en partenariat avec le Conseil Régional, Tisséo-SMTC et la Ville de Toulouse).

En juin 2004, Movimento a ouvert une troisième vélo-station au port Saint-Sauveur.

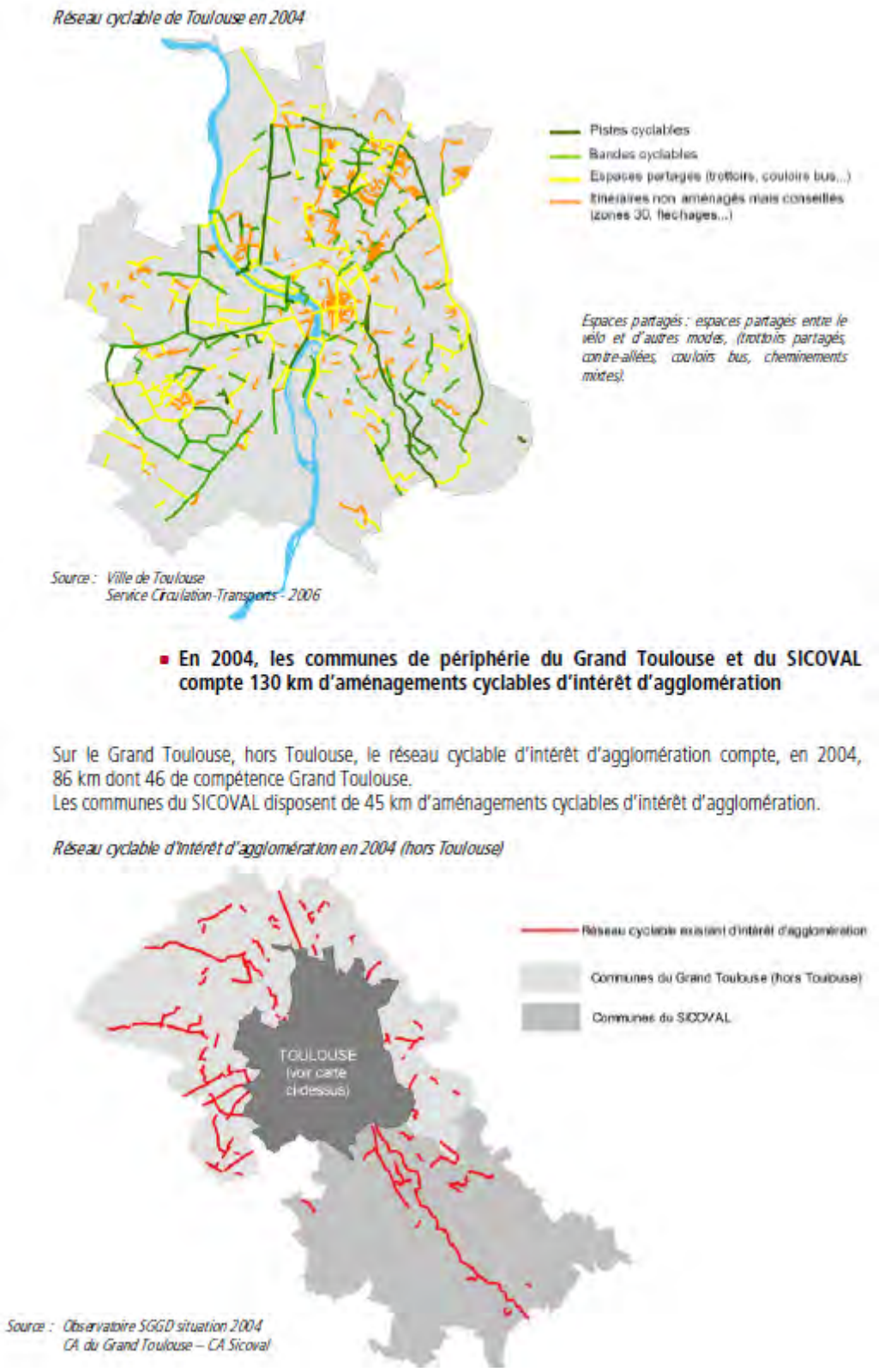


Figure 5.55 : Le réseau cyclable de l'agglomération – AUAT 2007 d'après EMD 2004

Une seconde difficulté provient de la question de l'harmonisation des méthodes de décompte des aménagements, en l'absence de référentiel technique national (4.3.2). En effet, qu'est-ce qu'un aménagement cyclable ? Peut-on considérer, comme le fait ce document en suivant la comptabilité de la ville de Toulouse, qu'un itinéraire fléché ou une

contre-allée en font partie ? Une piste bidirectionnelle compte-t-elle double par rapport à une unidirectionnelle ? Un double-sens cyclable simplement marqué au sol est-il un aménagement ? Les réponses à ces questions seront différentes en fonction des cultures techniques des équipes qui alimentent les fichiers, mais elles peuvent être poussées au sur-recensement par la volonté de résultats de leur collectivité. Toulouse communique d'ailleurs souvent sur son kilométrage d'aménagements cyclables (qu'elle simplifie parfois en « pistes cyclables »), comme le montre la première campagne de communication sur le vélo réalisée en 2013 (Figure 5.56)[1].

Figure 5.56 : Campagne de communication sur le vélo de Toulouse Métropole – Toulouse Métropole 2013

Une deuxième donnée relativement ancienne sur le vélo est constituée par les comptages effectués en centre-ville en mars ou avril depuis 1998. Dès leur mise en place, ceux-ci ciblent vélos et piétons dans le cadre d'un « observatoire du centre-ville », ce qui correspond sans doute à une volonté de répondre à des questionnements sur la fréquentation du centre-ville et de ses commerces alors qu'une stratégie de semi-piétonisation est déployée. Ces comptages sont cependant moins fréquents que ceux mis en place à Paris (bimensuels) ou à Lyon (mensuels) à la même époque. La première campagne ne compte les vélos que sur 4 points, puis une campagne en 2001 compte 25 points. À partir de 2006, le comptage est fait tous les 2 ans, et à partir de 2012 tous les ans sur 40 à 64 points, qui sont alternés tous les deux ans pour en compter un plus grand nombre. C'est seulement après 2012 que ces comptages sont étendus au-delà du centre-ville élargi (soit au-delà du canal du Midi et de

[1] Cette campagne était déclinée en 5 messages, tous orientés vers la valorisation de l'action de la collectivité :
- 500 km de réseau cyclable dans l'agglomération,
- 4750 enfants initiés en vélo-école,
- 25% de subvention à l'achat d'un vélo à assistance électrique,
- 283 stations VélôToulouse ouvertes 24h/24,
- Toulouse, 3ème métropole française préférée des cyclistes.
Source : philippegoirand.blogspot.com/2013/05/premiere-campagne-pub-sur-le-velo.html

l'octroi) pour couvrir la commune de Toulouse et, à la marge, les communes de Colomiers et Blagnac. Ainsi, s'ils enregistrent une évolution forte (+78%) entre 2001 en 2016, cette évolution n'est le fait que de compteurs très centraux.

La Métropole s'est également équipée de 2 compteurs pneumatiques[1] qu'elle peut déplacer pour faire des mesures ponctuelles sur des aménagements cyclables. Enfin, elle réalisait de longues dates des comptages directionnels aux carrefours dans le cadre d'études ou de projets de voirie, et y intègre les vélos à partir de 2016.

L'association 2 Pieds 2 Roues a également pris l'initiative de réaliser des comptages à partir de 2013, car elle n'avait pas connaissance de ceux effectués par la ville, surement peu communiqués :

> *« Vous l'aurez remarqué, il y a beaucoup de cyclistes en cette rentrée. Voilà pourquoi nous avons entrepris d'effectuer des comptages réguliers car il n'en existe pas sur Toulouse, à notre connaissance »*[2]

Nous avons connaissance de comptages effectués à Toulouse au Pont Neuf, ainsi que par les antennes de Blagnac, Tournefeuille, Castanet-Tolosan et Labège. Ceux de Blagnac et Tournefeuille sont ceux qui connaissent la meilleure longévité, permettant de donner des évolutions sur le long terme (Figure 5.57). Ces comptages permettent à l'association de montrer la réalité de la pratique et de défendre de meilleurs aménagements.

Si la connaissance de la pratique ou de la fréquentation des aménagements est donc globalement peu développée dans l'agglomération avant 2017, surtout lorsque mise en regard avec la connaissance de la voiture et des transports en commun, les services vélo constituent un champ où la connaissance a une certaine ancienneté. Le constat vaut autant pour Movimento ou la Maison du Vélo que pour VélôToulouse : on connait précisément le nombre d'usagers, le nombre de vélos loués, etc. L'explication en est simple : ce sont des données essentielles à la bonne gestion d'un service. De plus, ces services étant totalement ou partiellement financés par la collectivité, leurs gestionnaires lui doivent des comptes, ce qui amène à formaliser les données et les lui mettre à disposition. Concernant VélôToulouse, en plus des données d'utilisation disponibles depuis l'entrée en fonction du service, une enquête bisannuelle auprès des usagers a été ajoutée suite à l'avenant de 2011, sur proposition de JCDecaux.

[1] Ce compteur se présente sous la forme d'un tube pneumatique tendu en travers de la chaussée ou d'un aménagement. Il enregistre une pression d'air à chaque passage de véhicule.
[2] Edito, Journal du Cycliste Urbain n°120, Automne 2013, Association Vélo.

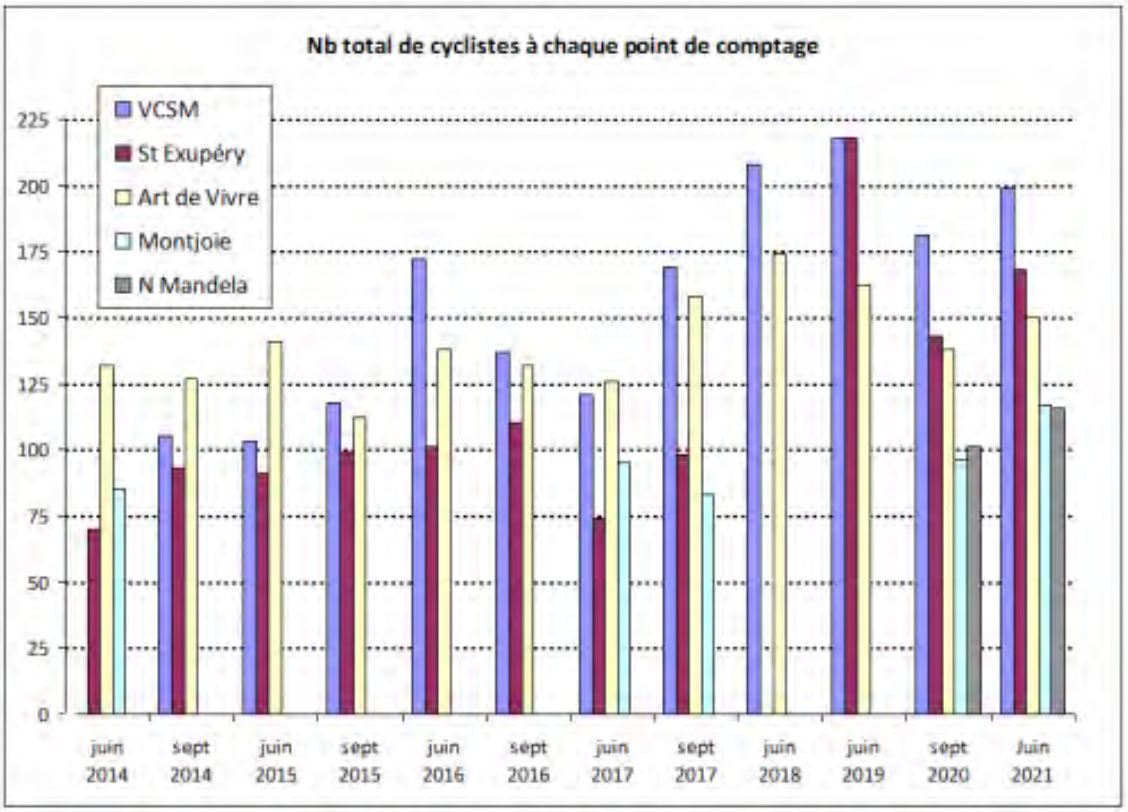


Figure 5.57 : Comptages effectués par l'antenne de Tournefeuille de 2 Pieds 2 Roues entre 2014 et 2021 – 2 Pieds 2 Roues 2021[1]

On recense également des exemples d'évaluation selon des temporalités similaires. On avait vu comment, à la fin des années 1990, des fonds du projet européen CENTAUR avaient été mobilisés pour une évaluation des aménagements cyclables (Olivero 1999). Cette évaluation avait pris la forme d'une enquête distribuée aux toulousains en 1998. Le projet CIVITAS-MOBILIS est un second projet européen qui regroupe les villes de Debrecen, Ljubljana, Odense, Toulouse et Venise sur des projets de mobilité durable entre 2004 et 2008. Dans son analyse du programme plus global CIVITAS, Géraldine Pflieger a montré qu'il était régi par un modèle de « régulation croisée » entre les villes et l'Europe semblable à celui qui organise les relations entre l'État et les collectivités locales, soit une relation d'influence dans les deux sens. Les projets ainsi financés renforcent l'expertise locale (Pflieger 2012).

Localement, le programme regroupe sur le sujet du vélo la Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse (CAGT), la Mairie de Toulouse, le Sicoval, la Mairie de Blagnac, Tisséo SMTC et Réseau Urbain, l'Agence d'Urbanisme de l'Agglomération Toulousaine (AUAT), et le CETE/ZELT. Il comprend plusieurs volets parmi lesquels des échanges avec les autres villes (voyages à Ljubljana et Odense), un état des lieux de la pratique du vélo et un « plan d'actions stratégiques intermodales » (CETE Sud-Ouest 2008).

[1] « Compteur un jour... compteur toujours ! », 2 Pieds 2 Roues Tournefeuille. www.2p2r.org/l-asso-10/antennes-locales/tournefeuille/article/compteur-un-jour-compteur-toujours

L'état des lieux rassemble les données disponibles à ce moment sur le vélo à Toulouse (CETE Sud-Ouest 2007) : exploitation de l'EMD 2004, infrastructures, accidentologie, stationnement, location. La fragmentation de la compétence vélo y est sensible notamment dans les présentations des infrastructures et politiques qui sont segmentées entre les différentes collectivités. Pour les besoins du document, deux enquêtes sont réalisées en 2006 : l'enquête de 1998 est reproduite auprès de 743 cyclistes et une enquête auprès des usagers de Movimento récolte 157 réponses.

Cet état des lieux est ensuite mis au service d'un « *Guide pratique à l'attention des collectivités souhaitant mettre en œuvre une politique cyclable* » réalisé l'année suivante (CETE Sud-Ouest 2008). Celui-ci semble à la fois capitaliser sur l'expérience toulousaine de définition et réalisation d'une politique cyclable à destination notamment des territoires périurbains, et souhaiter y impulser une nouvelle dynamique. Parmi ses 4 thèmes, le thème « suivi/observatoire » dresse les contours d'une harmonisation de la politique de suivi à l'échelle de l'agglomération en vue d'une mise en commun dans un observatoire. Il est assez détaillé, allant jusqu'à définir un standard SIG pour les aménagements cyclables. Cependant, il semble que ce document soit resté confidentiel et ait donné lieu à peu de suites.

À l'exception de l'initiative au sein de CIVITAS-MOBILIS, on ne relève qu'un seul autre exemple d'évaluation engagée par la collectivité, le diagnostic des aménagements cyclables confié en 2006 au bureau d'études Inddigo-Altermodal, que nous détaillerons au 5.3.3. Quant au milieu associatif, à l'exception des clous rouillés et guidons d'or qui relèvent plus de la communication que d'une réelle évaluation, son implication dans l'évaluation des politiques cyclables est sans commune mesure avec celle qu'on constatera avec le Baromètre des Villes Cyclables.

On perçoit dans cet inventaire des outils de connaissance et d'évaluation de la mobilité l'absence d'une priorité forte mise sur la connaissance de la pratique du vélo. Cette absence peut s'expliquer simplement par d'autres priorités des acteurs du vélo toulousain, principalement un besoin de concentrer les efforts sur le réseau cyclable pour lequel l'agglomération partait de loin. Cela tient également peut-être à la répartition des rôles entre la Métropole gestionnaire de voirie et principal acteur du vélo[1], et le SMTC plus identifié sur la connaissance et la planification des déplacements. Mais peut-être aussi tout simplement à des besoins moins forts que pour les autres modes : on a vu que beaucoup de recueils de données sur la voiture et les transports en commun ont été mis en place pour des besoins de gestion des réseaux.

Depuis les années 2010, l'ensemble des données à disposition de la Métropole sont valorisées dans les « Cahiers des modes doux » édités par Toulouse Métropole. Mais dans « Toulouse Métropole en chiffres », les comptages sont absents, l'accent est mis sur le kilométrage de réseau cyclable et VélôToulouse. Dans l'Observatoire des Déplacements

[1] Et avant 2009 une compétence morcelée entre Communauté d'Agglomération et ville de Toulouse.

Camino-T, il en est de même, et les réseaux cyclables en dehors de la Métropole ne sont pas figurés. Peut-être les comptages sont-ils jugés trop peu fiables ou trop fluctuants (forte variabilité d'année en année liée aux intempéries et autres éléments de contexte) pour y figurer, mais l'absence de données sur les niveaux de pratique interroge, puisqu'elle force à se fonder sur l'intuition, comme le montre cet extrait de l'état des lieux établi par CIVITAS-MOBILIS :

> *« Il n'en reste pas moins que l'on voit de plus en plus de cyclistes dans les rues de l'agglomération toulousaine et que ce constat ne peut que renforcer la pénétration d'une "culture vélo" et de la prise en compte de ce mode à sa juste place dans les politiques de déplacement. » (CETE Sud-Ouest 2007)*

De ce fait, en l'absence d'autre point de repère, la référence pour parler de la pratique cyclable dans l'agglomération reste alors l'Enquête Ménages Déplacements, dont on a vu les limites vis-à-vis du vélo.

5.3.2 Des évolutions divergentes de la pratique du vélo

L'étonnement des acteurs toulousains à la réception des chiffres de l'enquête ménages 2013 a des causes relativement similaires à celui des acteurs lyonnais à la réception de l'enquête 2015 ou à celui des acteurs lillois à la réception de l'enquête 2016. Il tient à la grande fragilité du « retour du vélo » observé en France dans les dernières décennies, comme nous l'avons montré au 3.3 et qui masque en réalité une inversion géographique et sociodémographique de la pratique du vélo (Papon, de Solère 2010 ; Mercat 2020). Nous regardons ici ce qu'il en est à Toulouse, sans toutefois rentrer en profondeur comme Clément Dusong (2021) dans sa thèse sur la banlieue parisienne.

Une césure de plus en plus marquée entre centre et périphérie

La section 3.3 nous avait permis de mettre en évidence un phénomène d'inversion géographique de la pratique du vélo entre centres et périphéries de nombreuses villes et notamment Strasbourg, Lille, Grenoble et Paris. Toulouse n'a pas échappé à cette fable du vélo des villes et vélo des champs, même si les tendances sont plus difficiles à lire (Figure 5.58 et Figure 5.59). Premièrement, nous n'avons pas pu reconstituer la pratique du vélo aux mêmes périmètres pour l'enquête 1978 (et encore moins pour 1966) : le périmètre pour lequel nous avons trouvé des données correspond à la zone dense de la ville de Toulouse[1]. Deuxièmement, la pratique toulousaine a moins chuté que dans des villes comme Paris ou Lyon, qui ont plus tôt et plus systématiquement adapté leurs rues à l'automobile et quasi-éliminé la bicyclette en centre-ville. Enfin, la pratique observée à Toulouse fluctue plus, avec une reprise notable dès 2004 et une baisse généralisée observée en 2013. Les résultats de la future enquête 2022-2023 permettront sans doute de percevoir plus clairement les évolutions territorialisées.

[1] Il serait donc intéressant de repartir des données brutes pour une analyse plus en profondeur.

Année de l'enquête	1978	1990	1996	2004	2013
Centre-ville de Toulouse	3,6%	3,56%	3,71%	5,16%	5,15%
Toulouse hors-centre	5,1%	3,12%	2,61%	3,55%	3,09%
Proche périphérie		3,04%	2,62%	2,38%	1,55%
Périphérie éloignée	-	-	-	1,21%	0,91%
Périmètre EMD 1978-1996	4,33%	3,09%	2,84%	3,07%	2,49%
Périmètre EMD 2004	-	-	-	2,83%	2,23%

Figure 5.58 : Évolution de la part modale du vélo de 1978 à 2013 selon le lieu de résidence dans l'agglomération toulousaine – réalisation personnelle, sources EMD 1978-2013

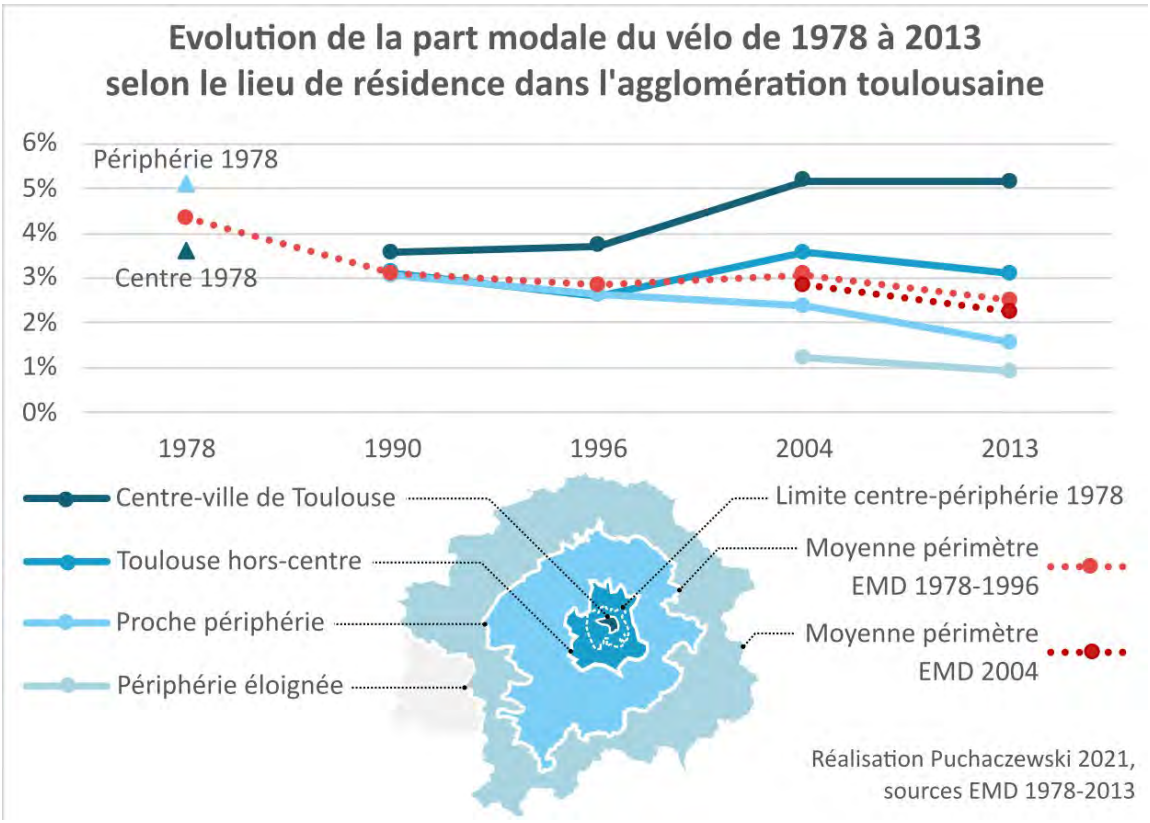


Figure 5.59 : Évolution de la part modale du vélo de 1978 à 2013 selon le lieu de résidence dans l'agglomération toulousaine – réalisation personnelle d'après Dusong 2021, sources EMD 1978-2013

En l'état des choses, certaines évolutions restent apparentes : la part modale vélo des habitants du centre-ville n'est jamais descendue en dessous de 3,5%, et s'élève dès le début des années 2000 au-dessus de 5%. La pratique connait une progression importante dans le reste de la commune de Toulouse : +58% de déplacements entre 1990 et 2013, mais cette hausse est équivalente à l'augmentation totale du nombre de déplacements, ce qui fait stagner la part modale à 3,1%. Enfin, la pratique décline légèrement en proche périphérie (-8% de déplacements entre 1990 et 2013). Cependant, les chiffres dont on dispose pour 1978 laissent penser que ce déclin a été plus fort dans les années 1980, et surtout, ce léger déclin s'opère dans un contexte de très forte hausse de la population et du nombre de déplacements (+81% entre 1990 et 2013) qui fait baisser la part modale de moitié. Enfin, la part modale de 0,91% en 2013 pour la périphérie éloignée est à mettre en regard avec les

parts modales très élevées observées dans les marges du département lors du recensement Insee de 1968.

Une donnée qui aide énormément à comprendre ce passage de 4,3 à 2,5% de part modale (à territoire égal) entre 1978 et 2013 est l'augmentation importante du nombre de déplacements, liée à la très forte croissance démographique de l'agglomération toulousaine que nous avons présentée au Chapitre 2. Le nombre de déplacements est multiplié entre ces deux dates, une croissance qui se concentre notamment en proche périphérie (+183%) tandis que le nombre de déplacements des habitants du centre-ville n'augmente que de 24%. Enfin, l'ajout au périmètre de 107 communes de périphérie, où la pratique est très faible, entre 1996 et 2013 vient encore baisser la part modale de 0,3 point pour l'établir à 2,2%[1].

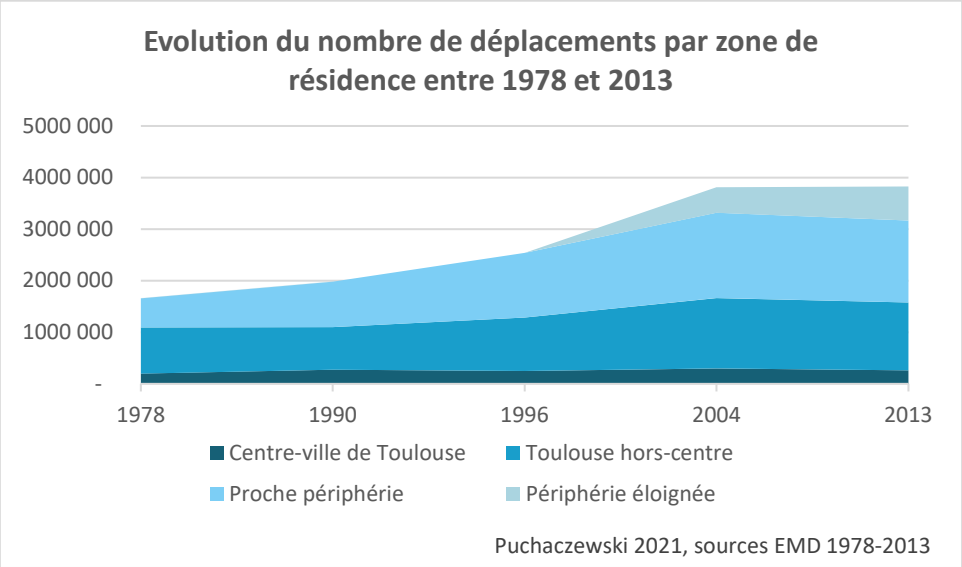


Figure 5.60 : Évolution du nombre de déplacements par zone de résidence entre 1978 et 2013 – réalisation personnelle, sources EMD 1978-2013

[1] Nul doute que l'ajout de 274 communes à l'enquête de 2023 pour correspondre au périmètre de l'aire urbaine 2010 amplifiera encore cet effet.

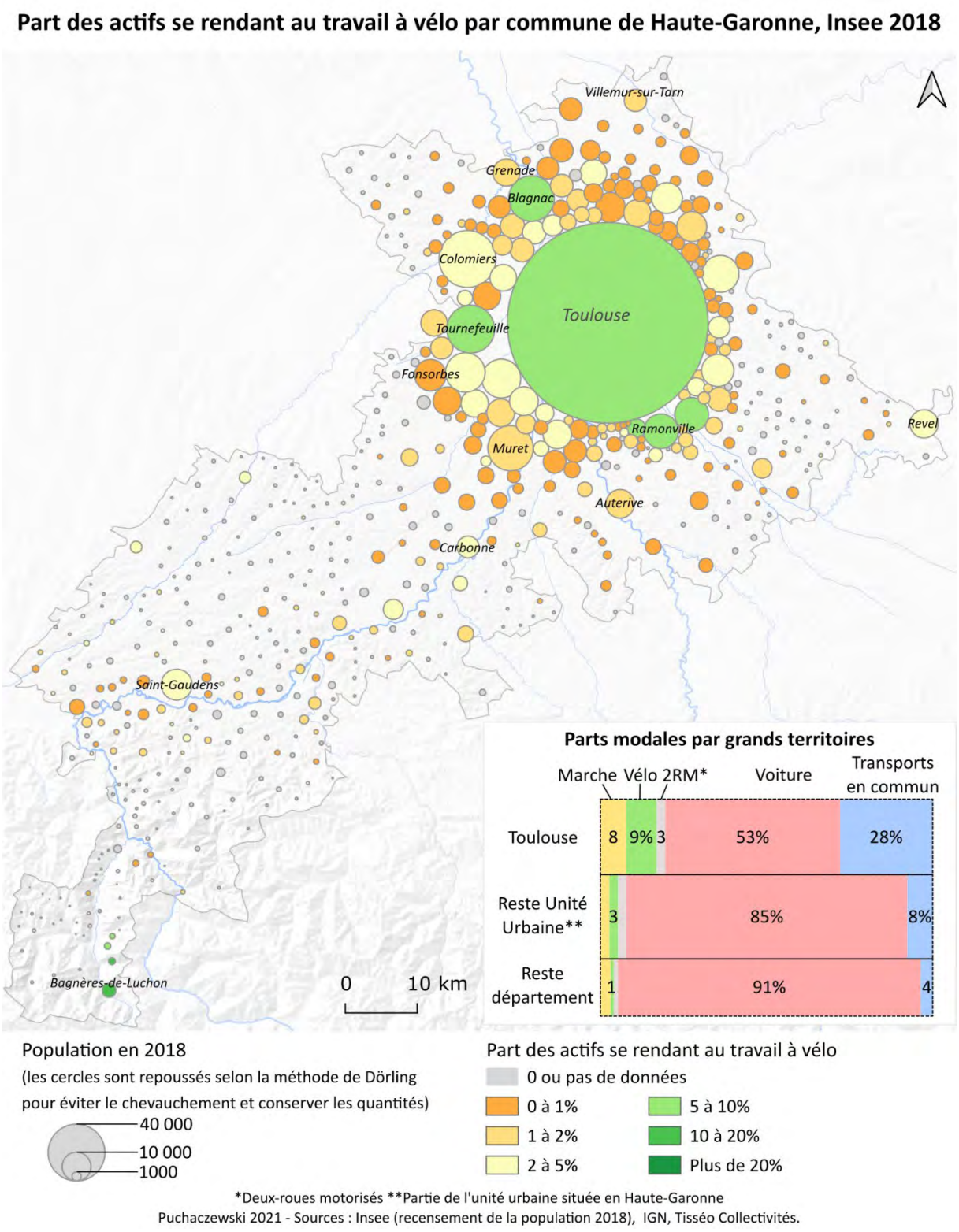


Figure 5.61 : Part des actifs se rendant au travail à vélo par commune de Haute-Garonne en 2018 – Réalisation personnelle, source Insee 2018

Cette évolution majeure de la structure des déplacements est très perceptible dans la comparaison des cartes présentant la part modale du vélo issue des recensements Insee de 1968 (Figure 5.22 p350) et 2018 (Figure 5.61). L'utilisation d'un algorithme de type Dörling pour repousser les cercles qui se chevauchent et ainsi conserver les proportions, permet de

rendre compte visuellement de la croissance démographique de ces nombreuses communes de périphérie où, au-delà de la première couronne, la part modale du vélo est quasi-systématiquement inférieure à 1% sur les déplacements domicile-travail. Nous explorerons les évolutions récentes de la pratique du vélo mises au jour par les recensements Insee depuis 2015 au Chapitre 7.

Ainsi, s'il y a eu effet météo sur l'enquête de 2013, celui-ci a, au plus, baissé la part modale d'un demi-point : les éventuels meilleurs résultats du centre-ville et des faubourgs auraient de toute façon été compensés par la poursuite de la baisse en périphérie. On se souvient du rapport de valorisation de l'enquête qui gardait un regard optimiste en montrant la hausse de la régularité de la pratique du vélo en centre-ville et dans les faubourgs entre 2004 et 2013 (Figure 5.53 p422). Ce n'était là qu'une moitié du tableau : s'il est vrai que la régularité de la pratique a augmenté de façon importante en centre-ville (de 35 à 51% de pratiquants) et dans les faubourgs (de 30 à 38%), elle a en réalité baissé en périphérie (de 37 à 32% de pratiquants). Amplifié par l'effet démographique, cela signifie que les 53 000 pratiquants toulousains supplémentaires sont compensés par 92 000 nouveaux non-pratiquants en périphérie (Figure 5.62). Pour cette raison, la part de pratiquants du vélo à l'échelle de l'enquête n'augmente que très légèrement, de 34 à 35%, entre 2004 et 2013. La part des pratiquants réguliers (tous les jours ou presque/2 déplacements par semaine), est, elle, en diminution, au profit des pratiquants plus occasionnels.

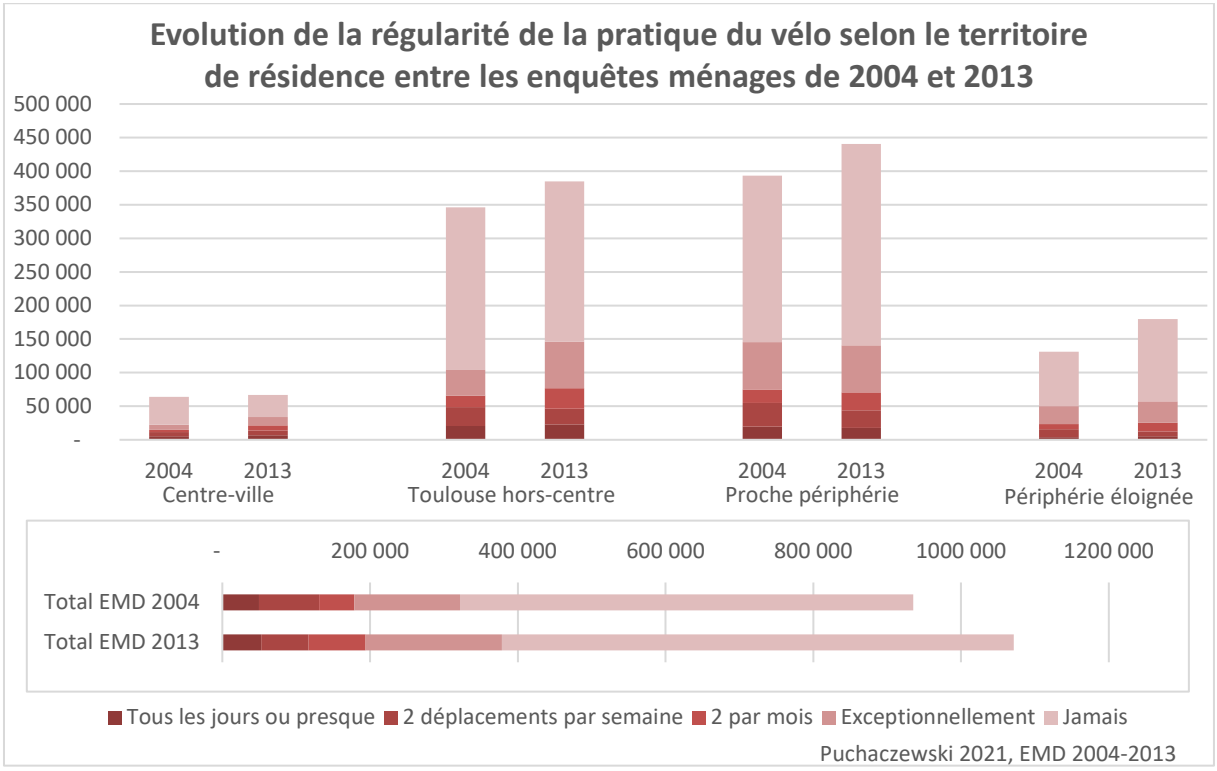


Figure 5.62 : Évolution de la régularité de la pratique du vélo selon le territoire de résidence entre les enquêtes ménages de 2004 et 2013

Les enquêtes ménages de 1996 et 2004 montraient d'ailleurs d'autres signes de cette inversion en cours. Par exemple, en 1996, le secteur Sud-Ouest de la périphérie[1], correspondant grossièrement à l'actuel périmètre du Muretain, était l'un de ceux où la pratique du vélo était la plus forte. C'était sans doute un effet conjugué d'une tradition ouvrière plus forte sur le territoire (par opposition aux secteurs Nord-Ouest et Sud-Est qui ont vu s'implanter plus tôt des cadres en lien avec la géographie des zones d'emploi) et notamment à Portet-sur-Garonne, comme nous l'avions déjà observé sur d'autres résultats (5.1.3) et d'un dynamisme démographique qui, à cette période, se traduisait encore par de nombreux enfants à vélo. Dès l'enquête de 2004, ce secteur enregistrait l'une des plus fortes baisses de la mobilité à vélo.

En 2004, une enquête supplémentaire par téléphone était menée au-delà du périmètre de l'enquête ménages, sur 180 communes de la couronne périurbaine éloignée de Toulouse (correspondant à peu près au périmètre de l'aire urbaine 1999). La mobilité vélo observée était déjà faible (0,8 déplacement/jour/personne), soit 2% de part modale. Mais le plus intéressant était le constat fait à partir de l'enquête :

> *« Les usagers quotidiens du vélo sont en moyenne plus âgés que ceux de l'agglomération. Les déplacements quotidiens à vélo, sont principalement réalisés par :*
>
> *- les plus de 50 ans (64 % des déplacements quotidiens à vélo),*
>
> *- les actifs ayant un emploi et les retraités (respectivement 40 % et 35 %). » (AUAT 2007)*

On comprend alors que, comme Clément Dusong (2021) l'avait observé pour l'Île-de-France, la pratique « contrainte » du vélo a survécu plus longtemps en périphérie de l'agglomération, tandis que la pratique « choisie » s'est développée plus tôt en cœur d'agglomération. Cette dualité entre pratique contrainte et choisie se retrouve également dans les évolutions sociodémographiques des pratiquants du vélo.

Le vélo dans les années 2010 : le mode de déplacement des classes supérieures ?

Un premier fait marquant réside dans l'évolution des motifs des déplacements à vélo. Entre les enquêtes 2004 et 2013, l'ensemble des motifs de déplacement s'effondrent à l'exception d'un seul : les déplacements liés au travail (Figure 5.63). En cela, Toulouse suit une tendance générale en France, les développements domicile-travail à vélo ayant connu un développement important dans de nombreuses villes. Cependant, de nombreux autres motifs de déplacement connaissent un déclin important, notamment ceux liés aux études

[1] Le terme de « périphérie » est beaucoup utilisé dans ce travail pour décrire les parties de l'aire d'attraction toulousaine relativement éloignées du centre de l'agglomération (ville de Toulouse et parfois première couronne). Il ne recouvre qu'une signification géographique de position par rapport au centre, et n'est pas analysé en termes de rapports de domination de la périphérie par le centre. L'utilisation de ce terme nous est très utile car, à de nombreuses reprises, le centre a un comportement différent du reste de l'agglomération.

(école et université) ou encore aux achats et démarches. Or nous avons vu au Chapitre 4 que les déplacements domicile-travail ne représentent que 16% des déplacements toulousains : même si les accumulations de vélos sur certains axes aux heures de pointe sont impressionnantes, ce n'est qu'une minorité des déplacements. Si le motif « études supérieures » est encore le premier motif (3,7% de part modale contre 3,5% pour le motif travail) en 2013, il a chuté de moitié depuis 2004, confirmant l'hypothèse évoquée plus haut de report sur les transports en commun.

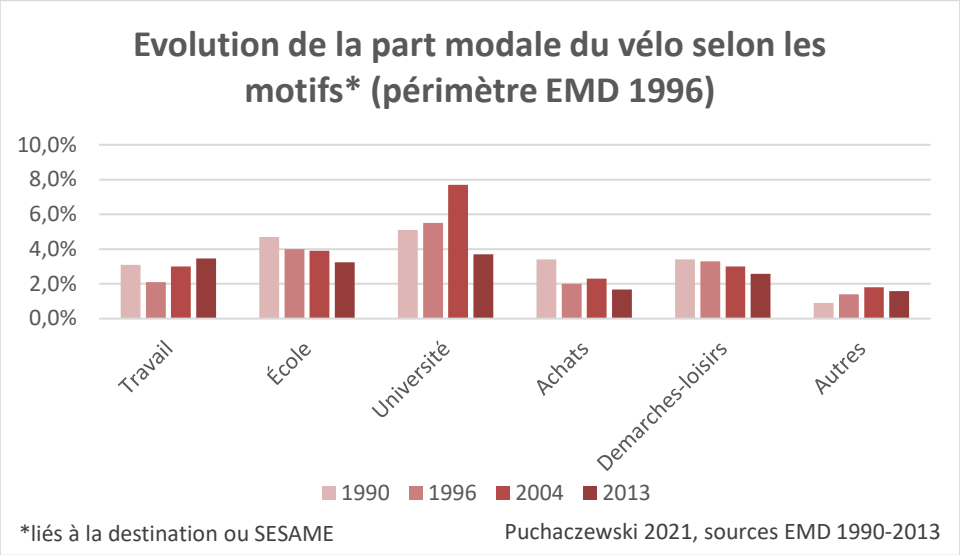


Figure 5.63 : Évolution de la part modale du vélo selon les motifs (périmètre EMD 1996) dans l'agglomération toulousaine de 1990 à 2013 – Réalisation personnelle, EMD 1990-2013

Or, se rendre à vélo sur son lieu de travail n'est pas donné à tout le monde : il faut pouvoir habiter suffisamment à proximité, ce qui implique souvent d'avoir le choix, soit de son lieu d'habitation, soit de son lieu de travail. Avec le desserrement croissant des activités industrielles et logistiques en périphérie, très marqué à Toulouse, et la forte hausse des prix de l'immobilier, ces choix sont facilités par un niveau de vie ou de qualification élevé et une certaine stabilité professionnelle. Ainsi, en Occitanie, les pratiques se sont inversées entre 1968 et 2017 (Figure 5.64) : alors que les ouvriers et employés étaient les plus nombreux à utiliser le vélo pour se rendre au travail en 1968, ce sont désormais les cadres qui l'utilisent le plus.

Figure 5.64 : Aller au travail à vélo en Occitanie en 1968 et 2017 – Insee Occitanie 2021

Les chiffres que nous avions donnés au Chapitre 1 (en 2017, dans l'aire urbaine, les hommes cadres représentent 31% des navetteurs à vélo, alors qu'ils ne sont que 17% des actifs ; à l'inverse, les femmes employées – 18% des actifs – ne forment que 9% des navetteurs à vélo) ne sont dès lors guère étonnants. On se réfèrera également à la Figure 3.21 p229 pour une vision complète des disparités de pratique du vélo par catégorie socio-professionnelle et une comparaison avec d'autres métropoles : la part du vélo parmi les cadres est généralement environ 2 fois supérieure à celle des autres catégories.

Enfin, les évolutions par âge sont également dans la lignée de ce qui est observé dans d'autres métropoles (Mercat 2020) :

- Forte baisse de la pratique parmi les plus jeunes (5-25 ans) qui reproduit celle constatée sur les déplacements liés à l'école et aux études supérieures,
- Forte baisse parmi les plus de 65 ans avec la transition d'une classe d'âge faiblement motorisée qui a connu l'âge d'or du vélo, vers les « baby-boomers » des Trente Glorieuses,

- Maintien de la pratique (une enquête 2013 plus favorable au vélo aurait pu montrer une hausse comme dans d'autres agglomérations) parmi les 25-64 ans, ce qui correspond au transfert du vélo vers le domicile-travail (Figure 5.65).

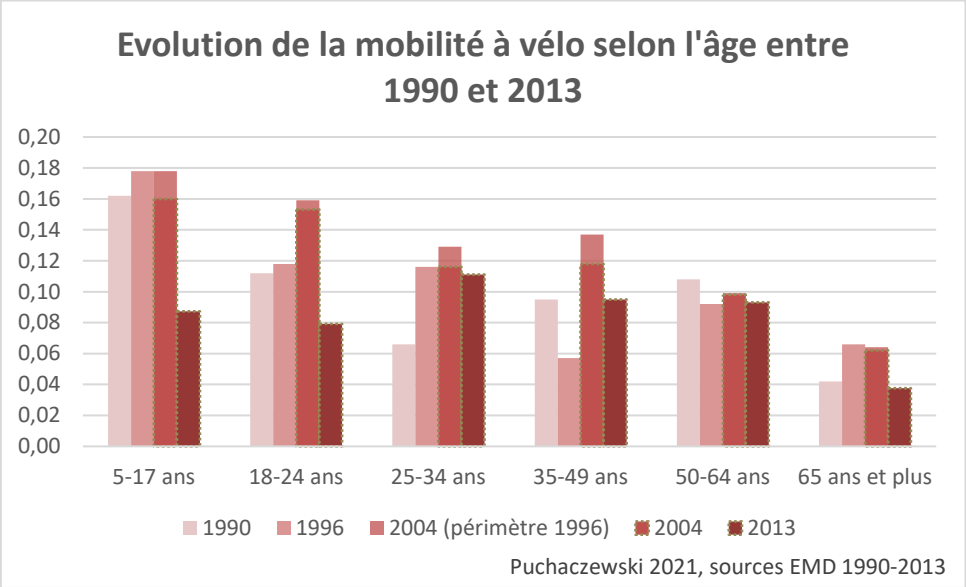


Figure 5.65 : Évolution de la mobilité à vélo selon l'âge entre 1990 et 2013 dans l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelles, sources EMD 1990-2013

Si les acteurs du vélo du territoire n'ont pas vu venir cette baisse de part modale, c'est peut-être en partie parce qu'ils percevaient la pratique du vélo à travers des loupes déformantes, les rares données (comptages, fréquentation VélôToulouse…) provenant principalement du centre-ville et des faubourgs de Toulouse, comme nous venons de le voir. Les résultats de l'enquête ménages, mais aussi le passage en Métropole, ont cependant permis de diffuser la prise de conscience d'un risque de fracture territoriale entre un centre cyclable et une périphérie laissée à l'automobile.

> *« C'est Toulouse, je pense de loin, le centre-ville et quelques faubourgs. Bonnefoy, Minimes, Saint-Michel, les faubourgs les plus anciens, ceux qui ressemblent au centre-ville un peu, où il y a de plus en plus de gens qui font du vélo pour aller vers le centre-ville. Donc ça pour moi, c'est le secteur numéro 1 vélo de toute l'agglomération. Et après, en matière de transit on a les airbusiens avec leur peloton vélo. C'est impressionnant mais c'est très ponctuel. C'est pas toute la journée comme les premiers quartiers cités. Donc on a du centre-ville vers Blagnac et Colomiers, les zones aéronautiques, et après évidemment le canal du Midi entre la fac Rangueil et la gare, où là aussi, il y a un flux de vélos assez incroyable. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*[1]

Aussi, même si le terme « bobo » correspond plus à un imaginaire qu'à une réalité sociologique (Encadré 5.6), cette image de cadres urbains se mettant au vélo par conscience

[1] On peut noter au passage dans cet extrait le recours à des éléments subjectifs, qui viennent suppléer à l'absence de données chiffrées sur la répartition de la pratique. Nous en mettons d'autres en évidence au 8.1.1.

écologique a presque fini d'effacer, à Toulouse, celle du vélo contraint, des classes populaires et des laissés pour compte. Le portage politique fort de l'objet par les écologistes, seul parti à réellement mettre en avant le sujet jusqu'en 2014, y a sans doute contribué. Le terme de « bobo » est d'ailleurs utilisé à quelques reprises lors de nos entretiens, principalement comme un repoussoir de ce que la pratique du vélo ne doit pas être : excluante et réservée à une catégorie de la population (Figure 5.66).

« Les bobos n'existent pas »

Dans l'ouvrage *Les bobos n'existent pas* (Authier et al., 2020), les auteurs montrent que ce terme, principalement popularisé dans des contextes électoraux (municipales de 2001 qui voient la victoire de la gauche rose-verte à Lyon et à Paris, présidentielles de 2007 et 2012), n'est pas neutre. D'une part, il masque « *l'hétérogénéité des populations et la complexité des processus affectant les espaces urbains qu'[il] préten[d] décrire* ». En analysant la géographie des comportements électoraux des habitants des grandes villes, Jean Rivière (2022) met en évidence deux effets de catégorisation statistique qui contribuent à conforter une « illusion du vote bobo » :

- La taille des communes-centres des grandes agglomérations : la maille communale étant souvent utilisée pour analyser ou représenter les résultats des élections, la sociologie très diverse de ces communes est rarement apparente ;
- La grande diversité des réalités sociologiques recouvertes par la catégorie « cadres et professions intellectuelles et supérieures » utilisée par l'Insee : celle-ci regroupe tant les « professions libérales et assimilés » ou les « cadres administratifs et commerciaux d'entreprise » que les « professeurs, professions scientifiques » et les professions de l'information, des arts et des spectacles », souvent proches en réalité des professions intermédiaires par leur statut et leur sociologie. Une analyse fine à l'échelle de la métropole de Nantes met en évidence des comportements électoraux, et donc des goûts sociaux, très contrastés entre ces différentes sous-catégories. Ce ne sont donc pas nécessairement les personnes aux plus hauts revenus (les « bourgeois ») qui votent le plus à gauche (la « bohème »).

D'autre part, le terme « bobo » sert une vision néoconservatrice de la société en « *délégitimant un certain nombre de questions reléguées au rang d'enjeux "sociétaux" ringardisés (luttes liées à l'écologie, au féminisme ou au genre, mobilisations de soutien à des groupes sociaux racisés) tout en masquant des rapports de pouvoir et de domination ancrés de longue date, à commencer par la domination historique de la bourgeoisie.* » (Authier et al. 2020) Pour ces deux raisons, les auteurs préconisent d'utiliser le terme de « gentrifieurs » qui, lui, recouvre une réalité scientifiquement admise. En ce qui nous concerne, les populations portant le retour du vélo semble plutôt appartenir aux classes moyennes supérieures qu'à une réelle « bourgeoisie ».

Encadré 5.6 : « Les bobos n'existent pas »

> *« Une des choses qu'on dit aussi sur l'urbanisme en général, et le côté ville dense/vélo, c'est qu'il faut pas non plus que ça devienne une espèce d'utopie de centre-ville et qu'après les pauvres et les bouseux se démerdent avec leur diesel, ils sont bloqués aux portes de la ville parce qu'on a une zone à faibles émissions, ils vont au centre commercial à Auchan, et en gros on a la ville du dedans et la ville du dehors. Il faut vraiment que le vélo ce soit une façon de rentrer dans la ville aussi, et un mode de vie métropolitain, pas juste de centre-ville, bourgeois ou pour les étudiants. » (Coordinateur du Codev de Toulouse Métropole, 16 mars 2021)*

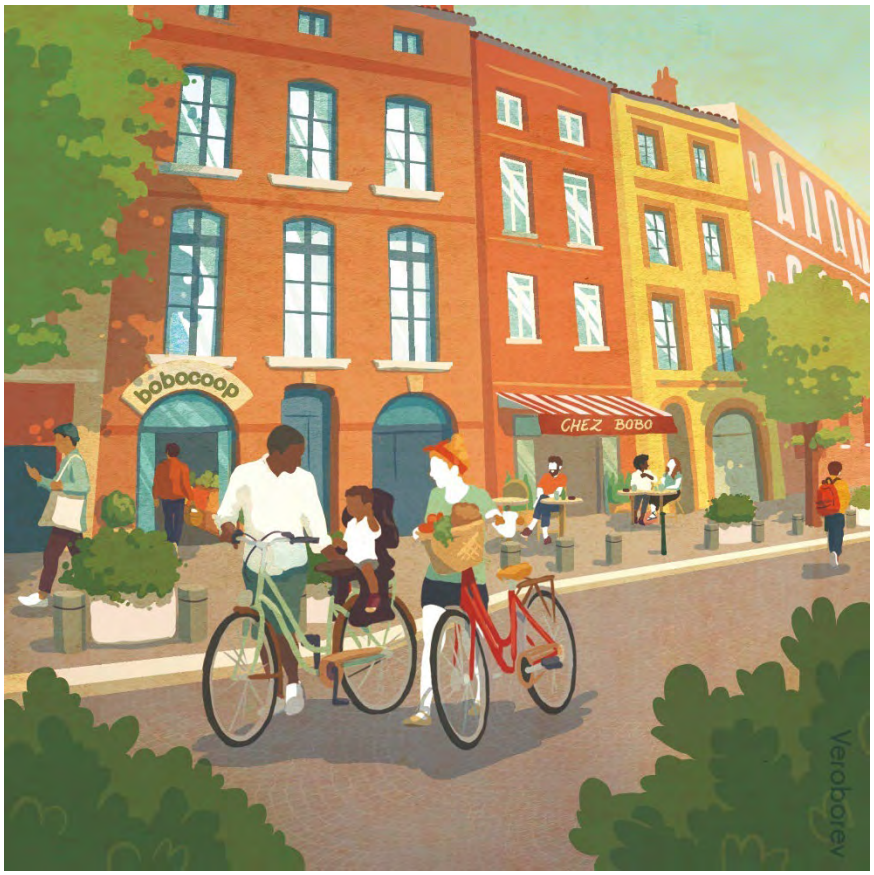


Figure 5.66 : Illustration de la conférence « Vers une métropole plus cyclable » – Codev Toulouse Métropole 2021

Cette problématique permet également de mieux comprendre les divergences entre 2 Pieds 2 Roues et Vélorution. La sociologie des membres de 2 Pieds 2 Roues est depuis son origine dominée par les cadres urbains, qui avaient préfiguré le retour du vélo dès les années 1980. Vélorution s'inscrit plus dans une tradition populaire de gauche radicale. Le VAE, objet de revalorisation du vélo moins accessible aux classes populaires de par son prix et sa réparabilité, cristallise ces divergences :

> *« On n'est toujours pas d'accord avec eux sur plein de sujets. [...] La ligne directrice du vélo électrique par exemple chez 2 Pieds 2 Roues c'est qu'il faut le favoriser, nous non. Le vélo électrique c'est un gadget technologique, qui fait appel à des batteries qui ont besoin de terres rares, donc des matériaux qui viennent du Chili ou de Chine ou d'Afghanistan, donc pas d'autonomie du territoire et on est coincé avec de l'extractivisme, plus une technologie lourde. Et au final, dans les objets qui ont été proposés par l'industrie, la question de la réparabilité a été pas très bien gérée, c'est moins réparable qu'un vélo classique et nous ça nous pose problème [...] Ça change les standards avec lesquels nous on travaille sur du vélo normal, et on peut pas forcément réparer ce qu'on considère être des gadgets technologiques, alors que les gens s'en sortaient très bien avant sans vélo électrique. [...]*
>
> *Il y a effectivement un report de la voiture vers le vélo électrique, notamment par un effet de mode. Le vélo électrique a cette espèce d'aura qui va faire riche mais conscient, genre bobo. J'ai acheté un vélo électrique donc je suis écolo, je me*

déplace, j'utilise plus ma voiture ou j'ai même plus de voiture. Effectivement, c'est efficace pour faire du report de la voiture vers le vélo électrique, qui peut-être ensuite peut faire du report vers le vélo normal, mais aussi malheureusement, et c'est ce que certains chiffres peuvent laisser suggérer et qui peuvent faire assez peur, c'est qu'on va aussi avoir du report du vélo normal vers le vélo électrique, et là c'est de la perte sèche en termes d'écologie. » (Bénévole et membre de la collégiale de Vélorution, 9 octobre 2020)

« Nous on est pas anti VAE, le VAE pour nous, si ça permet de faire enlever une voiture c'est bien. Eux ils sont vachement dogmatiques par rapport à ça. [...] Il y a une vision sociale aussi que nous on a pas forcément. Je pense que nous au niveau structuration sociologique, on est quand même très cadres quarantenaires. Même si on a des jeunes qui arrivent, c'est vrai que malheureusement on est pas représentatifs dans nos actifs de la société toulousaine. Je pense que Vélorution l'est beaucoup plus. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)

Des territoires imperméables à la dynamique cyclable ?

Mieux comprendre les raisons de ces écarts de développement de la pratique du vélo est indispensable pour éviter la constitution d'un « modèle dual » et d'une fracture territoriale entre centre et périphérie, comme évoqué au 3.3. Les exemples de Strasbourg ou de la banlieue parisienne montrent que la baisse de la pratique en périphérie n'est pas inéluctable, il nous faut donc déterminer quelles sont les causes de cette baisse en périphérie toulousaine.

La cause principale est sans doute l'organisation urbaine de l'agglomération toulousaine, dont on a décrit au Chapitre 2 combien elle a été aménagée par et pour l'automobile depuis la Seconde Guerre mondiale. Dans une agglomération aussi étalée, les individus construisent des habitudes quotidiennes qui impliquent des distances trop grandes pour être parcourues à vélo. De plus, ces distances sont souvent rendues plus longues par les coupures imposées par les infrastructures, et plus dangereuses par le manque d'aménagements cyclables :

« Les freins [sur le territoire du Muretain] sont un peu classiques : le manque de continuités cyclables entre communes, avec beaucoup de circulation routière, de fortes vitesses encore, il y a encore pas mal de départementales à 90, 80, 70. On a relativement des grandes distances entre les centralités, et puis des grosses barrières à la fois géographiques et physiques (les infrastructures). » (Chargée de mission mobilité durable Muretain Agglo, 28 septembre 2020)

« Le problème qu'on a sur toutes les communes des coteaux, c'est qu'on a des départementales qui servent beaucoup d'itinéraires bis pour les grands axes qui sont saturés, et qui ne sont pas larges, donc c'est vraiment pas évident. Notamment, parmi les demandes qu'on a recensées, il y a la RD24, qui va depuis Montgiscard jusqu'à Lacroix-Falgarde. Là on a un bout de piste cyclable entre Aureville et Lacroix-Falgarde. On la voit bien mais on voit jamais le moindre vélo dessus. Sur les coteaux, il y a relativement peu de gens qui utilisent le vélo pour aller au travail, et le vélo c'est surtout du vélo loisir et vélo sportif. Or les vélos sportifs n'utilisent pas les pistes cyclables. Plus le fait que les départementales ne

sont pas larges, donc ça demande des emprises foncières et des travaux assez importants. Donc pour l'instant les communes des coteaux, et la mienne aussi, ne sont pas très demandeuses. » (Gérard Bolet, Ex-Maire de Montbrun-Lauragais et vice-président au développement durable du Sicoval, 28 septembre 2020)

Figure 5.67 : Piste cyclable le long de la D24 à Lacroix-Falgarde – Photo personnelle, 28 septembre 2020

Une différence majeure entre la région toulousaine et les Pays-Bas est le très faible équipement de ces axes interurbains (dont certains sont rattrapés par l'urbanisation), routes départementales ou nationales. Au Pays-Bas, c'est l'État qui a financé de longue date ces aménagements, qui forment aujourd'hui un réseau permettant de se rendre en sécurité à vélo partout dans le pays. En Haute-Garonne comme dans la plupart des départements français, les routes en sont généralement dépourvues, et les rares exceptions, comme cette piste sur la RD 24 à Lacroix-Falgarde, sont souvent discontinues. De fait, il n'est pas étonnant qu'elles ne soient pas fréquentées. La fréquentation du canal du Midi et du canal de Garonne, deux seuls aménagements structurants et continus à sortir de l'agglomération, montre que de telles infrastructures peuvent être attractives.

Le Conseil Départemental ne s'est en effet que peu préoccupé du vélo du quotidien depuis sa prise de compétence sur les voiries départementales en 1982 ; son schéma directeur des itinéraires cyclables, adopté en 1997, se concentrait sur la réalisation d'axes dédiés au tourisme à vélo (canal des deux mers, rigole de la plaine, Trans-Garona). Sa contribution à l'aménagement d'axes du quotidien s'est limitée jusqu'à récemment à des subventions à destination des EPCI, mais celles-ci ont été fortement réduites en 2016 : elles sont désormais limitées à 40 000€ par projet avec un maximum de 2 projets par EPCI chaque année.

> *« On a été pendant assez longtemps mécontents de la politique du département, qui ne mettait absolument rien dans le vélo. Ils font le canal, ils ont fait la Trans-Garona qui va jusqu'à Cierp-Gaud, mais c'est plus axé tourisme on va dire. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

La Figure 5.68 montre bien ce sous-équipement des plus petites communes des coteaux à l'Est, au Sud et au Sud-Ouest de l'agglomération, dont certaines n'ont aucun aménagement cyclable. Au-dessus de 0, la mesure du linéaire d'aménagements par habitant n'est cependant pas très signifiante : dans certaines petites communes comme Flourens, Odars ou Bonrepos-sur-Aussonnelle, ces aménagements relient des lotissements entre eux ou à une école, mais ne permettent pas de relier le village à ses environs. Même pour une structure ayant des moyens humains et financiers comme Toulouse Métropole, aménager de tels axes se révèle compliqué :

> *« Après les communes qui sont beaucoup plus rurales, [...] on est souvent sur des distances qui sont très longues, par exemple pour aller à Drémil-Lafage il faudrait réaliser 6 ou 7 km de pistes cyclables en site propre depuis Quint-Fonsegrives, c'est des millions d'euros sachant que ce serait pour quelques dizaines de personnes au quotidien, on ne peut pas logiquement investir autant pour des territoires qui sont encore ruraux, où là, malheureusement pour assurer du report modal à vélo c'est la seule possibilité. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

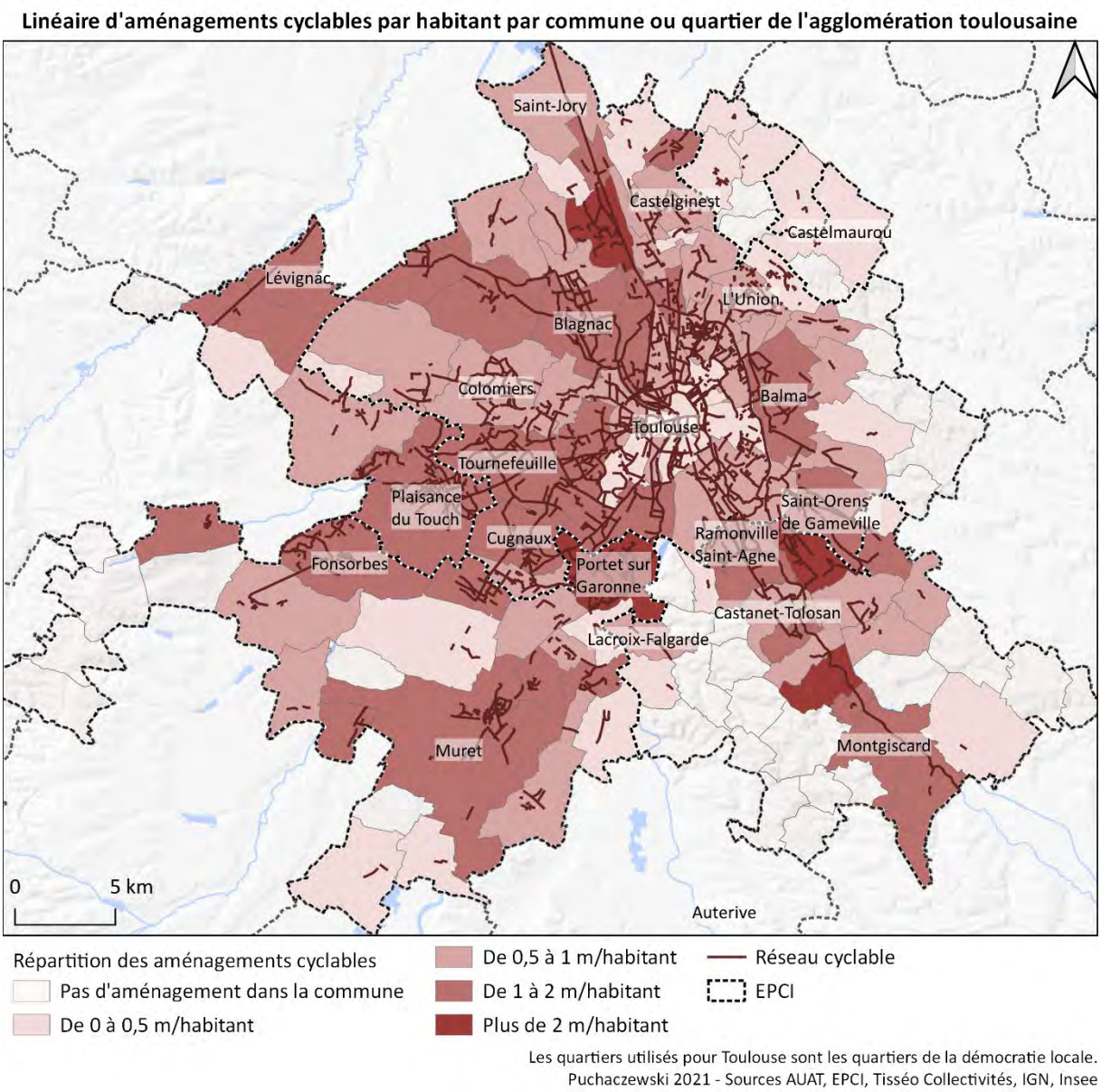


Figure 5.68 : Linéaire d'aménagements cyclables par habitant par commune ou quartier de l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle

Dans ce périurbain étalé où les distances sont importantes, la combinaison du vélo et des transports en commun aurait toute sa pertinence pour pallier à la fois le rayon parcourable par le premier et les difficultés de desserte des seconds. Cette solution est cependant peu pratiquée du fait de difficultés matérielles importantes, que ce soit pour le stationnement sécurisé ou l'emport des vélos :

> *« Une fois qu'on a tout nappé n'importe comment et que les trajets sont trop longs pour être faits à vélo, c'est extrêmement compliqué de rectifier le tir et il nous reste plus que l'intermodalité, et l'intermodalité se heurte à la troisième limite forte qui est le vol, plus les limites propres du système ferroviaire lui-même maltraité. » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, Responsable des services aux professionnels à la Maison du Vélo Toulouse-Occitanie, 29 novembre 2019)*

> *« Il y a un frein d'ailleurs, quand on parlait de train+vélo, c'est l'insuffisance d'équipements sécurisés pour garer les vélos, en dehors de Ramonville, du terminus de la ligne B. Il m'arrivait d'aller avec mon vélo à assistance électrique jusqu'au parking relais de Castanet, la Maladie pour prendre à ce niveau-là le Linéo 6. Je l'ai pas fait très souvent mais on m'a dit, "c'est un peu inconscient de laisser un vélo à assistance électrique sur un parking non-sécurisé, juste avec un antivol". Donc ça c'est un frein, des gens me l'ont dit plusieurs fois. » (Gérard Bolet, Ex-Maire de Montbrun-Lauragais et vice-président au développement durable du Sicoval, 28 septembre 2020)*

L'absence de solutions alternatives rend donc la voiture nécessaire au quotidien, ce qui a des conséquences fortes sur les représentations des habitants et divers acteurs :

> *« Et puis après on est dans une culture périurbaine, il y a un très fort taux de motorisation des ménages donc culturellement on est dans de la représentation sociale, on est dans un territoire où c'est pas jouable et il faut avoir sa voiture pour pouvoir être mobile, et tant qu'on n'a pas de voiture on n'est pas mobile. » (Chargée de mission mobilité durable Muretain Agglo, 28 septembre 2020)*

L'omniprésence de la voiture transforme alors le cercle vertueux entre aménagements cyclables et pratique du vélo présenté au Chapitre 1 en cercle vicieux : du fait du manque d'aménagements cyclables, l'utilisation du vélo est en baisse, ce qui rend les demandes d'aménagements cyclables de moins en moins crédibles.

> *« À Toulouse, il y a quand même des vélos, donc ça donne une pression ; nous, il n'y a pas de vélo, donc le vélo ne se sent pas légitime. On est encore très marginaux. » (Adeline Rouchon, Adjointe aux mobilités et à la démocratie locale à la ville de Muret, Conseillère Communautaire déléguée aux mobilités au Muretain, 31 janvier 2020)*

> *« On a quelques antennes en dehors de Toulouse Métropole mais c'est vrai qu'on est encore très centrés sur Toulouse Métropole. C'est vrai aussi que plus on s'écarte, moins il y a d'aménagements, peut-être que c'est compliqué de se déplacer à vélo, du coup il y a peut-être moins de gens qui sont intéressés. Les gens font du vélo plutôt pour du loisir, mais pas forcément pour des trajets utilitaires, et c'est souvent des gens qui font du vélo un peu utilitaire qui rejoignent 2 Pieds 2 Roues et ses antennes. C'est plutôt ce profil-là que des sportifs. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

On lit dans ce dernier extrait une certaine inadéquation entre le cœur du militantisme de 2 Pieds 2 Roues (qui est également le cœur de la planification des transports), les déplacements domicile-travail, et les besoins de déplacements à vélo des populations périurbaines. En effet, quand bien-même le trajet domicile-travail y est souvent trop long pour être effectué à vélo, de nombreux déplacements de proximité (école, collège, achats, visites) ou de loisirs pourraient être effectués à vélo mais ne le sont pas faute d'aménagements. Un autre effet de cette marginalisation du vélo est une certaine timidité des demandes et des réalisations ; lorsqu'une demande d'aménagements cyclables est exprimée, celle-ci peut alors être moins exigeante que dans le cœur de l'agglomération :

> *« Comme c'est des territoires qui sont plus en retard, les demandes sont plus frileuses aussi. Des fois ils demandent des choses, nous on se dit "non, mais non". Par exemple, ils vont se contenter d'une bande cyclable qui fait 1 mètre de large. Nous ici on dit non, il faut plus faire ça. Parce qu'ils ont peut-être pas le recul qu'on a, et ils partent de plus loin aussi. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

Enfin, dans certains territoires, les effets de l'étalement urbain ou de la dépendance automobile sont renforcés par des freins plus sociologiques. Ainsi, le Nord Toulousain, constitué par les communes de plaine entre Hers et Garonne, conjugue éloignement aux zones d'emploi, faible équipement en infrastructures cyclables, et sociologie moins propice au retour du vélo que les communes du Nord-Ouest ou du Sud-Est qui concentrent des populations de cadres.

Figure 5.69 : Avenue Louis Bazerque, dans le quartier du Mirail – Photo personnelle, 29 octobre 2020

Comme de nombreuses avenues du quartier avant 2020, cet axe à 2x2 voies séparées par un terre-plein central grillagé ne permet aucune traversée piétonne ou cyclable sur 700 mètres.

De même, le quartier populaire toulousain du Mirail, séparé du reste de la ville par la rocade Ouest, a été construit pour l'automobile dans les années 1960, ce qui se ressent encore dans les années 2010 ; le quartier est quadrillé d'axes larges en 2x2 voies, difficilement franchissables à pied ou à vélo, et il est faiblement doté en aménagements cyclables (Figure 5.69). Ceux-ci sont souvent de mauvaise qualité : les habitants du quartier, moins

pratiquants du vélo, sont moins enclins à demander des améliorations, et peut-être, lorsqu'ils le font, sont-ils moins écoutés. Bien sûr, la sociologie joue également un rôle : l'accession plus récente à la motorisation dévalorise le vélo. Tous ces facteurs se conjuguent pour faire du quartier 6.3 (Mirail Université / Reynerie / Bellefontaine) celui où la part modale du vélo pour se rendre au travail est la plus faible de Toulouse : 1% en 2017 contre 8% en moyenne sur la commune (Toulouse Métropole 2021).

5.3.3 Des dysfonctionnements aux discontinuités

Un réseau cyclable marqué par les discontinuités

Déjà en 1992, dans un mémoire de maîtrise intitulé « *La circulation des Deux-Roues légers en milieu urbain à travers deux exemples : Münster (Allemagne) et Toulouse* », on pouvait lire la phrase suivante :

> *« Le problème majeur des aménagements cyclables actuels à Toulouse, est l'absence de continuité entre eux. » (Lochmann 1992, p. 95)*

Ce constat est fait à une époque où Toulouse débutait à peine sa politique d'équipement cyclable et ne comptait que quelques dizaines de kilomètres d'aménagements disséminés à travers la ville (voir Figure 5.32 p364) et pourrait paraître obsolète. Pourtant, aujourd'hui, alors que, après 30 ans de programmations pluriannuelles aux budgets progressivement renforcés, la ville en compte plus de 300km, la situation n'est certes pas comparable, mais ce problème de discontinuités reste un problème majeur du réseau cyclable toulousain, comme le montrent ces quelques récurrences choisies du problème :

- En 1997, le clou rouillé est attribué par la Fubicy au district du Grand Toulouse pour la création d'une discontinuité majeure entre Toulouse et Tournefeuille : le dessin paru à l'occasion dans le *Journal du Cycliste Urbain* de l'association Vélo (Figure 5.70) montre que la question est encore vive pour les cyclistes.
- À l'automne 2005, dans le cadre d'une démarche d'Agenda 21, la mairie de Toulouse recueille un nombre important de contributions sur le besoin de qualité et de continuité du réseau cyclable. Elle fait appel au bureau d'études spécialisé Inddigo-Altermodal pour réaliser un diagnostic, et y répond en 2007 en identifiant un certain nombre d'opérations prioritaires au sein d'un « Plan Triennal de résorption des discontinuités cyclables et de développement qualitatif du réseau existant », doté d'un budget de 13,7M€ tous budgets confondus[1].
- En septembre 2021, le maire présente aux toulousains sa feuille de route pour le mandat 2020-2026. Dans ce cadre, il s'engage à « aller vers le zéro discontinuité de la liaison cyclable »[2]

[1] Délibération n° 2007-4-309. Mairie de Toulouse, 6 juillet 2007.

[2] « Toulouse. Sécurité, vélo et projets de quartier… La feuille de route de Jean-Luc Moudenc pour le mandat », actuToulouse, 15 septembre 2021. actu.fr/occitanie/toulouse_31555/toulouse-securite-velo-et-projets-de-quartier-la-feuille-de-route-de-jean-luc-moudenc-pour-le-mandat_44904100.html

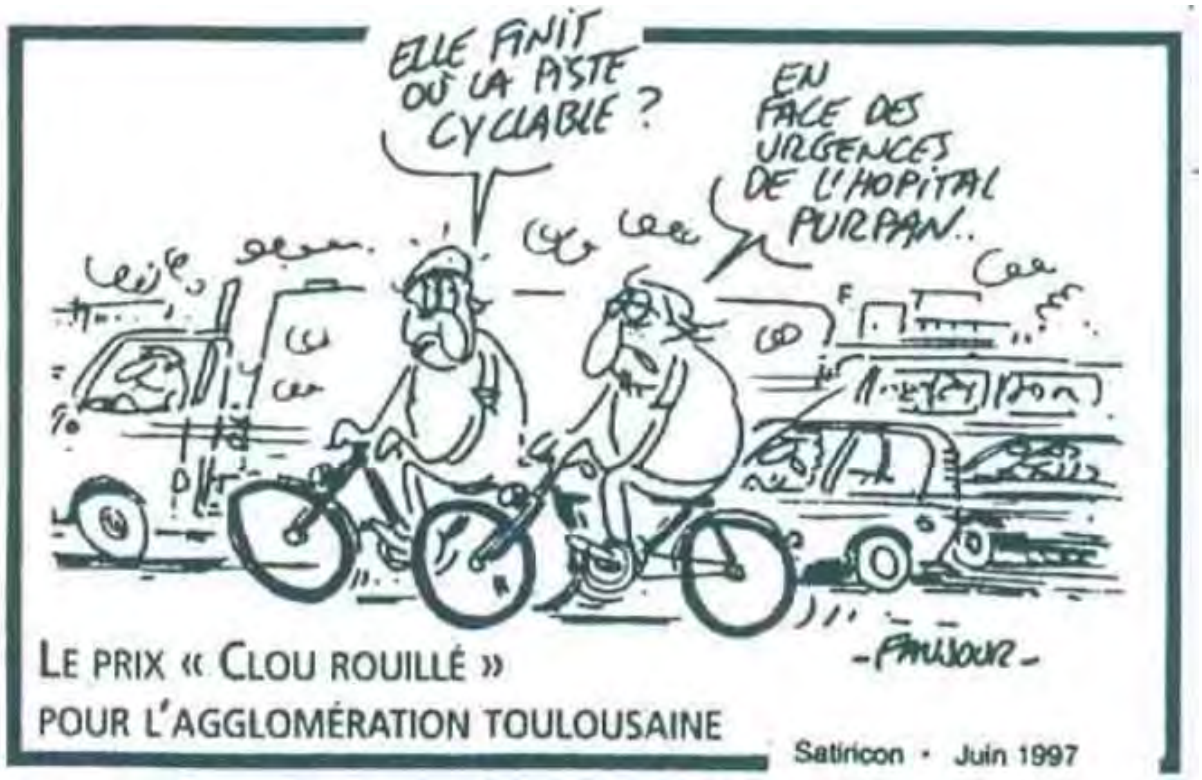


Figure 5.70 : Dessin satirique raillant les discontinuités du réseau cyclable toulousain – Journal du cycliste urbain, association Vélo, juin 1997

La discontinuité se définit d'abord par l'absence de continuité : dans le déplacement d'un cycliste, elle est la difficulté qui sépare deux sections qui garantissent un niveau suffisant de sécurité, de lisibilité et de confort. On peut parler également de « point noir ». Elle peut être permanente (défaut ou absence d'aménagement) ou récurrente (stationnement gênant chronique, défaut d'entretien). Noël Jouenne surnomme ces discontinuités des « hiatus urbains » :

> *« Les hiatus urbains sont des ruptures dans l'espace, des sauts négatifs, des obstacles impromptus ou simplement des liaisons impensées dans la continuité pourtant nécessaire. […] Les hiatus urbains sont donc ces espaces de rupture en cours de voie cyclable, lorsque le marquage s'arrête brusquement, que la route reprend ses droits, et que rien n'avait préparé à cela. […] La discontinuité apparaît comme un moment de crise, particulièrement dangereuse, puisqu'aléatoire, surgissant, agressive… Parfois ces ruptures sont connues et prévisibles, mais il arrive fréquemment qu'elles apparaissent un beau matin, alors que le cycliste ne s'y attend pas. » (Jouenne 2019, p. 108)*

Nous nous inspirons de l'étude réalisée par Inddigo-Altermodal (2006) pour la ville de Toulouse[1], pour dégager 3 grands types de discontinuités :

[1] Cette étude recensait 65km de discontinuités (absence d'aménagement), 21km d'aménagements présentant des problèmes en section courante, 229 problèmes d'accès, ainsi que des problématiques d'entretien sur 10% du réseau, et proposait ensuite 16 points prioritaires à traiter.

- Les problèmes d'accès au réseau cyclable : absence de bateau, chicane, signalisation, absence de sas vélo…
- Les problèmes en section courante sur le réseau cyclable existant : problèmes chroniques de stationnement, conflits d'usages avec les piétons, chaussée dégradée ou mal entretenue, chantiers gênants, marquage absent ou effacé, inadéquation avec le niveau de service attendu d'un aménagement cyclable, largeur insuffisante…
- Les sections et les carrefours non-aménagés séparant deux sections de réseau cyclable.

Les discontinuités sont un sujet critique car, même si elles peuvent composer une faible part du réseau, elles sont extrêmement dissuasives pour l'usager. Comme la solidité d'une chaîne dépend de son maillon le plus fragile, la sécurité globale ressentie d'un trajet à vélo est déterminée par le tronçon le moins bien aménagé. Si un aménagement cyclable conduit un nouvel usager au milieu d'un carrefour circulé sans protection, de façon brutale, celui-ci pourra bien ne jamais se remettre en selle. Les discontinuités peuvent donc annuler tous les efforts opérés pour construire un système vélo performant. Le problème est extrêmement répandu en France et dans le monde ; la militante cycliste montréalaise Claire Morissette en parle en ces termes :

> *« On peut rouler assez agréablement sur beaucoup des rues de la ville. Puis pendant cinq minutes, c'est l'enfer. Ce sont ces cinq minutes-là qui découragent le cycliste débutant, le néophyte qui avait décidé, un bon matin, de faire un geste pour la planète. » (Morissette 1994)*

C'est également une préoccupation au niveau local :

> *« Ce qui est un frein à l'utilisation du vélo au quotidien, c'est que les pistes cyclables sont discontinues. On va avoir une très belle piste cyclable sur 200 mètres, qui aboutit sur un carrefour hyper dangereux, c'est comme si on mettait rien, de l'argent jeté par la fenêtre. » (Laurent Ortic, Conseiller municipal délégué aux transports et à l'intermodalité à la mairie de l'Union, 12 mars 2021)*

La permanence de la problématique dans l'agglomération jusqu'à aujourd'hui malgré des efforts qui semblent considérables, interroge :

> *« Quand on regarde globalement, on fait des petits aménagements par-ci, on fait des petits aménagements par-là, mais on assure pas la continuité cyclable. Je sais qu'ils y attachent énormément d'importance, qu'ils se battent pour avoir des continuités cyclables, mais je vois pas la chose. » (Ex-Responsable du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole, 13 avril 2021)*

Ce paradoxe laisse penser qu'il y aurait des causes communes à ces discontinuités qui font système. Les discontinuités deviennent alors les symptômes de dysfonctionnements plus larges. Nous pouvons dégager 4 grandes catégories de causes aux discontinuités : manque de coordination des acteurs, manque de savoir-faire technique, manque de moyens financiers, manque de considération pour le vélo. Celles-ci sont souvent liées entre elles, comme le montre le Tableau 5.5 : un frein technique peut être lié à des limitations

budgétaires, et un manque de coordination des acteurs sur la question du vélo peut s'expliquer par leur manque de considération pour le mode. Le manque de considération pour le vélo en tant que mode apparait particulièrement structurant et permet souvent d'expliquer au moins en partie les trois autres freins. Passons en revue ces 4 types de dysfonctionnements à partir d'exemples concrets et d'extraits d'entretiens.

Type de discontinuité	Coordination des acteurs	Savoir-faire technique	Moyens financiers	Considération pour le vélo
Accès au réseau cyclable				
Absence de bateau	X	X		
Chicane	X	X		X
Signalisation	X	X		
Absence de sas vélo	X	X		
Section courante				
Stationnement chronique	X	X		X
Conflits piétons-cycle		X		
Chaussée dégradée ou mal entretenue	X	X	X	X
Marquage absent ou effacé	X	X		X
Chantier gênant	X			X
Inadéquation du niveau de service		X	X	X
Largeur insuffisante		X	X	X
Absence d'aménagement				
Section non-aménagée	X	X	X	X
Carrefour non-aménagé		X	X	X

Tableau 5.5 : Types de dysfonctionnements expliquant principalement les types de discontinuités – Réalisation personnelle

- **Un manque de coordination liée à la multiplicité des acteurs :**

Comme nous l'avions exposé à l'échelle nationale au 3.3.3, un certain nombre de limites organisationnelles viennent enrayer les politiques cyclables en France. Ces limites sont liées à l'histoire complexe de la décentralisation en France et à une certaine absence de considération au niveau national pour l'efficacité des politiques cyclables jusqu'à récemment. Elles sont particulièrement perceptibles dans l'agglomération toulousaine du fait de l'organisation spécifique du territoire (Chapitre 2).

La compétence sur les aménagements cyclables est ainsi partagée entre différents maîtres d'ouvrage selon l'EPCI. Si Toulouse Métropole détient l'intégralité de la compétence voirie

(elle n'a d'ailleurs récupéré la compétence sur les voiries départementales que depuis 2017), ce n'est pas le cas pour les autres intercommunalités. Le Département reste maître des voiries départementales, et les voiries du bloc communal sont partagées entre communes et EPCI, qui n'ont souvent compétence directe que sur les voiries de zones d'activités. Les services de voirie peuvent être mutualisés, comme c'est le cas pour le Muretain, mais la décision reste à l'échelle de la commune :

> *« [La voirie] dans les communes, c'est dépendant du maire. [...]. La voirie est intercommunale mais c'est des droits de tirage, donc c'est quand même les volontés communales. Tout le service voirie est à l'agglo, c'est centralisé, c'est mutualisé, mais les décisions politiques restent dans les communes au niveau des voiries communales. Du coup la volonté de faire une piste cyclable vient de la commune obligatoirement. Le Muretain Agglo, comme c'est les techniciens, systématiquement ils vont être force de proposition en disant "à tel endroit, n'oubliez pas d'intégrer la piste cyclable", mais la commune fait ce qu'elle veut après. Si elle veut, elle l'intègre pas, et on peut rien faire, c'est elle qui paye. » (Adeline Rouchon, Adjointe aux mobilités et à la démocratie locale à la ville de Muret, Conseillère Communautaire déléguée aux mobilités au Muretain, 31 janvier 2020)*

La situation est semblable dans le Sicoval, sans droits de tirage mais avec une programmation qui reste à du ressort de la commune :

> *« C'est une prise de compétence partielle en matière de voirie : en bord de départementale, en agglo, c'est les communes qui sont décisionnaires, elles peuvent faire appel ou non au Sicoval pour faire les travaux. En bord de départementale hors agglo, là c'est plutôt le département qui est compétent. Et sur les voies communales, on est compétent, on a récupéré la gestion et l'exploitation des voies communales, elles restent propriété des communes, mais les travaux c'est les communes qui décident de les faire. Donc si on arrive avec un schéma directeur avec des financements ça pose pas de difficultés, mais on est pas complètement décisionnaires. Et puis on leur demande aussi d'en payer une partie. » (Responsable du service transports au Sicoval, 21 novembre 2019)*

> *« Un problème qu'on a sur le Sicoval et qu'il n'y a pas sur Toulouse Métropole, c'est le fait que ce sont les communes qui sont encore maîtres. Sur tous les aménagements cyclables, c'est elles qui ont le dernier mot. C'est-à-dire que, si sur une commune tu vois pas de potelets par exemple, sur celle d'à côté, sur la même piste, l'autre va en mettre. Il n'y a pas d'homogénéité dans les choix [...] Là c'était le cas [sur la D16] entre Labège et Escalquens, à Labège c'était un trottoir partagé, à Escalquens il y avait rien du tout. C'était sur le schéma directeur cyclable depuis très longtemps et ça a été fait que cette année. Pour la D813, [...], par exemple sur la partie Castanet, les potelets ils ont tendance à les avoir enlevés, alors que sur Auzeville, l'ancienne municipalité c'était niet. » (Référent de l'antenne de Labège de 2 Pieds 2 Roues, 7 octobre 2020) (Figure 5.71)*

Figure 5.71 : Trottoir mixte à Labège le long de la D16 – Photo personnelle, 7 octobre 2020

On lit dans ce deuxième extrait que ce pouvoir de décision laissé aux maires, s'il rapproche surement la décision des citoyens par rapport à des structures plus intégrées, produit des effets directs sur l'homogénéité du réseau cyclable. C'est d'autant plus vrai en l'absence de pratiques standardisées (comme ça peut être le cas sur le routier), et lorsque la volonté de faire et les budgets alloués sont hétérogènes d'une commune à l'autre. Parfois, même lorsque toutes les bonnes volontés sont présentes, l'enchevêtrement de compétences peut amener des complications impressionnantes, comme ce cas d'une convention de 9 pages réunissant 5 parties pour un aménagement de 70 mètres et une traversée de départementale :

> *« Il y a eu un aménagement où on était à la limite entre Toulouse Métropole et Sicoval, entre Saint-Orens et Lauzerville, et c'est un endroit où on devait faire une traversée pour que les gens de Lauzerville puissent accéder au collège de Saint-Orens. C'est le Sicoval qui a fait les travaux, sur Saint-Orens en grande majorité, avec finalement une aide de Toulouse Métropole, une aide du Département, Saint-Orens ont mis l'éclairage, une participation de Lauzerville, et on a mis plusieurs années à monter le truc. Quand je suis arrivé en 2009, Lauzerville déjà voulait sécuriser cette liaison-là, et je crois que ça a été fait l'an dernier. Le choix de l'itinéraire, les questions d'entrée de ville, les discussions avec le département, le fait que les routes départementales, côté Saint-Orens, entre temps elles soient passées de la compétence de Toulouse Métropole donc il*

> *y a des services qui se sont rajoutés en cours de route, là niveau compétences je crois qu'on s'est arrachés les cheveux. Il y a une convention, j'aurais pu l'encadrer, avec tous ces partenaires-là. Ça se fait mais je crois qu'il y a vraiment un enjeu de simplification. » (Responsable du service transports au Sicoval, 21 novembre 2019)*

Pour ce qui est de la communauté de communes de la Save au Touch, la compétence sur les voiries communales est à l'EPCI mais le cyclable n'y était pas identifié jusqu'à récemment et dépendait donc du pouvoir de décision des maires. La situation est plus complexe dans la communauté de communes des Coteaux Bellevue : la compétence était jusqu'en 2017 transférée par les communes à un syndicat de voirie, distinct de la communauté de communes. Celui-ci n'avait pas de bureau d'études en interne mais déléguait la maîtrise d'œuvre par marché public. Cependant, la communauté de communes avait tout de même la compétence sur les aménagements cyclables depuis 2003 ; les deux types d'aménagements étaient donc faits de manière indépendante.

Du côté de Toulouse Métropole, si la compétence parait plus centralisée, tout n'est pas si simple. En effet, la majorité des opérations de voirie ainsi que leur entretien et rénovation sont gérées au niveau des pôles territoriaux de proximité. Ces services techniques décentralisés « mettent en musique » les visions des communes avec la stratégie métropolitaine. Cette division du territoire, qui a paru nécessaire à la Métropole pour assurer l'efficacité de son action au quotidien, produit des effets de cloisonnement :

> *« C'est très disparate. On a certains pôles – c'est lié à des personnes – qui sont plus volontaires, qui y croient plus, qui ont plus envie de développer le vélo que d'autres. Je vais pas citer les mauvais élèves mais un bon élève c'est le pôle Ouest. […] Après chaque pôle a une charge de travail plus ou moins importante selon le nombre de communes qu'ils ont à gérer aussi, donc c'est pas qu'une histoire de volonté mais c'est également une histoire de charge de travail. Mais il faut reconnaitre que si on a quelqu'un qui est très motivé et très moteur, même si les moyens financiers sont pas colossaux, ça permet de faire des choses, des mises à zéro de bordures, tout associé, ça contribue bien à l'amélioration du réseau, et pour autant ça coûte pas des millions d'euros. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Un exemple concret de divergences de doctrine (ou au moins de temporalités) produisant une discontinuité nous est fourni par l'exemple du chemin de Lapujade à Toulouse, divisé entre les pôles Nord et Est :

> *« Sur le chemin de Lapujade, ils ont fait un chaucidou. […] Ils ont fait la moitié du chemin de Lapujade, parce que c'est un pôle territorial, je crois que c'est le pôle Nord, qui a réalisé ce chaucidou, et l'autre pôle, c'est-à-dire la partie entre la voie ferrée et le centre-ville, ils ont rien fait. […]*
>
> *Il y a une politique cyclable, il y a des projets cyclables, mais on sent pas cette continuité, on sent pas cette homogénéité. Et je pense que la structuration de la Métropole en pôles territoriaux, ça freine ce genre de choses, parce que chaque territoire a une certaine indépendance qu'il revendique. Mais en matière de*

> *circulation, il faut une homogénéité. » (Ex-Responsable du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole, 13 avril 2021)*

Il faut dire que, à Toulouse Métropole mais surtout dans les autres intercommunalités, la faible taille de nombreuses communes produit autant de représentations territoriales qui sont à une échelle trop locale pour le vélo. Le morcellement du Nord Toulousain par exemple en une dizaine de communes, comparé à l'Ouest et ses communes plus importantes, joue probablement en défaveur de liaisons cohérentes. Pour prendre un exemple concret, les communes de Castelginest, Launaguet, Aucamville, Saint-Alban et Fonbeauzard rassemblent une population et une superficie à peu près comparables à la commune de Colomiers. Toutes ces communes ont le souci de développer des liaisons pour les modes actifs entre les différents pôles et quartiers de leur territoire ; cependant, pour Colomiers, cela se traduit par un réseau qui tend vers une certaine cohérence, tandis que, pour le Nord Toulousain, cela se traduit par 5 réseaux aux logiques qui peuvent diverger. La difficulté pour un maire de réaliser une opération qui dépasse son intérêt communal nous est illustrée par l'exemple suivant :

> *« Nous avons été sollicités par [l'entreprise] Thalès puisque nous avons construit, Jean-Michel Lattes d'un côté, moi-même de l'autre, une jonction vélo qui permettait la liaison Thalès-gare de Portet. Et là j'ose dire qu'il faut y croire, parce que Thalès ne rapporte pas de taxes à Portet-sur-Garonne. C'est vraiment un marqueur pour dire, entre Toulouse et Portet, si on construit pas du vélo, on peut pas prétendre qu'on croit au vélo et qu'on veut le développer. » (Thierry Suaud, Maire de Portet-sur-Garonne, Vice-Président de la Communauté d'Agglomération du Muretain en charge des transports, membre du comité syndical de Tisséo, président d'Atmo Occitanie, 1er avril 2021)*

On voit combien la question de la compétence sur les aménagements cyclables est complexe, sans même évoquer les questions de pouvoir de police ou d'entretien qui le sont toutes autant. Elle n'est cependant qu'une seule pièce de la plus large complexité organisationnelle qui régit la production des espaces publics. Les collectivités, notamment la Métropole, font en effet appel à de nombreux intermédiaires pour réaliser leurs projets. Il peut s'agir de structures directement liées aux collectivités comme Tisséo Ingénierie ou les SEM Europolia et Oppidéa, mais également d'urbanistes comme Joan Busquets, et surtout, de nombreux bureaux d'études spécialisés dans la maîtrise d'œuvre de projets de voirie. De cette complexité, et toujours en l'absence de standards nationaux largement diffusés, découle une grande difficulté à faire respecter une certaine homogénéité ou qualité d'aménagement :

> *« Les bureaux d'études ont pas la vista sur le vélo. Souvent, on corrige les plans, et les 10 plans suivants qu'on voit arriver ils auront les mêmes erreurs. On recorrige les mêmes trucs et au bout de la 11ème, ça y est, on commence à voir mais c'est lent. Alors comment faire, je sais pas, c'est peut-être à nous de se former aussi, parce qu'on peut pas être partout, c'est aux gens de se former. Ils sont super bons sur les structures de voirie, la mise en place d'une bordure, il*

> *faudrait qu'ils soient bons sur la conception d'un aménagement cyclable, le Cerema produit assez de notes, de documents. […]*
>
> *On a énormément souffert du tram. Ça a été confié à des bureaux d'études qui savent pas ce que c'est qu'une piste cyclable et on a pas été entendus. Autant maintenant on serait plus entendus de fait, autant à l'époque du tram [Garonne], les études c'était 2011, 2012, on était pas entendus. Le pont Saint-Michel avec une bidirectionnelle que d'un côté, c'est pas nous. […] C'est certainement de notre faute aussi, on a pas dû assez taper du poing sur la table, mais nous petit vélo, à l'époque, on était pas écoutés. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Le problème est récurrent puisqu'il a pu également être observé dans le cadre du projet des allées Jean Jaurès. Dans le cadre du renforcement du lien entre gare et centre-ville et de la construction d'un parking souterrain, ces allées larges de 60 mètres qui avaient été transformées en « expressways » dans les années 1960 (5.1.1) ont été rendues à leur fonction de promenade en 2019 avec une rénovation de façade à façade qui a permis d'aménager deux pistes bidirectionnelles. Malgré des retours du Service Modes Doux, celles-ci comportent de nombreux défauts comme des angles droits et des séparations non-réglementaires avec les trottoirs (Figure 5.72)[1]. Les SEM (Oppidéa, Europolia) ou les promoteurs produisent également beaucoup d'aménagements, par exemple sur la ZAC de Borderouge ou le parvis de la gare Matabiau, qui ont tendance à mélanger les flux piétons et cyclistes sur trottoir.

Avec tous ces acteurs et avec des moyens humains limités, le Service Modes Doux ne peut donc pas avoir l'œil sur chaque projet, ce qui se ressent sur la cohérence et la qualité des aménagements.

> *« Il y a beaucoup de choses qui se décident au niveau local, je pense que MGR[2] a été dépossédé de plein de trucs, et d'ailleurs nous on leur dit "mais pourquoi tel truc a été fait", ils disent "quoi ? c'est pas possible". C'est même pas forcément les élus et même pas forcément les pôles, des fois c'est le chef de chantier du sous-traitant qui a pris l'initiative. Typiquement pour la peinture par exemple, je pense que les bandes, ils les font trop étroites parce qu'au lieu de les faire à l'extérieur du trait de mensuration, ils font à l'intérieur. Du coup ça reste et c'est compliqué de tout faire refaire. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

[1] « Toulouse. À peine réalisées, les bandes cyclables des allées Jean-Jaurès déjà attaquées », actuToulouse, 15 novembre 2019. actu.fr/occitanie/toulouse_31555/toulouse-peine-realisees-bandes-cyclables-allees-jean-jaures-deja-attaquees_29406611.html

[2] La Direction Mobilités Gestion Réseaux définit la politique de déplacements de Toulouse Métropole et comprend en son sein, entre autres, le Service Modes Doux.

Figure 5.72 : Piste cyclable à angle droit, allées Jean Jaurès à Toulouse – Photo personnelle, 19 octobre 2020

L'angle droit de cet aménagement, la séparation non réglementaire avec le trottoir (non visible sur la photo) et l'utilisation d'un revêtement et d'une signalisation différentes du reste du réseau sont la marque d'une conception par un architecte ou paysagiste extérieur à la Métropole.

Un premier exemple d'une telle erreur de livraison est la place du Salin dans le centre de Toulouse, rénovée elle aussi en 2019. Alors que, sur plans, la nouvelle piste cyclable devait avoir un revêtement lisse et le trottoir un revêtement pavé, les sous-traitants ont inversé les deux revêtements, pour le plus grand inconfort des cyclistes[1]. Un second exemple, corrigé cette-fois ci, nous est fourni par la réception d'une bordure trop haute en octobre 2019 avenue de Lombez, dans le cadre des travaux de mise à 52 mètres de la ligne A du métro (Figure 5.73). En réponse à un usager, Jean-Michel Lattes décrit le processus de refus de réception et correction :

> *« Les documents de chantier prévoyaient une bordure zéro. L'entreprise a donc commis une erreur grossière relevée par Tisseo [Ingénierie] qui, de fait, a refusé la réception. La correction sera faite, à la charge de l'entreprise, dans les semaines qui viennent. Fin de l'histoire. » (Jean-Michel Lattes, Adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, novembre 2019 : twitter.com/jmlattes/status/1192392359796977669)*

[1] Source interne à Toulouse Métropole.

Figure 5.73 : Tweet de 2 Pieds 2 Roues montrant la correction d'une erreur de réalisation Avenue de Lombez, janvier 2020 : twitter.com/2Pieds2Roues/status/1214522969327906816

Enfin, dans toute cette complexité de production des politiques cyclables, parfois par manque de volonté mais très souvent par manque de temps et de moyens, les acteurs associatifs et les usagers sont peu entendus, ou alors ne le sont que dans des phases de projet trop avancées pour que leur retour puisse redéfinir les aménagements. Si le travail que cette concertation représenterait est en effet considérable, il est certain que la qualité des projets en bénéficierait.

- **Un manque de savoir-faire technique :**

Les aménagements cyclables de l'agglomération, comme ailleurs en France, souffrent également d'un manque de savoir-faire technique : en effet, si la formation des corps de métiers impliqués dans la conception des voiries et espaces publics est complète sur des questions pointues comme les rayons de giration de véhicules, le niveau d'eau, la signalisation, etc., elle est encore lacunaire concernant la conception des aménagements cyclables. Pour cette raison, une partie de l'apprentissage de la conception des aménagements cyclables se fait au fur et à mesure de la réalisation d'aménagements et les

pratiques peuvent ainsi être plus ou moins bonnes et diverger d'une structure à l'autre. Les exemples des « couloirs de courtoisie » à Paris ou de l'aménagement du Grand Rond à Toulouse dans les années 1980 montrent que cet apprentissage s'est parfois fait par l'erreur. À partir des années 1990, les bonnes pratiques passent de plus en plus par des réseaux nationaux comme le Club des Villes et Territoires Cyclables, et sont formalisés par les publications du Cerema.

Avec le passage du Grand Toulouse en Communauté Urbaine (2009), la conception des aménagements cyclables passe des services centraux aux pôles territoriaux, et le risque est fort de voir se développer autant de doctrines d'aménagement que de pôles. De plus, les services sont confrontés régulièrement à des problèmes du type évoqué plus haut, liés au nombre croissant d'intervenants sur l'espace public. Pour ces raisons, un « Cahier des recommandations techniques pour les aménagements cyclables du Grand Toulouse » est réalisé pour la Métropole par le bureau d'études Inddigo en 2012. Il vise à formaliser l'apprentissage effectué par les services de la ville et de la communauté urbaine à destination des différents acteurs intervenants sur la voirie. S'il se rapproche beaucoup des recommandations du Cerema en vigueur à ce moment, il est réalisé avec l'ensemble des acteurs afin qu'ils s'y impliquent et se l'approprient. Il se confronte toutefois à la complexité du jeu d'acteurs :

> *« Le guide technique, c'est celui qui fait référence toujours aujourd'hui. C'était un travail de fourmi ce boulot-là, parce qu'on avait rencontré tous les pôles, on avait compris la complexité de l'organisation, alors peut-être que c'est indispensable d'être complexe quand on est un territoire d'un million de personnes, mais à quel point c'était hétérogène le nombre de personnes qui font de l'aménagement cyclable. Moi mon étonnement un peu naïf, c'est qu'il y a vraiment une dispersion de qui fait des aménagements, et du coup dispersion des acteurs à sensibiliser, informer, et il est impossible d'arriver d'en haut en disant « un aménagement cyclable c'est comme ça ». Je me rappelle, il y avait des pôles qui étaient très mobilisés et des pôles qui s'en foutaient, qui avaient pas de référent et qui assistaient pas aux réunions. De mémoire c'était un peu délicat de faire travailler tous les pôles sur le vélo. » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, Chargé d'études mobilité à Tisséo Collectivités, 8 juillet 2021)*

Ce guide, qui fait depuis référence dans la Métropole, a permis une amélioration sensible de la qualité générale des aménagements, et d'éviter de plus en plus des réalisations du type de celles de Gironis et de Casselardit présentées plus haut (Figure 5.44 et Figure 5.45, p409) :

> *« Très souvent, en passant dans les rues, je me suis dit "ouf, ils se le sont approprié, ils ont fait ça". Typiquement, le Pont du Stadium, ils l'ont refait. Ils avaient fait du mauvais boulot, on l'avait utilisé comme exemple de ce qu'il ne fallait pas faire et on avait décortiqué comment, en termes de gouvernance, on en était arrivé à ce point-là. » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, Responsable des services aux professionnels à la Maison du Vélo Toulouse-Occitanie, 29 novembre 2019) (Figure 5.74)*

Figure 5.74 : La piste cyclable pont de Coubertin, près du Stadium – Photo personnelle, 22 août 2020

Sa mise en place n'est cependant pas sans rencontrer des limites. Par exemple, il n'est pas toujours respecté par tous les pôles sur certains points. Un exemple est celui du revêtement des pistes cyclables, notamment celles au niveau des trottoirs. Le guide précise bien :

> *« La piste est séparée du trottoir au minimum par un alignement de pavés et différenciée par un revêtement distinct : le plus roulant côté piste, enrobé noir préconisé » (Inddigo, Grand Toulouse 2012)*

Cependant, cette préconisation n'est pas systématiquement appliquée, et des aménagements réalisés depuis, comme ceux des quais Saint-Pierre, Lombard et de la Daurade en centre-ville, ou celui de la rue de la Touraine, sont encore réalisés en stabilisés. En conséquence, ces revêtements se dégradent trop vite et causent des conflits entre piétons et cyclistes. Cet exemple, ainsi que celui des bordures zéro (qui sont, elles, désormais globalement respectées) est analysé par l'un de nos entretiens comme le signe d'une difficulté à renouveler les pratiques des services techniques, qui trahit en réalité un faible niveau d'ambition :

> *« On a toujours conseillé le dur, on a même fait remarquer qu'ils avaient tendance à faire des séparations de couleur entre piétons et cyclistes qui étaient contre-productives puisque le revêtement roulant était pour les piétons et le moins roulant était pour les cyclistes. Donc ça on l'avait noté comme quelque chose qu'il fallait arrêter, mais il arrive toujours qu'ils fassent le mauvais*

> *revêtement, du coup les cyclistes continuent à rouler sur le trottoir. En fait il y a des logiques techniques dessous qui nous échappent un peu et qui prennent malheureusement le dessus.*
>
> *À l'époque on avait énormément bataillé pour un truc qui parait absurde, c'est la bordure zéro : ok, on fait des transitions entre aménagements cyclables, mais ça a été une lutte, parce qu'il fallait qu'on comprenne que quand même, il faut que la balayeuse bute sur quelque chose sinon elle balaye plus. Ailleurs ils y arrivent, il va falloir que vous y arriviez. C'est comme ça que les choses devraient se passer. Et les choses se passaient pas comme ça à Toulouse Métropole, les choses butaient sur des contraintes techniques de cet ordre-là. Les services techniques ont un poids incroyable par rapport aux besoins vélo. Ça, ça place vraiment le niveau d'ambition. [...] Ils arrivent toujours à invoquer des contraintes techniques pour pas faire, mais c'est infini en fait, des contraintes techniques pour pas faire, t'en trouves toujours. » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, Chargé d'études mobilité à Tisséo Collectivités, 8 juillet 2021)*

Le niveau d'ambition n'est bien sûr pas la seule raison : il y a une réelle complexité technique à articuler ce guide avec d'autres chartes (accessibilité…), des normes de sécurité et de contrainte d'entretien.

Une deuxième limite de ce guide est qu'il n'est élaboré qu'à l'échelle de Toulouse Métropole : ses principes d'aménagement, et son expertise technique, ne sont pas diffusés dans les autres EPCI. Nous reviendrons au Chapitre 7 sur l'élaboration en 2019 d'un guide des aménagements cyclables à l'échelle de l'agglomération.

> *« C'était les techniciens plus habitués à la voirie automobile qu'à la voirie cyclable qui faisaient les plans, et on a constaté des erreurs qui avaient été faites : des pistes qui s'interrompent, des discontinuités entre communes, des pistes qui en fait ne sont pas praticables à vélo, on avait l'exemple d'une piste sur l'Innopole qui tournait tellement à angle droit mais plus que droit que les vélos ne pouvaient pas la prendre. » (Gérard Bolet, Ex-Maire de Montbrun-Lauragais et vice-président au développement durable du Sicoval, 28 septembre 2020)*

Enfin, la doctrine de conception des aménagements cyclables, y compris celle du guide lorsqu'elle est bien appliquée, est parfois inadaptée. Un grand nombre de discontinuités cyclables sont explicables par le fait que, en France, l'espace public est globalement divisé en 2 domaines de voirie : le domaine automobile (la chaussée) et le domaine piéton (le trottoir). Lorsqu'il conçoit un aménagement cyclable, le bureau d'études va donc le raccrocher, soit à l'un, soit à l'autre, construisant une piste cyclable sur trottoir ou bien une bande cyclable sur chaussée. Or cette conception produit inévitablement des aménagements inadaptés, les besoins, trajectoires, etc. n'étant pas les mêmes.

Figure 5.75 : Panneau publicitaire obstruant le trottoir, rue du Pont Montaudran, Toulouse – Jean-Pierre Wolff, 29 octobre 2018, in Géotransports n°12-13, 2019

Les pistes sur trottoir souffrent notamment de la même maltraitance dont souffrent habituellement les trottoirs eux-mêmes (Figure 5.75, Figure 5.76) : mobilier urbain, étroitesse, rétrécissements, détours, défauts d'entretien, dénivellations.

En périphérie de l'agglomération notamment, les pistes cyclables sont généralement pensées pour la liaison vers les établissements scolaires et donc à destination des enfants. Les bandes cyclables n'étant pas assez sécurisantes sur des axes connaissant parfois des vitesses importantes, le choix se porte alors sur la piste sur trottoir. Cependant, la conjugaison d'absence de standards d'aménagements et d'une faible préoccupation pour l'efficacité de l'aménagement (un enfant étant plutôt lent et peu pressé, peut faire des détours) produit des aménagements qui sont souvent inutilisables pour la majorité des cyclistes. Très souvent en périphérie, à cause de moyens financiers limités et d'emprises foncières restreintes, le même aménagement fait office de trottoir et de piste cyclable.

Figure 5.76 : Aménagement interrompu par un passage piéton et un arrêt de bus, chemin Henri Bessemer à Toulouse – Photo personnelle, 20 juin 2020

En dehors de l'accès difficile à cette piste et de son interruption sans solution, celle-ci souffre des maux récurrents sur les trottoirs : poubelle située dans le passage, encombrement, stationnement gênant d'un deux-roues motorisé.

Figure 5.77 : Bande cyclable utilisée comme trottoir, chemin des Mailheaux à Villeneuve-Tolosane – Photo personnelle, 13 décembre 2020

> *« La commune de Tournefeuille a été assez avant-gardiste depuis la fin des années 80 sur les aménagements cyclables et dispose d'un réseau assez fourni, par contre s'il a pu bien fonctionner pendant des années, aujourd'hui il est un peu limité par la manière dont il a été réalisé, c'est-à-dire des trottoirs larges où on envoie les vélos et les piétons sur le même espace. Et de plus en plus malheureusement ce type d'aménagements est plutôt contre-productif, il est générateur de conflits entre les vélos et les piétons, donc à moyen terme ça commence à nous poser quelques soucis et régulièrement on déqualifie des pistes cyclables en simples trottoirs et on renvoie les vélos sur la chaussée parce que le trottoir est pas suffisamment large pour permettre cette mixité sans risque de conflit et d'accident. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

> *« Là où il y a des difficultés, c'est toujours avec des cyclotouristes ou avec des adultes qui utilisent le vélo, parce que pour des raisons d'efficacité, on va plus vite sur la route que sur les pistes quand elles sont sur les trottoirs, donc on a encore une utilisation du vélo sur les voies, les chaussées. [...] Pour éviter qu'ils viennent là, ça veut dire qu'il faut qu'on fasse des voies cyclables complètement sécurisées et que leur utilisation puisse être faite à une vitesse assez importante, mais c'est compliqué parce que l'enfant qui est à vélo, il faut qu'il soit aussi en sécurité, et s'il y a un vélo qui roule très vite, on peut pas mélanger tous ces publics sur ces pistes cyclables. Donc nous on privilégie pour l'instant les enfants, et ensuite les réseaux un peu plus importants seront plus larges, ce qui permettra l'utilisation de plus de cyclistes. » (Philippe Guyot, Maire de Plaisance du Touch, 5 février 2020)*

Ces trottoirs piétons-cycles sont d'ailleurs aménagés en dépit de leur absence d'existence réglementaire, ce qui n'est pas sans poser des problèmes en termes de lisibilité mais surtout de légalité :

> *« Il y a très peu [de vraies pistes sur le Sicoval], même celles qui se veulent cyclables, en fait tu regardes de l'autre côté de la route, il n'y a pas de trottoir, ou à côté de la piste il n'y a pas de trottoir. Et ça c'est problématique parce que les usagers sont pas au courant, et il y a des pictos vélo qui ont été dessinés sur ce genre d'aménagements donc les cyclistes pensent être à leur place sauf que quand il y a des pépins, c'est pour eux, l'assurance suit pas. On a eu deux cas sur Labège, en direction d'Escalquens. » (Référent de l'antenne de Labège de 2 Pieds 2 Roues, 7 octobre 2020)*

Les discontinuités surviennent alors lorsqu'un aménagement, même bien revêtu et bien identifié, passe d'un domaine de voirie à un autre : une piste sur trottoir qui croise une rue perpendiculaire, une transition de piste à bande, etc. (Figure 5.78).

Figure 5.78 : Transition entre bande et pistes cyclables avenue de Grande-Bretagne, Toulouse – Orthophotoplan Toulouse Métropole 2019

Pour opérer la transition depuis une bande cyclable vers les pistes cyclables unidirectionnelles le long du tracé du tramway, un passage est aménagé sur le trottoir opposé.

Cette impossibilité de penser un troisième domaine de voirie, sur laquelle nous reviendrons dans la Partie 3, est particulièrement sensible aux carrefours, qui sont soit insuffisamment sécurisés pour les vélos, soit générateurs de détours et de conflits piétons-cycles. Les solutions de carrefours sécurisés tels que développés aux Pays-Bas ne sont à l'heure actuelle, pas déployés par les concepteurs de voirie, à la fois par méconnaissance et par résistance aux changements d'habitudes.

De façon moins structurante, des discontinuités peuvent perdurer à cause de réels freins techniques, alors que tous les acteurs techniques et politiques sont pour un projet : c'est le cas par exemple de l'aménagement des cheminements en bords de Touch :

> *« Je pense à l'équipement des berges du Touch : là, on a l'espace mais on a l'opposition des riverains. Il y a un moment où on a une impasse, et on a deux résidences privées qui débouchent. Cet espace-là est privé, c'est une ancienne voie qui a été privatisée par les deux riverains, et ils ne veulent pas nous céder cette part privative. […] Ça fait 5 ans, là la DUP a été lancée, on a perdu même 10 ans, parce que ça avait commencé avant moi. C'est l'impasse de la Flambère. […] Le foncier renchérit notablement le coût. » (Jacqueline Winnepenninckx-Kieser, Adjointe au Maire Déplacements doux et modes actifs à la ville de Toulouse, 26 novembre 2019)*

- **Un manque de moyens financiers**

Un troisième type de frein à la source de discontinuités est d'ordre budgétaire. Nous reviendrons au Chapitre 7 sur la centralité de la question financière dans l'élaboration du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération. Avant 2017, la question se pose radicalement différemment à Toulouse Métropole, où le vélo dispose depuis 2011 d'un budget annuel de 6 millions d'euros, et dans les 4 autres EPCI, où ces budgets sont bien moindres. L'extrait d'entretien suivant illustre l'importance cruciale des budgets pour concrétiser un schéma et faire réseau :

> *« On avait fait d'abord un plan vélo au niveau de l'agglo, c'était en 2010, ça commence à dater, mais c'était juste des traits sur une carte, c'était une intention, mais comme on a jamais mis les moyens derrière on l'a jamais développé en fait. (Adeline Rouchon, Adjointe aux mobilités et à la démocratie locale à la ville de Muret, Conseillère Communautaire déléguée aux mobilités au Muretain, 31 janvier 2020)*

Ces limites budgétaires sont liées à la fois à la faible demande d'aménagements exprimée en périphérie jusqu'à récemment, comme nous l'évoquions plus tôt, mais également à des budgets moins importants dans ces structures du fait d'une moindre intégration intercommunale. Ils sont d'autant plus forts que les collectivités locales ont subi de fortes baisses de moyens dans les années 2010 :

> *« Globalement, les collectivités territoriales ont des budgets qui sont plus restreints, il y a plutôt une tendance à réduire les investissements ou les frais de fonctionnement sur les choses qui ne paraissent pas indispensables. » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, 28 novembre 2019)*

À Toulouse Métropole, le budget vélo, bien qu'important, est très convoité, et les services centraux peinent tout de même à compléter le réseau principal (et donc réduire les discontinuités). En effet, bien que la compétence voirie soit entièrement métropolitaine, les communes disposent d'une enveloppe locale de voirie qui leur permet de financer les projets qui leur importent, vélo ou non. Ces enveloppes sont d'ailleurs perçues par les communes comme un juste retour de leur contribution au budget métropolitain. Pour les aménagements cyclables, la règle instaurée depuis le plan vélo 2011 est que le budget vélo métropolitain doit financer au moins 80% de projets inscrits au schéma directeur de la Métropole, de manière à construire un réseau continu ; les opérations cyclables locales sont donc renvoyées sur les enveloppes de voirie communales. Cependant, dans les communes, ces enveloppes sont très convoitées et le vélo n'est pas toujours prioritaire :

> *« Il y a des arbitrages financiers à faire, et c'est pas forcément le vélo qui gagne à chaque fois. Je prends l'exemple, lorsqu'on veut développer une piste cyclable intra, qui impacte l'enveloppe voirie, il faut faire un choix. On a 800 000€/an et on a des trottoirs par exemple qui sont dans un état lamentable, il faut tout refaire, donc c'est ce qu'on fait petit à petit, mais qu'est-ce qu'on fait, si on fait une piste cyclable, c'est autant qu'on met pas sur les trottoirs, donc c'est des*

arbitrages. » (Laurent Ortic, Conseiller municipal délégué aux transports et à l'intermodalité à la mairie de l'Union, 12 mars 2021)

Pour cette raison, les communes essayent d'inscrire un maximum de leurs opérations dans la programmation cyclable métropolitaine. Pour les élus en charge du vélo, ces réalisations s'ajoutent à celles qu'elles peuvent obtenir dans l'enveloppe locale et permettent donc de compléter le réseau communal plus vite :

« Ce sont des discussions qu'on a au niveau de la commission mobilité, nous on fait des propositions, ensuite il y a un arbitrage qui est fait au niveau de la Métropole pour équilibrer en fonction des communes. Alors bon, Colomiers, on est quand même la deuxième commune la plus importante après Toulouse, donc on défend nos projets bec et ongles pour essayer de faire avancer les choses. » (Josiane Mourgues, Conseillère déléguée aux Mobilités douces et actives à la mairie de Colomiers, 30 août 2021)

De leur point de vue, la cohérence du réseau est de la responsabilité de la Métropole, d'autant plus que le schéma directeur est souvent mal connu :

« Ces intérêts sont défendus par la Métropole qui a la responsabilité de cette cohérence-là, donc nous notre rôle, c'est pas de défendre l'aménagement du voisin, c'est plutôt de défendre le nôtre. [...]

[Il] avait peut-être été décidé avant que je travaille à Colomiers, mais globalement, le schéma directeur cyclable de la Métropole, on a jamais été associés là-dessus. On ne le connait que quand on demande un aménagement spécifique à un endroit, on sait nous dire : "C'est dans le schéma" ou "c'est pas dans le schéma". » (Directeur adjoint environnement et déplacements à la mairie de Colomiers, 30 août 2021)

Cette défense des intérêts communaux, multipliée par 37 communes, amène à ce qui est perçu comme du saupoudrage par les services centraux, qui tentent de le limiter au maximum pour conserver le ratio de 80/20 et avoir la capacité de réaliser les investissements lourds nécessaires aux franchissements de discontinuités : franchissements de coupures, longs tronçons interurbains.

« L'esprit de clocher est encore bien présent. Certains élus veulent leur piste cyclable. Et elle correspond pas au schéma directeur mais c'est pas grave, il faut qu'elle soit là et qu'elle arrive place de la Mairie ou qu'elle lie le collège. C'est pas que c'est pas important mais on est pas sur la dimension réseau express vélo. [...]

Et on subit cet effet de clocher justement, parce que nous dans notre programmation cyclable, théoriquement, les 6 millions devraient être à 80% sur le SD et à 20% pour saupoudrer un peu. On en est pas là, on est plutôt à 50/50, ça c'est pas bon. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)

Cet « effet de clocher » se traduit concrètement par des appuis des demandes des communes dans les négociations politiques au sein de la Métropole, par exemple au moyen de courriers :

> *« On était souvent mécontents, et je l'ai dit en commission, j'allais voir Madame le maire, qui faisait un courrier, et effectivement plusieurs fois on a eu ce qu'on voulait. On nous a dit "ah oui, mais finalement il restait un bout de budget", ils ont toujours trouvé des petits restes, "on a pas fait ça donc il nous reste un petit peu de budget, allez on va vous le mettre", et on a eu pas mal de réalisations qui ont pu se faire comme ça. » (Josiane Mourgues, Conseillère déléguée aux Mobilités douces et actives à la mairie de Colomiers, 30 août 2021)*

Pour les services de la Métropole, l'abus de ce type de demande est contraire à l'intérêt général porté par le schéma :

> *« [Il y a une forme de] clientélisme dont bénéficient les élus pour que certains aménagements qui ne sont pas d'un caractère public prioritaire soient quand même réalisés, avec des budgets parfois très lourds, au détriment d'opérations par ailleurs qui auraient un intérêt en termes de service public majeur. Et ça, malheureusement ça perdure. Chaque année on a une, deux voire trois opérations – ce qui est pas neutre, entre 300 et 800 000€, c'est quand même des opérations qui peuvent impacter assez fortement le budget annuel – qui devraient pas être programmées dans ces échéances-là et qui le sont. C'est pas le choix technique qui prévaut dans ces cas-là. Ça vient un peu en défaut par rapport aux souhaits qu'on voudrait du développement de la politique cyclable. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Un exemple de ce type de priorisation prenant le pas sur le schéma directeur est la réalisation en 2020 de la passerelle des Tuileries sur la Saune entre Saint-Orens et Quint-Fonsegrives au niveau du campus Entiore : ce franchissement en dehors des axes structurants, qui vise plus les randonneurs que les mobilités du quotidien[1], a nécessité un budget qui aurait pu être utilisé sur des points noirs freinant le développement de la pratique.

Pourtant, les projets soutenus par les communes sont souvent réellement utiles au maillage global du territoire ; c'est bien l'insuffisance globale du budget alloué au vélo (dans les enveloppes locales comme dans le budget métropolitain) qui empêche de réaliser ce réseau local ET le réseau structurant d'agglomération.

Du fait de ce manque de budget, les services de la Métropole, s'ils gardent en tête la réalisation du réseau structurant et la résorption des discontinuités, se sont concentrés pendant de nombreuses années sur les réalisations les plus faciles. En effet, un franchissement de rocade par une passerelle ou un tunnel peut coûter plusieurs millions d'euros ; le réaliser, c'est dépenser l'intégralité du budget vélo annuel. Les points les plus

[1] « Saint-Orens-de-Gameville. Inauguration de la Passerelle des Tuileries », La Dépêche, 13 janvier 2020. www.ladepeche.fr/2020/01/13/inauguration-de-la-passerelle-des-tuileries,8657564.php

difficiles et coûteux à traiter étant souvent les plus hostiles aux cyclistes, cette logique produit inévitablement des discontinuités dissuasives.

Les services sont donc forcés de se rabattre sur des opérations moins chères et, surtout, de poursuivre la stratégie « opportuniste » décrite au 5.2.1 : profiter des projets et opportunités d'aménagements pour insérer du cyclable, en repoussant à plus tard la question de la continuité.

> *« L'émergence de la problématique de ces points noirs tient précisément au fort développement des pistes cyclables. C'est parce qu'il y a un fort développement des pistes cyclables qui souvent sont faites là où on arrive à les faire que, quand on les a faites, on constate la réalité et la dureté de ces problèmes de connexion, qu'il faut résoudre à un moment donné pour pouvoir avoir une véritable efficacité du réseau et un usage qualitatif sur les pistes cyclables. » (Sacha Briand, adjoint à la modernisation de la collectivité à la mairie de Toulouse, vice-président aux finances de Toulouse Métropole et membre du comité syndical de Tisséo Collectivités, 15 janvier 2021)*

> *« Jusqu'à présent, la construction a souvent été faite par opportunisme : là où c'est plutôt facile, là où ça va pas trop gêner la voiture, là où on a assez de place pour gêner personne, et c'est souvent traité un peu par petites sections sans forcément s'intéresser à comment on entre et comment on sort de ces sections. Même si c'est que provisoire. Par exemple, on parlait du Mirail tout à l'heure, avenue Passerieu, il y a un rond-point, et une piste qui dépasse, mais quand on est sur le rond-point, on ne sait pas comment on atteint cette piste. Les gens vont prendre le passage clouté, c'est pas acceptable. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

> *« On a fait le plus facile. Et de loin. Tous les aménagements cyclables qui étaient à peu près simples à faire, donc en bande cyclable parce qu'on pète pas toutes les bordures partout, c'est fait. Maintenant, on va voir, mais on rentre dans le dur. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Une autre conséquence de ce budget limité est que les projets ont tendance à s'interrompre en amont des intersections au lieu de les inclure, ce qui diminue le coût unitaire du projet et permet d'en réaliser plus. Le manque de savoir-faire technique sur le traitement cyclable des intersections participe surement aussi à ces choix (Figure 5.79).

Figure 5.79 : Piste s'interrompant brutalement en approche de rond-point sur le chemin d'Encourse, Launaguet – Photo personnelle, 22 juillet 2018

La conséquence à long terme est que ces intersections sont rarement traitées. Prenons l'exemple de la place du Pont Neuf. Une bande cyclable et des couloirs bus avaient été aménagés de longue date sans reprise de voirie sur la rue de Metz et le quai de Tounis. Le Pont neuf est refait avec ses pistes cyclables sur trottoirs en 2009, une piste cyclable est aménagée sur le quai de la Daurade en 2019, mais aucune de ces opérations n'inclut la place. En conséquence, bien qu'elle soit équipée dans 4 directions[1] d'aménagements cyclables ou de couloirs bus, la place est aujourd'hui un point noir du réseau cyclable toulousain (Figure 5.80), signalé dans l'étude de 2006 (Inddigo-Altermodal 2006) ou au Baromètre des Villes Cyclables. La figure permet aussi de se rendre compte de la transition difficile entre piste sur trottoir et bande ou couloir sur voirie, qui passe parfois nécessairement par le trottoir (cas d'un cycliste venant du quai de la Daurade) ou force un cisaillement non protégé (cas d'un cycliste venant du quai de Tounis et continuant vers la Daurade ou le Pont Neuf)

[1] Seul le sens Nord-Sud du quai de Tounis n'est pas équipé.

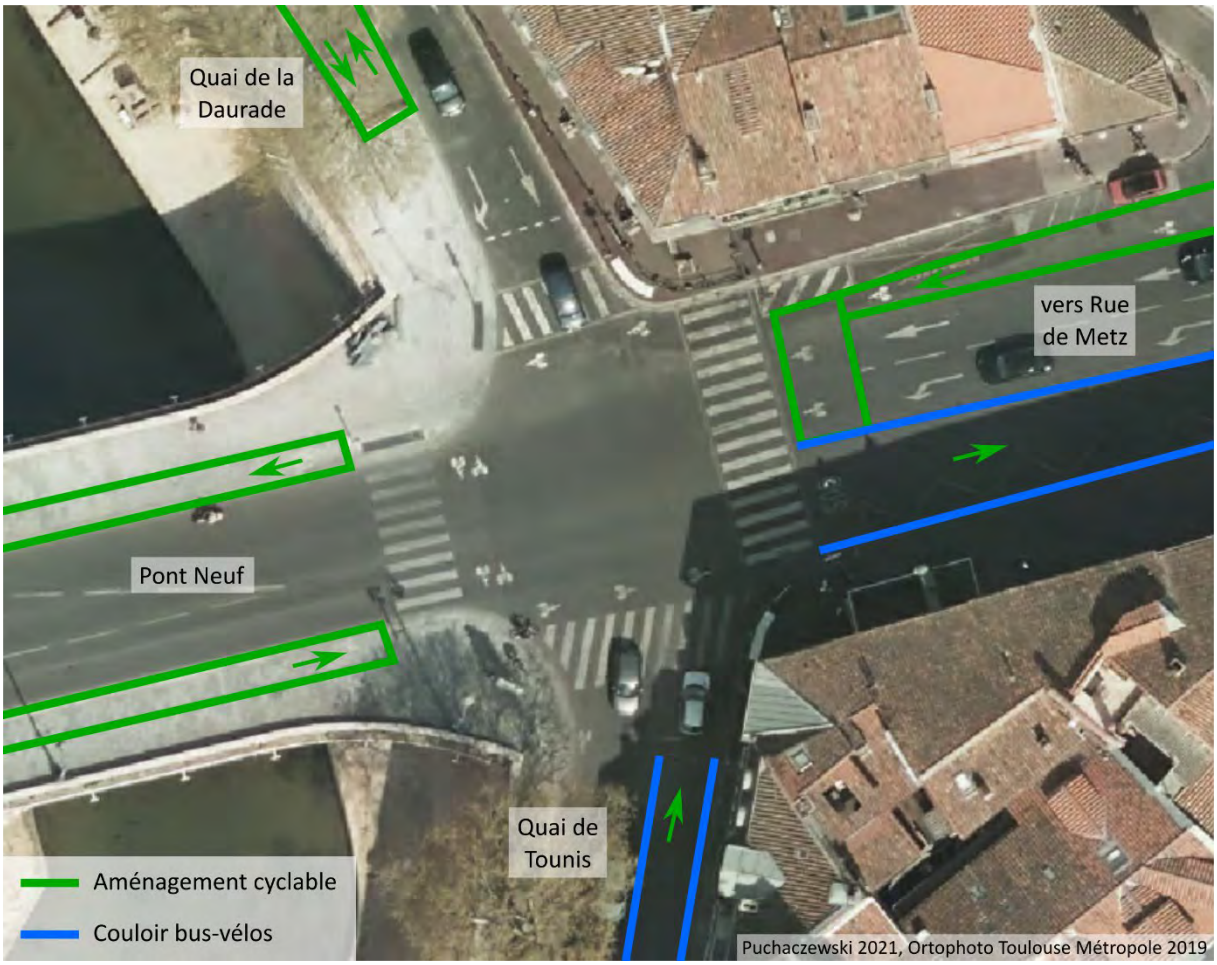


Figure 5.80 : La place du Pont Neuf, Toulouse : une discontinuité cyclable malgré 4 axes aménagés – Réalisation personnelle

De tels cas de rénovation de l'espace public s'arrêtant en amont de l'intersection sont nombreux dans l'agglomération et ne sont pas spécifiques aux opérations sur les modes doux. Les grosses intersections non traitées dont les accès sont tous ou en majorité cyclables comptent parmi les discontinuités les plus notables de l'agglomération ; citons par exemple le rond-point Saint-Cyprien, la barrière de Bayonne ou le rond-point de Balma Gramont.

Derrière le manque de considération pour le vélo, l'ombre de l'automobile

Nous l'avons vu avec les exemples issus des trois catégories précédentes : les causes plus profondes des défauts de coordination, des résistances techniques ou des freins d'ordre budgétaires sont souvent les mêmes : le vélo n'est pas encore considéré par tout le monde comme un mode à part entière, qui mérite la même attention que les autres et sa propre place dans l'espace public. Nous pensons avoir montré lors des développements précédents que ce schéma de pensée est la conséquence de décennies de tropisme envers les modes motorisés, avec un fort effet d'inertie des instruments de l'action publique ; il est également causé par une présence encore faible du vélo dans l'agglomération. En effet, si l'on considère la part modale de 2% donnée par la dernière enquête ménages, il est compréhensible de questionner l'utilité d'allouer au vélo des budgets et de l'espace public.

Ce n'est qu'en considérant les objectifs des politiques publiques, dont le moindre n'est pas la réduction des émissions de gaz à effets de serre, et en ayant conscience à travers l'exemple d'autres villes que les choix politiques peuvent permettre un tout autre partage modal, que l'on peut se convaincre de cette utilité.

> *« Allouer des budgets à la mise en place d'une politique cyclable, c'est pas encore quelque chose qui est rentré dans la culture politique localement, notamment sur des territoires périurbains voire ruraux, la place de la voiture est quand même très prégnante, y compris culturellement, et donc allouer des budgets à une pratique qui est plutôt considérée comme périphérique, accessoire ou de loisirs, c'est pas une évidence encore. Donc c'est un double-aspect culturel et budgétaire, je pense que c'est très en lien. » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, 28 novembre 2019)*

Ainsi, les aménagements et autres composantes des politiques cyclables sont encore perçus par un grand nombre d'acteurs comme trop chers. Cette représentation est cependant dépendante d'un contexte et est directement reliée au crédit que l'on porte à la solution vélo par rapport aux autres modes de déplacement, et à la volonté de l'encourager :

> *« Ce que je trouve, c'est qu'on est pas encore sur une pensée budgétaire équilibrée. On a bien augmenté les budgets vélo, c'est bien. Mais quand on compare les budgets vélo à d'autres budgets, on s'aperçoit qu'ils sont quand même légers. Et là il y a un saut qui est pas fait. C'est-à-dire qu'une route, c'est cher, mais psychologiquement ça pose pas de problème. (Jean-Michel Lattes, Adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, 6 juin 2019)*

Cette anecdote sur l'aménagement le long de la rocade Arc-en-Ciel montre que cette représentation peut évoluer au cours du temps :

> *« À un moment donné, je voulais que sur la rocade Arc-en-Ciel, en haut, on continue la piste cyclable pour aller jusqu'à Airbus, à l'époque j'ai pas réussi, on m'a dit non. J'ai réussi quelques aménagements mais celui-là j'ai pas réussi, on m'avait dit "ça coûte trop cher". Et puis quelques années après ça a été fait, et maintenant on va à Airbus par la piste cyclable le long de la rocade Arc-en-Ciel. » (Jacques Guilbault, Ex-adjoint à l'environnement et aux déplacements à la mairie de Tournefeuille, 19 février 2021)*

Aujourd'hui, si le vélo peine à trouver une légitimité, c'est bien parce que la place de la voiture est encore très forte dans les représentations des élus. Celles-ci reflètent d'ailleurs en partie la population (même si les élus ont leur sociologie propre) : on peut rappeler que le maire de Toulouse a été élu en 2014 sur la promesse forte d'une seconde rocade.

> *« Il y a le poids qui reste important de la voiture, et je crois que là il y a une mutation qui est faite chez les jeunes générations, qui est pas faite chez les gens plus âgés. Ils ne pensent que voiture, ils ne pensent jamais vélo, et ils ne voient pas que l'un peut se substituer à l'autre dans beaucoup de situations. Et moi je vois des maires faire 500 mètres en voiture. » (Jean-Michel Lattes, Adjoint à la*

ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, 6 juin 2019)

« Tout le monde est pas convaincu de la partie vélo. Un peu plus, mais il y a des élus, pour l'instant, qui ne voient pas l'intérêt où qui ne pensent pas cycle quand ils vendent des parcelles en bordures de départementale, des choses comme ça, y a pas d'idée de continuité. Sur la partie Sud, là où le schéma a mis des financements importants, on est vraiment sur du tout bagnole et pour l'instant je pense qu'il y a peu de cyclistes. C'est assez récent, c'est en train d'être finalisé, mais il va falloir qu'on montre l'intérêt et qu'on prenne le relais sur la partie animation, incitation, services. Pour montrer que les aménagements ont pas été vains. Il y a des collègues de la voirie, c'est un peu ça, ils disent "pourquoi on va faire une piste là, y a personne". » (Responsable du service transports au Sicoval, 21 novembre 2019)

Dans ce schéma de pensée, le vélo n'est pas encore un mode de déplacement sérieux, au point qu'il peut être oublié :

« Pour certains élus, le vélo, il faut le reconnaitre, ça reste encore la balade, le loisir. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)

« On évoquait tout à l'heure le fait d'aménager des voiries en oubliant le vélo, alors des fois c'est des oublis, vraiment, c'est des vraies omissions, ou alors il y a de grosses contraintes de foncier, urbanistiques ou autres, mais bien souvent, c'est tout simplement des omissions culturelles, c'est-à-dire que se déplacer, c'est pas utiliser le vélo. » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, 28 novembre 2019)

Or lorsque l'on analyse un bon nombre des discontinuités de la ville, c'est bien là que le bât blesse : on n'arrive pas, jusqu'à récemment, à prendre de la place à la voiture pour en donner au vélo[1].

« C'est toujours le même logiciel, toujours la même façon de concevoir, et la place du vélo reste secondaire. Maintenant, on progresse, petits gains par petits gains. Mais quand même, il n'y a pas eu de petite révolution sur le vélo. On arrive pas à questionner l'éléphant au milieu du magasin de porcelaine. On fait ce qu'on peut sans venir attaquer le sujet du milieu qui va être la capacité viaire, la capacité circulatoire. Ça reste la clé d'entrée : il faut pas gêner l'écoulement. [...] J'essaie de voir à quel endroit ils ont resserré pour le vélo : la piétonisation du centre-ville oui, le tramway oui, mais c'est d'abord pour l'agrément de la ville, les transports collectifs, mais pour le vélo on ne l'a jamais fait. » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, Chargé d'études mobilité à Tisséo Collectivités, 8 juillet 2021)

Or, mettre du vélo à espace disponible constant sur la voirie, c'est supprimer des stationnements, des voies de circulation, réduire la capacité des carrefours, en clair : arbitrer entre la voiture et le vélo. Nous disions de la programmation des aménagements qu'elle se

[1] Comme le préfigurait déjà notre étude sur les radiales péricentrales (axes de faubourgs) au 2.1.3 (p114).

concentrait sur les réalisations les plus abordables. Elle se concentre également sur les opérations au coût politique le plus faible. C'est la raison pour laquelle les meilleures continuités de l'agglomération sont hors voirie, le long des cours d'eau, des canaux, des délaissés ferroviaires (Figure 5.81).

> *« [La piste de l'Oncopole, en bord de Garonne, réalisée en 2012], c'est vrai que c'est un itinéraire intéressant et génial. Mais on a pas de mérite à faire ça, parce qu'il y a la place, ça gène rien, on a pas empiété sur les bagnoles, on a rien fait. […] Pour moi, c'est pas là que c'était le plus dur, c'est facile, on dit pas "vous sortez les voitures pour mettre les vélos". » (Bernard Marquié, Ex-adjoint aux déplacements à la mairie de Toulouse, ex-vice-président de Toulouse Métropole chargé des déplacements, 12 mars 2021)*

Figure 5.81 : La voie verte de l'Oncopole – Photo personnelle, 21 mai 2017

Cet aménagement de 4 mètres de large, éclairé et qualitatif, permet une connexion sécurisée entre Toulouse et le Sud de l'agglomération, et notamment la centralité et le PEM de l'Oncopole.

> *« Aujourd'hui, on a fait tout ce qu'on pouvait faire dès qu'on avait de la place. Maintenant il faut forcer, il faut prendre la place à la voiture : stationnement, files de circulation. C'est là-dessus qu'on arrivera vraiment à résorber toutes les discontinuités. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Un simple regard sur quelques sites choisis de la ville-centre montrent que la place de la voiture n'a jamais été remise en question « gratuitement » ; son espace est conservé partout où cela est possible. C'est le cas de certaines rues de sortie de centre-ville, comme la rue Lascrosses ou la rue Bertrand de L'Isle, qui conservent encore 2 voies en sens unique, de

places qui sont encore des mers de bitume comme le carrefour des allées Frizac et des Demoiselles ou le pont du doyen Guy Lazorthes sur la route de Narbonne. On peut penser que le choix du métro et l'absence d'un réseau complet de tramway ont contribué à la survivance de cette immunité de la voiture, en comparaison avec d'autres villes qui ont remis en question plus frontalement son emprise sur l'espace public.

> *« On a pas jusqu'ici mis sur la table les moyens nécessaires à améliorer assez vite et assez fort, et le métro y est pour beaucoup. Si Strasbourg, Grenoble, ou Bordeaux ont fait de l'aménagement cyclable, c'est parce qu'ils ont fait du tramway. Le vélo est vraiment l'enfant du tram. À Toulouse on a pas eu ça ou bien peu. D'ailleurs, parmi les meilleures continuités cyclables, il y a ce qu'on trouve sur la digue, sur Déodat de Séverac, aux Arènes, au Zénith, avenue de Grande-Bretagne sur la partie haute, et il y a des vélos dessus en masse. » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, Responsable des services aux professionnels à la Maison du Vélo Toulouse-Occitanie, 29 novembre 2019)*

> *« Peut-être que si on avait fait des tramways depuis super longtemps, on aurait plus cette approche "on vire de la place à la voiture, mais c'est pour la bonne cause." […] C'est vrai que quand on fait du métro, on travaille à peine les interfaces avec la ville, c'est un vieux truc d'ingénierie, on questionne un périmètre de 100 mètres autour de la station mais on questionne pas tout l'axe, et donc on fait rien. » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, Chargé d'études mobilité à Tisséo Collectivités, 8 juillet 2021)*

Cette proéminence de la voiture se traduit par deux difficultés majeures : la difficulté à prélever de la capacité de circulation, et la difficulté à supprimer du stationnement. La première est particulièrement critique pour la question des discontinuités car la capacité du réseau routier est déterminée par la capacité aux intersections (tourne à gauche, tourne à droite) plus que par la capacité en section courante.

> *« On ne touche pas à la place de la voiture ici, avec une logique de plomberie. Quand j'ai fait l'étude sur les discontinuités du réseau cyclable à Toulouse, ce qui nous empêchait de faire sauter certaines discontinuités c'était un directeur technique qui bossait à Campus Trafic à l'époque […] qui avait pour mission d'écouler le flux, de dimensionner les carrefours et les phases de feux pour que ça passe. Quand on fait la ville comme ça, c'est perdu déjà. » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, Responsable des services aux professionnels à la Maison du Vélo Toulouse-Occitanie, 29 novembre 2019)*

Cette préoccupation capacitaire se traduit, très concrètement, par des interruptions de pistes sur une cinquantaine de mètres avant ou après les intersections, pour permettre les mouvements tournants ou les rabattements des véhicules motorisés sans perturber l'écoulement du carrefour. La Figure 5.82 en montre un exemple réalisé dans le cadre des aménagements du Linéo 3 à Tournefeuille, qui ont permis l'insertion d'aménagements cyclables, malheureusement discontinus.

Figure 5.82 : Discontinuité rue Gaston Doumergue à Tournefeuille – Google Maps 2021

Le stationnement est la deuxième grande difficulté ; des espaces entiers, pourtant stratégiques pour l'aménagement de la ville ou le réseau cyclable, y sont consacrés, comme l'avenue de l'URSS (5 rangées de stationnement et aucun aménagement cyclable) ou les allées Paul Sabatier, entre Grand Rond et canal du Midi :

> *« Un exemple emblématique, qui est vraiment caractéristique, les Allées Paul Sabatier, allez compter l'espace affecté aux voitures, vous êtes à 95%. Il y a 2 contre-allées, de chaque côté, donc chaque contre-allée c'est pour desservir les stationnements de chaque côté de la contre-allée, après il y a une petite bande cyclable dans un sens, après il y a deux voies de circulation, après il y a des platanes, après il y a un grand parking, après il y a une voie de desserte du bus, et après il y a de nouveau une contre-allée avec deux voies de stationnement. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

Le maintien du stationnement peut directement affecter la qualité ou la présence d'aménagements cyclables. L'axe rue du faubourg Bonnefoy-route d'Albi est ainsi discontinu majoritairement à cause de ces stationnements (Figure 5.83).

Cet état de fait est causé par un attachement de la population et des commerçants au stationnement, mais surtout par une frilosité des élus qui craignent la levée de boucliers, et ce dans tous les territoires :

> *« Dès qu'il faudrait ne serait-ce qu'enlever 2 places de stationnement pour mettre des arceaux vélo, les élus ont vraiment peur de la réaction des administrés » (Adeline Rouchon, Adjointe aux mobilités et à la démocratie locale à la ville de Muret, Conseillère Communautaire déléguée aux mobilités au Muretain, 31 janvier 2020)*

Figure 5.83 : Bande cyclable trop étroite route d'Albi à Croix-Daurade, Toulouse – Photo personnelle, 24 février 2021

Cette permanence de la culture automobile est entretenue par l'inertie des instruments de l'action publique et notamment, des services de voirie, formés et structurés pour faire de la route :

> *« Pour en avoir discuté avec Lyon, avec d'autres collectivités, on voit bien que les [services en charge des] routes ont jamais été très moteurs sur les aménagements cyclables. Alors bien sûr il y a des exceptions, mais c'est une autre culture. À leur décharge, on leur a toujours demandé de faire des routes, des infrastructures imposantes, sécurisées, donc ils ont travaillé là-dessus. Mais c'est vrai que c'est une culture qui est difficile à faire évoluer. C'est pas simple mais je pense qu'on va y arriver. [...] Mais c'est vrai que le vélo jusqu'à présent, c'était perçu par "Ils nous agacent avec leurs vélos" Et c'est vrai que même sur les projets qu'on a fait pour le loisir, on le voit, ça n'a jamais été leur priorité. » (Adjointe au chef du Service Environnement au Conseil Départemental de la Haute-Garonne, 23 novembre 2020)*

Cette inertie peut avoir des effets très concrets sur la réalisation, la qualité ou encore l'entretien des aménagements (Figure 5.84) :

> *« Globalement ça se passe bien [avec les services de voirie], après, là où on est pas d'accord, parfois, c'est sur des sujets techniques de revêtement, d'opportunité. On a eu le cas, par exemple, sur la piste INP [entre Labège et Toulouse], quand ils l'ont refaite : ils ont voulu faire un bicouche parce que c'est un secteur qui bouge beaucoup, ils ont voulu voir l'évolution, ils voulaient pas que ça casse tout de suite, ils voulaient une structure un peu molle. Mais nous, la*

perspective c'était quand même d'aller vers un revêtement mince, une piste cyclable, tu as un revêtement un peu plus confortable, et là on a eu des discussions un peu rudes, c'est-à-dire que pour eux, du bicouche ça suffit pour les vélos. […] Ou alors ils nous renvoient vers la fréquentation attendue, typique de discussion avec des routiers, c'est pas péjoratif, mais "quand vous faites ça, ça va coûter combien pour combien de personnes ?" » (Responsable du service transports au Sicoval, 21 novembre 2019)

Figure 5.84 : Voie verte le long de la rue de Gironis – Photo personnelle, 25 avril 2020

Les choix de revêtement (ici du stabilisé) peuvent causer une dégradation accélérée des aménagements.

D'autres acteurs tels que les architectes des bâtiments de France ou les architectes-urbanistes et paysagistes, conçoivent encore le vélo plus comme un accessoire permettant d'apaiser la ville plutôt que comme un mode de déplacement dont les aménagements doivent respecter un cahier des charges précis. Ce sont souvent eux qui sont à la source de séparations trop peu lisibles avec les piétons, souvent avec des aménagements originaux qui contribuent à l'hétérogénéité et au manque de lisibilité du réseau.

Un autre acteur qui oppose encore quelques résistances au vélo est l'acteur transports en commun. Malgré le passage en AOM, celui-ci reste fortement structuré autour de sa mission historique, le développement des transports en commun. S'il ne représente pas la position

officielle de Tisséo Collectivités, cet extrait d'entretien montre l'inertie de la légitimation de l'action de la structure fondée sur le versement transport :

> *« Tu as le ressort territorial avec la desserte des transports en commun, qui est quand même le cœur de métier de l'AOT. Parce que le dispositif tient parce qu'il y a le versement transports. Sur un budget de 550 millions d'euros, t'as 270 millions en recettes de versement transport, même pas 110 millions de collectivités et 100 millions de clients. Donc le versement transports c'est deux à trois fois les deux autres, que sont les usagers ou les collectivités. Si tu arrêtes le versement transport, tu as des réseaux complètement différents. » (Directeur des projets territorialisés à Tisséo Collectivités, 30 juin 2021)*

Dans ce cadre, le vélo peut être perçu, au mieux comme ne relevant pas des missions de Tisséo, au pire comme une concurrence. Ainsi, lors des discussions autour du projet de prolongement de la ligne B vers Labège, initiées au début des années 2010, les promoteurs du vélo ont poussé pour la réalisation d'un encorbellement piétons-cycles en accompagnement du projet, sur le franchissement de l'autoroute A61 entre Ramonville et Labège. Ce projet fait sens du point de vue du réseau cyclable, l'autoroute constituant une coupure majeure dans ce secteur, mais son coût, équivalent à environ 10% du projet, a été jugé trop élevé. Nous verrons au Chapitre 6 dans quelle mesure le passage en AOM, la LOM (qui transforme notamment le versement transports en versement mobilité) et l'accélération du retour du vélo ont pu faire évoluer ce positionnement depuis la fin des années 2010.

Enfin, même si nous nous sommes focalisés dans cette section sur les discontinuités qui nous semblent constituer le nœud du problème, on peut également considérer que l'ambition sur le reste du système vélo pourrait être plus aboutie dans l'agglomération, et c'est peut-être encore une conséquence d'une approche trop centrée sur les infrastructures, imputable à une culture aménagiste issue, là encore, des Ponts et Chaussées.

VélObs : vers une résorption des discontinuités ?

Nous avons vu jusqu'ici les causes profondes, structurantes, des discontinuités sur le réseau cyclable. Mais le diable se cache dans les détails, et les discontinuités sont parfois des dysfonctionnements d'aménagements cyclables très localisés, n'impliquant pas nécessairement une grosse opération : chaussée abimée, défaut d'entretien, éclairage, bordure à abaisser, etc. Pour résorber ces discontinuités, l'association 2 Pieds 2 Roues a mis en place un outil original de signalement des discontinuités appelé VélObs.

Dès le diagnostic réalisé par Altermodal en 2006, l'association est mise à contribution au travers d'une enquête ouverte à ses adhérents. Elle préfigure l'outil cartographique du Baromètre des Villes Cyclables en proposant d'attribuer une note de 1 à 5 aux aménagements pour identifier les dysfonctionnements et les discontinuités, ce qui permet la production d'une carte (Figure 5.85). Cette démarche peut être considérée comme une préfiguration de VélObs, même si la filiation n'est pas revendiquée, puisque l'association formalise son expertise d'usage pour aider la collectivité.

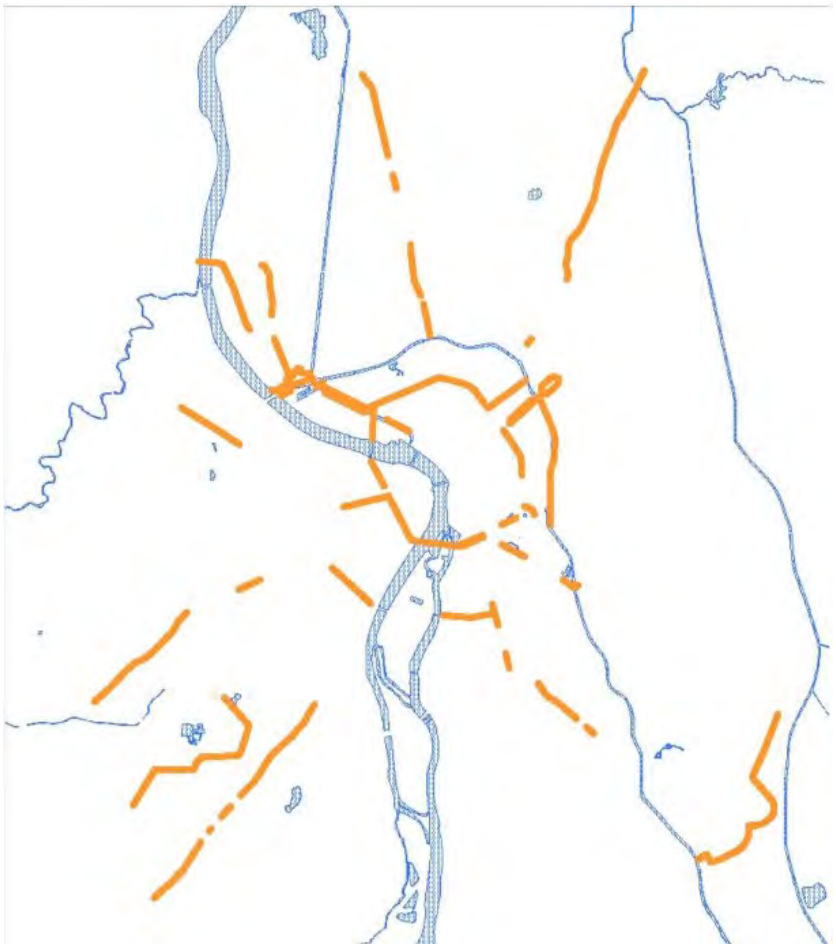


Figure 5.85 : Carte des dysfonctionnements recensés par l'association (tronçons n'ayant pas la moyenne ayant recueilli plus de 5 votes) – Inddigo-Altermodal, Association Vélo 2006

Les vrais débuts de VélObs arrivent, eux, autour de 2010-2011, lorsque l'association se questionne sur un moyen de formaliser et d'organiser les retours envoyés par ses adhérents sur le réseau cyclable :

> *« J'ai eu très vite l'idée de faire ça pour deux raisons. La première raison, c'est que plein de gens venaient nous voir et nous disaient "là c'est dangereux, là c'est mal fait", et nous, en fait, on avait rien, on était pas structurés pour faire remonter ça vers la métropole. Et la deuxième raison, c'est que je trouvais que c'était un super moyen de faire participer les usagers sans que tout passe par le groupe restreint des actifs. D'ailleurs, c'est pas que les adhérents qui peuvent aller sur VélObs, c'est tout le monde. Ça permet à tout le monde de pouvoir contribuer. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

L'outil commence de façon rudimentaire sous la forme d'un formulaire html alimentant un tableur Excel, mais est rapidement amélioré par un adhérent bénévole qui développe une application cartographique en ligne, plus conviviale pour l'usager, ainsi qu'une interface pour les modérateurs de l'association et pour la Métropole. VélObs reçoit un accueil enthousiaste de la part des services de la Métropole, qui y voient un moyen d'avoir un diagnostic en continu de leur réseau cyclable grandissant. Ils y trouvent cependant un

certain nombre de manques pour l'exploiter de façon efficace, et attribuent en 2014 une subvention de 5000€ à 2 Pieds 2 Roues pour améliorer l'outil.

VélObs se présente pour l'usager sous la forme d'une carte interactive[1], sur laquelle il peut signaler un problème sur le réseau cyclable ; l'observation est ensuite modérée par l'association, puis transmise au pôle territorial en charge (Figure 5.86, Encadré 5.7).

Figure 5.86 : Présentation de VélObs – 2 Pieds 2 Roues 2021[2]

VélObs n'est pas à proprement parler un outil d'évaluation des politiques cyclables, puisque son objectif n'est pas de produire un jugement quelconque mais de fournir un retour afin de contribuer à l'amélioration de la politique menée ; à ce titre, il s'assimile à un outil de gestion, avec la particularité rare d'être alimenté de façon bénévole par les usagers.

Observation 1765, Aménagement mal conçu
Date de dernière modification : 2020-11-26
Date de création : 2014-11-27
Description : Quand on arrive par la piste cyclable du Boulingrin pour aller sur celle des allées Jules Guesde, l'entrée se trouve dans l'autre sens !
Proposition : Abaisser la bordure, qui de plus est très glissante en cas de pluie, et créer ainsi une nouvelle entrée sur la piste cyclable. Il s'agit de la bordure près des feux tricolores pour les

[1] velobs.2p2r.org/
[2] www.2p2r.org/articles-divers/page-sommaire/article/velobs

voitures venant des allées Jules Guesde et s'engageant sur le Boulingrin.
Priorité association : Priorité 1
Statut collectivité : À définir
Réponse de la collectivité : Non encore commenté par la collectivité
Adresse : Entrée de la piste cyclable, côté Boulingrin, Allées Jules Guesde, Toulouse
Photo :

Nombre de votes pour cette fiche : 11

Encadré 5.7 : Exemple de fiche observation VélObs : observation 1765, 2 Pieds 2 Roues 2014-2021

L'outil connait rapidement un succès important, ayant récolté depuis sa création plus de 4500 observations pour l'agglomération toulousaine, avec une extension dans les dernières années au Muretain et au Sicoval.

Le succès dépasse largement les frontières de la métropole puisque l'association reçoit le prix « Talents du vélo » 2013 au Congrès des Villes et Territoires Cyclables à Nice, soit 4000€ qui sont entièrement reversés au développeur bénévole, qui libère les droits et passe l'outil en open source. L'association est alors pionnière sur ce type d'outil, qui est relayé par la FUB, et de nombreuses autres associations de défense du vélo adoptent l'outil :

> *« Les instances de VélObs :*
>
> - *Toulouse : velobs.2p2r.org (décembre 2009), application android (février 2018)*
> - *Montpellier : velobs.velocite-montpellier.fr/ (octobre 2017)*
> - *Pays d'Aix : adava.fr/velobs/ (avril 2018), application android (avril 2018)*
> - *Les Ardennes : velobs08.ouvaton.org/ (mai 2018), application android (mai 2018)*
> - *Lyon : en cours de test (lavilleavelo.org/velobs/, 2018), application android (avril 2019)*
> - *Bordeaux : cyclofiche.velo-cite.org/ (2019)*
> - *Chambéry : en cours de test (www.cyclofiches.rouelibre.net/) (2019)*
> - *Dijon : en cours de test (www.evad-dijon.fr/) (2019)*
> - *Albi : en cours de test (tous-a-velo-et-a-pied.over-blog.com/) (2019) »*[1]

[1] www.2p2r.org/articles-divers/page-sommaire/article/velobs?lang=fr

Il est notamment intégré depuis plusieurs années dans les processus d'améliorations du réseau engagés par le pôle Ouest, qui est le plus investi sur le sujet et en tire des informations précieuses :

> *« Le pôle Ouest va régulièrement sur cette application pour recenser les problèmes et derrière le traduire par des études pour résoudre le problème et, à la fin, traduit par des travaux d'amélioration. Alors ça peut être la résorption d'une petite discontinuité cyclable, la suppression de chicanes, l'abaissement de bordures, c'est tout ça VélObs. Mais à la fin ça contribue largement à l'amélioration qualitative du réseau cyclable dans son ensemble. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

> *« On a un logiciel sur lequel on s'est toujours attachés à être présents qui s'appelle VélObs […] C'est important parce que ça a plusieurs vertus : 1) ça nous fait remonter des signalements qu'on ne perçoit pas toujours ; on a des signalements d'usagers, les usagers nous écrivent, mais parfois il y a certaines choses qu'on ne sait pas et là c'est assez complet, intéressant pour nous. 2) ça nous fait remonter également des points noirs, des études qui méritent d'être menées, et ça nous a été utile par exemple quand dans Commute[1] on a voulu mettre en œuvre des aménagements rapidement, on a sorti les points noirs qui étaient désignés dans VélObs, on les a mis sur la table avec les partenaires de Commute, et on en a sorti rapidement 4 qu'on a pu corriger. Et puis, en répondant à VélObs, ça a également la vertu de maintenir un dialogue avec les associations cyclables, puisque que la Métropole est soucieuse de son image, et à travers VélObs, quand on est attentifs à ces aménagements-là, c'est quand même l'image de la Métropole qui est préservée. » (Directeur du pôle territorial de proximité Ouest de Toulouse Métropole, 10 février 2021)*

Cependant, assez tôt, des difficultés d'usage sont apparues, les usagers générant plus d'observations que ce que l'association et les services pouvaient traiter :

> *« On a VélObs mais qu'on a du mal à traduire dans l'opérationnel, c'est tellement énorme toute cette base qu'on a du mal à suivre. Y a des pôles qui suivent et d'autres moins, c'est pas facile, pas homogène. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

> *« Il est victime de son succès, c'est-à-dire qu'il y a beaucoup d'observations, là encore, on manque de bénévoles pour modérer, parce que dans le process, c'est une personne déclare l'observation, et un modérateur va dire "oui, c'est ok, on prend l'observation, on trouve que c'est valide", et après l'observation devient officielle, elle est visible des services techniques, et les services techniques sont censés la prendre en compte, soit dans la programmation cyclable, soit corriger, etc. Sauf que ça, c'est de la théorie. On a pas assez de modérateurs donc il y a beaucoup d'observations qui sont pas modérées, qui sont en attente de modération, et même quand elles sont modérées, après les services techniques sont face à une énorme montagne et ne savent pas comment la prendre. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

[1] Programme européen sur la zone aéronautique dans le cadre duquel ont été réalisées des opérations cyclables, voir Chapitre 7.

Aussi, rapidement, devant le nombre et l'ampleur des observations (certaines représentent des opérations au coût financier, politique et technique important, parfois déjà identifiées, qui viennent buter sur les freins évoqués plus haut), la plupart des pôles s'en désintéressent. On peut voir par exemple dans l'observation citée (Encadré 5.7) que, malgré la relative facilité de résorption de la discontinuité et sa situation sur un axe structurant, elle n'a reçu aucune réponse de la collectivité en 7 ans. VélObs représente pour eux un outil de plus en parallèle de leurs outils déjà existants, qui demande donc un certain investissement et une volonté :

> *« Ce qui est dommage pour nous, c'est un outil autonome, donc qui fonctionne bien, il a pas de manques, sauf qu'il n'est pas lié à nos autres outils de gestion. On a par exemple des outils qui nous permettent de suivre nos programmes d'études, et il y a pas de lien entre les deux, donc ça nous oblige à des doubles-saisies. Mais c'est quand même mesuré. L'an dernier, on a fait 900 études sur le pôle, pas que cyclable, et les remarques sur VélObs, on doit en avoir 50 par an, donc 50 doubles-saisies sur 900, ça va. Si ça prend une proportion autre, il faudra qu'on s'interroge, parce que ce qui est dans VélObs, on doit le traiter par ailleurs, dans nos logiciels de traitement propres, et ensuite le reporter dans VélObs. C'est ce trajet-là qui est un peu une limite. » (Directeur du pôle territorial de proximité Ouest de Toulouse Métropole, 10 février 2021)*

Cette absence de résultats dans de nombreux pôles a un effet décourageant, et les contributeurs et les modérateurs s'en désintéressent.

> *« Au début Toulouse Métropole a commencé à jouer le jeu, mais bon, l'ampleur était assez importante, et puis les pôles ont pas voulu trop aller dedans, c'était [membre du Service Modes Doux] qui s'occupait de ça. Et puis y a jamais eu vraiment de portage politique. Les élus nous ont toujours dit que c'était bien mais ils ont jamais impulsé le truc en interne. Du coup c'est tombé un peu aux oubliettes, la Métropole ne reprenait plus les observations, de fait nous on s'est un peu démotivés au niveau des modérateurs, on était beaucoup moins réactifs. On a encore plein d'observations en attente de modération. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

On peut ainsi dire que VélObs, s'il permet de faciliter énormément le repérage et la priorisation des discontinuités cyclables et autres dysfonctionnements, ne permettra pas de résoudre l'équation présentée plus haut, puisqu'il n'agit sur aucun des 4 freins identifiés.

Cependant, cet outil a une pertinence certaine, et celle-ci a bien été identifiée par 2 Pieds 2 Roues et le service Modes Doux, notamment à l'occasion de campagnes de recensement ciblées sur les besoins en supports vélo ou les bordures à abaisser, et une démarche est en cours pour améliorer progressivement l'outil et le rendre plus opérationnel :

- Réorganisation de la modération sur des secteurs plus réduits pour permettre d'aller sur place,
- Suppression et refus des observations qui relèvent plus de l'intervention urgente (nettoyage, végétation envahissante, éclairage cassé, nid de poule) et sont renvoyées

vers Allo Toulouse (service développé par la mairie de Toulouse) ou les services d'entretien des différentes communes,

- Nettoyage de la base pour supprimer observations obsolètes ou regrouper les doublons,
- Concentration sur le réseau existant plutôt que sur les absences d'aménagements,
- Amélioration des interfaces,
- Priorisation au moyen d'un système de vote, qui permet d'établir un Top 5 des observations prioritaires par commune, pôle territorial, etc.

> *« Il y a ce travail de ménage, qui va je l'espère nous permettre de passer de la grosse montagne à la petite colline, voire peut-être moins, mais après, il faudra que les services techniques reprennent le travail d'inscrire chaque année la correction d'un certain nombre d'observations dans la programmation cyclable, que ce soit bien clair avec une liste bien identifiée, et qu'on ait des retours. Et aussi que les services techniques, une façon de corriger, c'est que quand ils prévoient un nouvel axe cyclable, qu'ils aillent déjà regarder sur VélObs, s'il y a déjà des observations dans le secteur, et s'ils peuvent pas corriger en même temps, parce que quitte à faire des travaux, autant corriger en même temps des choses, et pas revenir après tout recasser. Il faut que les services techniques réutilisent cet outil qui est vraiment très bien. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

Si certains freins sont levés à l'avenir, on peut penser que l'outil VélObs sera alors d'une aide précieuse pour l'amélioration continue du réseau.

Nous avons montré dans cette sous-section comment la connaissance précise des discontinuités cyclables par certains acteurs, et leur volonté ferme de les résorber pour produire un réseau cyclable continu et attractif, se heurte à des freins qui sont de 4 ordres : coordination, expertise technique, budget et volonté politique. Il incombera au Chapitre 7 de déterminer si les nouvelles dynamiques apparues dans les politiques toulousaines et nationales dans la deuxième moitié des années 2010 semblent en mesure d'agir sur ces freins ou non.

5.4 Conclusion du chapitre

Le principal enseignement qu'il nous semble falloir retirer de ce chapitre est l'importance du poids de l'histoire dans la définition des politiques actuelles toulousaines en faveur du vélo. Le système d'acteur actuel n'a en effet connu aucune rupture majeure depuis sa constitution dans les années 1980 ; il s'est complexifié en s'étendant depuis le centre vers la périphérie, certains acteurs ont vu leur rôle lentement évoluer, mais on ne note aucun bouleversement. Les politiques menées sont, elles aussi, dans l'héritage direct de la première programmation pluriannuelle définie en 1989, avec une reconnaissance et un budget certes bien plus importants. L'irruption des services vélo dans les années 2000 représente peut-être la seule grande nouveauté dans ces politiques, mais elle vient en addition plutôt qu'en substitution

des politiques d'aménagement ; les évènements analysés jusqu'à ce point ne montrent aucun signe de « vélorution ».

À ce titre, Toulouse suit en grande partie les tendances nationales : elle en est parfois une pionnière en créant le Club des Villes Cyclables ou avec des initiatives comme Movimento ou VélObs, mais sa doctrine d'aménagement ou sa politique de services sont semblables à celles d'autres villes similaires, montrant son inscription dans des réseaux nationaux.

De ce constat d'absence de rupture majeure, on comprend combien l'étude des référentiels qui étaient dominants au moment de la genèse de ces politiques est importante : les premières politiques cyclables sont nées alors que les référentiels locaux et nationaux étaient guidés par l'idée de modernité et la priorité à la circulation automobile, et malgré la transition graduelle vers un référentiel de la mobilité durable, de nombreux éléments du précédent subsistent.

Cette survivance est liée aux phénomènes étudiés lors des chapitres précédents : dépendance au sentier dans une agglomération construite autour de l'automobile, inertie des instruments de l'action publique et des structures organisationnelles, rôle conservateur des outils de connaissance des mobilités.

Les Chapitres 7 et 8 reprendront ce fil à la lumière d'un enchainement d'évènements nationaux et locaux, dont l'élaboration du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, qui amènent un certain nombre d'éléments nouveaux dont nous pensons qu'ils peuvent venir remettre en cause ces équilibres et signer le début d'une nouvelle période pour le vélo à Toulouse.

SYNTHÈSE DE LA PARTIE 2

Cette partie nous a permis de rentrer dans le vif du sujet et d'interroger les liens entre les grands référentiels de pensée et les instruments de connaissance de la mobilité depuis la deuxième moitié du XXe siècle, au niveau national puis à l'échelle de l'agglomération toulousaine.

Elle montre que, au niveau national comme à Toulouse, les outils de connaissance sont bien un produit des représentations et priorités de l'époque : ainsi, la domination du référentiel sectoriel de la circulation pendant les Trente Glorieuses, adapté par la suite pour inclure les transports en commun, a conduit les pouvoirs publics à s'outiller pour mesurer et anticiper les flux automobiles et de transports publics, sans grande considération pour le vélo. Les enquêtes mobilité représentent de ce point de vue une exception étonnamment complète au vu des préoccupations qui ont guidé leur conception.

En conséquence, ces instruments produisent des effets de cadrage (focalisation des enquêtes mobilité sur les jours de semaine de septembre à mai, capteurs conçus pour mesurer les flux motorisés) et de catégorisation (regroupement des vélos avec les deux-roues motorisés, effacement des modes actifs dans les déplacements intermodaux) qui tendent à produire une image de la mobilité tronquée en faveur des modes motorisés. Malgré quelques évolutions (séparation entre vélo et deux-roues motorisés autour de 2000 pour les enquêtes mobilité et en 2015 pour l'Insee), cette image reste encore aujourd'hui dominante du fait de l'inertie des instruments et des cadres de représentations.

Nous montrons également que le phénomène de retour du vélo, poussé par l'avènement progressif d'un nouveau référentiel de la « mobilité durable », s'opère sous l'effet d'interactions constantes entre une pratique émergente et des politiques construites de façon incrémentale. À partir de la fin des années 2000, la nouvelle place du vélo amène une remise en question des outils de connaissance traditionnels. Les élus, techniciens et associatifs travaillant à développer les politiques en faveur du vélo, les perçoivent comme en décalage avec leur propre perception du retour du vélo, et ils ne répondent pas à leurs besoins de communication et de légitimation de leurs politiques cyclables. Ces acteurs du vélo développent alors leurs propres outils d'observation et d'évaluation, souvent de façon artisanale, et contribuent ainsi à améliorer l'état de la connaissance sur le vélo.

Cependant, le retour du vélo n'est pas uniforme, que ce soit en termes géographiques ou sociodémographiques ; et pendant que la pratique augmente dans les centres urbains et parmi les actifs des classes moyennes supérieures, elle diminue dans le périurbain, le rural et parmi les scolaires, retraités et classes populaires. L'une des raisons, comme le montre notre étude de cas toulousaine, en est l'éclatement des compétences permettant d'encourager le

vélo et le manque de considération qui lui est accordé, dans un référentiel qui reste dans la continuité des décennies précédentes. Ce caractère partiel du retour du vélo est notamment l'une des principales raisons pour lesquelles, malgré les impressions d'évolutions à la hausse, les enquêtes mobilité au niveau local ou national enregistrent une stagnation de la pratique. Face à ce constat, un des enjeux des outils de connaissance est donc de proposer une meilleure image des pratiques du vélo et une meilleure couverture territoriale.

La partie 3, qui traite des effets de l'accélération du retour du vélo à partir de la fin des années 2010, devra donc déterminer si les nouveaux outils de connaissance apparus lors de cette période sont à la hauteur des enjeux.

Partie 3 : Quelle place des instruments de connaissance dans l'accélération du retour du vélo à la fin des années 2010 ?

Dans la partie précédente, à travers un point de vue national puis local, nous avions mis en évidence les processus qui ont conduit à un retour partiel du vélo en France et à Toulouse. Nous nous arrêtions aux alentours de 2017. Comme toujours lorsqu'il s'agit de délimiter des périodes historiques, et tout particulièrement avec aussi peu de recul temporel, cette délimitation est arbitraire. Il est également possible que cette période, contemporaine de la réalisation de la thèse, ait été surestimée. Nous pensons cependant que la fin des années 2010 marque le début d'une nouvelle étape du retour du vélo en France, que nous qualifions d'*accélération*, car elle s'inscrit en continuité des évolutions précédentes mais fait montre de dynamiques encore jamais observées.

La partie précédente nous a aussi fait prendre la mesure des enjeux autour des outils de connaissance et d'évaluation des politiques cyclables, et de leur retard relativement à la voiture et aux transports en commun. Comme nous allons le voir, la question de la connaissance et de l'évaluation est de plus en plus centrale au fur et à mesure de l'affirmation des politiques cyclables, avec une relation complexe opérant dans les deux sens.

Cette partie se divise en trois chapitres. Le Chapitre 6 explore l'accélération du retour du vélo au niveau national depuis 2017 (Baromètre des Villes Cyclables, plan vélo national, crise sanitaire…), et ses implications en termes de connaissance et d'évaluation. Les deux derniers chapitres se focalisent sur l'agglomération toulousaine grâce à l'immersion et l'implication permises par la thèse Cifre au sein de Tisséo Collectivités (2018-2021). Le Chapitre 7 s'intéresse aux évolutions récentes des politiques cyclables toulousaines, et notamment la réalisation d'un premier Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération. Le Chapitre 8, quant à lui, discute de l'enjeu d'accompagner ces évolutions par une politique d'observation et d'évaluation adéquate.

Rue de la Liberté, Fontaine (Isère) – Octobre 2021

CHAPITRE 6 - L'ACCÉLÉRATION DU RETOUR DU VÉLO ET LES NOUVEAUX OUTILS DE CONNAISSANCE

Ce chapitre analyse l'accélération du retour du vélo observée au niveau national depuis la fin des années 2010, et ses relations avec les nouvelles méthodes de connaissance du vélo[1]. Plus particulièrement, l'année 2017 a été choisie comme marqueur pour deux évènements, les assises de la mobilité et le premier Baromètre des Villes Cyclables, qui marquent les prémices d'une nouvelle dynamique au niveau national avec l'émergence du binôme FUB/Ministère de la Transition écologique. Ces deux évènements peuvent être considérés comme les premiers éléments importants de l'accélération du retour du vélo qui a été particulièrement visible lors de la crise sanitaire à partir de 2020.

Cette chronologie est spécifique à la France avec les particularités de son organisation institutionnelle et associative, néanmoins, cette accélération s'inscrit dans un contexte international, la réhabilitation du vélo ayant connu durant les 10 dernières années une accélération importante dans les pays occidentaux sous l'effet de la montée des préoccupations environnementales. Nous explorons notamment plus en détail deux hypothèses :

- Le milieu du vélo français traverse actuellement une transformation d'un référentiel marqué par des aménagements financièrement et techniquement plus accessibles (bandes cyclables, couloirs bus/vélo) vers un nouveau référentiel centré sur des aménagements séparatifs plus coûteux (pistes, Réseau Express Vélo) mais permettant une pratique du vélo plus inclusive,
- Le nouveau rythme du retour du vélo amène un besoin plus fort d'outils de connaissance, évaluation et prospective pour légitimer, éclairer les décisions ou militer. Selon les principes présentés au Chapitre 4, ces outils sont conçus en fonction des représentations et du référentiel en vigueur, mais participent également à leur donner forme.

En termes de méthodologie, ce chapitre, l'un des trois portant sur des évènements contemporains de la réalisation de la thèse, s'appuie principalement sur l'observation participante et le corpus d'entretiens, ainsi que sur les quelques sources déjà disponibles (documents techniques, publications scientifiques, articles de presse).

[1] Les éléments faisant l'objet de ce chapitre ont été présentés dans une version provisoire lors des 3e Rencontres Francophones Transport Mobilité, en visioconférence le 2 juin 2021. Nous remercions les personnes présentes pour leur écoute, leurs remarques et leurs suggestions avisées qui ont permis d'enrichir ce chapitre.

6.1 L'accélération du retour du vélo

Comme nous l'avons vu au Chapitre 3, si le « retour du vélo » tel que mis en évidence par différents auteurs (Papon, 2012a ; Héran, 2014) est bien réel, il n'en reste pas moins très circonscrit dans son ampleur tant géographique que socio-démographique (Mercat 2020). La meilleure preuve en est sans doute le niveau de pratique du vélo enregistré par les enquêtes nationales de déplacements, resté entre 1994 et 2019 sous la barre des 3% de part modale (Ministère de la Transition écologique 2020b). L'enjeu est donc de taille, et nécessitait une dynamique nationale. C'est précisément ce que nous constatons dans la deuxième moitié des années 2010. Nous présentons d'abord le déroulé de cette « accélération » avant de questionner son effet à long terme.

6.1.1 Une dynamique positive pour le vélo depuis 2017

L'idée d'accélération que nous défendons est étayée par un certain nombre d'évènements sans précédents. Alors que le retour du vélo reposait jusqu'alors principalement sur des ilots d'actions volontaristes au niveau local, ces évènements ont une dimension nouvelle car ils sont portés par deux acteurs d'envergure nationale : les réseaux nationaux d'associations et l'État.

Un lobby associatif désormais de portée nationale

Dans un contexte de faible engagement de l'État, les réseaux associatifs nationaux jouent de longue date un rôle important dans le développement et la diffusion des politiques cyclables. Nous avons pu évoquer dans la Partie 2 l'institutionnalisation et la montée en compétence croissante des acteurs militants et de leur réseau national, la FUB, et le développement en parallèle de deux réseaux nationaux de collectivités, le Club des Villes et Territoires Cyclables et Vélo & Territoires. Au cours des années 2000 et 2010, ces trois réseaux se voient renforcés par l'augmentation quasi-continue de leur nombre d'adhérents, comme on peut le voir sur la Figure 6.1.

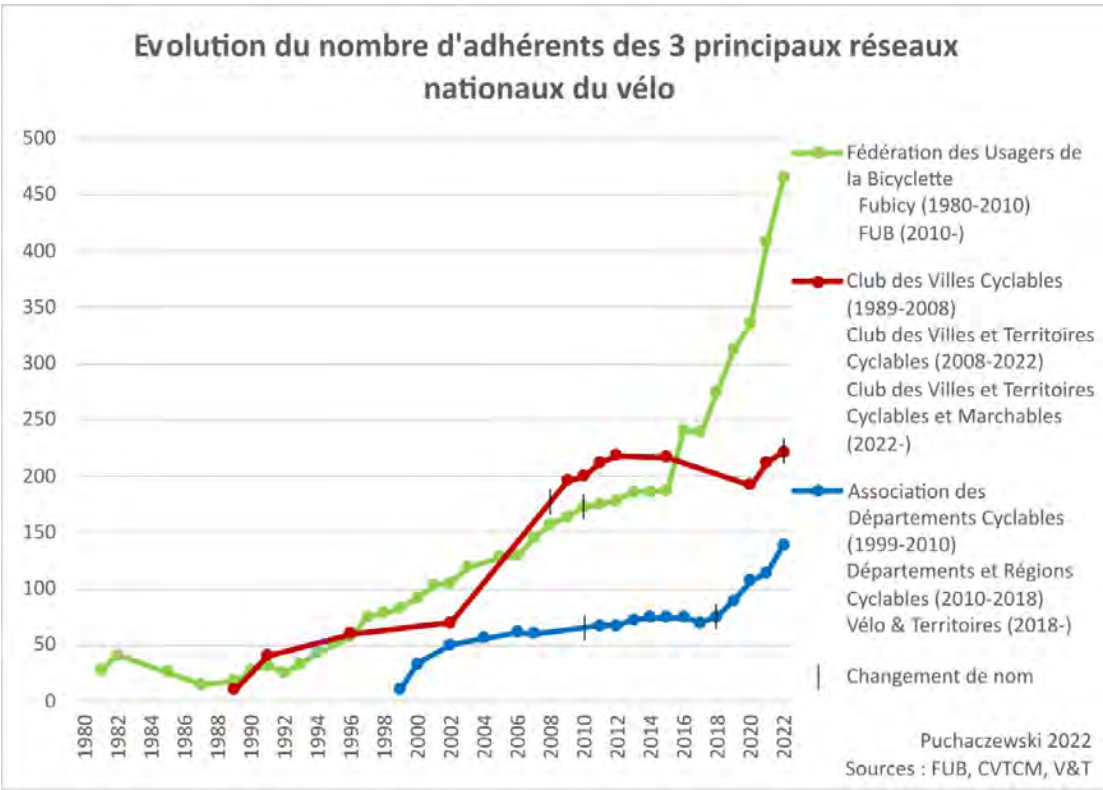


Figure 6.1 : Évolution du nombre d'adhérents des 3 principaux réseaux nationaux du vélo – Réalisation personnelle

Ainsi, entre 2000 et 2017, le nombre d'adhérents à la FUB est multiplié par 1,6 sous l'effet notamment d'une diversification des activités des associations vélo (services, etc.). L'association des départements cyclables, tout juste fondée en 2000, est en 2017 un réseau établi qui rassemble près des deux tiers des départements et s'ouvre de plus en plus aux régions et intercommunalités sous l'effet de la loi NOTRE (2015), ce qu'entérine son changement de nom en « Vélo & Territoires »[1] en 2018. Le Club des Villes Cyclables, historiquement fondé par des communes, suit un mouvement semblable d'ouverture avec d'abord l'intégration de plus en plus d'EPCI en conséquence de la montée de l'intercommunalité, puis l'accueil de départements et de régions à partir de 2008. Il subit une baisse de son nombre d'adhérents après 2015, liée à des turbulences internes mais surtout à la concentration croissante des compétences liées au vélo au sein d'intercommunalités toujours plus grandes (et donc moins nombreuses). Malgré la baisse du nombre d'adhérents, il passe ainsi d'environ 450 communes représentées en 2001 à un millier en 2010 et plus de 1500 en 2017.

En parallèle, les réseaux s'institutionnalisent, développent les partenariats et les projets :

> *« Il y a vraiment une explosion ces dernières années, avec d'une part le choix de n'être plus seulement militant mais d'être aussi porteur, co-porteur de projets : On va dire que le premier, à ma connaissance, ça a été Bicycode[2] en 2004. […]*

[1] Reprenant ainsi le nom qui était celui de la revue de l'association depuis sa création.
[2] Programme de gravage de vélo visant à dissuader le vol, en collaboration avec le Ministère de l'Intérieur.

> *Ça c'était vraiment à ma connaissance le premier projet qu'on porte en se disant, on est militants mais on va pas faire que demander, à un moment donné, on se retrousse les manches et on fait. Arrivent, notamment avec le président actuel Olivier Schneider, des opportunités, notamment avec les programmes C2E, donc il y a le programme Alveole[1], le premier qui a mis le pied à l'étrier pour s'engager dans des programmes comme ça, qui permettent d'une part d'asseoir une légitimité auprès d'acteurs institutionnels, une légitimité à agir, et puis de stabiliser le modèle économique de la fédération. Et de par tout un travail d'appui au réseau associatif, ça permet de monter en puissance. » (Vice-président de la FUB, référent de l'appui au plaidoyer local, 25 novembre 2020)*

Cette croissance permet aux réseaux nationaux du vélo de bien mieux couvrir le territoire national que 20 ans auparavant, des Métropoles aux départements ruraux en passant par les villes moyennes et l'outre-mer. Elle les place dans une position de force pour mener des initiatives et un lobbying à l'échelle nationale. L'accélération du retour du vélo confortera d'ailleurs leur rôle moteur et se traduira pour eux par une croissance importante à partir de 2017 (nombre d'adhérents multiplié par 2 pour la FUB et Vélo & Territoires entre 2017 et 2022).

En avril 2017, la FUB lance ainsi son site « Parlons Vélo », qui centralisera par la suite ses campagnes de plaidoyer. La première de ces campagnes s'adresse aux candidats aux élections présidentielles et législatives du printemps 2017, leur demandant de s'engager sur des points-clés. Malgré un réveil tardif, elle obtient les réponses de 5 candidats, dont le président élu[2]. Elle permet ensuite de remporter l'adhésion de 500 candidats aux législatives, qui se déclarent majoritairement en faveur des propositions formulées par la FUB :

- *« Lancement d'un plan vélo au niveau national en France (100% de retour positif)*
- *Création d'un fonds en faveur du vélo (83%)*
- *Favoriser l'apprentissage du vélo à l'école (83%)*
- *Finalisation des itinéraires sécurisés EuroVelo (83 %)*
- *Augmentation du plafond de l'IKV (74%)*
- *Pérennisation de l'aide à l'achat de vélo électrique (73%) »*[3]

Aussi, lorsque le gouvernement lance en septembre 2017 les « Assises de la Mobilité », une large concertation visant à préparer la Loi d'Orientation des Mobilités, la FUB est bien

[1] Sur les C2E (Certificats d'économies d'énergie) et ALVEOLE, voir plus bas.

[2] François Fillon, Benoit Hamon, Emmanuel Macron, Jean-Luc Mélenchon et Philippe Poutou. Voir le communiqué de presse : www.fub.fr/sites/fub/files/fub/Communiques/cp_candidats_nous_parlent_du_velo.pdf
et la réponse du président élu : www.parlons-velo.fr/emmanuel-macron

[3] « La FUB lance son site "Parlons vélo" », Cyclable, 12 avril 2017. www.cyclable.com/blog/2017/04/12/la-fub-lance-son-site-parlons-velo/

présente et soumet 26 propositions à la ministre des Transports Élisabeth Borne[1]. Elle crée également l'évènement autour du vélo en organisant sur la même période (septembre à novembre) la plus grande consultation des usagers jamais vue en France : le Baromètre des Villes Cyclables. Nous y reviendrons en détail dans la suite du chapitre. Le Baromètre est même renommé « Baromètre Parlons vélo des villes cyclables » en 2019 pour appuyer ce lien avec le plaidoyer :

> *« Il y a à la fois la volonté de faire le Baromètre sur le modèle allemand […] et en parallèle, les deux sont intimement liés, il y a Parlons Vélo avec l'idée de peser sur les élections présidentielles et législatives, d'aller interroger les candidats pour leur demander de s'engager, et derrière on débouche sur le plan vélo et tout un tas de choses. » (Vice-président de la FUB, référent de l'appui au plaidoyer local, 25 novembre 2020)*

Ainsi, une fois la nouvelle équipe gouvernementale installée, le lobbying des réseaux nationaux du vélo a eu un certain poids dans les arbitrages notamment budgétaires et la concrétisation du plan vélo. On sait l'écoute attentive des revendications de la FUB par Élisabeth Borne[2], et on reconnait un certain nombre d'entre elles dans le Plan Vélo National de 2018. La campagne Parlons Vélo a surement eu une importance également dans la réactivation du Club des élus nationaux pour le vélo (députés et sénateurs), créé en 2012 à l'initiative du Club des Villes et Territoires Cyclables, qui conduit notamment à la publication d'une tribune en avril 2018 dans le Journal du Dimanche signée par plus de 200 parlementaires[3].

Par la suite, des campagnes Parlons Vélo seront reproduites pour d'autres occasions nationales (Grand Débat National, Loi Climat Résilience) et locales (élections municipales en 2020 et départementales et régionales en 2021). Pour les élections présidentielles et législatives 2022, ce dispositif est reconduit de façon élargie par une « alliance vélo » regroupant la FUB, le CVTCM, Vélo & Territoires et l'Union Sport & Cycles (qui représente les professionnels de la vente de vélo), avec notamment un sondage en janvier 2022 pour appuyer la demande des Français pour des aménagements cyclables continus et sécurisés et un apprentissage du vélo, coordonné avec l'annonce des résultats du Baromètre le 10 février.

Cette dynamique nationale se retrouve au niveau local, par la multiplication des associations mais également par l'intensification de leur action et un impact accru sur les politiques menées. 2 exemples illustrent particulièrement cette dynamique :

[1] www.parlons-velo.fr/plaidoyer-participatif
[2] www.fub.fr/sites/fub/files/fub/Communiques/cp_fub_cloture_assises_14-12-17.pdf
[3] « La France a besoin d'un grand plan vélo », Le Journal du Dimanche, 21 avril 2018. www.lejdd.fr/Politique/la-france-a-besoin-dun-grand-plan-velo-3632420

Figure 6.2 : Le logo de la mobilisation « Je suis un des deux » à Montpellier – Midi Libre 2018

- En novembre 2018, le maire et président de la Métropole de Montpellier Philippe Saurel, à l'occasion de l'inauguration d'une déviation sans aménagement cyclable, prononce une phrase malheureuse : « *Faire une infrastructure pour qu'elle soit utilisée pour deux personnes, ce n'est peut-être pas l'idéal* »[1] Cette phrase déclenche une mobilisation sans précédent des cyclistes sous le slogan « *Je suis un des deux [cyclistes de Montpellier]* » (Figure 6.2) : revendications en ligne, manifestations… Cette dynamique vient donner une nouvelle jeunesse à l'association Vélocité Grand Montpellier[2], qui passe en un an de 68 à plus de 900 adhérents[3], et force la Métropole à reconsidérer ses efforts sur le vélo : voyage à Copenhague, nouveaux aménagements cyclables… Le vélo joue également un rôle central lors de la campagne des municipales de 2020. Cette anecdote illustre l'impossibilité croissante pour un responsable politique de haut niveau de négliger le vélo, sous l'effet des injonctions au développement durable.

[1] « Castries : une nouvelle route sans piste cyclable inaugurée à vélo... », France 3 Occitanie, france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/herault/montpellier/castries-nouvelle-route-piste-cyclable-inauguree-velo-1562180.html

[2] « Montpellier : Philippe Saurel provoque de nouveau l'incompréhension des cyclistes », Midi Libre, www.midilibre.fr/2019/03/19/montpellier-philippe-saurel-provoque-de-nouveau-lincomprehension-des-cyclistes,8076528.php

[3] « Nicolas Le Moigne (Vélocité) : « L'impact du vélo sur l'économie d'un territoire est avéré » », La LettreM, 9 juin 2020. www.lalettrem.fr/actualites/nicolas-le-moigne-velocite-limpact-du-velo-sur-leconomie-dun-territoire-est-avere

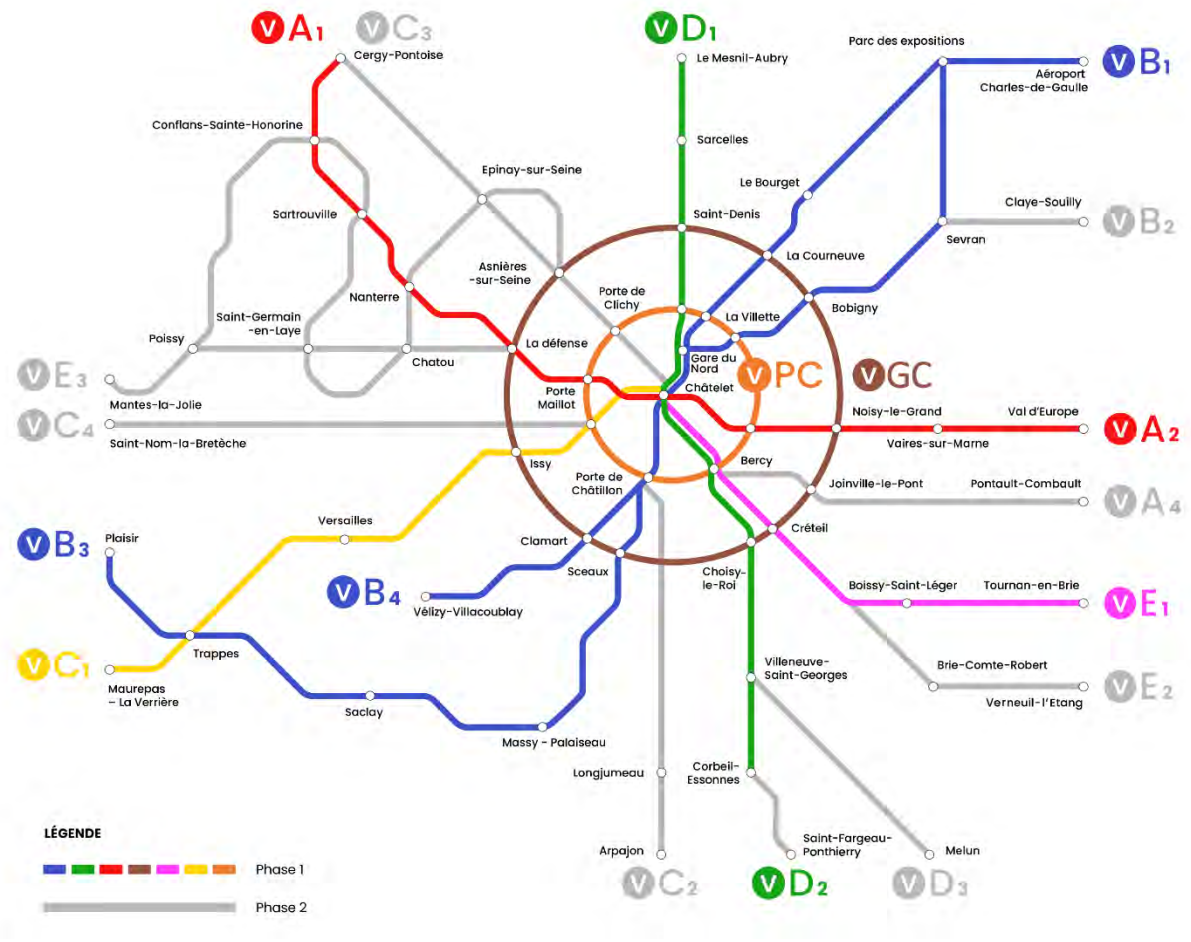


Figure 6.3 : Le projet de RER V tel que repris par la Région Île-de-France – Région Île-de-France 2020

- Un autre exemple de mobilisation des usagers ayant eu des conséquences nettes sur les politiques publiques est le projet de RER-V (pour vélo) imaginé par le Collectif Vélo Île-de-France. Ce collectif, créé pour l'occasion en mars 2019, rassemble une quarantaine d'associations locales de la région parisienne afin de « *parler d'une voix forte et unie pour peser dans les débats avec la Région, la Métropole et les départements* »[1]. Le projet de RER-V défend l'idée d'un Réseau express vélo (notion sur laquelle nous reviendrons au 6.1.3) continu et de qualité à l'échelle de l'Île-de-France. Le collectif reçoit d'abord le soutien de municipalités et collectivités isolées, avant que la Région Île-de-France ne déclare son soutien au projet en mai 2020 (Figure 6.3), débloquant un budget de 300 millions d'euros[2]. Si la mise en œuvre du projet reste difficile étant donnée la complexité de l'organisation viaire et du système d'acteurs en Île-de-France, ce projet de RER-V rencontrera un écho tout particulier lors de la crise sanitaire.

[1] « Qui sommes-nous ? », Collectif Vélo Île-de-France. velo-iledefrance.fr/qui-sommes-nous/
[2] « Un réseau cyclable pour l'Île-de-France : le RER-V », Collectif Vélo Île-de-France. velo-iledefrance.fr/un-reseau-cyclable-pour-lile-de-france-le-rer-v/

Un engagement nouveau de l'État

Comme nous l'avons vu au Chapitre 3, l'engagement de l'État pour le vélo, et notamment par le biais de certaines de ses structures associées (Cerema, ADEME) est ancien, avec un certain nombre de plans vélos ou mobilités actives depuis les années 1990. Si ces plans ont toujours manqué d'un engagement financier, ils ont permis de faire évoluer le code de la route pour le rendre plus accueillant aux cyclistes, par le biais d'adaptations comme les zones 30, zones de rencontre, doubles-sens cyclables ou sas vélos.

> *« Là, le sujet il explose, mais il y a eu un travail de fond énorme qui a été fait avant. Il y a eu un travail de fond de l'ordre du réglementaire qui a été fait dans les 10 dernières années, et ça c'est quelque chose que [le Cerema, le Club des Villes et Territoires Cyclables], des gens qui sont en poste depuis longtemps ont fait, qui a vraiment été de faire évoluer la loi, le code de la route : il y a eu toute la démarche code de la rue, le plan d'action des mobilités actives… Et quand on arrive aujourd'hui dans le sujet, tout ça, on a l'impression que c'est déjà là, mais en fait c'est vraiment le socle qui permet aujourd'hui l'explosion du sujet vélo. » (Animatrice du programme AVELO à l'ADEME, 25 février 2021)*

En 2015, l'appel à initiatives Territoire à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV) est également un premier précédent du Plan Vélo National. Bien qu'il couvre un large éventail de mesures ayant trait à l'énergie (logement, déchets, production…), son volet mobilité permet de financer des actions en faveur de la voiture électrique et du vélo. De nombreuses collectivités se saisissent de ces subventions pour développer des politiques cyclables, parfois d'une ampleur sans précédent comme c'est le cas pour le Sicoval dans l'agglomération toulousaine (voir Chapitre 7). Ce programme a donc montré que des financements nationaux ciblés sur le vélo pouvaient avoir un effet de levier important sur les politiques menées par les collectivités.

Cependant, jusqu'alors, des résistances importants subsistent au sein de l'État et de ses différents ministères, qui empêchent de porter une politique ambitieuse avec un financement directement fléché. Cet état de fait ne change qu'en 2017. En effet, le nouveau gouvernement souhaite marquer une rupture avec les politiques de transports précédentes et adopter le nouveau paradigme de la mobilité en se recentrant sur les « mobilités du quotidien ». Ce virage (progressivement atténué au cours du mandat) se fait également sous l'effet de contraintes budgétaires, comme le résume une déclaration de la ministre des Transports, Élisabeth Borne, à la presse en juin 2017, : « *La contrainte budgétaire est salutaire car elle nous oblige à raisonner en termes de services de mobilité plutôt qu'en termes d'infrastructures.* » (Crozet 2018). Cette nouvelle préoccupation pour des mobilités du quotidien plus durables et moins coûteuses, ainsi que la pression renforcée des réseaux associatifs amènent le gouvernement à reconsidérer l'option vélo. C'est notamment à l'occasion de la clôture des Assises de la mobilité, le 13 décembre 2017, qu'Elisabeth Borne déclare qu'il « *faut cesser de regarder le vélo avec condescendance, en considérant que c'est un sujet mineur* » (Gouvernement Français 2018).

> *« [Le vélo] c'est un truc qui a jamais été pris au sérieux. Donc là ça commence, là c'est vrai que depuis 3 ans, depuis Élisabeth Borne en gros, il y a vraiment une prise en compte sérieuse du vélo au niveau de l'État. » (Chef de projet au bureau d'étude Inddigo, 9 novembre 2020)*

Le 14 septembre 2018, le Premier ministre Édouard Philippe présente à Angers le Plan Vélo & Mobilités Actives (Gouvernement Français 2018)[1]. Comportant 25 mesures couvrant l'ensemble des composantes du système vélo, il affiche un objectif de tripler la part du vélo dans les déplacements quotidiens des Français, de 3% à 9% en 2024. Cet objectif ambitieux n'est en soit pas nouveau (le « plan national vélo » présenté en 2012 prévoyait par exemple 10% de part modale en 2020[2]), mais il dénote un engagement nouveau de l'État sur 2 points :

- L'engagement de plusieurs ministères dont le ministère de l'Intérieur pour le Bicycode et le ministère de l'Éducation Nationale pour le « Savoir rouler à vélo », ou encore de la SNCF sur l'équipement des gares en stationnement vélo sécurisé,
- Un engagement budgétaire pour la première fois depuis 1980 avec le déblocage de différents fonds directement ou indirectement liés à l'État.

Appel à projets	Date de l'annonce des lauréats	Nombre de projets lauréats	Nombre de territoires	Subventions accordées (en €)
Continuités cyclables – 1ère édition	14 septembre 2019	153	111	43 millions
Continuités cyclables – 2ème édition	14 septembre 2020	186	127	70 millions
Continuités cyclables – 3ème édition	26 février 2021	194	155	101 millions
Vélo et Territoires (AVELO 1)	7 juin 2019	227	227	15 millions
AVELO 2 – 1er relevé	14 septembre 2021	254	254	Inconnu

Tableau 6.1 : Lauréats et subventions accordées lors des principaux appels à projets s'inscrivant dans le Plan Vélo national – Réalisation personnelle 2022, sources gouvernement, ADEME

Le principal est le Fonds mobilités actives - Continuités cyclables : d'un montant de 350 M€ (50M/an) sur 7 ans, il vise notamment les discontinuités d'itinéraires sur les axes structurants. Si certains acteurs regrettent un montant encore trop faible avec un taux de cofinancement insuffisant (20% pouvant monter à 40%), il répond bien à un réel besoin de coup de pouce financier pour des opérations couteuses de résorption des coupures (souvent occasionnées d'ailleurs par des infrastructures nationales comme des voies rapides ou des voies ferrées). Finalement, les 50 millions d'euros par an seront dépassés dès la deuxième édition de l'appel à projets, en raison de l'accélération déclenchée par la crise sanitaire (Tableau 6.1, Figure 6.4).

[1] Malgré la mention des « mobilités actives » dans le nom du plan et de l'appel à projets, la marche n'est quasiment pas traitée.

[2] « Le Plan national vélo fixe un objectif de "10 % des déplacements du quotidien en 2020" réalisés à bicyclette », aef info, 27 janvier 2012. www.aefinfo.fr/depeche/222749-le-plan-national-velo-fixe-un-objectif-de-10-des-deplacements-du-quotidien-en-2020-realises-a-bicyclette

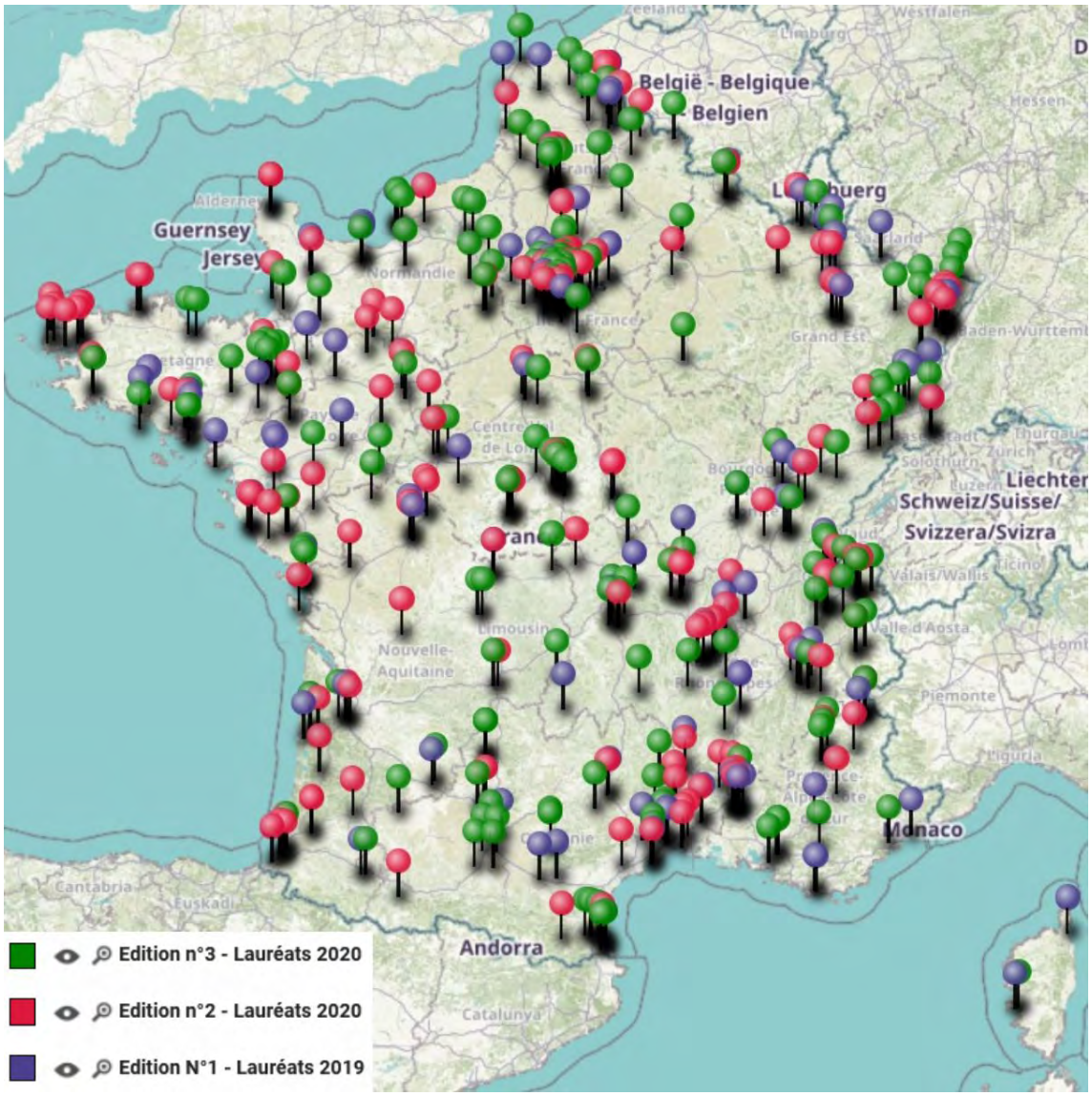


Figure 6.4 : Lauréats de l'appel à projets Fonds mobilités actives - Continuités cyclables 2019, 2020 et 2021 – France Mobilités 2022[1]

En parallèle de l'annonce du plan vélo par le gouvernement, l'ADEME annonçait son appel à projets « Vélo et Territoires »[2]. Cette autre source de financements se voulait complémentaire à celle de l'État en visant des territoires aux politiques cyclables et à l'ingénierie moins constituées (seuls les territoires de moins de 250 000 habitants pouvaient candidater). En conséquence, il était axé sur les études, les services, la communication et le recrutement de chargés de mission. Contrairement à l'appel à projets Continuités Cyclables qui ne récolte pas assez de candidatures la première année, cet appel à projets rencontre un succès important dès le premier relevé fin 2018/début 2019 :

> *« On a eu beaucoup de réponses, beaucoup plus que ce qu'on attendait. Je pense que de tous les appels à projets que l'ADEME a pu lancer sur toutes les*

[1] www.francemobilites.fr/cartographie-laureats

[2] Ne pas confondre avec l'association (ex-Départements et Régions Cyclables) qui a adopté le même nom au même moment.

> *thématiques, c'est celui où on a eu le plus de réponses. […] Si on avait dimensionné 2M€, c'est qu'on s'attendait pas à ce qu'il y ait autant de réponses. Je pense qu'il y a eu un mélange du retard pris (ce qui fait que moi pendant plus de 6 mois j'ai parlé de cet appel à projets, donc les territoires étaient bien préparés […]), et je pense qu'on est arrivés à un moment où tous ceux qui avaient fait leur plan climat, les élus disaient "on passe à l'opérationnel", ils étaient aussi demandeurs d'être accompagnés, ils avaient déjà réfléchi à quel plan d'actions ils pourraient mettre en place sur les modes actifs. Et puis mine de rien, les Assises de la mobilité, la LOM, les gilets jaunes, la mobilité… […] Les lignes bougent. Le vélo qui était encore considéré, et qui l'est toujours par certains, comme un sujet un peu urbain écolo bobo, c'est un peu ça la caricature quand même, les lignes sont en train de bouger. » (Chargée de mission mobilités et transports à l'ADEME Occitanie, 4 décembre 2020)*

En conséquence, les 2 millions d'euros prévus par l'agence pour abonder l'appel à projets se révèlent insuffisants, et celle-ci propose alors de récupérer 13 millions d'euros supplémentaires via le certificat d'économies d'énergie AVELO 1, créé pour l'occasion (voir Encadré 6.1) pour arriver à 15 millions.

Les certificats d'économies d'énergie

Les certificats d'économies d'énergie (C2E) sont un dispositif créé en 2005 qui permet aux entreprises distributrices d'énergie (les « obligés ») de respecter leurs obligations d'économies d'énergie de façon indirecte en achetant un certificat à d'autres acteurs (les « éligibles ») ayant réalisé une action permettant des économies d'énergie.

La pratique était répandue de longue date dans le milieu de la rénovation de logements, mais a été étendue depuis quelques années au champ des mobilités, considérant que la promotion des alternatives à la voiture thermique est source de réductions d'énergie. La certification passe par un appel à programme lancé par la direction générale énergie climat tous les 4 ans, et instruit par l'ADEME. Chaque porteur éligible définit un budget, qui équivaut à un certain nombre de C2E, que les entreprises obligées peuvent ensuite acheter pour respecter leurs engagements, finançant ainsi le programme.

En 2016, le programme ALVEOLE 1 de la FUB, d'abord à destination exclusive des bailleurs sociaux, est le premier à financer des actions sur le vélo par des C2E en permettant l'aménagement de stationnements vélos. Pour le programme ALVEOLE 2 (2019-2021), le financement est ensuite étendu à un certain nombre d'acteurs dont les collectivités.

> *« C'est vraiment la FUB qui a été précurseure sur ça, puisqu'ils ont mobilisé le dispositif, pour pas mal de monde c'était vraiment inconnu au bataillon, et maintenant ça s'est un peu généralisé. » (Animatrice du programme AVELO à l'ADEME, 25 février 2021)*

Dans un moment où les finances nationales sont contraintes, ces certificats constituent un levier de l'État pour financer des actions sur le vélo sans mobiliser son budget, et c'est ainsi que plusieurs programmes tels que AVELO 1 et 2 ou le Coup de Pouce Vélo sont financés par des C2E de façon dérogatoire (par validation directe du ministère sans passer par l'appel à programme). Enfin, la FUB ne s'arrête pas à ALVEOLE et est imitée par d'autres acteurs de la mobilité, si bien qu'on voit fleurir après 2019 les programmes C2E sur la mobilité et notamment le vélo : ALVEOLE+, Moby, Colis Activ', Génération Vélo, Académie Des Experts en Modes Actifs (ADMA), Objectif Employeur Pro Vélo…

Encadré 6.1 : Les certificats d'économies d'énergie

À la suite du succès de l'appel à projets Vélo et Territoires (AVELO 1), l'ADEME lance un nouvel appel à projets financé par des C2E sur la période 2021-2024, AVELO 2. Doté de 25 millions d'euros, il vise une tranche de territoires encore moins dotée en ingénierie que la précédente : le territoire doit faire moins de 100 000 habitants et ne pas avoir été lauréat de AVELO 1.

Enfin, le programme ALVEOLE (21,5 millions d'euros) constitue la 3e source importante de financements lors de cette période. Bien qu'il soit porté par la FUB et non par un organisme gouvernemental, il a bénéficié des négociations entre la FUB et le ministère des Transports pour son ouverture au-delà des bailleurs sociaux : collectivités, établissements publics, et acteurs privés à vocation de service public ou d'enseignement. Avec un taux de participation de 60%, il a permis d'équiper de nombreux pôles d'échanges ou établissements scolaires en stationnement couvert ou sécurisé, et a également participé au développement de l'accompagnement vers la mobilité à vélo.

Ainsi, avec le fond Continuités Cyclables (aménagements), les appels à projets AVELO (services, ingénierie, communication) et le programme ALVEOLE (stationnement, accompagnement), les collectivités se retrouvent avec un éventail d'aides sans précédent, qui leur permet de mener des actions sur l'ensemble du système vélo.

Au-delà des aspects financiers, on assiste enfin à une revalorisation symbolique du vélo au niveau de l'État. Le déplacement du premier ministre pour l'annonce du plan vélo en 2018 est un marqueur fort, tout comme la nouvelle Loi d'Orientation des Mobilités (LOM), adoptée en 2019 au terme d'un long processus d'élaboration. Par son nom et son contenu, cette loi entérine la transition depuis un référentiel des transports (LOTI de 1982) vers un référentiel des mobilités. Elle fournit enfin une reconnaissance officielle des modes actifs et de la nécessité de les développer, et décline réglementairement certains des objectifs du Plan Vélo et Mobilités actives : marquage Bicycode obligatoire, équipement des gares, pôles d'échanges, emport des vélos dans le train, forfait mobilité durable (prime facultative versée aux salariés se rendant au travail à vélo ou en mobilité partagée), Savoir Rouler à Vélo dans les écoles.

La crise sanitaire à partir de 2020 : un catalyseur

La crise sanitaire engendrée par la pandémie du covid-19 à partir de 2020 a eu des effets sur les politiques de déplacements partout dans le monde et notamment en Europe et en Amérique (Kraus, Koch 2021 ; Dunning, Nurse 2021). Cependant, cette crise s'inscrit dans un contexte, et n'est que le catalyseur, l'accélérateur, de transformations qui étaient déjà en cours ou ne demandaient qu'à être encouragées, les acteurs du vélo ayant pris coutume de dire que la crise leur a fait « *gagner 5 ou 10 ans de politique cyclable d'un seul coup* » (Dusong 2021). Plusieurs éléments peuvent nous en convaincre. La forte hausse du nombre d'adhérents aux réseaux nationaux du vélo dès 2017 (Figure 6.1 p501), ou encore le succès du programme AVELO 1 de l'ADEME montrent une dynamique de fond au sein de la société française. Un mouvement comme « Je suis un des deux » à Montpellier montre également

qu'il suffisait d'une étincelle pour mettre le feu aux poudres, la spécificité du covid-19 étant d'affecter l'ensemble de la planète au même moment.

Un autre exemple de déclenchement local précoce nous est fourni par la grève des transports organisée entre le 5 décembre 2019 et le 27 janvier 2020 (soit 55 jours) en contestation de la réforme des retraites. Ce mouvement, assez peu suivi par les réseaux de province en dehors des principales journées de manifestation, a en revanche été très suivi par la RATP et la SNCF en Île-de-France, avec des impacts forts (embouteillages…) sur les déplacements du fait de la forte dépendance de l'agglomération parisienne aux transports en commun[1]. Il amène une progression de la pratique du vélo sans précédent à Paris, où les compteurs automatiques enregistrent une multiplication par 2 ou 3[2] et en petite couronne, où l'évolution est sensible dans les résultats du recensement de l'Insee. Les recensements étant construits sur une moyenne de 5 enquêtes effectuées en janvier-février de chaque année, les données des recensements 2017 et 2018 ont pour différence une seule enquête annuelle de recensement : les données 2017 sont construites à partir des enquêtes de 2015 à 2019, tandis que les données 2018 sont construites à partir des enquêtes de 2016 à 2020. Les augmentations de la pratique du vélo pour aller au travail constatées entre ces deux millésimes (de 5,04 à 5,72% des déplacements à Paris, de 2,84 à 3,27% dans les Hauts-de-Seine, de 1,69 à 1,97% en Seine-Saint-Denis) montrent donc une évolution importante entre les enquêtes 2015 et 2020.

Ceci étant dit, la crise sanitaire introduit des conditions idéales pour repenser les politiques de mobilité. Comme le rapportent Kraus et Koch (2021), les investissements s'étaient jusqu'alors massivement concentrés sur les infrastructures dédiées aux modes motorisés individuels et collectifs. Mais avec la crise, les transports en commun sont remis en question dans leur capacité à être l'unique alternative à la voiture. En France, les recettes des autorités organisatrices de la mobilité sont durement affectées par la chute de la fréquentation mais surtout par les baisses du versement mobilité engendrées par les mesures de chômage partiel. En parallèle, la population montre des signes de repli vers une mobilité plus individuelle, qui baisse dans une moindre proportion que les transports en commun :

> *« La crainte que les usagers avaient d'être contaminés par le virus était égale à celle, pour les opérateurs de transport et autorités publiques, de perdre des usagers au profit des modes motorisés individuels. » (Cox 2022)*

En parallèle, le caractère respiratoire de la maladie met l'accent sur les risques de la sédentarité et de l'inactivité physique causées par l'automobile, tandis que les baisses de pollution de l'air et sonore causées par les confinements soulignent ses impacts négatifs sur

[1] « La grève des transports, un événement très parisien ? », Le Monde, 14 décembre 2019. www.lemonde.fr/blog/transports/2019/12/14/la-greve-des-transports-un-evenement-tres-parisien/

[2] « Grève des transports : la fréquentation des voies cyclables à Paris continue d'augmenter », Le Monde, 16 décembre 2019. www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2019/12/16/greve-des-transports-la-frequentation-des-voies-cyclables-a-paris-continue-d-augmenter_6023096_4355770.html

la santé. Les confinements et couvre-feux successifs, le développement du télétravail, amènent à repenser les mobilités quotidiennes, souvent vers plus de proximité. De la même façon, les restrictions sur les voyages internationaux amènent aussi les déplacements de loisirs vers plus de proximité. En Europe et en Amérique du Nord, on constate une hausse des déplacements à pied, notamment de loisirs (Buehler, Pucher 2021). En conséquence, pour permettre aux citoyens sans voiture de se déplacer en sécurité autrement qu'en transports en commun et limiter le report des transports en commun vers la voiture, les pouvoirs publics sont conduits à encourager la marche et le vélo.

En France, cependant, cette volonté est d'abord difficile à mettre en œuvre car la situation est fortement perturbée par la pandémie et les mesures de confinement[1] (arrêt des activités considérées comme « non essentielles », télétravail lorsque c'est possible dans des conditions parfois non préparées). De plus, une confusion règne pendant quelques jours sur la possibilité ou non de se déplacer à vélo lors du confinement. En l'absence de spécifications au niveau national, cette possibilité est laissée à l'interprétation de chacun, ce qui se révèle très significatif des représentations des divers acteurs sur le vélo. Dans l'ensemble, il est considéré que, en l'absence d'interdiction formelle, le vélo est autorisé pour les déplacements dérogatoires (travail, achats de première nécessité, soins ou autres motifs impérieux) ou pour l'exercice physique dans la limite définie d'un kilomètre et d'une heure. Cette conception considère le vélo comme un moyen de déplacement à part entière.

Toutefois, cette interprétation n'est pas hégémonique. En réaction aux annonces gouvernementales, la fédération française de cyclisme publie son interprétation dans un communiqué le 18 mars et défend que « *la pratique du sport cycliste communément admise n'entre pas dans les conditions prévues au décret et constitue donc une infraction susceptible de verbalisation* »[2]. De même, plus de 800 personnes rapportent se faire verbaliser ou intimider par les forces de l'ordre alors qu'elles utilisaient le vélo pour un déplacement autorisé[3]. Enfin, de nombreux itinéraires cyclables sont interdits d'accès par des arrêtés préfectoraux ou municipaux. Il s'agit souvent d'itinéraires conçus pour les loisirs (voies vertes, berges de cours d'eau…) supports de mobilité quotidienne (comme les berges du Rhône à Lyon)[4], et même parfois d'aménagements cyclables orientés vers la pratique du quotidien (Figure 6.5)[5]. Cette situation conduit la FUB à déposer une requête en référé-liberté au Conseil d'État le 20 avril. Si la situation est finalement clarifiée par des messages

[1] Le 1er confinement dure du 17 mars au 11 mai 2020.

[2] « Coronavirus : la pratique du vélo est-elle permise ou interdite ? », La Gazette des Communes, 24 mars 2020. www.lagazettedescommunes.com/670688/coronavirus-la-pratique-du-velo-est-elle-permise-ou-interdite/

[3] « La FUB obligée de saisir le Conseil d'État pour faire reconnaître le vélo comme moyen de transport légitime ! », FUB, 20 avril 2020. www.fub.fr/fub/actualites/fub-obligee-saisir-conseil-etat-faire-reconnaitre-velo-moyen-transport-legitime

[4] Ainsi, si la pratique utilitaire du vélo a pu se développer en s'appuyant en partie sur des aménagements conçus selon une logique de loisirs ou d'agrémentation du cadre de vie, cela se retourne alors contre elle.

[5] « Interdit pour le sport, le vélo est autorisé pour les déplacements justifiés pendant le confinement », Le Monde, 25 mars 2020. www.lemonde.fr/economie/article/2020/03/25/interdit-pour-le-loisir-ou-le-sport-le-velo-est-autorise-pour-les-deplacements-justifies_6034392_3234.html

des ministères de l'Intérieur et des Transports à partir du 26 mars et assez vite oubliée ensuite[1], elle est toutefois révélatrice d'une conception encore répandue dans la société (et y compris au sein de l'État) du vélo comme une pratique exclusivement de loisir, illégitime en tant que mode de déplacement :

> *« Alors même que des villes comme Berlin, Bogota ou New York répondent à la crise en multipliant les aménagements cyclables, certains territoires français... ferment les leurs ! Tout cela illustre le retard de la France sur la perception du vélo comme étant un mode de transport résilient en temps de crise. »* [2]

Figure 6.5 : Piste cyclable fermée sur l'avenue Pompidou à Verrières-le-Buisson (Essonne), 22 mars 2020 – Source : twitter.com/totofk/status/1241738086444343308

Enfin, le 1er confinement touche la France dans un contexte électoral particulier : alors que le 1er tour des élections municipales s'est tenu le 15 mars, soit 2 jours avant le confinement, le 2nd tour est reporté, d'abord sans date, puis au 28 juin. La période constitue donc un entre-deux-tours de 3 mois et demi, ce qui n'est pas sans influence sur les décisions prises en matière d'aménagements provisoires. Y compris dans les communes où le conseil municipal est élu dès le 1er tour, l'entrée en fonction est repoussée après le confinement.

[1] « Est-ce que je peux utiliser mon vélo pendant le confinement ? », FUB, mars 2020. www.fub.fr/fub/actualites/est-ce-que-je-peux-utiliser-mon-velo-confinement

[2] « La FUB obligée de saisir le Conseil d'État pour faire reconnaître le vélo comme moyen de transport légitime ! », FUB, 20 avril 2020. www.fub.fr/fub/actualites/fub-obligee-saisir-conseil-etat-faire-reconnaitre-velo-moyen-transport-legitime

La mise en application de la volonté d'encourager les modes actifs en dépit de ces contraintes est alors permise par une innovation technique : les aménagements cyclables provisoires[1], qui consistent en des aménagements légers, déployables et ajustables rapidement (souvent à l'aide de mobilier urbain déplaçable), le plus souvent pris sur des voies de circulation générale. Ces aménagements trouvent leur origine à Bogotá, où, dès le 17 mars 2020 – alors que la crise vient tout juste de sortir d'Asie – la municipalité commence le déploiement de 117 km d'aménagements cyclables provisoires (Robert et al. 2021). Il n'est pas surprenant que cette ville ait été celle qui ait lancé le mouvement : capitale sud-américaine du vélo, elle organisait la ciclovía depuis 1974, un évènement réservant chaque dimanche 120 km de voies artérielles aux modes actifs et à la vie locale. La ciclovía est une des inspirations majeures de l'urbanisme tactique, une approche de l'aménagement urbain répandue en Amérique du Nord privilégiant des petits changements locaux et réversibles, souvent à l'initiative ou en impliquant les citoyens, dans l'objectif d'entraîner un changement plus durable. Le mouvement des aménagements provisoires s'inscrit pour partie dans cette conception, à l'exception de la préoccupation pour la participation des habitants qui a souvent été négligée ou renvoyée après l'implantation des projets.

L'expérimentation de Bogotá, fortement médiatisée, fait rapidement des émules dans le monde occidental. Berlin est une des villes à importer le mouvement en Europe dès le 25 mars, avec là aussi une certaine médiatisation[2]. En France, ces exemples circulent dans les milieux du vélo : une note est publiée le 4 mars par Eric Vidalenc et Mathieu Chassignet[3]. Malgré les difficultés de la période, les collectivités s'organisent pour étudier des implantations possibles. Le 13 avril, la ministre de la Transition Écologique Elisabeth Borne demande au Club des Villes et Territoires Cyclables de « *coordonner la mise en place de solutions de déplacement où le vélo serait le principal moyen de transport permettant la distanciation sociale* »[4] Le même jour, suite à une demande de l'association Vélocité, c'est le maire de Montpellier Philippe Saurel qui est le premier en France à annoncer des aménagements provisoires pour desservir les hôpitaux de la ville. Le lendemain, le Cerema publie un article pour promouvoir ces aménagements et éclairer leur faisabilité technique et juridique (Figure 6.6)[5]. Il organise également un webinaire le 22 avril sur le sujet :

> *« Ça n'avait rien d'innovant, c'était juste un article qui montrait que oui, c'était possible avec les outils réglementaires qu'on avait. Et c'est vrai que ça a*

[1] Également appelés « aménagements de transition » ou encore « coronapistes ».
[2] « 'Cleaner and greener': Covid-19 prompts world's cities to free public space of cars », The Guardian, 18 mai 2020. www.theguardian.com/world/2020/may/18/cleaner-and-greener-covid-19-prompts-worlds-cities-to-free-public-space-of-cars
[3] « Oser l'urbanisme tactique pour adapter nos villes au post-Covid-19 », Les blogs d'Alternatives Économiques, blogs.alternatives-economiques.fr/vidalenc/2020/04/05/semaineconfinement3-ideespourapres-oser-l-urbanisme-tactique-pour-adapter-nos-villes-au-post-covid-19
[4] « Ile-de-France : le vélo, piste idéale pour les déplacements après le confinement ? », Le Parisien, 13 avril 2020. www.leparisien.fr/info-paris-ile-de-france-oise/transports/ile-de-france-le-velo-piste-ideale-pour-les-deplacements-post-confinement-13-04-2020-8299014.php
[5] « Aménagements cyclables temporaires et confinement : quelles opportunités ? », Cerema, 14 avril 2020. www.cerema.fr/fr/actualites/amenagements-cyclables-temporaires-confinement-quelles

beaucoup pris. [...] Il y avait cet énorme gâteau de voirie inoccupée par les véhicules motorisés qui faisait rêver tout le monde. Et donc il y a eu cet engouement, et nous, Cerema, on a simplement mis les acteurs ensemble avec des webinaires, avec des guides, pour finalement, qu'ils se sentent pas tout seuls et qu'ils se rendent compte que c'était complètement possible. [...] » (Directeur de projets modes actifs au Cerema, 29 avril 2021)

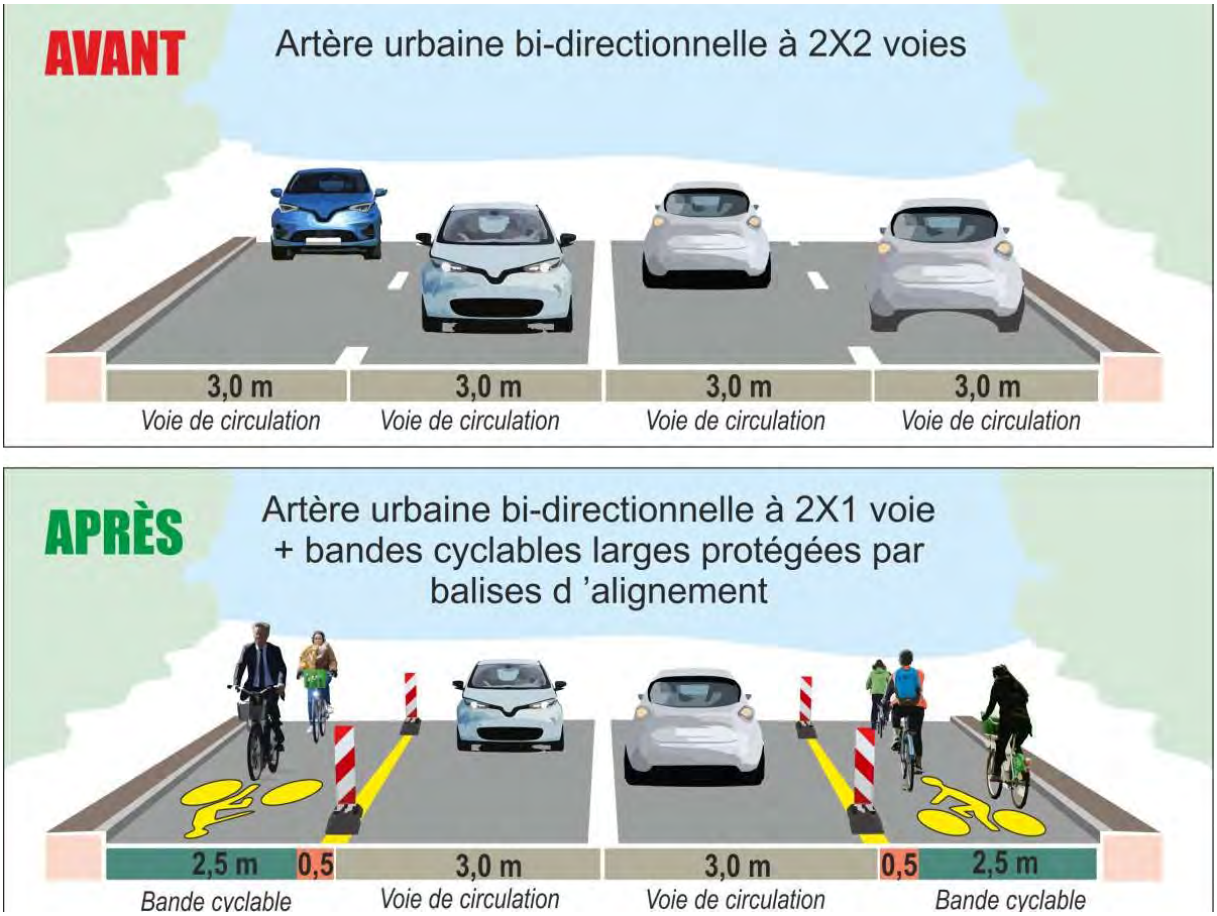


Figure 6.6 : Exemple possible d'aménagement cyclable provisoire – Cerema 2020

Les aménagements cyclables provisoires sont alors particulièrement adaptés au contexte français du moment : une très faible circulation rendant possible des expérimentations et la reprise d'espace à la voiture, la nécessité d'agir vite sur un nombre important de projets avec un budget et des moyens techniques limités. Avec la faible circulation, les vitesses ont également augmenté, rendant les conditions de circulation à vélo encore plus précaires sans aménagement. La réversibilité des aménagements est alors un élément crucial de leur acceptabilité dans un contexte électoral parfois tendu, et permet également un droit à l'erreur qui autorise à aller plus vite.

« Il y avait ce 11 mai, il fallait en faire le plus possible, prendre la place le plus possible, mettre les plots, mettre le marquage au sol pour qu'au déconfinement la place soit prise et qu'on voit après comment on fait pour pérenniser, c'est vrai qu'il y avait cette urgence, cette frénésie, cette effervescence qui fait que les techniques traditionnelles de concertation n'ont pas été utilisées, mais je pense que ce qu'on y a gagné est beaucoup plus fort que ce qu'on y a perdu. »

Figure 6.7 : Piste cyclable temporaire de l'avenue Étienne Billières, Toulouse – Photo personnelle, 20 mai 2020

Toulouse Métropole est la première agglomération française à aménager un axe, l'avenue Étienne Billières le 23 avril (Figure 6.7)[1]. À sa suite, des villes de toutes tailles mais notamment des métropoles (Solcy, Marrec + Le Villain 2020) se lancent dans une frénésie d'aménagement afin d'orienter les comportements dès le déconfinement vers les modes actifs plutôt que vers la voiture. Dans certaines villes, les scores des écologistes au premier tour ont confirmé l'envie de vélo des électeurs et motivent d'autant plus les équipes en place à montrer leur engagement sur la question :

> *« Typiquement sur les Tempovélo (c'est le nom qu'on a donné aux aménagements temporaires), on avait une très forte pression politique pour sortir le plus d'aménagements possible en le moins de temps possible. » (Cheffe de projet aménagements cyclables à Grenoble Alpes Métropole, 6 janvier 2021)*

Si leur origine est liée au vélo, les aménagements temporaires dépassent rapidement ce seul mode (Figure 6.8) pour venir concerner des mesures d'apaisement et d'assèchement de la circulation, des élargissements de trottoirs, la reconquête d'espaces publics, des couloirs bus/vélo…

[1] « Coronavirus. Toulouse Métropole trace une première piste cyclable temporaire, d'autres vont suivre », actuToulouse, 24 avril 2020. actu.fr/occitanie/toulouse_31555/coronavirus-toulouse-metropole-trace-une-premiere-piste-cyclable-temporaire-dautres-vont-suivre_33207668.html

Figure 6.8 : La place Franklin à Nice avant et après les aménagements provisoires – Google Street View, avril 2019 – Photo personnelle, 8 août 2021

Les aménagements provisoires, malgré leur origine portée sur le vélo, permettent plus largement de repenser l'urbanisme des villes : ici, le boulevard Gambetta a été fermé à la circulation générale pour créer deux couloirs bus et une piste cyclable centrale, et la place a été réaménagée avec l'ajout de végétation et mobilier urbain

La dynamique est particulièrement forte en Île-de-France, où la crise sanitaire succède de peu à la grève des transports évoquée plus haut. Dans cette région, les positions de la préfecture de Paris et la forte densité de la circulation avaient jusqu'ici bloqué la réalisation d'aménagements cyclables sur de nombreux grands axes. Grâce à des directives du ministère des Transports, certains freins sont levés et de nombreux aménagements voient le jour comme par exemple sur le Pont de Neuilly entre Paris et la Défense ou sur le carrefour Pompadour à Créteil. L'engagement partagé des communes, de certains départements (notamment Val-de-Marne ou Seine-Saint-Denis, jusqu'alors peu impliqués sur la question), de la région Île-de-France et des associations unies au sein du collectif vélo Île-de-France permet de produire un linéaire d'aménagements provisoires inégalé en Europe : environ 150

km en septembre 2020 (Figure 6.9). À Lyon également, la pratique a sensiblement augmenté : entre septembre 2019 et septembre 2020, les compteurs ont mesuré +33% de passages sur le cordon hypercentre et +16% sur le cordon centre (correspondant au périphérique), soit une accélération par rapport à 2015-2019, tandis que les flux de voitures et de transports urbains diminuent (Urbalyon 2021).

Figure 6.9 : Aménagement cyclable provisoire rue de Rivoli à Paris – Photo personnelle, 3 octobre 2020

La rue de Rivoli est certainement la plus emblématique des transformations de ces dernières années. Historiquement constituée de 4 files de circulation générale à sens unique, elle est équipée d'une piste cyclable bidirectionnelle de 3 à 4 m de large entre 2017 et 2019 dans le cadre du plan vélo de la ville de Paris. Avec la crise sanitaire de 2020, les deux voies centrales sont affectées à un sens de piste cyclable tandis que l'ancienne piste bidirectionnelle devient unidirectionnelle. La dernière file est quant à elle réservée aux bus et taxis.

Au déconfinement, ces aménagements sont complétés par d'autres mesures nationales. Le Coup de pouce vélo, intégré au C2E ALVEOLE (doté de 90 millions d'euros supplémentaires pour l'occasion), a cours d'avril 2020 à mars 2021 et appuie la réparation, la remise en selle ainsi que l'installation de stationnements temporaires. Ce sont notamment 1,7 millions de vélos qui sont ainsi réparés à travers la France[1], encourageant la remise en état des vélos existants dans un contexte de pénurie de pièces détachées au niveau mondial. Début mai, l'ADEME débloque également des aides aux mesures visant à promouvoir les modes actifs dans le cadre du déconfinement : schémas, études, jalonnement, animations, recrutement,

[1] « Coup de Pouce Vélo, l'heure du bilan ! », ALVEOLE, octobre 2021. www.coupdepoucevelo.fr/auth/home

suivi... Enfin, en septembre, le ministère de la Transition écologique annonce 200 millions supplémentaires pour le vélo à travers le plan France Relance : 100 millions viennent abonder l'appel à projets Continuités Cyclables en permettant une accélération par rapport au rythme fixé de 50 millions/an, et 100 millions vont au financement du stationnement sécurisé en gare.

Résultats des élections municipales de 2020 dans les communes centres des principales aires d'attraction

Commune	Maire sortant	Parti	Maire élu	Parti
Paris	Anne Hidalgo	PS	Anne Hidalgo	PS
Lyon	Gérard Collomb	LREM	Grégory Doucet	EÉLV
Marseille	Jean-Claude Gaudin	LR	Michèle Rubirola	DVG
Lille	Martine Aubry	PS	Martine Aubry	PS
Toulouse	Jean-Luc Moudenc	LR	Jean-Luc Moudenc	LR
Bordeaux	Nicolas Florian	LR	Pierre Hurmic	EÉLV
Nantes	Johanna Rolland	PS	Johanna Rolland	PS
Strasbourg	Roland Ries	DVG	Jeanne Barseghian	EÉLV
Montpellier	Philippe Saurel	DVG	Michaël Delafosse	PS
Rennes	Nathalie Appéré	PS	Nathalie Appéré	PS
Grenoble	Éric Piolle	EÉLV	Éric Piolle	EÉLV
Rouen	Yvon Robert	PS	Nicolas Mayer-Rossignol	PS

Alliance incluant des écologistes

Les écologistes sont la principale opposition

Puchaczewski 2021 - Source Wikipédia

Figure 6.10 : Résultats des élections municipales de 2020 dans les communes centres des principales aires d'attraction

Enfin, le résultat du second tour des élections municipales, le 28 juin 2020, qui connait une abstention sans précédent en lien avec la crise sanitaire, montre une progression importante des écologistes dans les principales villes françaises, que certains commentateurs qualifient de « vague verte ». De grandes villes comme Lyon, Bordeaux, Strasbourg ou Marseille[1] passent aux écologistes (souvent porteurs d'une union de la gauche), tandis que d'autres y échappent de peu (Lille, Toulouse). À Paris, Nantes ou Rennes, les écologistes gagnent du poids au sein des majorités de gauche (Figure 6.10). Si cette « vague verte » reste principalement circonscrite à l'urbain, elle ne s'arrête pas aux grandes métropoles puisque des villes plus modestes comme Tours, Besançon, Annecy ou Poitiers sont concernées, ainsi que des communes de banlieue.

Si cette vague verte n'est pas toujours suffisante pour assurer aux maires écologistes une majorité au sein de la Métropole (Grenoble, Bordeaux, Marseille), c'est un signal fort qui

[1] Michèle Rubirola, gagnante des élections municipales à Marseille en 2020, est anciennement membre d'Europe Ecologie les Verts mais exclue du parti au moment de son élection.

modifie les rapports de force et bénéficie au vélo. Dans les villes ayant élu nouvellement des écologistes, des mesures fortes sont parfois prises en début du mandat, comme la réservation du pont Wilson aux piétons, cyclistes et au tramway à Tours dès l'été 2020.

> *« L'ambition est bien plus importante, et surtout, la différence, c'est que les élus veulent aller très vite, tous azimuts, avec beaucoup d'ambition. […] Le discours de nos élus, c'est qu'il y a une urgence climatique, il faut agir vite. » (Responsable de l'unité Voirie Mobilité Projets et Services à la Métropole du Grand Lyon, 22 avril 2021)*

Dans les villes où la majorité élue de gauche est reconduite grâce à l'alliance avec les écologistes, le rapport de force est modifié et les élus osent aller plus loin, comme à Paris où Anne Hidalgo annonce des mesures fortes (suppression de la moitié des places de stationnement sur voirie, stationnement payant pour les deux-roues motorisés, extension et pérennisation des aménagements cyclables de transition), ou à Rennes où le projet de Réseau Express Métropolitain est accéléré. Concernant les villes où les écologistes n'ont pas été élus, comme Toulouse, Lille ou Nice, il est plus difficile d'avoir des conclusions certaines, nul doute cependant que cette envie d'écologie des citoyens urbains a été entendue.

À partir de 2017 et plus encore de 2020, tous les voyants semblent donc être au vert pour le vélo. Comment cela se traduit-il sur la progression de la pratique, les représentations et les territoires de développement du vélo ?

6.1.2 Une extension du domaine du vélo ?

Si la pratique du vélo stagnait jusqu'à présent, c'était, nous l'avions vu, à cause de dynamiques contrastées selon les territoires et les démographies : la hausse visible de la pratique dans les centres-villes et chez les cadres masquait en réalité une baisse dans de nombreux autres territoires et catégories de population (3.3). Une des causes de cette stagnation était une certaine complexité organisationnelle et un engagement très partiel de nombreux acteurs-clés, au premier rang desquels figure l'État. Plus profondément, le référentiel sectoriel dominant dans les politiques de transport et d'aménagement peinait encore à prendre la mesure des enjeux de la crise climatique et n'avait jamais réellement marqué de rupture avec l'idéal de modernité des Trente Glorieuses. Dans un tel référentiel, le vélo ne pouvait pas tenir de rôle de premier plan. Examinons si la dynamique à l'œuvre est de nature à faire évoluer ce référentiel.

Une dynamique particulièrement sensible dans les métropoles

Tout d'abord, force est de constater que cette dynamique est la plus visible dans les centres urbains et notamment dans les métropoles, là où la pratique du vélo était déjà en hausse auparavant. Dans ces territoires, le vélo semble avoir acquis au cours de la dernière décennie une réelle légitimité, qui se traduit par des « plans vélos » se chiffrant désormais quasi-systématiquement en dizaines de millions d'euros. La Figure 6.10 présente ceux dont nous avons pu retrouver les montants pour les principales métropoles, ainsi que leur

équivalent en € par an et par habitant pour faciliter la comparaison. Le simple fait que ces budgets soient aujourd'hui annoncés et mis en avant par les Métropoles et leurs responsables politiques est révélateur de l'institutionnalisation des politiques cyclables : les plans vélos de Bordeaux pour 2012-2016 ou de Paris pour 2010-2014 n'avaient pas fait l'objet de telles annonces. Ensuite, dans tous les territoires où nous avons pu retrouver un historique, les montants annoncés annuels par habitants sont systématiquement en augmentation, y compris lorsqu'ils partaient de plus bas comme à Nice (Figure 6.11) ou à Lille.

Collectivité	Budget (M€)	Période	Budget annuel/h
Nantes Métropole	40	2010-2015	12,2
Nantes Métropole	50	2015-2020	15,2
Nantes Métropole	115	2020-2026	29,2
Grand Toulouse	11/an	2011-2020	13,8
Tisséo Collectivités (Toulouse)	300	2018-2030	23,1
Métropole Européenne de Lille	30	2014-2020	4,4
Métropole Européenne de Lille	100	2020-2026	14,5
Ville de Paris	150	2015-2020	11,4
Ville de Paris	250	2021-2026	19,0
Bordeaux Métropole	70	2017-2020	21,5
Bordeaux Métropole	138	2021-2023	42,4
Ville de Nice	0,5/an	2018-2020	1,4
Métropole Nice Côte d'Azur	20	2021-2026	7,3
Métropole Aix-Marseille Provence	60	2019-2024	6,4
Montpellier Méditerranée Métropole	80	2019-2029	16,6
Montpellier Méditerranée Métropole*	150	2020-2026	51,9
Eurométropole de Strasbourg	100	2021-2026	40,0
Grenoble Alpes Métropole	24	2021-2026	10,8
Métropole Rouen Normandie	55	2022-2026	22,3

*plan mobilité actives (vélo, marche, accessibilité…)

Tableau 6.2 : Budgets annoncés pour les plans vélos des principales Métropoles entre 2010 et 2021 – Réalisation personnelle, sources : collectivités et presses locales

Au-delà de leur poids démographique plus important, un facteur décisif permet aux Métropoles d'atteindre de tels budgets à 100 millions d'euros : l'intégration de la grande majorité des compétences liées au vélo (voirie, organisation de la mobilité). La prise de

compétence voirie départementale en 2017, qui vient donner aux Métropoles le contrôle sur la quasi-totalité de leur linéaire de voirie, a ainsi peut-être permis une remise à plat des budgets et organisations et une revue des priorités.

Figure 6.11 : Piste cyclable quai des États-Unis à Nice – Photo personnelle, 24 juillet 2021

Dans le cas de Nice, la crise sanitaire n'est pas le seul facteur ayant permis la libération de l'espace pour le vélo : la ligne de tramway T2, dont la dernière section souterraine a ouvert en décembre 2019 et permis de repenser l'utilisation des espaces publics sur les axes Est-Ouest. Bien qu'inspirés de l'urbanisme tactique, ces aménagements provisoires semblent avoir été conçus pour durer.

On peut par exemple comparer ces plans vélos au schéma directeur des aménagements cyclables 2017-2030 de la communauté d'agglomération de La Rochelle (Communauté d'Agglomération de La Rochelle 2017). Celui-ci porte une certaine ambition et montre que le vélo est bien institutionnalisé dans l'une des premières villes cyclables de France : objectif de doubler la part modale de 7 à 14%, édito du maire et président d'intercommunalité, document très communicant. Il ne comporte cependant pas de mention d'un budget chiffré, pour une raison simple : celui-ci ne dépend pas entièrement de la Communauté d'Agglomération. Celle-ci définit un schéma directeur, mais la maîtrise d'ouvrage incombe aux communes qui sollicitent ensuite les subventions de la communauté d'agglomération via un fond de concours, et les axes principaux sont de compétence nationale ou départementale. La Rochelle restant un exemple de territoire très volontariste sur le sujet et

prêt à mettre de l'argent sur le vélo, on ne peut qu'imaginer la situation dans des territoires moins ambitieux et/ou aux moyens encore moins développés.

Les plans de déplacements urbains sont un autre facteur qui a contribué à développer le vélo dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, où ils sont obligatoires depuis la LAURE (1996). Ainsi, à la fin des années 2010, la plupart des grandes agglomérations en sont à leur 2ème ou 3ème PDU (Buhler et al. 2018). Le vélo étant un incontournable de ces plans, les processus d'élaboration et les concertations les entourant sont de nature à encourager une réflexion sur la question, avec souvent des ambitions affichées importantes (doublements ou quadruplements de la pratique).

C'est également dans les grandes villes que survient en 2017 un phénomène inattendu : l'arrivée des vélos en libre-service en free-floating[1]. Ces services développés originellement en Chine en 2016 se distinguent par deux grandes caractéristiques du VLS à la française : ils n'ont pas de stations fixes, se reposant sur la géolocalisation et Internet pour fonctionner, et sont opérés par des entreprises privées sans financement public. Leur expansion fulgurante en 2017-2018 (Figure 6.12) amène un coup de projecteur sur le vélo en ville (notamment à travers la question du partage des espaces publics et de la cohabitation avec les piétons). Ces services ne s'installent en effet que dans les cœurs des métropoles, là où la demande et le taux de rotation sont les plus élevés. Ces services conduisent même certains acteurs à questionner les modèles de VLS préexistants qui sont pour certains en cours de renouvellement après 10 ans d'existence. Cependant, environ un an et demi après leur implantation, la plupart de ces services sont retirés ; leur modèle économique n'était pas stabilisé et le modèle sans station posait un certain nombre de problèmes de régulation et de vandalisme. Ils ont été remplacés par une nouvelle vague de trottinettes électriques en free-floating, qui a su leur ravir les faveurs des investisseurs. Dans le même ordre d'idée, le fort développement des trottinettes électriques, gyropodes et autres engins de déplacement personnels motorisés, enjoints par la LOM à circuler sur les aménagements cyclables, s'est fait majoritairement dans les grandes métropoles.

[1] Étonnamment, cette expression n'est utilisée qu'en France : les anglophones la traduiront par « dockless » (sans station).

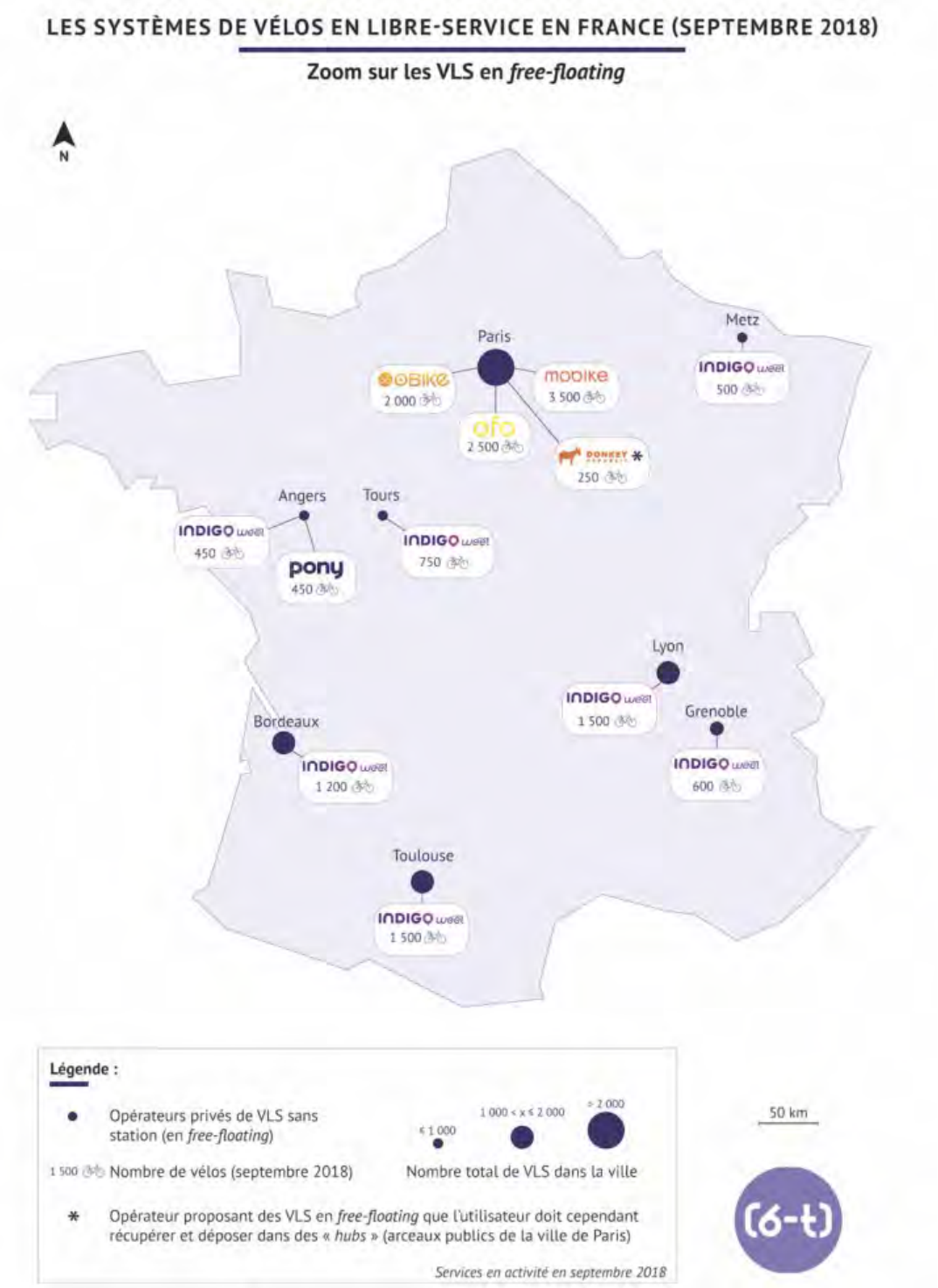


Figure 6.12 : Les services de vélos en free-floating en France en septembre 2018 – Bureau d'études 6-t

Enfin, lors de la crise sanitaire, même si on observe des initiatives dans de petites villes telles que Dinan en Ille-et-Vilaine (Solcy, Marrec + Le Villain 2020), les aménagements cyclables provisoires sont majoritairement implantés dans les grandes villes, car ils visent à décharger les réseaux de transports en commun. Ils s'insèrent également plus facilement sur des axes urbains à plusieurs voies et sont plus difficile à mettre en place en interurbain (Morio, Raimbault 2021). Dans le cadre de ces aménagements, des métropoles qui avaient

jusqu'alors fait très peu de place au vélo comme Nice ou Marseille font des progrès importants.

Une diffusion vers la périphérie ?

Pour autant, un certain nombre de signes laissent penser que le vélo et les politiques cyclables se diffusent vers les territoires ruraux et périurbains, ce qui confirmerait la théorie de la « transition écomobile » développée au 3.3.

Un premier signe est le fort développement du VAE depuis 2016. Si les premiers prototypes de vélos à assistance électrique datent de la fin du XIXe siècle, ceux-ci sont longtemps restés confidentiels, éclipsés par les deux-roues à moteur thermique. Quelques innovations apportées notamment par Yamaha et Bosch dans les années 1990 et 2000 (Lambert 2004), ainsi qu'une nouvelle préoccupation pour l'environnement et l'exercice physique, contribuent à son développement actuel dans le monde, et notamment dans des pays comme les Pays-Bas, la Belgique ou la Chine.

En France, l'essor du VAE est particulièrement net à partir de la mise en place par l'État entre février 2017 et janvier 2018 d'un bonus de 200€ à l'achat, qui provoque un doublement des ventes. Malgré certaines projections qui anticipaient une baisse des ventes à la suite du retrait de cette aide (qui a permis un effet d'aubaine), celles-ci continuent à un rythme soutenu et doublent à nouveau entre 2017 et 2020, pour atteindre 515 000 vélos et 19% de part de marché (Figure 6.13). Le prix moyen est également en augmentation, passant de 836€ en 2013 à 2079€ en 2020 (Union Sport & Cycle 2021), marquant une hausse de la qualité des vélos achetés.

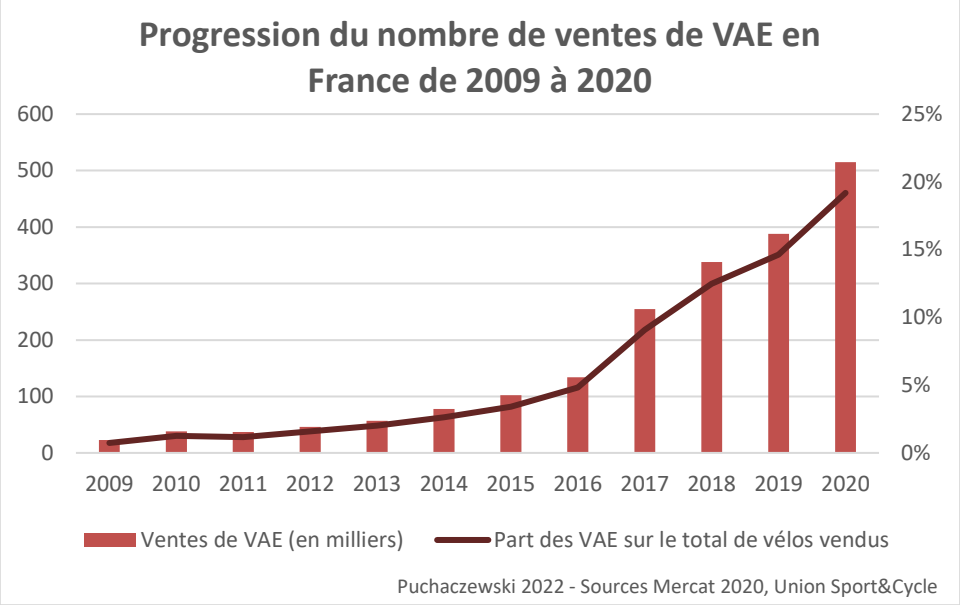


Figure 6.13 : Progression du nombre de ventes de VAE en France de 2009 à 2020 – Réalisation personnelle 2022

À partir des données issues du bonus national de 2017, le bureau d'études Inddigo montre que les ventes de VAE sont plus fortes dans les territoires ou la pratique du vélo est la plus

faible aujourd'hui : périphéries des agglomérations, milieu rural, petites villes (Mercat 2020). Certes, le constat est fait de longue date en France d'une décorrélation entre le taux d'équipement en vélos, plus élevé en milieu peu dense, et le taux de pratique, plus élevé dans les centres urbains. Cependant, on peut espérer une dynamique différente avec le VAE pour deux principales raisons : d'une part, le VAE est plus adapté aux longues distances et au relief rencontrés dans les milieux peu denses (où les risques de vol sont également moindres) ; d'autre part, le coût important du VAE laisse penser qu'un usager l'achète pour l'utiliser régulièrement et pas pour le laisser au fond du garage. Plus fondamentalement, le VAE donne une nouvelle image au vélo, moins pénible, plus accessible, de nature à le rendre à nouveau envisageable dans ces territoires.

> *« Le vélo à assistance électrique [...] change complètement la donne vis-à-vis de l'utilisation du vélo. J'habite un village à 8km d'Alès dans le Gard. Tant qu'il n'y a pas de vélo à assistance électrique, aller à Alès, faire les 8km, ça veut dire 16km aller-retour, il n'y a que les cyclistes endurcis qui le font, pour être honnête. Avec un vélo à assistance électrique ça change tout. Là ça devient tout à fait atteignable de manière simple et pour un public très très large. » (Jean-Luc Gibelin, Vice-Président en charge des infrastructures de transports et des mobilités à la Région Occitanie, 15 janvier 2021)*

Conséquence peut-être indirecte de cette nouvelle image du vélo, les limites s'estompent entre deux mondes autrefois bien distincts : les politiques cyclables urbaines et interurbaines. Nous avons décrit au Chapitre 3 la constitution des deux grands réseaux de collectivités, le Club des Villes et Territoires Cyclables et Marchables et Vélo & Territoires, selon deux logiques distinctes, l'un tourné vers la pratique utilitaire, l'autre vers la pratique de loisirs et le cyclotourisme. Pendant un temps, ces deux réseaux évoluent en parallèle sans échanger entre eux, en raison de divergences politiques[1] et humaines. Les dynamiques des années 2010 viennent cependant rapprocher leurs champs de compétences :

- D'une part, la taille des intercommunalités augmente fortement sous l'effet des différentes réformes territoriales, ce qui les conduit à se poser de plus en plus la question de l'interurbain, de l'intermodalité ou du cyclotourisme.
- D'autre part, les élus départementaux se rendent de plus en plus compte de l'intérêt stratégique des véloroutes et voies vertes pour les mobilités du quotidien, dans le contexte déjà mentionné de référentiel de la mobilité durable mais aussi sous l'effet du transfert de la compétence transports aux Régions en 2015, qui fait de leur compétence voirie leur seul moyen d'agir sur la thématique mobilités[2].

Ces deux dynamiques amènent, on l'a vu, l'ouverture du Club des Villes et Territoires Cyclables et Marchables aux Départements et Régions, et celle de l'Association des Départements Cyclables aux Régions puis aux intercommunalités. En 2018, deux éléments

[1] Bien que les deux associations ne se revendiquent pas d'un bord politique particulier, le Club est plutôt marqué de gauche/écologiste tandis que Vélo & Territoires serait plutôt au centre-droit.
[2] Nous étudierons l'exemple emblématique du Département de la Haute-Garonne au Chapitre 7.

symbolisent cette convergence d'agenda : en juin, les Départements et Régions Cyclables se renomment « Vélo & Territoires », et en octobre, le Club des Villes et Territoires Cyclables organise ses rencontres nationales dans la Communauté d'agglomération du Pays Basque[1] sur le thème « Déployer le système vélo à toutes les échelles territoriales ». En 2022, elles sont réunies au sein de l'« Alliance Vélo » pour peser ensemble sur les élections présidentielles et législatives.

Ainsi, le plan vélo national, l'engouement général pour le vélo ainsi que les campagnes « Parlons Vélo » (FUB) et « Voies Vertes Vélotaf » (Association française pour le développement des véloroutes et voies vertes) à l'occasion des élections départementales et régionales de 2021 ont permis de faire émerger la thématique dans de nouvelles catégories de collectivités et notamment dans les Départements et Régions :

> *« On voit une évolution qui suit la tendance nationale sur la question du vélo. […] L'angle le plus souvent pris, c'est le tourisme, par les départements c'est clair et net, et même par les régions d'ailleurs. […] Et puis à la faveur du dernier plan vélo notamment, des appels à projets continuités cyclables, de la LOM, donnant priorité au vélo du quotidien, ce genre de chose, ça a percolé, y compris dans les régions, y compris dans les départements. L'angle vélo qui était strict tourisme, est devenu mobilité du quotidien. » (Directrice de l'association Vélo & Territoires, 19 août 2021)*

Dans le même temps, les appels à projets AVELO de l'ADEME permettent à de petites intercommunalités qui n'investissaient pas ou peu la question par manque de moyens humains et financiers de s'en emparer (Puchaczewski 2020). Avec AVELO1, ce sont 132 schémas directeurs qui sont financés, ainsi que des recrutements. AVELO2 vise une tranche de territoire encore plus petite :

> *« [Avec les appels à projets AVELO], il y a un peu cette idée d'aider ceux qui ont du mal à aller chercher de l'argent. […] Si on veut que ça décolle, il faut mettre des moyens là où la part modale du vélo est en baisse. » (Animatrice du programme AVELO à l'ADEME, 25 février 2021)*

Dans ces territoires ruraux et périurbains, les enjeux de mobilité sont dans tous les cas au premier plan avec notamment la crise des Gilets Jaunes à partir de novembre 2018, et les effets de la loi d'orientation des mobilités (décembre 2019), qui demande aux intercommunalités qui ne le sont pas encore de se positionner sur une prise de compétences mobilité avant 2020. En juillet 2021, ce sont ainsi plus de la moitié des communautés de communes qui sont devenues autorités organisatrices de la mobilité sur leur territoire, avec des dynamiques très contrastées selon les régions[2]. Bien sûr, cette réflexion sur les mobilités ne débouchera pas automatiquement sur le choix de la solution vélo, mais celle-ci constitue

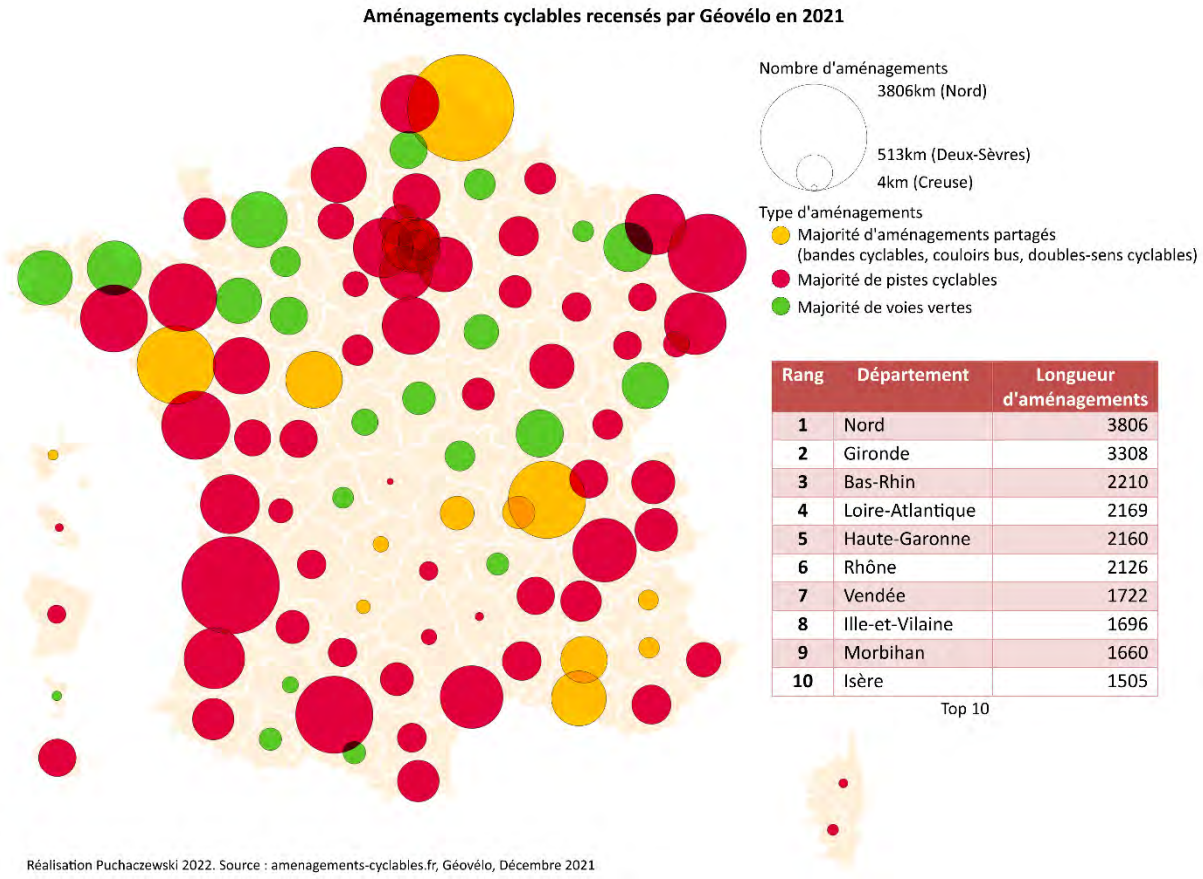
[1] Cette intercommunalité à l'échelle du Pays Basque est la communauté d'agglomération la plus étendue de France : elle comprend 158 communes dont de nombreuses communes rurales et de montagne.

[2] « Prise de la compétence d'organisation des mobilités par les communautés de communes : panorama au 15 juillet 2021 », Cerema, 15 juillet 2021. www.cerema.fr/fr/actualites/prise-competence-organisation-mobilites-communautes-communes

l'une des options les plus accessibles financièrement pour ces territoires où une desserte complète en transports en commun est souvent inenvisageable.

L'extension du VAE est aussi accompagnée par une diffusion et une diversification des services vélo : alors que les années 2000 étaient les années des vélos en libre-service, dont le modèle économique est peu adapté en dehors des centres urbaines, les années 2010 ont vu se multiplier les services de location moyenne ou longue durée de vélos classiques et à assistance électrique (Inddigo 2021), plus adaptés aux milieux périurbains et ruraux, ainsi que les aides à l'achat de vélos à assistance électrique.

Un autre signe important est l'évolution du kilométrage d'aménagements recensés par Geovelo à partir d'OpenStreetMap : à l'échelle nationale, celui-ci a été multiplié par 1,5, passant d'un peu moins de 50 000 à près de 75 000km d'aménagements. Bien sûr, ce recensement est à prendre avec des pincettes : il dépend certainement plus du travail de recensement bénévole des contributeurs d'OpenStreetMap que des aménagements réellement présents sur le terrain. Mais que cette hausse soit due à de nouveaux aménagements ou à une amélioration du recensement, elle témoigne dans tous les cas d'un intérêt pour le vélo dans les territoires qui l'enregistrent.



Rang	Département	Longueur d'aménagements
1	Nord	3806
2	Gironde	3308
3	Bas-Rhin	2210
4	Loire-Atlantique	2169
5	Haute-Garonne	2160
6	Rhône	2126
7	Vendée	1722
8	Ille-et-Vilaine	1696
9	Morbihan	1660
10	Isère	1505

Figure 6.14 : Aménagements cyclables recensés par Geovelo en 2021 – Réalisation personnelle 2022

La Figure 6.14 représente les aménagements recensés par départements et peut être comparée à son équivalent de 2017 (Figure 3.16 p. 222). Entre les deux dates, la hausse est

plutôt homogène sur le territoire et la répartition des aménagements n'a pas fondamentalement changé et les départements les mieux dotés restent les départements comportant des métropoles ou des véloroutes importantes (littoral atlantique notamment). Cependant, dans les départements comportant une métropole, la hausse du linéaire recensé (plus de 1100km pour le département du Nord) ne peut être seulement imputée au cœur de métropole et révèle également une croissance dans le périurbain. De plus, le kilométrage d'aménagements progresse dans tous les départements, y compris les moins dotés, grâce notamment au développement des voies vertes. On voit bien sûr les limites d'une exploitation de cette source de donnée à une telle échelle ; cependant, elle va dans le sens d'un engagement croissant des collectivités en faveur du vélo.

Enfin, les données issues de la plateforme nationale des fréquentations de Vélo & Territoires semblent montrer que cet engouement se traduit par une évolution de la pratique du vélo y compris hors des centres urbains. Cette plateforme, même si elle agrège plus de 1000 compteurs issus de collectivités françaises diverses (voir 4.3) n'est pas sans comporter des biais : ainsi, les collectivités qui installent des compteurs sont sans doute les plus volontaristes, et il est probable qu'elles installent leurs compteurs là où elles attendent une pratique importante ou une augmentation. Cela reste cependant le meilleur aperçu de l'évolution de la pratique à l'échelle nationale. En 2020, malgré la baisse générale de la mobilité, cette plateforme a enregistré +13% de passages en milieu urbain, +4% en milieu périurbain et +5% en milieu rural par rapport à 2019 (Mangin 2021a). Hors confinements, ces chiffres sont respectivement de +31% en urbain, +14% en périurbain et +15% en rural. Les résultats provisoires pour l'année 2021 montrent une stabilisation de ces niveaux de pratique, avec une poursuite de la hausse dans le périurbain : +31% en urbain, +20% en périurbain, +14% en rural, toujours par rapport à 2019 (Mangin 2022). Si ces résultats sont confirmés dans les années qui viennent et corroborés avec d'autres méthodes, il sera donc possible d'affirmer que la crise sanitaire a permis de mettre fin à la baisse de la pratique du vélo dans les territoires ruraux et périurbains qui était constatée depuis la Seconde Guerre mondiale.

Une évolution des représentations : vers une banalisation de la pratique ?

Jusqu'ici, y compris dans les grandes villes, le retour du vélo s'opérait dans des catégories sociales assez restreintes, ce que nous identifions au Chapitre 3 comme l'un des principaux freins au développement du vélo. En effet, dans un environnement peu cyclable, se déplacer à vélo relève, soit d'une conviction ou d'une volonté forte doublée d'une certaine témérité, soit d'une absence de choix. Pour ces raisons, le vélo était chargé de représentations qui l'associent à des publics spécifiques : écologistes, habitants des centres-villes, jeunes, cadres, hommes, etc. Pour la population générale, faire ses déplacements quotidiens à vélo n'était pas « sérieux ».

Comme on l'a vu, le VAE participe à changer cette image en supprimant ou atténuant les idées reçues liées à la distance, au relief et à l'effort. Un autre type de vélo en

développement participe à rendre le vélo plus envisageable pour le plus grand nombre : le vélo cargo. Selon l'union Sport & Cycle, qui regroupe au niveau national les vendeurs de vélos, il s'est vendu 11 000 vélos cargos à assistance électrique en 2020, soit une multiplication par 4,5 par rapport à 2019, et pour un prix moyen de plus de 4000€ (Union Sport & Cycle 2021). Si ces chiffres sont encore loin de l'Allemagne (78000 en 2020), ils témoignent d'un réel engouement, accéléré par la crise sanitaire. Le vélo cargo permet d'élargir le rayon de pertinence du vélo à des déplacements qui étaient auparavant très motorisés : artisans, livraisons, courses, accompagnement des enfants.

Le fort développement du vélo à Paris sous l'effet du plan vélo 2015-2020 (dont le rythme de croisière n'est trouvé qu'après 2017 – voir 6.3.1) et de la crise sanitaire[1] lui donne également une visibilité au niveau national grâce au rayonnement de la capitale. De plus, en élargissant la pratique du vélo vers des publics moins militants (Dusong 2021), il permet de sensibiliser un certain nombre d'acteurs-clés et de développer une forme de « culture vélo ». On peut ainsi imaginer qu'améliorer l'accessibilité à vélo vers La Défense ou le ministère des Finances puisse avoir un effet au-delà de la capitale. En effet, malgré la décentralisation, la capitale reste un centre de décision important : on y trouve bien sûr le gouvernement et le Parlement, mais également de nombreux sièges sociaux d'entreprises ainsi que l'immense majorité des médias nationaux. Ainsi, le vélo a une présence croissante dans les médias depuis quelques années, avec des rubriques et émissions dédiées : chronique « le vélo BFM Paris » dans la matinale de la chaine BFM Paris, série vidéo hebdomadaire « Biclou » par Le parisien, chronique hebdomadaire « Roues cool » dans Libération…

Enfin, face à la croissance forte en valeur du marché du vélo, poussé par le VAE, et en réponse aux questionnements sur la relocalisation des productions industrielles sur le territoire national, les acteurs institutionnels accordent une attention croissante à la question de l'économie du vélo en France, et notamment à la filière de production[2]. En effet, des acteurs industriels existent en France, tels que ceux regroupés au sein du cluster Vélo Vallée en Occitanie, mais le pays n'est plus le leader de la production de vélos qu'il était dans les Trente Glorieuses et la majorité des vélos, et plus encore des pièces de vélos, sont importés. Cet intérêt pour la question se manifeste par des discussions ou débats dans les milieux du vélo, par l'extension au vélo en avril 2021 de la prime à la conversion, longtemps réservée aux voitures neuves, et par une mission parlementaire confiée le 5 octobre 2021 au député Guillaume Gouffier-Cha[3]. Il est également de nature à changer l'image du vélo en mettant l'accent sur d'autres aspects que sur l'aspect écologique de l'objet.

[1] En 2020, l'indice de fréquentation vélo dans Paris enregistre une progression de +60% par rapport à 2019 (Mairie de Paris 2021).

[2] « Le vélo peut-il réindustrialiser la France ? », Le Monde.fr, 21 septembre 2021. www.lemonde.fr/economie/article/2021/09/21/la-reindustrialisation-par-le-velo-reve-ou-projet_6095384_3234.html

[3] Décret du 5 octobre 2021 chargeant un député d'une mission temporaire : www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044167936

Il nous faut cependant relativiser cette évolution des représentations. D'abord, tant que la population ne disposera pas d'un système vélo à l'échelle nationale et notamment d'aménagements sécurisés, cette évolution des représentations se heurtera à la réalité du terrain : certes, le VAE donne une nouvelle image du vélo et permet d'aller un peu plus loin, mais il ne rend pas la cohabitation avec les modes motorisés sur un axe routier important moins dangereuse ou plus supportable. Sans des investissements rapides pour accompagner cet engouement, il pourrait très bien retomber face à la concurrence du système automobile.

Or, les investissements actuellement réalisés sur le vélo semblent aujourd'hui insuffisants pour atteindre l'objectif de 9% de part modale que la France s'est fixée à court ou moyen terme. Dans le rapport sur l'économie du vélo livré par Inddigo (Mercat 2020), les dépenses pour le vélo effectuées par la puissance publique sont évaluées à 574 millions d'euros en 2019, soit 8,7€/an/habitant. Le rapport estime ensuite qu'il faudrait passer ce budget à au moins 70€/an/habitant pendant 10 ans, soit 4 à 5 milliards d'euros/an, pour arriver à 9% de part modale en 2024 et 24% en 2030.

En conséquence, bien que très certainement en augmentation avec le Plan Vélo National (50M€ par an qui produisent un effet de levier), le niveau de dépense affecté au vélo est encore très faible lorsqu'on le compare aux chiffres pour les autres modes issus du rapport du Conseil d'Orientation des Infrastructures de 2018 (Duron et al. 2018). Ce Tableau 6.3 doit être pris à titre indicatif seulement : les années sélectionnées ne sont pas les mêmes et il est possible que les dépenses en aménagements cyclables soient comptabilisées dans l'ensemble des dépenses pour la route par le rapport Duron. Il montre cependant que, si les pouvoirs publics français déclarent désormais prendre le vélo au sérieux, ils ne le considèrent pas encore comme une solution méritant un niveau de dépenses équivalent aux autres modes. La comparaison habituelle est celle avec les Pays-Bas, dont le budget vélo par habitant, supérieur à 25€/an depuis de nombreuses années, a été largement augmenté ces dernières années pour aménager des consignes à vélo sécurisées en gares et des pistes cyclables à haut niveau de service en interurbain. Il faudra également que cet engagement se maintienne sur la durée pour ne pas réitérer la tentative avortée de 1978.

Mode	Route	Rail	Transports publics urbains, autocars	Vélo
Dépense (milliards d'euros)	23,7	10,3	9,8	0,574
Dépense/an/h (€)	355,8	154,6	147,1	8,7
Toutes données : 2016 sauf vélo : 2019				

Tableau 6.3 : Comparaison des dépenses publiques affectées par modes en 2016 – Duron 2018, Mercat 2020

Ce « 2 poids, 2 mesures » était encore perceptible dans les politiques de relance déclenchées lors de la crise du covid à partir de 2020. En effet, 200 millions d'euros supplémentaires ont pu être obtenus pour le vélo sur un total de 100 milliards d'euros, tandis que les aides ou les

prêts sans garanties se chiffraient en milliards d'euros pour la route ou l'aérien. C'est une bonne illustration de la dépendance au sentier dans laquelle se situe la France : face à la crise climatique, elle privilégie le soutien à la production en masse de véhicules plus propres (soutien à la voiture électrique, prime à la conversion, bonus écologique) plutôt que le développement d'alternatives moins polluantes. Il est ainsi possible de considérer que les avancées obtenues sous le premier quinquennat Macron sont relativement modestes et ont beaucoup profité d'un effet de contexte[1].

Figure 6.15 : Tweet d'une conseillère d'arrondissement d'opposition présentant un aménagement cyclable vide en heures creuses – Twitter, 1er octobre 2020 : twitter.com/C_ATLAN_TAPIERO/status/1311617225158254593

Par ailleurs, la nouvelle place faite au vélo, principalement prise sur la voiture, ne plait pas à tout le monde : une minorité bruyante[2] se dresse fermement contre ces aménagements

[1] « Vélo: le quinquennat Macron, entre réussites et déceptions », Le Monde, 14 mars 2022. www.lemonde.fr/blog/transports/2022/03/14/velo-le-quinquennat-macron-entre-reussites-et-deceptions/

[2] Lorsqu'interrogée, l'opinion est majoritairement favorable au développement du vélo : voir par exemple le sondage effectué par l'IFOP pour Réseau Action Climat, qui montre que les habitants soutiennent la pérennisation des aménagements cyclables provisoires à 62% dans le Grand Paris, 75% dans le Grand Lyon, et 88% dans la Métropole Aix-Marseille (IFOP 2020).

qu'ils jugent inutiles, tout en qualifiant les cyclistes de dangereux, comme par exemple dans une chronique du rédacteur en chef de Paris Match intitulée « *Une urgence : interdire le vélo à Paris* »[1] (Thuillier 2021). Cette opposition, particulièrement virulente à Paris et dans les villes gouvernées par les écologistes[2], fustigent les pistes cyclables, qu'ils considèrent comme inefficaces car souvent vides et créatrices d'embouteillages[3]. Ces critiques s'expriment notamment en postant des images de pistes cyclables vides sur les réseaux sociaux (Figure 6.15) ou des récits d'embouteillages imputés aux aménagements cyclables, comme celui de la députée La République En Marche Aurore Bergé[4]. Bien souvent, ces pistes apparaissent vides pour les raisons présentées au Chapitre 4 : le trafic cycliste est discret, plus fluide et moins sujet aux embouteillages, et surtout, concentré aux heures de pointe car plus utilisé sur les trajets réguliers. Dans le cas de la voie Georges Pompidou, soulevé par Aurore Bergé, la piste cyclable n'était tout simplement pas encore ouverte.

6.1.3 Un changement en cours dans la doctrine d'aménagement ?

Une évolution de la demande de la population qui s'inscrit dans un contexte international

La dynamique importante sur les politiques cyclables s'accompagne d'évolutions de la perception des aménagements cyclables. Nous avons vu au Chapitre 3 comment s'est construit en France depuis les années 1990 une doctrine d'aménagement originale, adaptée depuis les standards néerlandais de l'époque pour répondre à des problématiques de qualité et d'acceptabilité des aménagements au sein des services chargés de la voirie. Cette doctrine se repose beaucoup sur l'idée de « partage de la voirie » : l'idée est de ralentir suffisamment les vitesses des modes motorisés pour pouvoir se passer d'aménagements séparatifs ; on considère alors que bandes cyclables, couloirs bus-vélos ou zones 30 suffisent à assurer la sécurité des cyclistes.

Il y a du juste dans cette vision : il parait en effet illusoire d'équiper chaque rue d'une piste cyclable séparée, et, pour toutes les petites rues et axes de quartier, il est beaucoup plus efficace d'agir sur le plan de circulation et les profils de voirie pour diminuer les volumes de trafic et les vitesses pratiquées. Néanmoins, dans beaucoup de villes, la doctrine du « partage de la voirie » a aussi été appliquée sur les grands axes. Poussée à l'extrême par des

[1] « Une urgence : interdire le vélo à Paris », Paris Match : www.parismatch.com/Actu/Societe/Une-urgence-interdire-le-velo-a-Paris-1728657

[2] Bien souvent, le vélo n'est d'ailleurs qu'on objet instrumentalisé par la droite et l'extrême-droite pour dénigrer plus largement la gauche et l'écologie politique. Les unes de l'édition du 2 juillet 2020 du magazine d'extrême-droite Valeurs Actuelles ou de l'édition du 4 septembre du Figaro Magazine, respectivement intitulées « Ce monde de fous que les écolos nous imposent » et « Les folies des maires écolos » sont toutes deux illustrées par des vélos.

[3] On retrouve là un raisonnement guidé par le référentiel de la circulation présenté au Chapitre 3, selon lequel les politiques d'aménagements urbains doivent permettre la fluidité et la rapidité du trafic automobile, par opposition au référentiel de la mobilité durable.

[4] « T'as vu l'info ? Les vélos provoquent des embouteillages à Paris », France Info, 5 septembre 2017. www.francetvinfo.fr/replay-radio/t-as-vu-l-info/t-as-vu-l-info-les-velos-provoquent-des-embouteillages-a-paris_2356105.html

élus, techniciens et associatifs les plus à l'aise à vélo, elle pouvait tendre vers le « cyclisme véhiculaire » tel que défendu par John Forester (Marrec 2020a). Les bandes cyclables ou couloirs bus-vélos ainsi obtenus ont certainement amélioré les conditions pour les cyclistes existants en comparaison de l'absence d'aménagements qui prévalait auparavant, mais, au cours des années 2010, ils trouvent progressivement leurs limites.

Deux éléments permettent d'arriver à ce point de bascule des années 2010. D'une part, le retour du vélo et des politiques cyclables dans les centres urbains a permis d'y constituer un cœur de pratiquants du vélo suffisamment important et organisé pour peser sur les agendas politiques locaux. D'autre part, face à l'urgence climatique de plus en plus pressante, le vélo est le mode qui permet le report modal le plus rapide et le moins couteux ; il devient donc nécessaire d'encourager sa pratique pour un public beaucoup plus large.

Ces deux éléments ne sont pas spécifiques à la France mais se retrouvent dans de nombreuses villes à travers le monde. En 2006, Roger Geller, ingénieur de la ville de Portland, théorise les « 4 types de cyclistes » (voir Encadré 1.3 p76) pour attirer l'attention sur la part importante de la population qu'il considère comme « intéressée mais inquiète » et qu'il faudrait donc rassurer pour qu'elle se mette en selle. En posant de cette façon les données du problème, une solution s'impose d'elle-même : celle d'un design inclusif des aménagements cyclables, orienté vers l'usager potentiel, de nature à le mettre en confiance pour lui faire adopter le vélo. Dès lors, les aménagements qui font cohabiter le cycliste avec un trafic important apportent un sentiment de sécurité insuffisant, et il est nécessaire de concevoir des aménagements séparés de la circulation générale, soit au moyen de pistes cyclables, soit en asséchant la circulation en agissant sur les plans de circulation (perméabilités filtrées, sens interdits…). De nombreuses références scientifiques, présentées au Chapitre 1, montrent en effet qu'un aménagement séparé de la circulation motorisée permet une augmentation de la pratique du vélo.

Cette dynamique vers des aménagements plus séparatifs est perceptible dans un grand nombre de pays occidentaux à la part modale faible et notamment dans les pays anglo-saxons. Par exemple, en 2019, dans une lettre adressée au gouvernement britannique, les commissaires à la marche et au vélo de diverses villes du pays qualifient les bandes cyclables non-séparatives de « gaspillage d'argent public » [1]. Cette nouvelle doctrine infuse progressivement au sein des gestionnaires de voiries (Schröter et al. 2021), comme en Nouvelle-Zélande ou Auckland Transport s'est engagé en 2021 à sécuriser 60km de bandes cyclables en introduisant des séparations avec la circulation[2].

[1] « Painted Bike Lanes Are Waste of Money, Say Cycling Commissioners ». The Guardian, 16 juin 2019. www.theguardian.com/politics/2019/jun/17/painted-bike-lanes-waste-money-cycling-commissioners

[2] « Safer Separated Cycling for Aucklanders Is on Its Way », Auckland Transport, 17 novembre 2021. at.govt.nz/about-us/news-events/safer-separated-cycling-for-aucklanders-is-on-its-way/

La manifestation la plus visible de cette tendance est le développement à travers le monde des Réseaux Express Vélo (REV)[1]. Nous donnons une définition de cette forme d'aménagement dans un article écrit avec Christophe Doucet et Jean-Pierre Wolff (Encadré 6.2) :

Présentation du concept de Réseau Express Vélo

Un Réseau Express Vélo a pour fonction d'être le réseau cyclable structurant d'un territoire et « d'assurer des liaisons confortables et efficaces entre grands pôles » (Tortel, Jouannot 2016). Cela implique un réseau maillé, franchissant les coupures urbaines et permettant des déplacements de longue distance. Son objectif est à la fois de faciliter les déplacements des cyclistes existants en leur permettant de parcourir de plus grandes distances sans être arrêtés, et de convaincre de nouveaux usagers grâce à un confort, une sécurité et une visibilité accrus.

Pour atteindre ces objectifs, le REV doit respecter des spécifications techniques qui le distinguent du réseau cyclable ordinaire. Elles sont résumées par le Cerema en trois principes :

- La séparation des modes,
- Une géométrie et une gestion des intersections rendant les trajets efficaces et agréables,
- Une réalisation soignée et des équipements à la hauteur du service rendu.

Le respect de ces principes amène à la création d'un aménagement de type REV, c'est-à-dire une piste cyclable large (3 ou 4 mètres minimum), séparée du trafic motorisé et des flux piétons, évitant les virages ou les pentes trop marqués, éclairée, jalonnée, pourvue d'un revêtement lisse et de services adéquats (Marrec 2017).

Le terme de REV est donc à la fois employé pour parler d'un nouveau type de réseau structurant et performant (l'équivalent du réseau autoroutier) et le type d'aménagement qui permet d'atteindre ce but (l'autoroute). Les deux notions sont fortement interdépendantes mais ne se recoupent pas tout à fait. En effet, diverses contraintes, notamment celles inhérentes au milieu urbain (étroitesse des voiries, foncier, patrimoine, environnement), poussent les aménageurs à déroger au niveau de service décrit plus haut pour assurer la continuité d'un itinéraire. La piste pourra alors se transformer en bande cyclable sur la longueur d'une rue, être rétrécie pour le passage d'une coupure, tolérer les piétons ou ne pas être éclairée le long d'une voie d'eau. Tous ces compromis risquent cependant de dégrader la qualité du réseau, mettant en cause ses caractéristiques de REV, c'est pourquoi le Cerema ne les recommande que « faute de mieux ».[2]

Encadré 6.2 : Présentation du concept de Réseau Express Vélo – Puchaczewski, Doucet, Wolff 2019

Bien sûr, on trouve des exemples de Réseaux Express Vélos avant les années 2010. On pourrait défendre l'idée selon certains des premiers aménagements cyclables cités au Chapitre 3 tels que la California Cycleway (1900) ou la cycloroute Sochaux-Audincourt (1937) répondent aux critères actuels du REV (Kremer 2016a). Cette association nous semble cependant quelque peu anachronique : nous considérons que le concept de REV trouve son origine dans le renversement de la fonction des aménagements cyclables : « *c'est seulement à partir du moment où le développement du vélo est devenu un objectif des politiques de*

[1] Le concept étant relativement nouveau en France, le vocabulaire n'est pas tout à fait stabilisé et on peut le retrouver sous le nom d'autoroutes à vélos, réseau cyclable structurant, Réseau Cyclable à Haut Niveau de Service, etc.

[2] De telles dérogations sont cependant plus courantes en France pour permettre aux aménageurs de concilier leur ambition et les nombreuses contraintes rencontrées. Elles ne semblent pas exister aux Pays-Bas.

mobilité que la question de la continuité du réseau cyclable est devenue majeure.» (Puchaczewski et al. 2019).

C'est pourquoi, même si des aménagements assimilables à un type REV ont pu exister auparavant, on peut s'accorder à considérer que les premiers ancêtres du REV sont les réseaux cyclables financés en 1975 par l'État néerlandais dans les villes de La Haye, Tilburg, Almere et Lelystad (Kremer 2016a). L'expérience dans ces villes-pilotes consiste en effet en la construction d'un seul bloc d'un réseau cohérent d'aménagements cyclables de qualité, bien qu'encore très insérés dans la voirie urbaine.

La notion de « haut niveau de service » apparait, elle, en 1991 à Eindhoven (Marrec 2017) : le bureau d'études Grontmij propose pour l'aire urbaine un ensemble de « véloroutes non-stop » avec des critères qualitatifs et quantitatifs.

À partir de 2006, le programme de l'État Néerlandais Fiets Filevrij finance la création d'axes cyclables interurbains à haut niveau de service. L'objectif explicite est de viser les longues distances (15 km) pour permettre le report modal depuis l'automobile. Chaque axe est traité de façon cohérente, de bout en bout, et fait l'objet d'une communication importante ciblant les entreprises et leurs salariés. Ces « snelfietsroutes » (traduction littérale : itinéraires cyclables rapides) sont les premiers aménagements à avoir été traduits sous le terme « d'autoroutes à vélo » en français (Figure 6.16). On en dénombrait 5 en 2011, et 27 en 2020, le programme étant toujours en cours. Un réseau similaire a été mis en place dans la province belge de Flandres.

Figure 6.16 : Exemple de REV entre Nijmegen et Arnhem (Pays-Bas) extrait de la fiche technique du Cerema – Tortel, Jouannot 2016

On note sur cette photo la séparation à la fois avec la circulation (séparation dénivelée) et avec les piétons, ainsi que le soin apporté à la réalisation (revêtement, pente douce, éclairage).

Si on retrace l'origine du REV aux Pays-Bas, c'est cependant l'exemple de Copenhague au Danemark qui va populariser le concept avec son réseau de « supercykelstier » (littéralement : super pistes cyclables). Mis en place par un syndicat regroupant la Région Capitale et 28 communes (15 au lancement du projet) et abondamment financés par l'État Danois, ces aménagements sont pensés dès le départ en réseau. En reliant les communes de la périphérie étendue de Copenhague, où la part modale du vélo baissait dans les années 2000 (Oldenziel et al. 2016), ils ont pour but de développer le vélo sur de longues distances au sein de cette périphérie, avec principalement des objectifs de diminution de la congestion et des émissions de gaz à effet de serre. Le premier maillon, la Albertslundruten a vu le jour en 2012, et on dénombre en 2020 8 itinéraires pour une distance totale de 167 km. L'ambition du réseau a été revue à la hausse, et, de 26 itinéraires pour 300 km envisagés à l'origine du projet, ce sont désormais 45 itinéraires pour 750 km qui sont planifiés à l'horizon 2045. Les évaluations menées sur les axes déjà réalisés montrent une augmentation moyenne de 23% du nombre de cyclistes, dont 14% choisissaient auparavant la voiture.

La conception du réseau copenhaguois à l'échelle d'une métropole étendue (contrairement aux exemples néerlandais ou flamand qui relient principalement un semis dense de villes moyennes) pour développer le vélo dans des périphéries ou la voiture est encore très présente explique sans doute pourquoi les supercykelstier ont rencontré un écho plus fort auprès des métropoles françaises. L'identité de réseau, avec sa signalisation au sol et verticale, a également été une inspiration importante pour les réseaux français (Puchaczewski et al. 2019).

Un dernier projet vient servir d'exemple aux REV Français, celui des cycle superhighways (« super-autoroutes à vélo », renommées cycleways en 2018) londoniennes. Annoncé en 2008 et lancé en 2010 par Transport for London pour accompagner le déploiement des vélos en libre-service, l'autorité organisatrice des transports du Grand Londres, ce réseau cyclable en étoile desservant l'agglomération ne répond pas à l'origine à des caractéristiques REV, avec une part importante de bandes cyclables ou couloirs bus-vélo. Cependant, une vague d'accidents mortels de cyclistes fin 2013, et les protestations qui s'ensuivent, conduisent Transport for London à réorienter le projet pour renforcer la séparation avec la circulation motorisée. Le réseau nouvellement créé, plus qualitatif, s'inspire des exemples néerlandais et danois et correspond à la définition d'un REV. En 2018, on dénombre 7 itinéraires, et 450 km doivent être construits pour 2024. Bien que plus tardif, ce schéma a eu un certain écho en France en obtenant des résultats intéressants dans un contexte beaucoup moins cycliste (part modale de 2,5% en 2018) que les exemples cités beaucoup plus haut. En effet, les cycleways ont fait leurs preuves, avec des augmentations de fréquentation situées entre 30 et 60% après ouverture (London Assembly Transport Committee 2018).

Depuis la fin des années 2010, de nombreuses villes à travers le monde annoncent des projets de Réseaux Express Vélos, comme Montréal qui a inauguré son premier tronçon en

2020[1]. Le développement de ces réseaux est également à mettre en lien avec celui du vélo à assistance électrique : les usagers de ce type de vélo pédalent plus souvent, plus longtemps et sur de plus longues distances, et profitent d'autant plus de ces aménagements continus (Dias, Ribeiro 2020). Les largeurs des REV sont également très adaptées aux vélos cargos et aux différentiels de vitesses entre usagers aux allures différentes (enfants, novices…).

D'une pression associative à l'adaptation de la doctrine nationale

En France, un des principaux vecteurs d'introduction de ce mouvement vers des aménagements se voulant plus inclusifs est l'association Paris en Selle. Sa création en 2015 est directement liée à une insatisfaction vis-à-vis des formes traditionnelles de militantisme pro-vélo, portées notamment par l'association historique Mieux se Déplacer à Bicyclette :

> *« Il y avait pour moi un vrai manque, c'est-à-dire que le positionnement des associations qui existaient dans la région francilienne, c'était des associations de cyclistes, d'usagers, des défenseurs des usagers, d'ailleurs c'était le nom initial du mouvement de défense de la bicyclette, la FUB a un nom qui dit ça aussi. […] Et moi ce qui m'intéressait avec Paris en Selle, c'était "je veux pas juste mes intérêts de cyclistes, je veux que les autres fassent du vélo aussi pour que ce soit moins pollué, que ce soit plus agréable, qu'on soit entendus au niveau politique". Il y avait vraiment ce positionnement un petit peu différent, ça semble rien, mais c'était ne pas être une association de cyclistes mais une association pour l'usage du vélo. » (Ex-président de Paris en Selle, 22 janvier 2021)*

La divergence de point de vue entre Paris en Selle et des associations plus traditionnelles est sensible dans son traitement de la communication de la mairie de Paris sur son kilométrage d'aménagements cyclables : en 2017, celle-ci mettait en avant « 700 kilomètres de pistes cyclables », quand le réseau comptait en réalité seulement 200 kilomètres de pistes cyclables, le reste étant constitué de couloirs bus-vélos, bandes cyclables et doubles-sens cyclables. Paris en Selle milite alors vigoureusement pour cesser d'amalgamer tous ces aménagements, insistant sur la piste comme seule pratique réellement sécurisante :

> *« Quand on parle d'aménagements cyclables, on parle de pistes et seulement de pistes. Or, pour nous, une piste, c'est une piste en site protégé, séparée de la circulation. […] Un couloir de bus, c'est une mauvaise chose, le sentiment d'insécurité y est très fort, le cycliste qui fait quelques dizaines de kilos y côtoie des bus de plusieurs tonnes, des véhicules de livraison et des taxis. Ce n'est pas acceptable de parler d'aménagement cyclable à ce propos. » (Porte-parole de l'association Paris en Selle, 3 octobre 2017)[2]*

Cette position finit par être adoptée par la ville de Paris, qui partage cet objectif de développement et d'élargissement de la pratique du vélo. La rhétorique mise en place par Paris en Selle va cependant avoir une influence sur la France entière grâce à deux actions : le

[1] « Biking Montreal: Montreal's Newest Bicycling Infrastructure Dazzles! », 8 septembre 2021. https://www.youtube.com/watch?v=GSl0doR9lD4

[2] « La petite manip' d'Anne Hidalgo pour afficher fièrement 700 km de pistes cyclables ». BuzzFeed, 3 octobre 2017. www.buzzfeed.com/fr/stephanejourdain/la-petite-manip-danne-hidalgo-pour-afficher-fierement-700

Baromètre des Villes Cyclables, déployé à l'initiative du président de Paris en Selle et sur lequel nous reviendrons plus tard, et le guide des aménagements cyclables paru en septembre 2019 (Paris en Selle 2019).

Figure 6.17 : Le guide des aménagements de Paris en Selle – Paris en Selle 2019

Ce guide (Figure 6.17) s'inspire ouvertement des expériences néerlandaise et danoise, souhaitant définir un nouveau niveau d'ambition pour les aménagements cyclables afin d'en finir avec ce qu'il considère être une politique des « petits pas » :

> *« Concevoir des rues qui permettent de pédaler de façon sûre, intuitive et confortable ne constitue pas un luxe. C'est la condition minimale pour faire du vélo un mode de déplacement attractif pour le plus grand nombre, et pas seulement pour la petite minorité qui circule déjà à vélo. On ne refait pas une rue pour le trafic actuel, mais pour celui que l'on veut voir dans 10 ans. » (Éditorial, Paris en Selle 2019)*

Cette ambition de sécuriser non seulement les usagers existants, mais également les usagers potentiels[1], passe notamment par la conception du réseau cyclable comme un troisième domaine de voirie, distinct de la chaussée et des trottoirs, ce qui implique des exigences de continuité aux intersections, avec la promotion de solutions comme les plateaux traversants ou les carrefours et ronds-points « à la néerlandaise », munis d'un anneau protégé pour les cyclistes.

Initialement conçu pour le contexte parisien, le guide connait un retentissement surprenant pour un document issu d'une association locale : de nombreux acteurs français du vélo, y compris des collectivités, se le procurent et il est imprimé à plus de 1000 exemplaires. Leur rhétorique est désormais perceptible dans le discours de nombreuses associations, par

[1] Dont on sait qu'ils préfèrent les aménagements séparatifs comme les pistes cyclables (Papon 2018b).

exemple dans le cadre du mouvement « Je suis un des deux » à Montpellier ou ici à Vélo-Cité Bordeaux :

> *« Dans les services techniques, les pôles territoriaux, il y a des changements culturels et techniques à faire. Là on est dans une période où on a, surtout sur Bordeaux, un nombre de cyclistes assez important, mais des infrastructures cyclables qui sont pas au niveau où on les attend si on veut mettre au vélo des gens qui sont pas des militants, qui se disent pas cyclistes, et qui vont juste prendre le vélo parce que c'est plus pratique[…] Ils se poseront pas la question de l'urbanisme, du militantisme ou des choses comme ça, et il faut vraiment qu'on travaille pour eux. » (Coordinateur de l'association Vélo-Cité Bordeaux, 12 janvier 2021)*

C'est également la ligne qu'a choisi d'adopter Olivier Schneider, président de la FUB depuis 2015 (même si elle ne fait pas l'unanimité au sein du réseau) :

> *« [Mon projet était de] passer de la Fub qui défend les cyclistes à la Fub qui promeut une solution de déplacement vertueuse, qui doit devenir accessible à tous. Au lieu de dire : il faut améliorer le sort de trois millions de cyclistes ; on dit : 75 % de nos déplacements quotidiens font moins de 5 km et il n'y en a que 2,7 % qui se font à vélo. » (Olivier Schneider, président de la FUB, 18 novembre 2018)*[1]

Ce mouvement est notamment suivi par le Cerema, qui, après concertation avec les acteurs intéressés (associations, collectivités…), produit une actualisation de ses recommandations dans un article de 2020 intitulé « Vélos et voitures : séparation ou mixité, les clés pour choisir » (Cerema 2020). La Figure 6.18 présente un certain nombre de différences avec sa prédécesseuse (Figure 3.8 p. 201)[2] :

- Un choix plus large d'aménagements qui inclut notamment la vélorue,
- L'introduction d'un nouveau critère : le débit cycliste souhaité,
- Des conditions plus restrictives pour le trafic mixte ou la bande cyclable.

[1] « Le Brestois Olivier Schneider a fait de la Fub un lobby du vélo », Ouest-France, 5 novembre 2018. www.ouest-france.fr/bretagne/le-brestois-olivier-schneider-fait-de-la-fub-un-lobby-du-velo-6052565

[2] Rivo Vasta propose dans un fil Twitter une comparaison et une critique de nombreux schémas de décisions : les schémas français successifs mais également néerlandais, danois, belge, britannique, américain et néo-zélandais : twitter.com/rivovasta/status/1289954413381971974

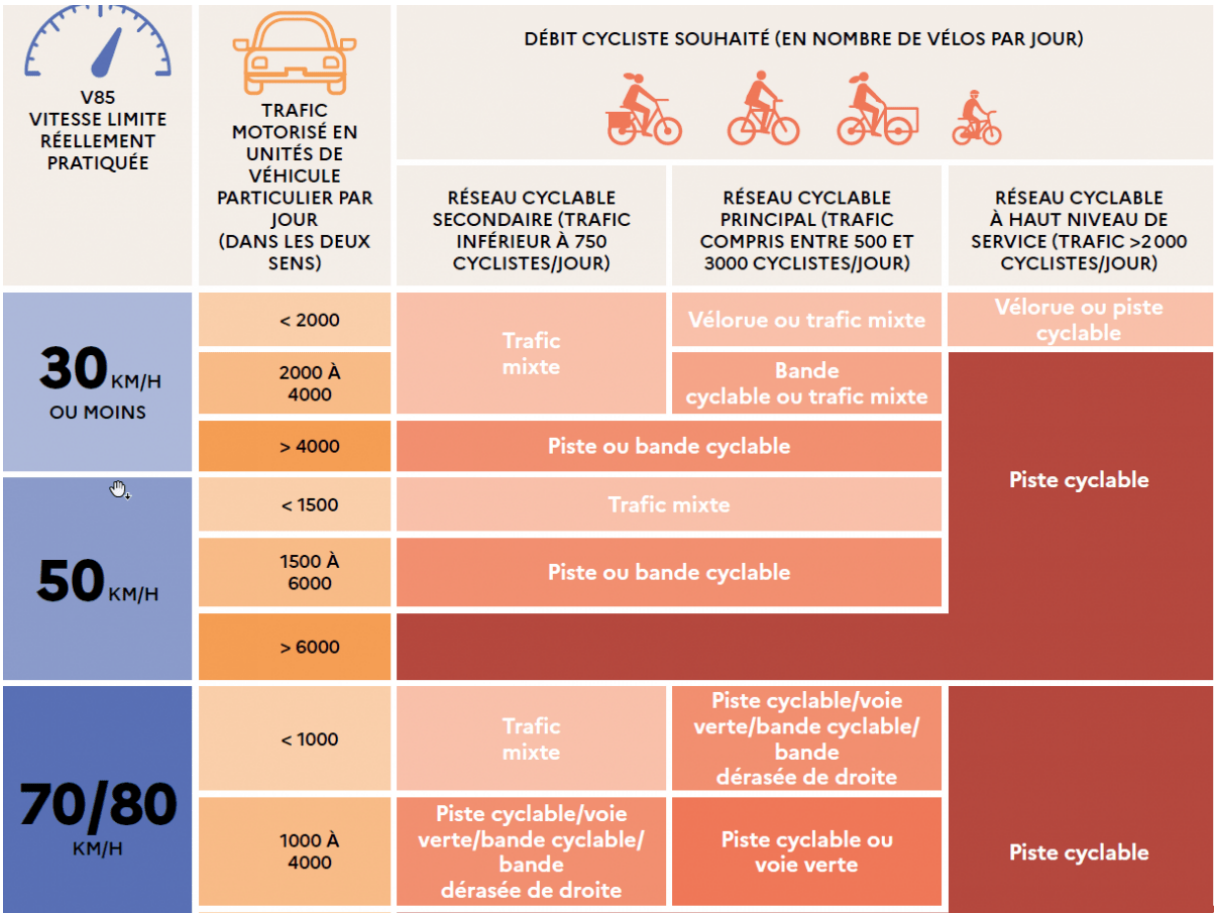


Figure 6.18 : Tableau d'aide au choix d'un aménagement inspiré des recommandations néerlandaises et recommandé par le Cerema – Cerema 2020

Pour le Cerema, ce nouveau graphique n'est pas extrêmement différent du précédent, mais permet de lever des ambiguïtés qui pouvaient tourner au désavantage du vélo, du fait des frontières floues entre mixité, bandes et pistes cyclables :

> *« C'est vrai que ces dernières années, depuis 2018, il a été très challengé, ce graphique, je pense que c'était à la fois peut-être parce qu'il manquait de précision par rapport aux types d'aménagements qu'on pouvait mettre en œuvre, c'était un article avec 3 couleurs, 2 entrées, donc il était pas précis, et surtout, il y avait un certain nombre de retours qui considéraient qu'il était parfois interprété de manière extensive et pas de manière forcément très favorable au vélo. […]*
>
> *Quand on regarde bien les choses, ce qu'on proposait avant comme diagramme était pas forcément différent de ce qui existe par exemple aux Pays-Bas, c'était quelque chose qui était quand même assez comparable, après c'était la question de l'interprétation qui pouvait être faite, des marges de manœuvre dans la manière dont on lisait le graphique. Mais suivant la manière dont on l'interprétait, on pouvait tout à fait considérer qu'on était dans des choses qui étaient comparables avec ce qui se faisait aux Pays-Bas. » (Directeur de projets modes actifs au Cerema, 29 avril 2021)*

Quelque mois plus tard, le Cerema publie une mise à jour de ses recommandations pour les pistes cyclables, qui inclut notamment une plus grande largeur minimale, ainsi que des exigences de continuité aux intersections (Cerema 2021). Le Cerema reconnait l'inspiration de Paris en Selle pour ses évolutions, mais insiste sur le fait que ses recommandations sont issues d'un consensus avec l'ensemble des partenaires associatifs, institutionnels et issus des collectivités :

> *« Paris en Selle a joué un rôle très important, par l'intérêt, la passion du sujet et ils sont montés à un degré de compétence qui était très fort. [...] Et c'est vrai qu'ils ont été très inspirants, alors après il y a des différences de point de vue, voilà, nous Cerema, dans la manière de concevoir la doctrine, c'est une doctrine partagée. Paris en Selle n'a pas besoin de demander l'avis ou un consensus pour écrire sa vision de ce que c'est qu'une ville cyclable, le Cerema ne peut pas se permettre d'être aussi libre dans l'expression, tout simplement pour garder cette crédibilité, mais il y a pas mal de choses qu'on a repris, qu'on a soumis ou qu'on a proposé à la concertation nationale. » (Directeur de projets modes actifs au Cerema, 29 avril 2021)*

À la faveur des aménagements cyclables temporaires, un nombre croissant de collectivités expérimentent des carrefours et ronds-points protégés (Figure 6.19), le premier étant le carrefour entre la rue Carretté et le quai Delavigne au Havre au premier déconfinement.

Figure 6.19 : Le rond-point des Gayeulles à Rennes équipé d'un anneau cyclable extérieur – Photo personnelle, 19 mars 2021

Progressivement, l'idée de séparer les cyclistes de la circulation générale pour inciter à la pratique gagne du terrain, aidée par l'argument selon lequel il faudra mettre à l'aise tous les publics (débutants, enfants, femmes[1], personnes âgées…) pour obtenir des progrès substantiels. On peut par exemple noter que l'indicateur retenu pour l'évaluation du plan vélo national[2] est le nombre de kilomètres d'aménagements sécurisés, à l'exclusion donc des bandes cyclables ou couloirs bus-vélo :

> *« Les pistes cyclables et voies vertes, qui protègent les cyclistes des autres véhicules, favorisent particulièrement le développement de l'usage du vélo. » (Ministère de la Transition écologique 2020a)*

Deux facteurs peuvent expliquer que cette dynamique soit venue de Paris (qui n'était pas nécessairement la capitale française du vélo) plutôt que d'une autre ville. Premièrement, la circulation est très dense dans la capitale, y compris sur les axes secondaires et les rues de quartier. Les voies de bus notamment sont beaucoup plus fréquentées par les taxis et deux-roues motorisés (malgré l'interdiction) que dans le reste de la France, ce qui les rend plus hostiles qu'ailleurs aux cyclistes et pousse d'autant plus à demander des aménagements en site propre. Deuxièmement, la ville est également très densément peuplée, ce qui multiplie les financements et utilisateurs potentiels pour un aménagement plus coûteux qu'une bande.

> *« Dès que tu sors de Paris et que tu as des maisons tous les 50 mètres, sur un kilomètre de rue, tu peux pas payer des infras de malade dans des rues où il y a personne. Et dès qu'on sort des grandes villes, c'est de pire en pire parce que les communes ont de moins en moins d'argent de l'État, les voiries sont dans un état pas possible, il y a pas de quoi refaire l'enrobé. Il y a 10 ans, où il y avait 0 cycliste, tu pouvais pas dire "faites-moi une infra à 1 million d'euro." » (Président de l'association La Vie à Vélo (Sud-Seine et Marne), Ex-administrateur de la FUB et membre du groupe de travail du Baromètre des Villes Cyclables, 12 janvier 2021)*

Cet extrait d'entretien met bien en lumière une des conditions de ce changement de doctrine : son acceptabilité. En effet, malgré la condamnation par Paris en Selle de la « politique des petits pas », c'est bien elle qui a permis, grâce à des solutions accessibles financièrement et ne perturbant pas trop la circulation, que la pratique du vélo survive et reparte dans les grandes villes, pratique qui permet aujourd'hui de légitimer des aménagements plus ambitieux. Peut-être que, quand les Pays-Bas ont entrepris leur virage dans les années 1970, la pratique était déjà trop faible en France et les aménagements trop épars, et le même virage demandait plus de volonté politique. Avec le renouveau actuel de la pratique, qui plus est dans des classes sociales plus « légitimes », et l'urgence climatique, ce virage est à nouveau envisageable.

[1] Voir le rapport de Copenhagenize France sur les femmes et la pratique du vélo, qui montre que la cohabitation avec les véhicules motorisés (notamment dans les doubles-sens cyclables) est perçue comme plus dangereuse par les femmes (Imbert, d'Aubigny 2020).

[2] Repris dans le baromètre des résultats de l'action publique : « Les actions du Gouvernement - Résultats », Gouvernement Français, www.gouvernement.fr/les-actions-du-gouvernement/resultats

Des extraits d'entretien avec un représentant associatif issu de la génération précédente montre combien la doctrine demandée par Paris en Selle était inacceptable 15 ans auparavant :

> *« Quand il y a une nouvelle génération qui arrive, ce qui a été le fruit d'une révolution, d'une guerre, parait complètement acquis, comme le passage à 30 [km/h] des villes par exemple. Il y a 15 ans, c'était une façon de faire quelque chose pas cher, parce que de toute façon, personne n'aurait fait de piste cyclable alors qu'il y avait pas de cyclistes. […]*
>
> *La satisfaction c'est relatif, et du coup quand on part de rien et qu'on trace une bande pourrie le long de stationnements, les cyclistes sont heureux, parce que vous avez rien et du jour au lendemain ils ont quelque chose. […] Ça explique aussi pourquoi ces couloirs bus qui avaient été un acquis de haute lutte, même les bandes cyclables pourries qu'il y avait à Paris, c'était un super acquis à l'époque, et puis 20 ans plus tard on arrive, on se dit "mais qu'est-ce que c'est que ces merdes" » (Président de l'association La Vie à Vélo (Sud-Seine et Marne), Ex-administrateur de la FUB et membre du groupe de travail du Baromètre des Villes Cyclables, 12 janvier 2021)*

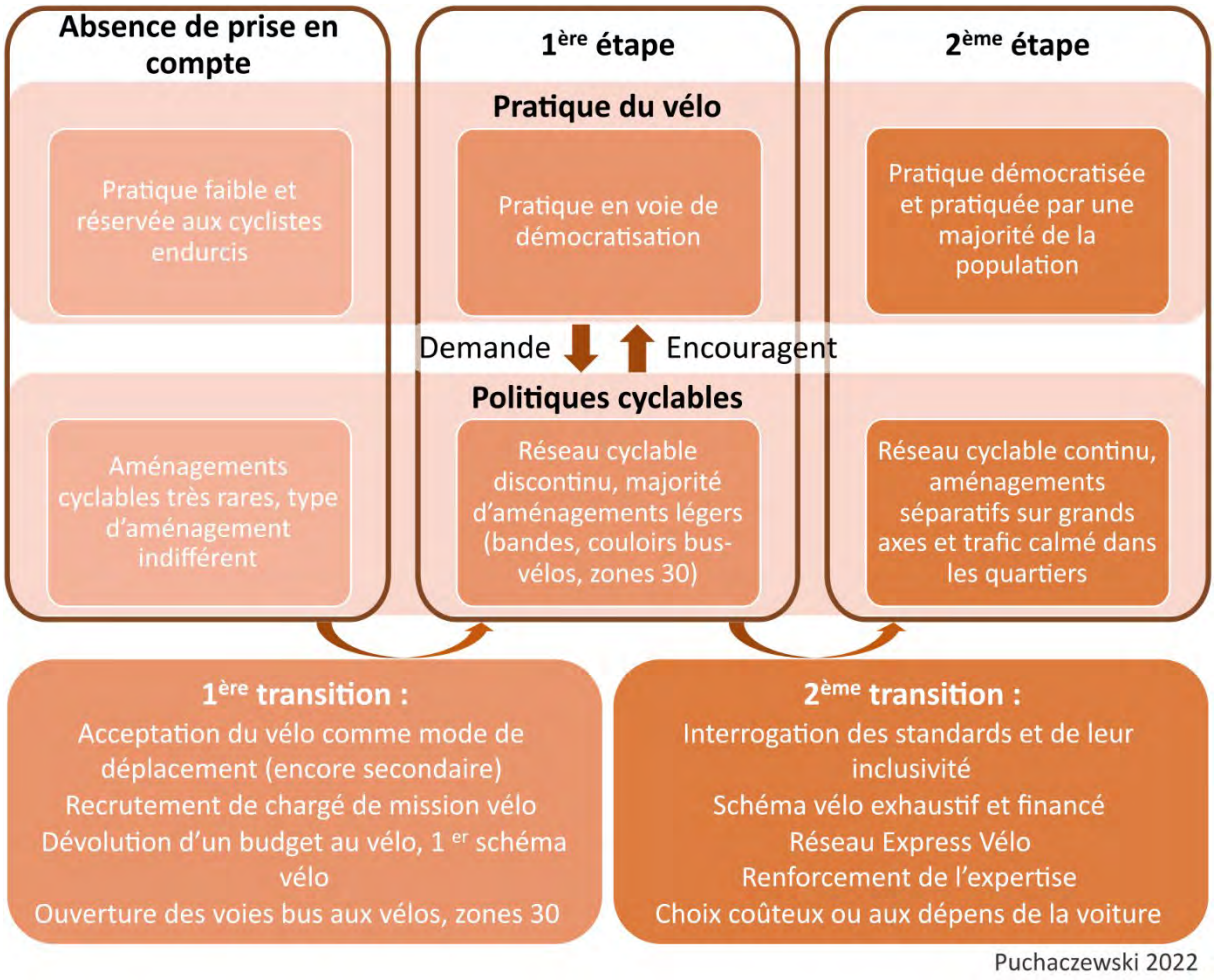


Figure 6.20 : Représentation schématique des deux étapes du retour du vélo – Réalisation personnelle

Ces éléments nous amènent à distinguer schématiquement deux étapes du retour du vélo dans les sociétés motorisées (Figure 6.20) : une première transition amène à un début de prise en compte et de démocratisation de la pratique avec des aménagements légers, relativement faciles à déployer. Cette première étape enclenche une boucle positive où plus d'aménagements cyclables encouragent plus de pratique, qui accroit elle-même la légitimité des demandes d'aménagements cyclables. Cette boucle dure jusqu'à un point (sorte « d'effet de cliquet ») où la pratique du vélo est assez répandue pour légitimer des aménagements plus coûteux et complexes, parfois aux dépens de la voiture : c'est la deuxième transition, qui conduit à la deuxième étape du retour du vélo, où la pratique devient accessible à tous les usagers potentiels.

Ce schéma nous aide également à comprendre pourquoi l'engouement pour les aménagements séparatifs est inégal en fonction des territoires. La pratique est très disparate entre certains centres urbains où elle avoisine les 10% de part modale, et d'autres espaces où le vélo est encore très marginal, et avec elle l'acceptabilité. Cette problématique est particulièrement perceptible dans la rédaction des standards nationaux par le Cerema :

> *« [Les équipes du Cerema] sont un peu coincées parce qu'à la fois, dans les grandes métropoles, type Paris ou les grandes villes, c'est plus suffisant, toute leur doctrine – en gros, tu peux pas dire qu'une piste cyclable d'1m50 ou 2m c'est du capacitaire – et d'un côté, tu peux pas non plus dire à la petite communauté de communes qui s'y met qu'elle doit faire du bidirectionnel de 4m, parce que c'est inatteignable. » (Ex-Chargée d'études au Club des Villes et Territoires Cyclables, Animatrice du programme AVELO à l'ADEME, 25 février 2021)*

> *« Le travail de tous les jours, c'est de trouver le bon curseur, c'est-à-dire, ne pas faire un guide uniquement utilisable par Paris et Grenoble, mais un guide qui puisse être utilisé par des villes qui sont plus dans l'impulsion, ou les politiques cyclables sont à un niveau un peu moins avancé. Donc ça se fait par les exemples qu'on montre, par la rédaction aussi qui va se vouloir suffisamment englobante pour que les collectivités s'y retrouvent, mais c'est tout le problème, c'est qu'on veut être englobant mais quand même suffisamment précis. » (Directeur de projets modes actifs au Cerema, 29 avril 2021)*

Malgré ces divergences, l'évolution de ces standards, le conditionnement des financements nationaux à ces standards, la formation progressive d'une expertise sur les aménagements cyclables avec des recrutements et des formations sur le sujet au Cerema, à l'ADEME ou à l'ADMA, le succès de dispositifs basés sur l'écoute des besoins des usagers tels que le Baromètre des Villes Cyclables (voir plus bas), laissent penser que cette nouvelle doctrine d'aménagement s'impose de plus en plus à une échelle nationale, augurant peut-être une transition accélérée des territoires les plus en retard vers la seconde étape du retour du vélo. Un des éléments-clés de ce rattrapage est le développement des Réseaux Express Vélos (REV).

Les Réseaux Express Vélos, un outil pour généraliser le retour du vélo ?

Le développement d'une doctrine privilégiant la séparation des flux cyclistes, associé à une préoccupation accrue pour le vélo et une volonté de le développer au-delà des centres urbains, amène les villes françaises à massivement adopter un type d'aménagement dont on a vu qu'il tirait ses origines du Nord de l'Europe : le Réseau Express Vélo. Cependant, des adaptations au contexte français sont nécessaires en chemin :

> *« Les années 2010 marquent l'arrivée du concept de REV en France, avec des adaptations par rapport à ses modèles. En effet, aux Pays-Bas ou à Copenhague, les réseaux cyclables urbains étaient déjà continus et performants du fait de 30 années de politiques publiques cohérentes (Carstensen, Ebert 2012). L'enjeu était alors d'étendre la pertinence du vélo, déjà établie avec des parts modales supérieures à 20%, vers de nouveaux trajets (périurbains et interurbains) où la voiture dominait encore. A contrario, en France, les réseaux cyclables ont été majoritairement construits selon une logique d'opportunité, à l'occasion de réfections de voiries ou d'implantation de lignes de transports en commun. Bien qu'importants en linéaire, ils n'ont donc permis qu'à une part limitée de la population d'opter pour le mode vélo, de par leur discontinuité et la proportion importante d'aménagements insérés dans la circulation motorisée (bandes, couloirs bus-vélos). [...]*
>
> *Aussi, les objectifs du REV lors de son adaptation au contexte français ont nécessairement été différents : il s'agissait de conquérir de nouveaux publics en s'appuyant sur ce système vélo existant et en diffusant à la fois sociologiquement et géographiquement, et donc de proposer des réseaux continus, capacitaires et sécurisés y compris dans les centres-villes[1].*
>
> *Le début des années 2010 marque une longue appropriation du concept, souvent d'abord introduit dans des documents de planification, parfois suite à des sollicitations des associations (Tableau 6.4). Ainsi, en mai 2011, la Communauté Urbaine de Strasbourg[2] ouvre la voie en inscrivant dans son schéma directeur cyclable un « réseau hyperstructurant, appelé RÉseau Vélo Express (REVE) », avec une inspiration assumée des « pays d'Europe du Nord ». De la même manière, le principe est inscrit dans une délibération-cadre de Grenoble Alpes Métropole ou dans le plan vélo de la ville de Paris. À Rennes, l'idée est reprise dans le PDU suite à une sollicitation d'une association d'usagers. » (Puchaczewski et al. 2019)*

Pendant cette première moitié de la décennie, les réalisations sont encore rares en France. Nantes Métropole aménage à partir de 2012 deux « axes structurants » Nord-Sud et Est-Ouest dont l'inspiration semble similaire, sans que ce ne soit affiché comme un Réseau Express Vélo ni n'en comporte l'ensemble des caractéristiques (Figure 6.21). À Strasbourg, la

[1] La question des transferts et inspirations entre les Pays-Bas et la France sera explorée plus en détail dans une thèse en cours de réalisation par Sébastien Marrec sous la direction de Guy Baudelle, intitulée provisoirement « Politiques en faveur du vélo et transformations des espaces publics dans l'agglomération parisienne et dans la Randstad (Pays-Bas) »

[2] Devenue Eurométropole de Strasbourg

priorité est donnée à l'achèvement de la première rocade cyclable, mais le réseau reste encore trop peu lisible pour être qualifié de REV.

Figure 6.21 : Piste cyclable quai Henri Barbusse à Nantes – Photo personnelle, 2 octobre 2019

Cet aménagement livré en 2019 et longeant les bords de l'Erdre remplace deux bandes cyclables ; il fait partie de l'axe Nord-Sud de Nantes Métropole.

Ville	Nom du réseau	Date de l'annonce	Date de réalisation du premier aménagement	Longueur annoncée (km)
Strasbourg	Vélostras	2011	2012	130
Bordeaux	REVE	2012	-	137
Grenoble	Chronovélo	2014	2016	44
Paris	REVe	2015	2017	61
Rennes	REV	2017	2018	105
Toulouse	REV	2019	-	370

Tableau 6.4 : Noms et temporalités d'annonce et de réalisation des principaux REV Français – Puchaczewski, Doucet, Wolff 2019

> *« Les réalisations s'accélèrent à partir de 2016 et de la parution de la fiche dédiée au « Réseau cyclable à haut niveau de service » du Cerema (Tortel, Jouannot 2016). En plus de la référence de Strasbourg, celle-ci est inspirée des exemples néerlandais, flamand et danois. En fixant les principes énoncés plus haut et en diffusant un concept jusqu'ici peu répandu, elle contribue à le faire connaître et à le rendre plus opérationnel. Malgré des retards dus à la difficulté d'insertion dans*

certains contextes urbains ou à des choix budgétaires, on voit à partir de 2016 des réalisations plus nombreuses, notamment à Grenoble et Paris.

Figure 6.22 : Présentation de l'identité visuelle du réseau Vélostras à Strasbourg – Latitude Cartagène 2019

Ces réseaux ne sont pas seulement des aménagements cyclables mais aussi des vecteurs majeurs de communication pro-vélo et de marketing urbain. L'Eurométropole de Strasbourg fait appel en 2018 pour son identité visuelle et sa signalétique au bureau de conseil Copenhagenize et à l'agence Latitude Cartagène (Figure 6.22). À Grenoble, l'identité visuelle est définie en juin 2017 avec l'appui du cabinet de design SuperVitus305. Dans ces deux villes, le choix d'un nom original, l'identité visuelle marquante, l'importance donnée aux services disposés dans des « stations », rendent les REV très visibles et leur donnent une « image de marque » ouvertement inspirée de celle d'une ligne de tramway ou d'une autoroute Figure 6.23. » (Puchaczewski et al. 2019)

Figure 6.23 : Station le long de l'axe Chronovélo 1 à La Tronche en banlieue de Grenoble – Photo personnelle, 17 octobre 2021

Le succès, tant en termes de pratique induite que de communication, des initiatives grenobloise et parisienne, qui se traduit notamment par une progression importante entre les baromètres des villes cyclables 2017 et 2019, fait des REV un des sujets majeurs d'un certain nombre de campagnes pour les élections municipales de 2020. Dans les métropoles où un REV existe déjà comme Grenoble, Rennes ou Strasbourg, les candidats, notamment écologistes, promettent une accélération de la réalisation ou une deuxième phase d'extension du réseau[1]. En Île-de-France, où le projet était seulement porté par la mairie de Paris, la campagne pour un RER-V menée par le collectif vélo Île de France pose la question du dépassement des frontières institutionnelles, et reçoit l'appui de nombreuses collectivités : départements de petite couronne, Région, Métropole. Enfin, dans les métropoles où le REV n'est pas ou peu porté par les collectivités locales, telles Bordeaux ou Lyon, les associations d'usagers développent elles-mêmes des projets de REV et demandent de la part des candidats aux élections un engagement pour le projet, via notamment l'outil « Parlons Vélo » développé au niveau national par la FUB.

Une fois les élections passées, on voit alors fleurir les projets de REV : le Grand Lyon annonce les « Voies Lyonnaises » [2], un nom qui dénote à la fois une volonté d'un nom accueillant les usagers et se démarquant à l'échelle nationale. Le concept est également adopté par des villes moins habituées des classements des villes cyclables comme Reims, Le Mans, Saint-Étienne ou Châtellerault (Vienne)[3], ainsi que par des départements comme la Haute-Garonne ou l'Ille-et-Vilaine.

Le passage au REV représente souvent en interne un changement de méthode : on passe d'une politique « opportuniste » telle que celle décrite au Chapitre 5 pour Toulouse, où les aménagements sont réalisés au gré des projets de voirie, à une logique de projet semblable à celle mise en place de longue date pour les transports en commun (programmation budgétaire, équipes dédiées, etc.) pour garantir la continuité et le respect des délais.

> *« Sur le 3e plan vélo, nous ce qu'on souhaite et on est en train de négocier ça avec les communes et les élus de la métropole, on va un peu changer notre façon de voir. […] On veut traiter ça un peu comme des lignes de transport type tram, et avoir une vision continue intercommunale, et avoir un pilote qui pilote l'ensemble, des fonds propres et dérouler et dire "sur un an on fait un itinéraire*

[1] « CARTE. En 2022, le réseau express vélo de Rennes métropole passe au grand plateau », Ouest-France, 13 janvier 2022. www.ouest-france.fr/bretagne/rennes-35000/en-2022-le-reseau-express-velo-de-rennes-metropole-passe-au-grand-plateau-52e73ef0-73c1-11ec-adb3-e05a5ebfa4f4

[2] « La Métropole de Lyon dévoile ses Voies Lyonnaises », Vélo & Territoires, 26 octobre 2021. www.velo-territoires.org/actualite/2021/10/26/metropole-lyon-devoile-voies-lyonnaises/

[3] « Le plan vélo métropolitain », Saint-Etienne Métropole, 2019. www.saint-etienne-metropole.fr/habiter-se-deplacer/deplacement-et-mobilite/en-velo-0

« Reims dévoile son plan vélo », L'Hebdo du Vendredi, 23 septembre 2021. www.lhebdoduvendredi.com/article/41281/reims-devoile-son-plan-velo

« Le réseau Chronovélo », Le Mans Métropole, 17 janvier 2022. www.lemansmetropole.fr/index.php?id=2361

« Châtellerault : un futur " réseau express vélo " », La Nouvelle République, 12 novembre 2021. www.lanouvellerepublique.fr/chatellerault/chatellerault-un-futur-reseau-express-velo

de tant de km et pas juste des petits bouts". » (Chargé de projets modes actifs au sein de la direction générale Mobilités de Bordeaux Métropole, 21 janvier 2021)

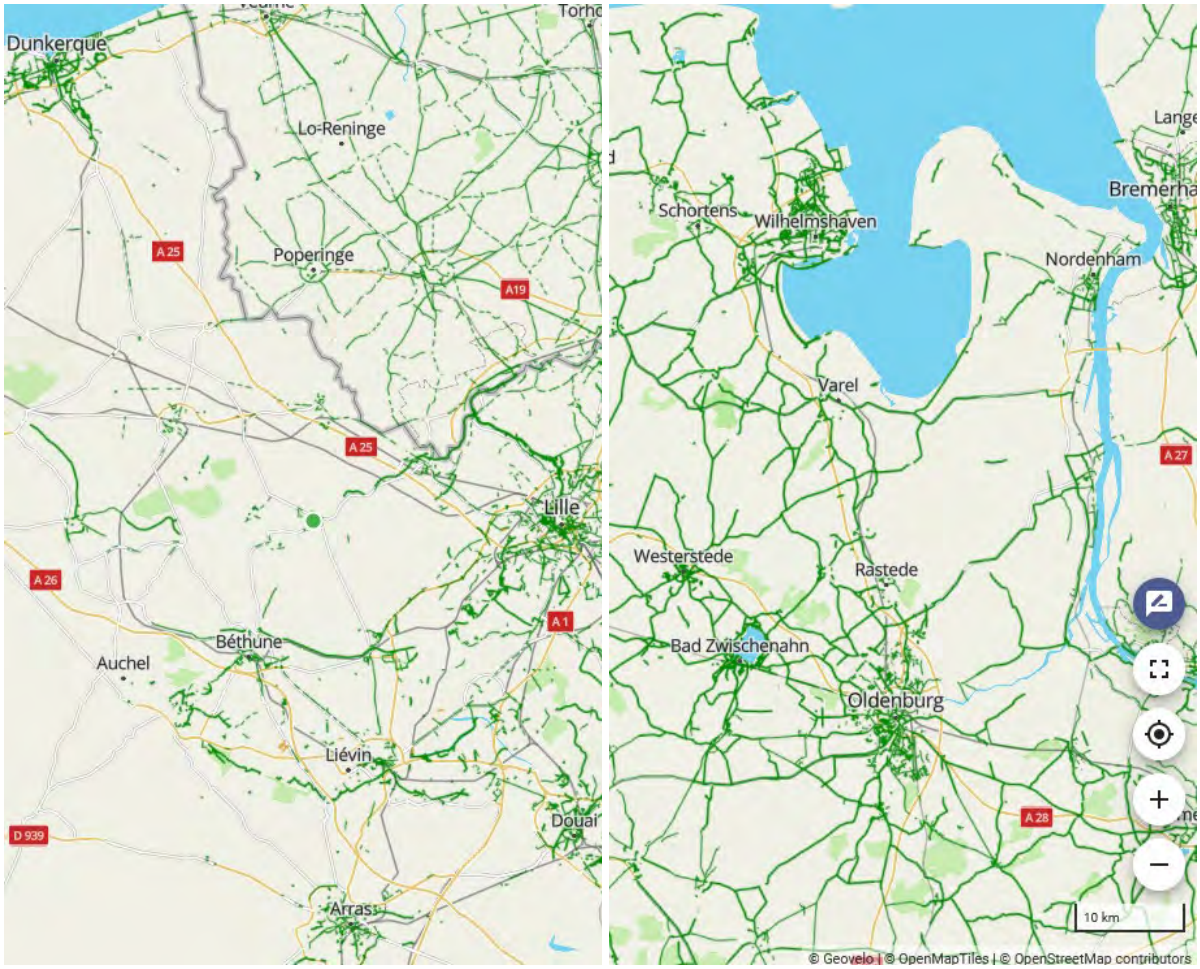


Figure 6.24 : Entre la France et ses voisins belge et allemand, une différence de maillage et de continuité – Source Geovelo, OpenStreetMap

Le réseau express vélo est un concept d'aménagement extrêmement intéressant pour répondre aux problématiques que rencontre aujourd'hui le retour du vélo. Par les budgets qu'il justifie avec son envergure, il permet de franchir les coupures urbaines et de relier des territoires encore peu cyclables (Figure 6.24). Par sa conception sécurisée et confortable, il est en mesure de convaincre certains publics encore réticents (Figure 6.25). Par sa continuité, il peut allonger les distances parcourables à vélo pour les cyclistes actuels. Accompagné d'autres mesures (location de vélo longue-durée, incitation et apprentissage, contraintes accrues sur l'usage de la voiture), c'est donc un outil à ne pas négliger pour développer massivement le vélo en France (Puchaczewski et al. 2019).

Figure 6.25 : Famille sur l'axe Chronovélo 1 à Meylan en banlieue de Grenoble – Photo personnelle, 17 octobre 2021

6.2 De nouveaux outils de connaissance du vélo pour de nouveaux besoins

Représentations, politiques, pratiques, doctrine d'aménagement… Depuis la fin des années 2010, le monde du vélo traverse des évolutions majeures et sans précédent, que nous n'avons pu que rapidement balayer dans la section ci-dessus. L'hypothèse centrale de ce chapitre est que cette accélération ou nouvelle étape du retour du vélo s'est faite en lien étroit avec des évolutions des outils de connaissance et d'évaluation : nouveaux besoins, nouvelles méthodes, nouveaux outils, nouveaux acteurs impliqués. Nous nous intéressons dans cette section aux évolutions des outils déployés par les acteurs institutionnels, tandis que la suivante se focalisera sur les acteurs associatifs et usagers.

6.2.1 Des besoins accrus et de nouvelles possibilités technologiques

Les années 2010 voient le développement ou la démocratisation de nouveaux outils (compteurs automatiques, relevés de trace GPS…) et l'évolution d'outils anciens (recensement Insee, bases de données SIG…). Ces transformations des outils de connaissance et d'évaluation du vélo sont dues au croisement de nouveaux besoins des acteurs institutionnels et de nouvelles possibilités technologiques.

Des besoins accrus

Tout d'abord, comme nous l'avons vu au Chapitre 4, la France connait de façon générale des évolutions de ces outils d'observation et d'évaluation. Le nombre de dispositifs d'observation territoriale a fortement augmenté depuis les années 1990-2000 sous l'effet de la montée en puissance des collectivités territoriales (Roux, Feyt 2011). L'évaluation des politiques publiques est également de plus en plus répandue sous l'influence du nouveau management public, même si ce mouvement est plus perceptible au niveau national que local.

De plus, l'observation et l'évaluation spécifiques au champ des mobilités sont transformées par la construction puis l'affirmation du nouveau référentiel sectoriel de la mobilité durable : la LAURE (1996) et les différentes lois successives imposent de plus en plus des objectifs en termes de réduction de la pollution atmosphérique et des émissions de GES. Dans ce contexte, il est de plus en plus nécessaire de distinguer les modes vertueux (dont le vélo) et les plus polluants (dont les deux-roues motorisés), ce que les exploitations standards des enquêtes mobilité commencent à faire à partir de la fin des années 1990. C'est à un tel mouvement de fond qu'on peut attribuer la création d'un cinquième mode « vélo » pour les déplacements domicile-travail dans le recensement de la population de l'Insee en 2015, ce qui est aussi une belle illustration de l'inertie des instruments d'observation publique.

En parallèle de cette réhabilitation du vélo au sein des instruments généralistes de connaissance des mobilités, nous avons également vu que les acteurs du vélo, que nous qualifions de « convaincus », développent leurs propres outils d'observation avec un objectif de valorisation et visibilisation du vélo. En effet, les enquêtes mobilité conservent un certain nombre de limites pour rendre compte de la pratique du vélo : moindre fiabilité sur les petits échantillons, sous-évaluation de la pratique du fait de la période d'enquête hivernale, écart trop long entre deux enquêtes. Du fait de ces limites, ces enquêtes ne suffisent pas aux acteurs du vélo pour montrer la réalité de la pratique :

> *« Le sujet il est intéressant aussi parce que les parts modales telles qu'on les connait type enquêtes ménages déplacements, en fait elles nous disent rien du tout, elles nous disent que la part modale est minuscule en gros, et donc on a besoin d'outils, de méthodes, pour quantifier un phénomène qui peut être très saisonnier, qui est pas comme du flux voiture qui se voit. » (Ex-Chargée d'études au Club des Villes et Territoires Cyclables, Animatrice du programme AVELO à l'ADEME, 25 février 2021)*

De la même façon, les outils de modélisation, calibrés à partir des enquêtes mobilité, peinent à cerner les déterminants de la pratique du vélo (qui répond à des logiques différentes de celle de budget/temps de transport sur lesquels ils sont construits) ou à envisager des ruptures fortes comme celles rencontrées depuis la fin des années 2010. Ces raisons restant globalement d'actualité, le besoin d'outils spécifiques au vélo s'est fait d'autant plus fort que l'intérêt pour le mode s'est accru.

Tout d'abord, au fur et à mesure que les plans vélos gagnent en ampleur pour finir par se chiffrer en dizaines de millions d'euros, il devient de plus en plus logique de les évaluer au vu de leur importance dans le budget de la collectivité. Cette évaluation est sans doute rendue plus simple par la meilleure structuration des équipes dédiées aux projets, et le fait que l'évaluation et l'observation restent relativement peu chères lorsqu'on compare leur coût à celui des aménagements et des services.

> *« On avait que 5 compteurs jusqu'en 2018, et là on a vraiment rajouté beaucoup de compteurs notamment sur les Chronovélo pour pouvoir suivre à plus long terme l'augmentation du trafic sur le réseau magistral, on s'en sert aussi dans les appels à projets pour justifier a posteriori des financements qu'on a récupérés. » (Cheffe de projet aménagements cyclables à Grenoble Alpes Métropole, 6 janvier 2021)*

Ainsi, le 3e plan vélo de Bordeaux Métropole, voté à l'automne 2021, fait de l'observation l'une de ses 5 thématiques, à laquelle elle consacre des ateliers de travail au même titre que les aménagements ou les services. Les besoins d'évaluation se décalent alors depuis les aménagements, où elle est plutôt bonne, vers d'autres volets des politiques cyclables comme le stationnement.

> *« Ça dépend de l'importance et des moyens qu'on peut avoir, mais quand on a un projet très structurant, on fait des comptages ponctuels avant et on refait la même chose après derrière. Idéalement, sur les grandes infras autour de l'aéroport par exemple, on essaie d'installer les compteurs en même temps qu'on fait les travaux. […]*
>
> *Dans le 3e plan vélo, la partie observation, comptages, etc., sur les 5 points qu'on a isolés du plan vélo, c'est un sujet à part entière. » (Chargé de projets modes actifs au sein de la direction générale Mobilités de Bordeaux Métropole, 21 janvier 2021)*

Cette nécessité d'évaluer est renforcée par les objectifs de développement ambitieux donnés par les PDU, ainsi que par le volontarisme des nouvelles équipes élues en 2020 :

> *« Pour moi c'est essentiel de pouvoir suivre et évaluer une politique. Notre travail se fonde sur les objectifs inscrits dans le PDU, on a des objectifs quantitatifs en termes de répartition modale à atteindre à l'horizon 2030, nos élus nous fixent des objectifs aujourd'hui encore plus ambitieux, également des objectifs quantitatifs de déploiement de kilomètres d'aménagements cyclables, d'arceaux vélo, etc. dans l'objectif de report modal, et de prendre les nouveaux cyclistes dans les voitures. » (Responsable de l'unité Voirie Mobilité Projets et Services à la Métropole du Grand Lyon, 22 avril 2021)*

Des objectifs renforcés et diversifiés

L'objectif principal des outils d'observation reste de rendre visible et de mettre en valeur la pratique du vélo de façon à prouver l'intérêt de développer ce mode, avec cependant quelques évolutions.

D'une part, au fur et à mesure que les politiques cyclables gagnent en importance et sont de plus en plus portées politiquement, leur valorisation est portée par des acteurs de plus en plus diversifiés et importants : on passe par exemple d'une utilisation des outils par un technicien vélo pour négocier en interne, à une valorisation par des élus en externe pour justifier leur politique auprès de la population. Montpellier Méditerranée Métropole explique par exemple que ses totems compteurs-afficheurs de vélos sont au cœur de sa politique cyclable :

> *« Cela permet de se rendre compte de l'importance du flux réel de vélos, que l'on perçoit toujours moindre car un vélo est léger, prend peu de place, se faufile, avance rapidement, n'est pas pris dans les bouchons et apparaît finalement peu visible. Ces totems contribuent ainsi à la politique cyclable en encourageant et rendant visible la pratique du vélo. Ils permettent aux habitants de mieux appréhender et comprendre des choix d'investissement et d'aménagement. » (Montpellier Méditerranée Métropole[1])*

Au niveau national, Vélo & Territoires édite également des bulletins annuels de fréquentation depuis qu'elle a mis en place la plateforme nationale des fréquentations en 2013. Ceux-ci sont d'abord orientés vers la pratique touristique, puis, le parc de compteurs se diversifiant avec l'apport de collectivités plus urbaines, ils acquièrent une dimension généraliste à partir de 2018. Le 20 mai 2020, pour accompagner les efforts mis en place par les collectivités pour encourager la pratique du vélo au déconfinement, elle commence la publication d'un bulletin plus régulier (bihebdomadaire puis mensuel), largement repris et qui reste le principal élément mobilisé pour analyser la progression de la pratique lors de la crise sanitaire :

> *« Il y a eu les Bulletins de fréquentation covid, pour suivre les fréquentations qui se sont mis en place pendant le covid pour essayer de se dire "tiens, se passe-t-il vraiment un truc de dingue sur le vélo pendant le covid ?" Force est de constater que oui, un peu quand même. Donc ça on a pu établir, montrer que c'est vrai [...] Je pense que l'explosion du vélo l'année dernière et des politiques cyclables ça a été vraiment très aidé par la capacité à faire la démonstration tangible par l'observation de Vélo & Territoires. Et puis ça nous permet aussi d'établir des observations individualisées par itinéraire. Donc chaque itinéraire français qui se développe et travaille au développement de son itinéraire est en capacité de dire : "Regardez, on a plus tant de fréquentation." Donc la démonstration pour la preuve, pour voter des budgets et des investissements publics, et pour voter des politiques cyclables, pour défendre des délibérations en collectivité, c'est stratégique, c'est important. Toutes ces datas qu'on fournit nous, c'est autant d'éléments de plaidoyer utiles aux élus, utiles aux équipes pour faire avancer les politiques cyclables. Donc ça c'est bigrement important. Et la donnée agrégée au niveau national c'est autant de justifications pour faire avancer au niveau national, en interministériel, avec les acteurs nationaux dans leur vaste variété. » (Directrice de l'association Vélo & Territoires, 19 août 2021)*

[1] « Pourquoi les totems sont au cœur de la politique vélo à Montpellier », 20 minutes, 14 janvier 2022. www.20minutes.fr/montpellier/3216159-20220114-montpellier-pourquoi-totems-compteurs-velos-ur-politique-cyclable

On perçoit bien dans cet extrait comment les données de fréquentation nationale reproduisent au niveau de l'État les logiques de visibilisation et de valorisation d'abord plutôt développées au niveau local.

D'autre part, à mesure que le vélo devient un sujet d'ampleur, un certain nombre de controverses traversent le milieu du vélo : opportunité d'encourager le VAE, intérêt de tel ou tel type d'aménagement. De nouveaux types d'aménagements sont expérimentés : vélorues, CVCB, pistes cyclables centrales, ronds-points à la néerlandaise dans le cadre des aménagements provisoires… Dans ce contexte, les outils d'observation et d'évaluation sont mobilisés pour obtenir des réponses sur la direction à prendre, voire même créés par différents acteurs pour appuyer leur vision du vélo et influencer les représentations dans ce sens. Pour ces acteurs, l'enjeu n'est alors plus de promouvoir le développement des politiques cyclables quelles qu'elles soient, mais de promouvoir une certaine conception des politiques cyclables.

L'observation des mobilités se formalise également de plus en plus au sein de cellules dédiées dans les Métropoles ou agences d'urbanisme, comme le centre de ressources de Grenoble, créé en 2014, composé de 4 personnes et dédié à l'évaluation, l'observation et la prospective[1]. Le référentiel de la mobilité durable amène ces équipes à souhaiter s'équiper d'outils équivalents aux autres modes pour le vélo. La demande de chiffres est parfois forte du côté des usagers et des associations, qui produisent même parfois leurs propres données (voir 6.3)

Enfin, la crise du covid apporte des questionnements supplémentaires quant à la connaissance des mobilités : les enquêtes mobilité, conçues pour saisir les caractéristiques de la mobilité en temps « normal » ne sont pas adaptées au contexte de la crise – celles qui sont prévues sont d'ailleurs suspendues, tout comme l'enquête annuelle de recensement 2021. Dans le même temps, les données sont un des piliers de la lutte contre la pandémie, ce qui fait découvrir à une partie du public l'intérêt de la data visualisation au travers de sites comme *Our World in Data* ou *Covid Tracker*[2], ou via les médias grand public. On cherche alors d'autres façons de connaitre les mobilités, comme par exemple l'enquête spécifique sur les mobilités en temps de crise lancée par Île-de-France Mobilités.

Dès lors que le vélo est considéré comme un mode de déplacement à part entière, les besoins d'observation et d'évaluation dépassent le besoin principal de valorisation et de justification des politiques cyclables qui prévalait jusque-là. Un bon exemple est celui de l'origine de l'Observatoire de la mobilité des modes actifs. Confrontée à une hausse de l'accidentalité à vélo, la délégation à la sécurité routière souhaite connaître le risque à vélo en rapportant l'accidentalité à la mobilité vélo. Si elle a des données concernant l'évolution de la pratique de la voiture ou des transports en commun, elle n'en a pas sur les modes

[1] Responsable du centre de ressources à Grenoble Alpes Métropole et au SMMAG (Syndicat mixte des mobilités de l'aire grenobloise), 7 janvier 2021
[2] ourworldindata.org/, covidtracker.fr/

actifs. Elle charge alors en 2021 le Cerema de monter avec le Club des Villes et Territoires Cyclables et Vélo & Territoires un observatoire en mesure de fournir des indicateurs d'évolution de la pratique du vélo et de la marche, à partir de données d'enquêtes (EMC², Insee…) et de comptages (plateforme nationale des fréquentations).

Cette intégration dans une problématique plus large s'illustre particulièrement lors des implantations d'aménagements provisoires lors de la crise sanitaire. Comme ces aménagements impliquent une redistribution importante de l'espace de voirie d'un mode vers l'autre (souvent le vélo), il apparait nécessaire aux acteurs décisionnaires d'avoir des données fiables qui prennent bien en compte l'ensemble des modes de déplacement. Par exemple, Grenoble s'est doté d'un observatoire spécifique (250 000€) pour analyser ses aménagements temporaires :

> *« Là où finalement on s'est le plus servi d'observatoires, c'est dans le cadre de Tempovélo, on a mis en place un observatoire spécifique pour les aménagements transitoires. […] Grosso modo toutes les semaines on avait une cellule de veille avec un bureau d'études externe qui nous faisait l'analyse de toutes les données qu'on leur transmettait, vélo, voiture, piéton et transports en commun, c'était vraiment multimodal. Donc cet observatoire-là il nous a été extrêmement utile dans toutes les négociations politiques et techniques qu'il y a eu pour savoir si on maintenait ou pas les aménagements. » (Cheffe de projet aménagements cyclables à Grenoble Alpes Métropole, 6 janvier 2021)*

... et de nouvelles possibilités technologiques

La réponse à ces nouveaux besoins est également permise par le développement de nouvelles technologies (majoritairement les technologies de l'information et de la communication) : accélération de la transmission d'information avec Internet, objets connectés, géolocalisation, intelligence artificielle, open data, démocratisation et miniaturisation des caméras…

Si, parfois, c'est le besoin qui amène au développement de la technologie (comme nous l'avons vu au Chapitre 4 pour le cas des compteurs automatiques), c'est aussi parfois la disponibilité d'une technologie non conçue pour le besoin qui crée l'usage ; c'est particulièrement le cas de l'utilisation des traces GPS, que nous verrons par la suite. La relation est cependant plus souvent dans le premier sens, quelques entreprises innovantes comme Eco-Compteur ou Geovelo étant à l'écoute des besoins des collectivités et développant leurs solutions dans ce sens. Le directeur d'Eco-Compteur nous explique comment son entreprise s'est adaptée aux nouveaux besoins de ses clients :

> *« À partir de [l'achat de la technologie ZELT], nous on a suivi les besoins de nos clients, on a développé une gamme. Donc 2013 voit arriver le Display, l'afficheur. Et lui, il ne vise pas à évaluer les politiques, il vise à changer les comportements. Donc un autre besoin : comment j'arrive à communiquer efficacement à travers la population et avoir des outils qui permettent d'aller un peu dans le changement de comportement. Donc le Display ça en fait partie. […] Là on est vraiment dans le changement de comportement, la communication, les gens ils regardent, ils*

> *disent "tiens, regarde, il y a quand même 5000 vélos" Ça rend visible un truc qui ne l'est pas, parce qu'une piste cyclable est toujours vide, il fait pas de bruit le vélo. Une petite voiture fait plus de bruit que 10 000 vélos. Donc il y a toujours ce manque de visibilité de la pratique, donc le Display a contribué à la mettre un peu en valeur. » (Directeur Général d'Éco-Compteur, 8 janvier 2021)*

Une explication par Geovelo du processus de développement du tableau de bord à destination des collectivités (voir plus bas) montre comment le lien entre développements technologiques et apparition des besoins fonctionne dans les deux sens, avec de nombreux échanges entre l'entreprise et une collectivité – en l'occurrence la ville de Paris :

> *« Au tout début, on a commencé à y réfléchir parce qu'on trouvait ça intéressant, et on se disait que ça allait devenir un besoin, et on voyait que pour d'autres modes de transports, comme la voiture ou le transport public, ils avaient ce type d'outils. […] Peu à peu on a confronté nos idées avec la ville de Paris, avec qui on avait un contrat sur d'autres sujets, et donc on a commencé à leur montrer ce sur quoi on travaillait, et en fait on a vu que oui, ça les intéressait clairement, et donc on a commencé à échanger plus précisément sur leurs besoins, c'est comme ça que ça a commencé. » (Directeur et cofondateur de la Compagnie des Mobilités (Geovelo), 24 novembre 2020)*

On retrouve ce lien à deux sens dans cet extrait de vidéo sur les comptages de vélos à Paris :

> *« La direction de la voirie et des déplacements a commencé à compter les vélos en 1997, ce sont des comptages qui sont réalisés manuellement. […] Avec l'évolution des technologies, on a commencé à s'intéresser aux outils qui comptent les vélos en permanence, et donc on a commencé à implanter des Eco-Compteurs avec des boucles électromagnétiques. » (Cheffe du pôle observatoire et systèmes d'informations à la ville de Paris[1])*

Ce passage des compteurs classiques (dont le résultat ne parvenait qu'au technicien qui en avait la charge) aux compteurs communicants correspond tout à fait à l'extension que nous décrivions plus haut du besoin de valorisation des politiques cyclables de la sphère technique vers la sphère politique et médiatique. Voyons à présent comment toutes ces évolutions se traduisent dans les instruments de connaissance mis en place par les collectivités.

6.2.2 Un renforcement des outils de connaissance de la pratique du vélo

Nous détaillions au Chapitre 4 les trois grandes approches de l'évaluation des politiques cyclables : l'évaluation par la mesure de la pratique, par les politiques et par l'usage. Intéressons-nous d'abord aux évolutions de l'évaluation par la mesure de la pratique : pour rappel, l'objectif principal des politiques cyclables étant le développement de la pratique du vélo, observer cette pratique est une façon de juger de leur succès.

[1] « Paris, en route vers la ville cyclable ? », Eco-Compteur, 3 avril 2020. www.youtube.com/watch?v=A_duSHAE5EI

Les enquêtes mobilité et la modélisation, horizon indépassable ?

Le triptyque enquêtes mobilité - modélisation - parts modales est aujourd'hui central dans les politiques de déplacement. En effet, malgré toutes les limites de ces outils, ils constituent un moyen, à partir d'un instrument de mesure unique qui fait office de « couteau-suisse de la mobilité », d'avoir des outils d'aide à la décision (la modélisation) et un langage (les parts modales) communs à un nombre d'acteurs très large aux logiques très différentes – qu'ils soient au sein (routier, transports urbains, ferroviaire, modes actifs) ou en dehors (urbanisme, espaces publics, environnement, communication, élus, associations, population) du champ des mobilités. Cette lingua franca des mobilités apparait aujourd'hui indépassable : si des outils sont ponctuellement plus performants pour tel ou tel besoin, on voit mal quel outil pourrait venir la remplacer sur l'ensemble de ses usages :

> *« C'est vrai que quand on parle de part modale, ça renvoie à la notion d'enquête mobilité, de standardisation, donc on est un peu obligés de faire quand même ce type d'enquête pour se comparer dans le temps et entre métropoles. » (Responsable du centre de ressources à Grenoble Alpes Métropole et au SMMAG, 7 janvier 2021)*

Cet ancrage de la part modale comme indicateur principal pour penser les mobilités et y compris le vélo est sensible dans l'ensemble des annonces d'objectifs faites dans les plans de déplacement urbains et les plans vélo : le PDU 2015 de Lyon vise 8% de part modale en 2030, La Rochelle vise un doublement pour atteindre 14% en 2030, etc. Le plan vélo national lui-même n'annonce qu'un seul grand objectif : atteindre 9% de part modale en 2024. Pourtant, l'atteinte de ces objectifs est souvent difficile à mesurer, à moins de réaliser une enquête l'année en question. Impossible également de faire une évaluation des objectifs à mi-parcours. Pour reprendre le cas du plan vélo national, la dernière enquête mobilité des personnes de 2018-2019 fixe certes un point de départ, mais comment vérifier si les 9% sont atteints ou non en 2024 ?

Des initiatives ont donc été prises pour améliorer la prise en compte du vélo par les enquêtes mobilité. D'abord, un certain nombre de données utiles à la compréhension de la pratique du vélo sont déjà présentes dans ces enquêtes telles qu'elles existent actuellement, mais simplement très sous-exploitées, car ce n'était historiquement pas la priorité première. Un regard neuf sur ces enquêtes permet d'obtenir des informations substantielles : il est par exemple possible de croiser les fichiers « opinions » avec les fichiers « personnes » pour évaluer la part de la population qui est prête à passer au vélo[1].

Cependant, un biais important subsiste en l'état et se traduit directement dans l'indicateur qu'est la part modale : l'enquête est réalisée tous les 10 ans environs et son résultat pour le vélo est souvent peu statistiquement significatif, d'autant plus qu'il est très influençable par la météo, comme on l'a pu voir pour l'EMD 2013 à Toulouse. Une fois l'enquête effectuée,

[1] Chef de projet au bureau d'étude Inddigo, 9 novembre 2020

impossible d'actualiser le chiffre avant 10 ans. Pour de nombreux élus ayant des objectifs ambitieux sur le vélo, c'est aujourd'hui insatisfaisant :

> *« Nos élus ont de grandes attentes, et c'est normal, et en ont un peu marre qu'on leur dise "en 2015 la pratique c'était ça". » (Responsable de l'unité Voirie Mobilité Projets et Services à la Métropole du Grand Lyon, 22 avril 2021)*

Plusieurs solutions se popularisent actuellement pour y remédier[1]. La première consiste à poser des questions spécifiques sur le vélo et la saisonnalité/régularité des déplacements, dans la tranche optionnelle de l'enquête mobilité ou par le biais d'une autre enquête spécifique. C'est le choix qu'a fait Grenoble dans le questionnaire complémentaire à son enquête mobilité 2019-2020[2]. Ces questions peuvent permettre de mieux connaitre ces variations et de mieux identifier d'éventuels biais liés à l'enquête. Il est alors possible de redresser le résultat de l'enquête pour tenir compte de cette variabilité, comme cela a été fait par exemple dans l'étude d'Inddigo sur l'économie du vélo (Mercat 2020). Cela ne permet pas cependant de modifier les résultats officiels de l'enquête (et notamment les parts modales, qui sont ce que la majorité de la population retiendra) dont la conformation aux standards nationaux doit être certifiée par le Cerema.

Une autre piste, plus complexe à mettre en œuvre, est celle de l'enquête en continu, déjà évoquée plus haut et mise en place en 2018 sur l'enquête grand territoire par Île-de-France Mobilités[3]. En étalant la période d'enquête dans le temps, celle-ci permet de lisser les incertitudes statistiques, en plus de donner une image actualisée chaque année qui permet de mieux saisir les fortes évolutions qu'a connu le mode sur un laps de temps très court. L'enquête spécifique sur l'impact de la crise du covid sur les mobilités, lancée également par Île-de-France Mobilités, bien que répondant à des logiques différentes, remplit les mêmes conditions d'étalement dans le temps et a permis, par exemple de déceler les évolutions dès septembre-octobre 2020, mais également de les contextualiser au sein de l'ensemble des mobilités :

> *« En 2020, on a eu cet éclairage supplémentaire sur l'impact de la période covid sur l'usage du vélo. Dès la sortie du premier confinement, on a quand même eu un boom de l'usage du vélo. En septembre-octobre 2020, on était à +25% de déplacements à vélo à l'échelle régionale, c'est beaucoup et ça masque des évolutions encore plus fortes sur certains territoires, sur le centre de l'agglomération notamment. […] On a fait des constats qu'on n'avait jamais fait historiquement dans nos enquêtes, par exemple en septembre-octobre, on avait*

[1] On pourrait avancer, non sans ironie, que la meilleure façon reste d'augmenter durablement la pratique du vélo : les effectifs étant plus importants, le résultat est moins sujet à l'erreur statistique ; de plus, une pratique cyclable importante est souvent plus régulière et moins sujette aux variations, que ce soit pour des raisons saisonnières ou météorologiques.

[2] Responsable du centre de ressources à Grenoble Alpes Métropole et au SMMAG, 7 janvier 2021

[3] On peut d'ailleurs noter que cette enquête, censée à l'origine livrer ses premiers résultats pour l'année 2020, ainsi que la précédente enquête, menée en 2010, coïncidaient avec les temporalités des plans de déplacements urbains d'Île-de-France (le plan précédent portait sur la période 2010-2020) : même en l'absence d'autres moyens d'observer en continu, cette coïncidence temporelle permet une évaluation plus efficace du plan.

> *autant de déplacements à vélo qu'en voiture à Paris. » (Chargé d'études au département Observations et Prospective d'Île-de-France Mobilités, 30 mars 2021)*

La modélisation des déplacements reste également un outil incontournable dans la construction et l'évaluation d'opportunité des projets d'infrastructures de transports ou des PDU. Longtemps réservée à la voiture, puis étendue aux transports en commun, elle intègre depuis quelques années le vélo dans quelques agglomération pionnières parmi les plus volontaristes : c'est le cas de Bordeaux, de Chambéry ou encore de Lyon, où il a été utilisé pour modéliser l'impact du REV. Produire des résultats fiables n'est pas évident car la pratique du vélo obéit à des déterminants différents de celle de la voiture et des transports publics, mais les résultats sont prometteurs :

> *« Il y a eu un petit travail d'évaluation de la pertinence des conclusions de l'outil par rapport au vélo, [...] et il s'est avéré qu'il n'était pas complètement à côté de la plaque, il y a des marges de progrès, bien sûr, il sous-estime, mais une fois qu'on sait ça on peut peut-être corriger le tir. » (Responsable de l'unité Voirie Mobilité Projets et Services à la Métropole du Grand Lyon, 22 avril 2021)*

Cependant, un problème important subsiste ; la modélisation telle qu'elle est construite aujourd'hui est incapable d'imaginer l'émergence d'un mode, notamment parce qu'elle est principalement basée sur les enquêtes mobilité. D'une part, lorsqu'un mode minoritaire comme le vélo est peu observé par l'enquête mobilité, on dispose de peu d'éléments sur les déterminants de son utilisation. D'autre part, les modèles sont par construction conservateurs, et ne permettent que de tester l'offre de mobilité et le développement urbain anticipés sur la base des comportements de mobilité observés l'année de l'enquête mobilité (donc parfois deux décennies avant l'horizon modélisé). Ils ne peuvent donc pas anticiper une modification de ces comportements de mobilité, comme celle qui est observée pour le vélo depuis la fin des années 2010 :

> *« La modélisation, c'est comme si on travaille en regardant l'avenir dans le rétroviseur. C'est-à-dire qu'on fonctionne en modélisant les fréquentations futures à partir de ce qu'on a observé dans le passé. Et donc c'est un outil qui est absolument incapable d'intégrer des situations de rupture, et là sur le vélo on est sur une situation de rupture. Aucun modèle de trafic sur Paris ne pouvait prévoir ce qui s'est passé. [...] Et c'est un peu ça aujourd'hui qui fait que le vélo est peu pris en compte, peu considéré, c'est que quand on travaille sur des modèles à 5 ans ou des modèles à 10 ans, le vélo ne décolle pas. Et il ne peut pas décoller puisqu'on prévoit en observant le passé. » (Chef de projet au bureau d'étude Inddigo, 9 novembre 2020)*

Que l'on parle d'observation, de prospective ou d'évaluation, les normes instaurées par les enquêtes mobilité restent donc en vigueur, mais avec une difficulté majeure : on ne dispose pas d'outils de connaissance qui permettent la continuité de la mesure dans le temps. Un enjeu des politiques de connaissance du vélo est donc de trouver, grâce à d'autres outils de mesure ou à une combinaison d'entre eux, une autre façon de parler ce langage.

L'arrivée de nouveaux outils est-elle de nature à rebattre les cartes ?

Comme nous l'avons vu, tous les nouveaux outils ne sont pas liés à des nouveautés d'ordre technologique, certains sont simplement liés à l'évolution des besoins et à la revalorisation du vélo. C'est le cas des données issues du recensement général de l'Insee, qui prend en compte le vélo depuis 2015. Bien qu'elles ne portent que sur le domicile-travail et sont moins nuancées que les données issues des enquêtes mobilité, elles comportent trois avantages majeurs :

- Une méthode unique couvrant l'ensemble du territoire national,
- Une actualisation complète tous les 5 ans pour l'ensemble des communes, et même une actualisation partielle tous les ans pour celles de plus de 10 000 habitants grâce au principe de l'enquête en continu (Pumain 1999),
- Une base d'enquêtes énorme (9 millions de personnes par an) permettant des analyses fines à la commune voire à l'IRIS (Ilots Regroupés pour l'Information Statistique) ou en recoupant avec les autres variables issues du recensement (catégories socio-professionnelles (CSP), niveau de diplôme, etc.).

Depuis leur première parution à l'été 2020, ces chiffres[1] ont été mobilisés de diverses manières. Ils ont notamment été largement diffusés dans l'agglomération grenobloise, où ils sont particulièrement flatteurs pour le vélo : Grenoble apparait comme la commune importante avec la part modale la plus haute de France (16,83% en 2017), devant Strasbourg (16,77%)[2] – ce qui semble avoir autorisé Grenoble à s'arroger le titre de « capitale du vélo »[3]. Ils ont globalement été appréciés pour leur traitement égal et simultané de tous les territoires :

> *« J'étais super content qu'on ait les données Insee en 2020, qui pour la première fois ont permis des comparaisons sur la même méthodo entre agglos, c'était vraiment génial. On a pu, entre guillemets, tomber les masques entre les villes ou agglos qui se prétendaient super cyclables et d'autres qu'on avait pas vu arriver, et là on a vraiment vu qui était bon, qui était pas bon. » (Chargé de la politique cyclable à l'agglomération du Grand Chambéry, 11 décembre 2020)*

Les données 2018, diffusées en 2021, permettaient une première analyse des évolutions en cours ; notamment, le dernier recensement ayant été fait en janvier-février 2020, il permettait de rendre compte des changements impulsés par la grève des transports, comme nous l'avons expliqué au 6.1.1. Cette analyse a notamment été faite par l'Insee (Brutel, Pages 2021), ainsi que par le spécialiste des transports Mathieu Chassignet, montrant une

[1] Diffusés notamment sur Twitter : twitter.com/R_Pucha/status/1289203472236068866

[2] Même si ce chiffre est en partie imputable à la taille de commune plus petite et au focus sur les déplacements domicile-travail, il reste impressionnant, d'autant plus que d'autres communes de l'agglomération suivent de près (La Tronche : 15,86%, Saint-Martin d'Hères : 10,11%...).

[3] « Isère. Grenoble est bien la capitale du vélo pour aller au travail », Le Dauphiné Libéré, 6 août 2020. www.ledauphine.com/environnement/2020/08/04/isere-grenoble-est-bien-la-capitale-du-velo-pour-aller-au-travail

tendance à la hausse dans toute la France[1]. Lorsqu'elles seront plus robustes (après un cycle de 5 ans), ces données pourraient être utilisées pour tenter d'approcher les évolutions entre deux enquêtes mobilité (voir une analyse exploratoire pour l'agglomération toulousaine au Chapitre 7) ou entre deux enquêtes nationales transports-déplacements.

Pour ce qui est des comptages de vélos, les outils ont assez peu évolué (même si les comptages temporaires sont de plus en plus opérés de façon semi-automatisée au moyen de caméras), mais se sont beaucoup répandus lors de la dernière décennie. L'entreprise Eco-Compteur déclare ainsi plus de 20 000 compteurs dans le monde et près de 2000 en France pour les vélos (Tableau 6.5), et la plateforme nationale des fréquentations de Vélo & Territoires en rassemble 1350 en janvier 2022[2] contre 128 en 2013.

Gamme	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Multi (piétons+vélos)	56	68	59	49	69	75	81	97	89	159
Zelt (vélos)	44	81	65	51	39	66	87	121	151	150
Eco-Display (totems)		1			3	2	8	5	6	2
Autres		9	6	4	9	7	13	24	36	47
Total annuel	100	159	130	104	120	150	189	247	282	358
Cumulatif	100	259	389	493	613	763	952	1199	1481	1839

Tableau 6.5 : Ventes de compteurs de marque Eco-Compteur par année en France – Eco-Compteur 2022

En même temps qu'ils se répandent, les compteurs automatiques voient leur utilisation évoluer vers un but de communication grand public, par des multiples biais :

- Le développement des compteurs-afficheurs ou « totems » qui montrent la fréquentation en temps réel à des endroits stratégiques (Figure 4.17 p294),
- La diffusion et la comparaison des données sur la carte du monde en ligne par Eco-Compteur[3],
- Le développement de l'open data[4] : des villes comme Paris, Lyon ou Montpellier mettent à disposition l'intégralité de leurs données sur leur portail open data,
- L'utilisation croissante des données par la communication institutionnelle des collectivités ou des personnes politiques (Figure 6.26).

[1] « Déplacements des français vers le travail : 5 enseignements des derniers chiffres de l'INSEE », Alternatives Économiques, 7 juillet 2021. blogs.alternatives-economiques.fr/chassignet/2021/07/07/deplacements-des-francais-vers-le-travail-5-enseignements-des-derniers-chiffres-de-l-insee

[2] Plateforme nationale des fréquentations : data.eco-counter.com/ParcPublic/?id=891

[3] data.eco-counter.com/ParcPublic/?id=4586

[4] L'open data est une démarche de mise à disposition de données numériques aux citoyens par les collectivités et autres acteurs principalement publics, de façon à permettre leur accès libre et leur réutilisation.

Figure 6.26 : Communication de la Métropole de Lyon sur les chiffres d'augmentation issus des compteurs – Twitter, 16 octobre 2018 : twitter.com/grandlyon/status/1052219748077965314

Aujourd'hui, les compteurs automatiques deviennent les outils standards pour évaluer un aménagement important, que ce soit un tronçon de Réseau Express Vélo, une voie verte ou un autre aménagement structurant. La couverture est encore faible sur le territoire français comparée à celle des capteurs de trafic automobile, mais elle semble devoir continuer de s'améliorer dans les années à venir : l'appel à projets Continuités Cyclables et les fonds AVELO permettent de financer l'implantation de compteurs ou des stratégies d'évaluation.

Une question légèrement annexe à celle du comptage des vélos est celle du comptage des engins de déplacements personnels (trottinettes, etc.). Si ceux-ci étaient encore souvent comptabilisés avec les piétons (c'est le cas par exemple dans les données du recensement Insee), la motorisation croissante de ces engins et leur circulation sur les aménagements cyclables depuis la LOM ont fait émerger un besoin de les compter également, notamment dans des agglomérations comme Lyon ou Paris où ils sont très nombreux. Là encore, les entreprises ont suivi le besoin et Eco-Compteur a dévoilé en janvier 2022 son nouvel outil « ZELT Evo » qui permet de compter distinctement vélos et trottinettes[1].

En parallèle de ces fortes évolutions d'outils déjà préexistants, un nouvel outil est rendu possible par la généralisation de la technologie de guidage GPS sur les smartphones : la collecte de traces GPS. Cette méthode consiste à faire remonter les traces des trajets effectués au moyen d'une application pour smartphone, puis à les agréger (dans le respect

[1] « Comptage des vélos & trottinettes avec la ZELT Evo », Eco-Compteur, 25 janvier 2022. www.eco-compteur.com/blog/comptage-velos-trottinettes-nouveau-compteur-zelt-evo/

de l'anonymat) de manière à obtenir une carte de chaleur (Figure 6.27), ainsi que d'autres données : matrices origines-destinations, vitesses moyennes, etc.

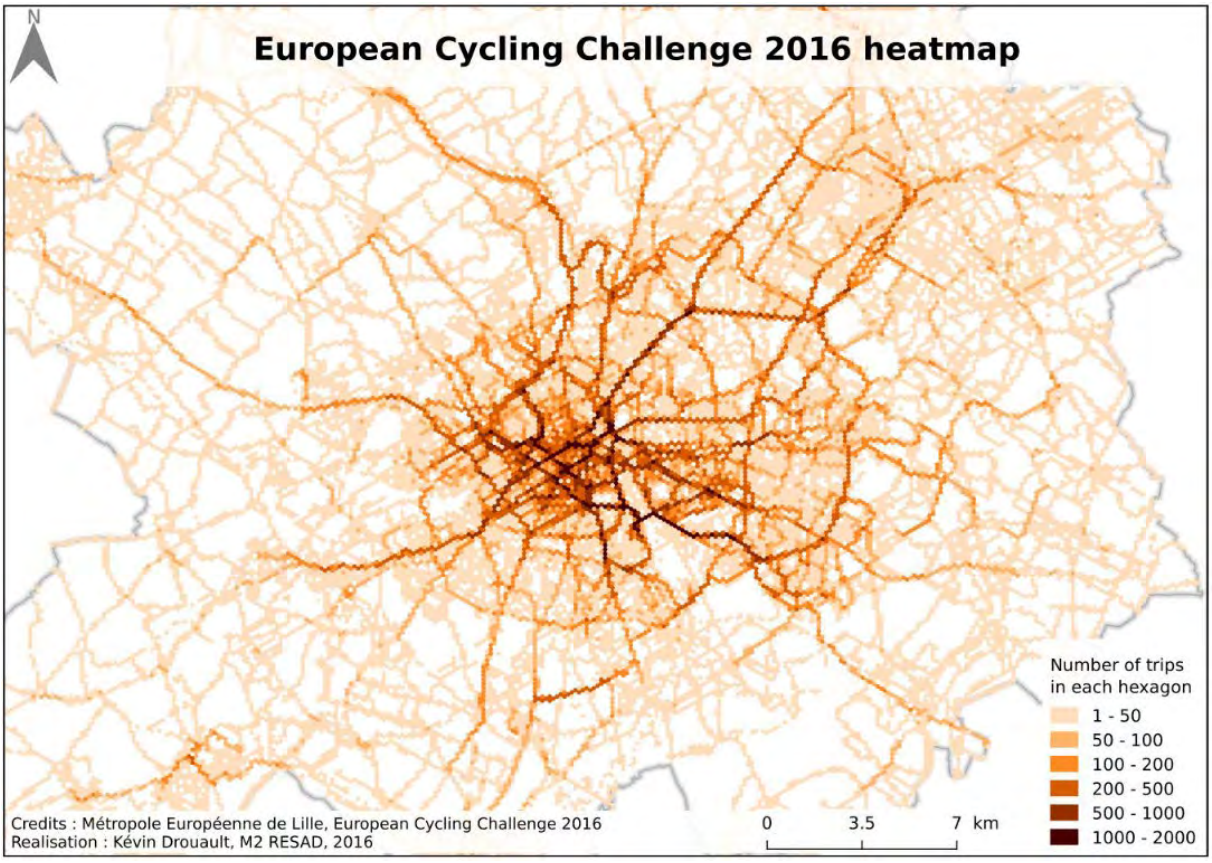


Figure 6.27 : Carte de chaleur obtenue grâce au challenge européen du vélo à Lille – Métropole Européenne de Lille 2016

Au début des années 2010, lorsque de telles données commencent sur les flux automobiles (pour qui la technologie GPS s'est développée plus tôt), les acteurs du vélo y voient l'opportunité d'améliorer leur connaissance des flux cyclistes. Cependant, à ce moment, il n'existe pas vraiment de système de guidage GPS pour cycliste. C'est ainsi que l'idée d'un challenge du vélo apparait à Bologne en Italie vers 2011 : le challenge met en compétition pendant un mois des équipes de cyclistes qui doivent faire un maximum de kilomètres à vélo[1]. Pour le prouver, ils téléchargent une application qui enregistre leurs trajets et les fait remonter à la collectivité de façon agrégée. Le dispositif s'avère donc faire à la fois un très bon outil de management de la mobilité, et un moyen de collecter de la donnée. Entre 2012 et 2017, le challenge est porté à l'échelle européenne sous le nom European Cycling Challenge dans le cadre du programme de coopération Civitas : la compétition se fait alors à

[1] Ce type d'application comporte habituellement un programme permettant d'identifier automatiquement si le participant est bien à vélo, en analysant les données issues de l'accéléromètre du téléphone. La nature des vibrations, les vitesses moyennes, etc. permettent de distinguer le vélo des autres modes (marche à pied, voiture…).

la fois entre les équipes au niveau local (entreprises, écoles, associations) et entre les villes à l'échelle européenne (plus de 50 en 2017)[1].

À partir de 2017, le challenge n'est pas reconduit au niveau européen, mais reste organisé chaque année dans la Métropole Européenne de Lille, qui était déjà la ville française la plus engagée dans le projet sur les éditions précédentes[2]. L'édition 2021 du challenge métropolitain du vélo rassemble ainsi 5000 participants pour 838000 kilomètres parcourus, soit environ 4 fois plus qu'en 2018.

Dans la deuxième moitié des années 2010, deux outils à destination des cyclistes se démocratisent et permettent de collecter des données de traces :

- L'application Strava est une application d'enregistrement d'activité et d'analyse de performance utilisée par les pratiquants du cyclisme sportif, de la course à pied ou de la randonnée. Depuis 2014, l'entreprise a lancé la plateforme « Strava Metro », gratuite pour les collectivités depuis septembre 2020, qui comporte notamment des données sur l'évolution de l'activité et une carte de chaleur (Figure 6.28).

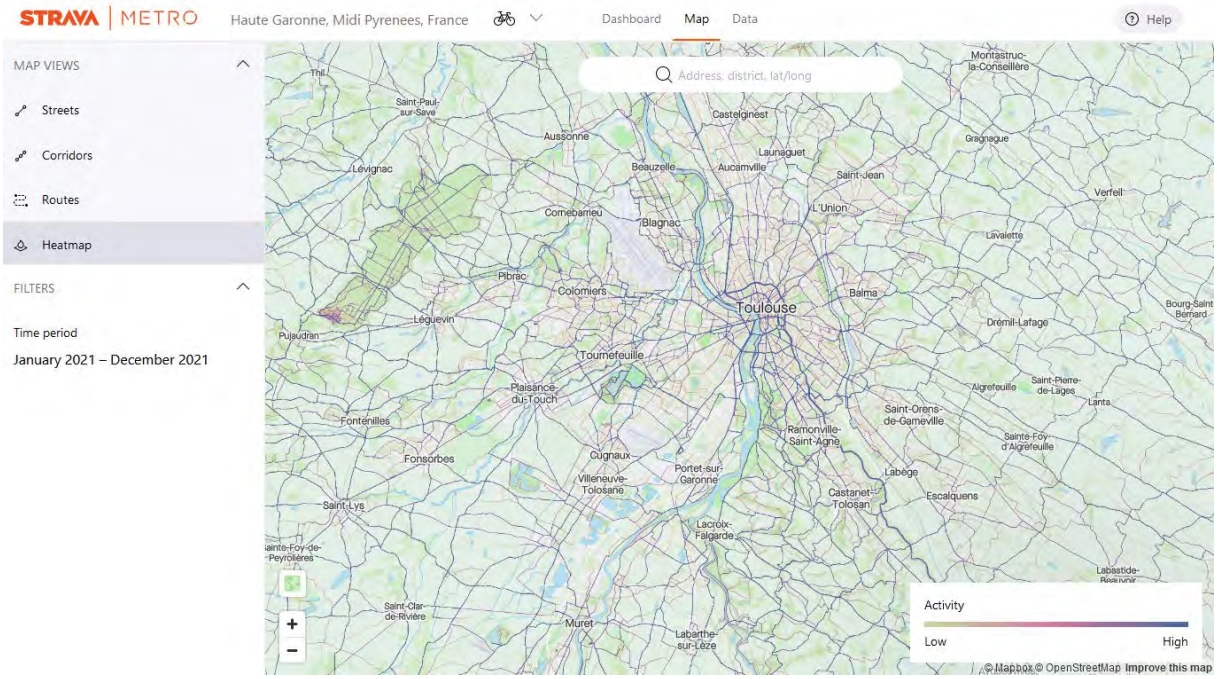


Figure 6.28 : Carte de chaleur de la pratique du vélo dans l'agglomération toulousaine en 2021 – Strava 2022

[1] European Cycling Challenge : cyclingchallenge.eu/

[2] « Les Lillois pédalent plus que les autres ! », Lilleactu, 14 juin 2017. actu.fr/hauts-de-france/lille_59350/les-lillois-pedalent-plus-que-les-autres_6632840.html

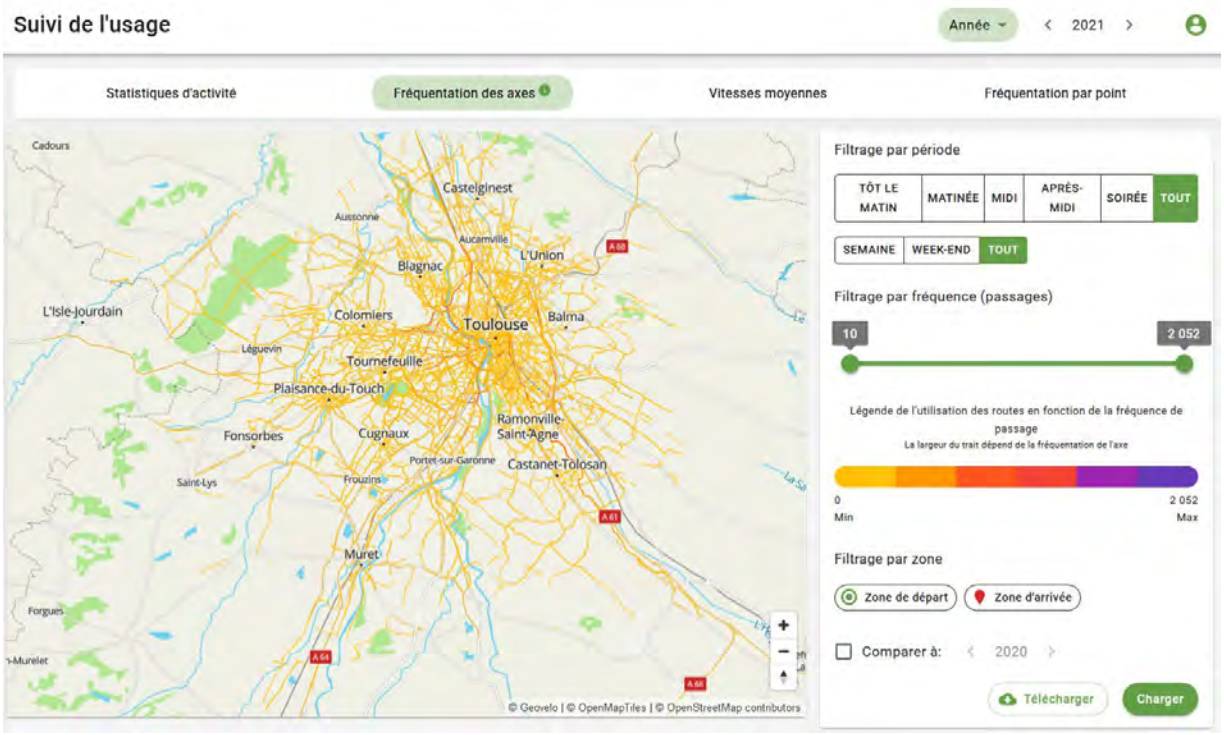


Figure 6.29 : Carte de chaleur de la pratique du vélo dans l'agglomération toulousaine en 2021 – Geovelo 2022

- Geovelo est un système de guidage à destination des cyclistes, sur des pratiques utilitaires ou de loisir (voir Encadré 6.3). En 2017-2018, constatant la quantité croissante de données remontant de l'usage de l'application, l'entreprise commence à développer un tableau de bord à destination des collectivités avec lesquelles elle est en partenariat[1]. Ce tableau de bord se concrétise en 2021 (Figure 6.29).

Geovelo, du guidage aux données

2010 : Deux associés, Benoit Grunberg et Gaël Sauvanet, créent à Tours La Compagnie des Mobilités avec une volonté de travailler sur plusieurs modes de transports dans une vision multimodale. Cette volonté se concrétise par la conception d'un système de guidage GPS pour vélo avec l'université de Tours : Geovelo. Toute la donnée est alors à créer : l'entreprise choisit de s'appuyer sur la plateforme de cartographie participative OpenStreetMap, à laquelle elle contribue, puis de compléter avec un indice de cyclabilité, afin de guider le cycliste sur les axes les plus cyclables.
2010-2012 : Le concept rencontre un premier succès auprès des collectivités (parmi les premières : Tours, Nantes, Paris), qui sont prêtes à financer pour que l'entreprise fiabilise leurs données et mette à disposition le calculateur d'itinéraires (site web et application) aux usagers.
2013-2017 : L'application continue à contractualiser avec de nouvelles collectivités, et développe de nouvelles fonctionnalités en suivant les besoins de celles-ci : guidage pour VLS, intégration des stationnements, de balades touristiques… L'entreprise s'appelle toujours La Compagnie des Mobilités mais se présente comme Geovelo.
2017 : Première levée de fonds (500 000 €, l'équivalent du chiffre d'affaires de Geovelo). L'entreprise développe une marque blanche (intégration du calculateur au sein de solutions plus

[1] « Comment les données Geovelo aident les territoires à favoriser et faciliter l'usage du vélo ? », Geovelo. 3 avril 2020. geovelo.fr/blog/comment-les-donnees-geovelo-aident-les-territoires-a-favoriser-et-faciliter-lusage-du-velo/

larges : qui devient progressivement sa première source de revenu.
2019 : Geovelo gagne le prix Gold du European Startup Prize for Mobility.
2020 : L'entreprise connait une forte croissance sous l'effet de la crise sanitaire et de l'accélération du retour du vélo, passant de 10 collectivités en partenariat en 2018 à 30 en 2022, et de 400 000 téléchargements de l'application début 2020 à 800 000 début 2022.
2021 : Geovelo déploie une fonctionnalité de tableau de bord à destination des collectivités, ainsi que l'outil « Comment ça roule ? » avec le Club des Villes et Territoires Cyclables, qui rendent disponible un certain nombre de données sur la pratique du vélo obtenues grâce aux remontées d'usages de l'application. Pour encourager cet usage, l'application a renforcé depuis 2018 son aspect communautaire avec des challenges et évènements.

Encadré 6.3 : Geovelo, du guidage aux données – D'après entretien avec Directeur et cofondateur de la Compagnie des Mobilités (Geovelo), 24 novembre 2020

En plus de ces deux grands acteurs, d'autres sources permettent de remonter des traces GPS, comme les flottes de vélos en libre-service équipés de puces GPS (ce n'est aujourd'hui pas systématique), ou encore l'application toulousaine Uwinbike, qui propose de fournir aux salariés une « preuve de pédalage » pour demander à leur employeur le versement du forfait mobilité durable.

Ces données présentent des avantages évidents : elles permettent une vue d'ensemble des mobilités à vélo sur un territoire avec une précision difficilement égalable, pour un coût relativement modeste. La Métropole Européenne de Lille utilise les données issues du challenge pour créer des matrices origine-destination, qui peuvent se révéler utiles pour caler un modèle. Toutefois, elles comportent également de nombreux biais, qui sont liés à la représentativité des trajets par rapport à l'ensemble des trajets à vélo :

> *« C'est pas un sujet évident, en sachant qu'il y a 2 problèmes différents : est-ce qu'on a suffisamment de cyclistes, et est-ce que les cyclistes que l'on a sur l'app c'est pas juste un type précis de cyclistes mais qui sont pas représentatifs de l'ensemble. » (Directeur et cofondateur de la Compagnie des Mobilités (Geovelo), 24 novembre 2020)*

Pour ce qui est du premier problème, l'enjeu est donc d'arriver à obtenir un échantillon suffisamment grand. Pour le second, de nombreux risques de biais existent :

- De manière générale, les personnes prêtes à enregistrer leurs trajets sur un téléphone ne sont pas représentatives de la population, dont une partie (notamment les plus âgés et les moins à l'aise avec le numérique) n'est pas équipée pour, ne le souhaite pas ou n'en éprouve pas le besoin.
- Lorsque c'est le cas, il est possible que certains trajets soient enregistrés et d'autres non. Ce sont alors les trajets les plus longs et les moins familiers qui seront surreprésentés.
- Lorsque la collecte de données est encouragée par un challenge, comme dans le cas du challenge métropolitain du vélo de Lille ou, dans une moindre mesure, de Geovelo, il peut y avoir un biais poussant certains usagers à plus utiliser leur vélo, à faire des trajets plus longs ou inhabituels.

- Une application principalement basée sur la performance sportive comme Strava aura un profil d'utilisateur nettement plus expérimenté que la moyenne, ce qui implique un comportement différent (vitesse, distances, choix d'itinéraires) même lorsqu'on isole les trajets du quotidien.
- On peut penser qu'une application de guidage, tendra, à l'inverse, à être utilisée par des profils moins expérimentés et sur des trajets sortant du quotidien.

Pour pallier ces biais, certaines applications comme Geovelo proposent l'enregistrement automatique d'un trajet grâce à la détection par le téléphone, ce qui permet au moins, pour un individu donné, de s'assurer d'enregistrer l'ensemble des trajets y compris lorsque l'usager n'ouvre pas l'application. À l'heure actuelle, seule Geovelo semble réunir à la fois un panel de cyclistes suffisant et une certaine représentativité des usagers dans les villes où l'application est bien implantée. Grâce notamment à l'accéléromètre, elle collecte des données très intéressantes : qualité du revêtement, vitesse moyenne de circulation sur un axe donné, freinages d'urgences… Les applications sont nombreuses et leur exploration encore timide.

Croiser pour mieux connaitre : l'ambition d'une vision exhaustive de la pratique du vélo

Ainsi, à la fin des années 2010, les acteurs chargés de l'observation du vélo accumulent, dans les territoires les mieux dotés, un nombre croissant de données « *capitalisées au fil du temps* » (Responsable du centre de ressources à Grenoble Alpes Métropole et au SMMAG, 7 janvier 2021). Comme on le voit, ces données qui pouvaient être qualifiées d'artisanales 10 ou 20 ans en arrière acquièrent une nouvelle dimension bien plus officielle et systématique : on compte aujourd'hui plus de 70 compteurs automatiques dans la métropole de Lyon ou plus de 90 à Paris. Cependant, chaque outil a ses limites et, pris individuellement, aucun ne permet une vision d'ensemble. Tout l'enjeu des données sur la pratique du vélo est donc aujourd'hui leur combinaison et leur croisement.

Bien sûr, les croisements entre données sont utilisés de longue date pour apporter des réponses à des questions précises. Ces croisements sont particulièrement utilisés pour compléter les données issues des compteurs automatiques. En effet, c'est l'une de seules sources de données permanentes, qui peut par exemple donner un nombre de passages annuel ou quotidien, mais elle est aveugle (pas de distinction de types de vélos ou d'usagers) et peu flexible (difficile de modifier l'implantation du compteur une fois installé). Des collectivités comme le Grand Lyon ont donc mis en place un certain nombre de méthodes pour combiner comptages ponctuels et compteurs automatiques.

Ainsi, les comptages manuels menés une fois par mois permettent de connaitre l'évolution de la proportion d'hommes et de femmes, de Vélo'v, ou encore de cyclistes sportifs, ce que les compteurs automatiques sont incapables de fournir. Dans l'autre sens, des travaux de catégorisation des points de comptages selon leur profil d'utilisation ont mis au point des

coefficients qui permettent d'extrapoler un chiffre de fréquentation quotidienne à partir de 4 heures de comptages en heure de pointe (Rivoirard 2014).

Dans le même ordre d'idée, les comptages ponctuels permettent également de vérifier la précision des données issus des compteurs automatiques puis de la corriger, comme ici avec des comptages vidéo à Bordeaux :

> *« [Les équipes chargées de l'observation] ont des facteurs de correction en fonction du type de boucle. Par exemple là il y a une multiplication de vélos avec des cadres carbone, les vélos cargos. Nous on fonctionne avec des comptages avec boucles électromagnétiques, il y a des vélos qui ne passent pas à la boucle. C'est pour ça que, de temps en temps, ils utilisent des caméras aussi. Par exemple au Pont de Pierre, qui est un peu victime de son succès parce qu'on a 10000 vélos par jour qui passent dessus, vu le flux qu'il y a et le type de vélos, ils ont fait des vérifications avec des caméras pour vérifier si les données étaient cohérentes, et ils se sont rendu compte que le facteur de correction est plus important sur ce compteur là qu'ailleurs, il y a une vingtaine de pourcents de correction à apporter. » (Chargé de projets modes actifs au sein de la direction générale Mobilités de Bordeaux Métropole, 21 janvier 2021)*

On voit d'ailleurs ici une incidence des conditions de conception originelles de l'outil ZELT : le but était de détecter à coup sûr la présence de vélos dans un trafic mixte, et il était plus important de ne pas détecter de véhicule motorisé que de détecter l'ensemble des vélos présents. Face à un flux important de vélos comme ici où c'est l'un des plus importants de France, l'outil rencontre quelques limites, heureusement compensables avec quelques mesures supplémentaires.

Si ces premières approches sont utiles, elles restent ponctuelles. Or l'enjeu est, rappelons-le, de fournir des données et des indicateurs capables de se mesurer avec ceux construits à partir des enquêtes ménages : origines-destinations, nombres de kilomètres, parts modales. De ce point de vue, la combinaison entre compteurs et traces GPS est la plus prometteuse :

> *« Le gros intérêt, c'est de pouvoir mettre en cohérence les données de fréquentation sur un point donné avec des comptages automatiques, qui sont exhaustifs sur le plan des passages mais qui sont pas exhaustifs sur le plan des localisations, avec des données qui sont pas exhaustives sur le plan des passages mais qui sont exhaustives sur le plan des localisations. Tout l'enjeu aujourd'hui, c'est de croiser les données Strava et les données Éco-Compteur pour pouvoir recomposer l'évolution de la part modale ou au moins des kilomètres parcourus à vélo. » (Chef de projet au bureau d'étude Inddigo, 9 novembre 2020)*

Le Tableau 6.6 résume en effet les avantages et angles morts des principales sources de données, et montre comment, tant que l'on ne souhaite pas faire d'analyse en détail sur la sociologie des cyclistes ou leurs motifs de déplacements, les compteurs couvrent les angles morts des traces GPS, et vice-versa. En combinant les deux, on obtient théoriquement une carte de chaleur approchant les flux réels :

> *« À partir des compteurs, où on a les vraies valeurs, on essaie d'extrapoler sur toute notre carte de chaleur pour avoir l'ensemble des flux. » (Directeur et cofondateur de la Compagnie des Mobilités (Geovelo), 24 novembre 2020)*

Geovelo et Eco-Compteur ne s'y sont pas trompés et, après quelques partenariats et programmes de recherche sur le sujet (à Dublin, Nantes, Québec, Montréal, Lyon), ont officialisé en 2021 lors du salon international Velocity le développement d'une application commune baptisée « Cycling Insights »[1].

Cette combinaison de données permet d'obtenir des indicateurs intéressants tels que le nombre de kilomètres effectués à vélo sur un territoire et une période donnée. Ce chiffre est très utile : en le mettant en rapport avec les efforts menés, il est essentiel à l'évaluation des politiques cyclables. Il est également très utile pour déterminer les bénéfices de la pratique sur la santé au moyen d'outils comme le Health and Economic Assessment Tool (HEAT) de l'OMS, ou encore les retombées économiques, comme le font la méthode EVA-VELO sur les véloroutes (Mangin 2021b) ou encore le rapport Économie du Vélo (Mercat 2020).

Cependant, comme on l'avait vu au Chapitre 1, ce n'est pas tant la pratique du vélo en elle-même qui apporte la plupart des avantages attendus par la société notamment en termes environnementaux, mais bien le report modal vers le vélo depuis les modes motorisés individuels. Dès lors, connaitre la simple évolution de la pratique du vélo ne suffit plus pour vérifier si l'on atteint bien les objectifs de mobilité durable. De plus, les exercices de modélisation et de prospective, tout comme la détermination de la part modale, demandent tous à replacer la mobilité à vélo dans le contexte plus large de l'ensemble des déplacements et de l'évolution du territoire. C'est par cet exercice qu'on peut savoir si les déplacements à vélo augmentent plus ou moins vite que le nombre de déplacements total, et si leur progression se fait au détriment des déplacements en voiture ou non.

[1] « Cycling Insights, une application de comptage pour les cyclistes », velotaf.com. 6 octobre 2021. www.velotaf.com/article/16968/cycling-insights-une-application-de-comptage-pour-les-cyclistes

	Enquêtes mobilité	Recensement Insee	Comptages ponctuels	Compteurs automatiques	Relevés de trace GPS	Combinaison traces+compteurs	Combinaison théorique des outils
Exhaustivité de la couverture géographique	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
Précision géographique	Zone EMC²	IRIS	Point de comptage	Point de comptage	Rue	Rue	Rue
Exhaustivité de la couverture socio-démographique	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Détails socio-démographiques	Oui	Oui	En partie	Non	En partie	En partie	Oui
Exhaustivité de la couverture des motifs	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Connaissance des motifs	Oui	Oui	Non	Non	En partie	En partie	Oui
Couverture des trajets intermodaux	Après retraitement	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Représentativité de l'échantillon mesuré sur l'ensemble des trajets observés	Bonne	Bonne	100%	100%	Faible	Bonne	Bonne
Fréquence de renouvellement de la donnée	Décennale	Annuelle	Non-permanente	En permanence	En permanence	En permanence	En permanence

Tableau 6.6 : Comparaison des avantages et angles morts de différents outils de connaissance de la pratique du vélo et de leurs combinaisons

Pour obtenir une telle vision globale, il est nécessaire de confronter les mesures quasi-aveugles de la pratique (compteurs et traces) à des sources plus détaillées sociologiquement, qui permettent par exemple de déterminer si la hausse de la pratique constatée est due à un regain de la pratique des scolaires ou à un soudain intérêt pour le domicile-travail chez les artisans, commerçants et chefs d'entreprises :

> *« Chaque source de données n'est pas parfaite. Les comptages, c'est très bien parce que ça montre localement ce qui se passe et dans le temps mais par contre on sait pas bien qui se déplace, pour quel motif et ce que ça donne au niveau macro. Inversement les enquêtes elles nous donnent une image plus sur les motifs, les profils, et les évolutions globales. » (Chargé d'études au département Observations et Prospective d'Île-de-France Mobilités, 30 mars 2021)*

Pour caler cette modélisation des déplacements à vélo, les enquêtes mobilité restent aujourd'hui incontournables : ce sont les seules données à proposer cette image globale des déplacements en lien avec la population. Cependant, une vigilance est à observer lorsqu'on compare les résultats des enquêtes mobilité avec les données de comptage, car elles ne comptent pas exactement la même chose, comme on l'a déjà vu : saisonnalité, prise en compte de l'intermodalité, biais liés à la localisation des compteurs sur de grands axes (Urbalyon 2021)…

Enfin, pour mettre à jour en continu cette image des déplacements à vélo, des données plus qualitatives telles que les résultats du recensement Insee ou des comptages manuels, ainsi que l'évolution des autres modes et de la démographie du territoire sont utiles pour voir au-delà des simples volumes de déplacements.

6.2.3 L'évaluation par les politiques cyclables : l'enjeu des données

L'évaluation par les politiques cyclables est le deuxième des trois angles que nous identifiions au Chapitre 4 : il s'agit de suivre l'ensemble des moyens déployés et des politiques menées ; c'est une approche essentielle pour juger des efforts menés par une collectivité, bien qu'elle ne rende pas compte de l'atteinte des objectifs de ces politiques.

Un besoin croissant de comparabilité et de couverture du territoire…

Encore plus que les données de connaissance de la pratique, les données sur les politiques cyclables sont hétérogènes. C'est lié à leur statut de « données métier », construites pour la gestion au quotidien sans nécessairement penser leur réutilisation par la suite. Il existe ainsi autant de standards SIG pour les aménagements cyclables (pour prendre l'exemple le plus évident) que de collectivités en produisant.

Cette hétérogénéité ne posait guère de problèmes tant que l'usage de ces données restait interne aux collectivités : suivre et prioriser les politiques cyclables, éventuellement éditer un plan des aménagements cyclables. Cela change avec plusieurs dynamiques liées à l'institutionnalisation des politiques cyclables.

La plus visible, et peut-être la moins importante de ces dynamiques, est le développement des palmarès prenant en compte le vélo, tels que celui effectué par le magazine Terra Eco déjà évoqué[1]. Ces palmarès se basent souvent sur le kilométrage des aménagements

[1] « Le top 5 des villes où il fait bon pédaler », Terra Eco. 28 mars 2013. www.terraeco.net/Le-top-5-des-villes-ou-il-fait-bon,49017.html

cyclables, or on imagine bien les limites de la comparaison si celui-ci n'est pas calculé de la même façon d'une collectivité à l'autre.

Cette hétérogénéité se révèle plus problématique lorsqu'il s'agit de produire de la connaissance ou de l'évaluation sur les politiques cyclables au niveau national, comme tentent de le faire l'observatoire des mobilités actives du Club des Villes et Territoires Cyclables et Marchables et l'enquête territoires de Vélo & Territoires, toutes deux réalisées en partenariat avec des structures comme le Cerema et l'ADEME. Ces enquêtes menées à intervalle régulier par les 2 réseaux de collectivités, qui doivent d'ailleurs être regroupées en une seule enquête en 2022, permettent d'avoir des données sur les effectifs consacrés par les collectivités ou la proportion de celles-ci ayant des schémas vélo, mais leurs résultats peuvent encore être améliorés sur des sujets plus complexes comme les budgets ou les kilométrages d'aménagements. Elles sont principalement confrontées à deux problématiques :

- Les collectivités répondant à ces enquêtes ne sont pas représentatives de l'ensemble des collectivités ; les plus volontaristes et celles disposant du plus de moyens humains sont surreprésentées. De plus, ce ne sont pas forcément les mêmes qui répondent d'une année sur l'autre, ou leur périmètre peut avoir changé (notamment les régions ou EPCI) ces dernières années, ce qui rend difficile la comparaison d'une enquête à l'autre.
- La façon de calculer telle ou telle donnée diffère énormément d'une collectivité à l'autre[1], ce qui a deux incidences : d'une part, certaines collectivités ne répondent pas ou répondent mal parce qu'elles calculent différemment de ce qui est demandé par l'enquête, d'autre part les données obtenues peuvent être difficiles à compiler et exploiter.

Si ces enquêtes ont leurs limites, en demandant aux collectivités de répondre selon des modes de mesure uniques, elles ont tout de même été un premier pas vers une harmonisation :

> *« À l'époque le sujet était pas forcément très visible, et donc ça a permis je pense de poser les bases de quels sont les éléments d'une politique cyclable à observer et à évaluer. […]*
>
> *Après ce qui est intéressant avec cette enquête Observatoire des mobilités actives, c'est qu'il y a quelques collectivités qui se sont saisies de la méthodologie pour refaire pareil. Je pense à Dijon par exemple, mais il doit y en avoir d'autres, qui ont calqué cette méthodo et qui du coup ont conçu leurs observatoires des mobilités actives sur ça. » (Ex-Chargée d'études au Club des Villes et Territoires Cyclables, Animatrice du programme AVELO à l'ADEME, 25 février 2021)*

[1] Par exemple : comment isoler ce qui relève du budget vélo dans les dépenses globales de voirie ? Faut-il comptabiliser le nombre d'arceaux ou le nombre de places de stationnement ? Faut-il considérer un double-sens cyclable comme un aménagement cyclable ? Etc.

De manière générale, l'observation ou l'évaluation à un niveau national ou régional demande systématiquement d'utiliser des données métiers issues des collectivités, que ces données soient obtenues par le biais des enquêtes régulières des réseaux de collectivité (par exemple celle sur l'économie du vélo), ou qu'une enquête spécifique soit menée pour les besoins de l'enquête ; c'est le cas notamment de l'étude menée par Inddigo pour l'ADEME sur les services vélos (Inddigo 2021).

La montée de l'enjeu de construction d'un réseau cyclable national continu est une autre raison qui pousse à l'harmonisation et à l'interopérabilité des données. Ce suivi du réseau est assuré par Vélo & Territoires, qui a progressivement construit une routine de remontée annuelle de la part des collectivités (principalement les départements) vers un observatoire national des véloroutes, et est aujourd'hui en mesure de valoriser ces données :

> *« Un autre gros métier, c'est le volet de l'observation, la démonstration par la data. C'est arrivé par la compétence sur le SIG avec l'observatoire national, parce que ça c'est de la data qui permet de produire des indicateurs d'année en année pour rendre compte d'un avancement donné, d'une évolution. Donc c'est clair, c'est net, c'est précis, c'est basé sur la donnée officielle de la collectivité, donc on sait que le schéma national est réalisé à 74%, que les Eurovélo en France sont à 92% de réalisation, et que ça a progressé de tant d'une année à l'autre, et ça on est en capacité de le mesurer depuis à peu près 2007. » (Directrice de l'association Vélo & Territoires, 19 août 2021)*

Le nombre croissant de subventions à la mise en place de politiques cyclables qui sont allouées au niveau national ou régional amène également les financeurs à demander des comptes en retour, et ceux-ci gagnent à être harmonisés pour permettre la réalisation de bilans cohérents. Ainsi, l'ADEME a, dans le cadre de ses appels à projets AVELO, développé un outil en interne appelé Cycloscope, qui demande aux collectivités de renseigner une fois par an l'état de leurs politiques cyclables : budget, effectifs, politiques, résultats. Calqué sur les enquêtes du Club et de Vélo & Territoires, c'est un livrable obligatoire pour les lauréats.

Enfin, aujourd'hui, la connaissance de certains aspects des politiques cyclables, et notamment de la localisation et des caractéristiques des aménagements, stationnements et stations en libre-service, se révèle stratégique pour concevoir les outils de guidage à destination des usagers, notamment dans le cadre de calculateurs d'itinéraires multimodaux.

… qui appelle une harmonisation des « données métier »

Tous ces besoins de comparabilité, d'observation, d'évaluation, d'interopérabilité, appellent aujourd'hui à une harmonisation des standards de données, et notamment les données métier. En effet, cette harmonisation est attendue par les collectivités intéressées par la question, qui ne souhaitent parfois pas s'engager dans un travail chronophage de production de connaissance pour un résultat qui serait incompatible avec celui des voisins :

> *« J'ai pas le temps de faire ce travail de compilation, d'aller prendre les observatoires de Toulouse, Rennes et puis Dijon, de les compiler et de faire le mien. Si on avait déjà un cadre un peu préformaté, ça serait un gain énorme pour tout le monde. » (Chargé de la politique cyclable à l'agglomération du Grand Chambéry, 11 décembre 2020)*

Cependant, la réception des enquêtes nationales des réseaux de collectivités ou de l'ADEME par les collectivités est significative de la difficulté à répondre de façon homogène avec des structures de données hétérogènes :

> *« Le Club des Villes Cyclables avait fait une enquête qui visait à évaluer les politiques cyclables. Mais le problème, c'est qu'elle pose des questions qui supposent que tes données soient déjà structurées sous une certaine forme, sinon ça t'oblige à un travail monstrueux de reformulation et de calcul. Donc typiquement, c'est une tentative d'essayer d'unifier et d'évaluer toutes les politiques cyclables d'une même façon, mais à partir du moment où derrière, nous, nos données sont pas formatées pareil, l'enquête est super dure à remplir. C'est un bon pas dans la volonté d'évaluer et de comparer les politiques cyclables entre elles, mais c'est très laborieux. Il faudrait au préalable à cette enquête que le club ait fourni une manière de structurer ces données, en particulier sur les SIG, et donc quand ils nous demandaient les linéaires de rues qui sont en limitation 50 km/h avec un double-sens cyclable et sans double-sens cyclable et en zone de rencontre… voilà, c'était une usine à gaz. […]*
>
> *On a aussi l'enquête nationale de l'ADEME sur les services vélo, c'est plus lourd, plus structuré, mais là encore, c'est un peu le même phénomène que le Club des Villes Cyclables, c'est-à-dire qu'on a nos données en interne qui sont pas forcément structurées pour pouvoir répondre à ces questionnaires. Ça nous oblige à un retraitement des données pour pouvoir les rentrer dans les cases. Si on avait des bases de données homogènes sur les services vélo, avec les mêmes colonnes, les mêmes lignes, on aurait plus qu'à faire des exports. Et c'est vrai qu'on est encore en train, là, chacun de bidouiller. » (Chargé de la politique cyclable à l'agglomération du Grand Chambéry, 11 décembre 2020)*

Dans les couches de collectivités un peu moins peuplées, comme celles auxquelles s'adressent les appels à projets de l'ADEME, et dont on a vu l'enjeu stratégique pour le développement du vélo en France, ces difficultés s'additionnent à un manque d'ingénierie disponible :

> *« [Parfois,] les personnes à qui on adresse les enquêtes ou le cycloscope ont pas toutes les cartes en mains. Typiquement, dans une communauté de communes où il y a pas trop de SIG, ou alors il y a eu un état des lieux de fait mais par un bureau d'études externe, voilà, y a pas vraiment quelqu'un qui maîtrise le sujet. » (Ex-Chargée d'études au Club des Villes et Territoires Cyclables, Animatrice du programme AVELO à l'ADEME, 25 février 2021)*

Le constat peut être similaire à un niveau régional : l'exemple d'Île-de-France Mobilités, qui souhaitait obtenir une vision exhaustive des budgets alloués au vélo sur le périmètre régional pour évaluer son plan de déplacements urbains, est significatif des difficultés à obtenir une vision globale et cohérente, quelle que soit l'approche employée :

- La première approche était celle des aménagements subventionnés par la région Île-de-France, qui s'est révélé intéressante malgré son manque d'exhaustivité :

  « Ça nous a donné un aperçu du poids que représentent ces aménagements subventionnés, mais c'est pas non plus exhaustif, parce que tous les aménagements ne sont pas subventionnés par la région. » (Chargé d'études au département Observations et Prospective d'Île-de-France Mobilités, 30 mars 2021)

- La seconde approche consistait à demander des informations directement aux maîtres d'ouvrage. Cette approche s'est révélée infructueuse :

  « Ça n'a pas donné grand-chose au final, pour plusieurs raisons, la première, c'est qu'il y a pas d'historique des dépenses pour le vélo dans la plupart des collectivités. Ce sera peut-être mis en place dans les prochaines années, vu l'importance croissante du vélo, mais pour l'instant, c'est pas encore vraiment le cas, et surtout ce qui est difficile de pouvoir isoler les dépenses pour le vélo au sein des dépenses globales de voirie. [...] Les données sont très éclatées, parce que là j'ai parlé des départements, mais après il y a toutes les communes et intercommunalités qui elles aussi réalisent des aménagements. Et alors là, arriver à récupérer des données exhaustives ou représentatives de l'ensemble de ces collectivités c'est vraiment très compliqué. » (Chargé d'études au département Observations et Prospective d'Île-de-France Mobilités, 30 mars 2021)

- Enfin la troisième approche, qui a pu fonctionner sur d'autres sujets, est le recours à la direction générale des Finances Publiques de l'État. Celle-ci s'est révélée, elle aussi, infructueuse, en l'absence de ligne dédiée au vélo dans la comptabilité nationale des collectivités :

  « Quand tu fais un aménagement de voirie, t'as les espaces verts, t'as des espaces dédiés aux piétons, la chaussée pour les voitures, des aménagements cyclables, bref t'as plein de choses qui entrent dans les projets et il y a pas de ligne comptable spécifique pour le vélo. [La direction générale des Finances Publiques de l'État] centralise les données comptables des collectivités, et en fait eux sont tenus par le niveau de détail de la comptabilité. Il y a des rubriques plus ou moins détaillées, et souvent il y a pas de rubrique vélo, on peut pas vraiment répondre à la question. » (Chargé d'études au département Observations et Prospective d'Île-de-France Mobilités, 30 mars 2021)

Devant la difficile harmonisation, le pari OpenStreetMap

Nous avons pour l'instant laissé de côté, à dessein, un des principaux types d'acteurs intéressé par ces types de données : les réutilisateurs, qui mobilisent les données sur les aménités dédiées au vélo, principalement pour concevoir des outils de guidage des usagers comme Geovelo ou Komoot. Confrontés au problème de la disponibilité et de l'hétérogénéité des données dès le début des années 2010, ceux-ci n'ont pas attendu l'harmonisation et ont préféré partir d'un outil déjà harmonisé, même si incomplet : OpenStreetMap. Ce choix s'explique par le fait que les données métiers de l'époque était inadaptées aux besoins voire inexistantes, comme le relate le fondateur de Geovelo :

> *« Quand on a voulu créer ce premier calculateur [en 2010], moi je m'occupais de la partie algorithmique mais il fallait aussi s'occuper des données, et à l'époque la ville de Tours avait quasiment aucune donnée là-dessus ; c'était que des cartes papiers, ce genre de choses, il y avait rien en format numérique. » (Directeur et cofondateur de la Compagnie des Mobilités (Geovelo), 24 novembre 2020)*

Si le recours à OSM a représenté au début un travail important sur les données, de manière à former un graphe pouvant servir de base à un calcul d'itinéraire, ce travail est aujourd'hui automatisé. Dans les collectivités avec lesquelles travaille Geovelo, un travail conséquent de fiabilisation à partir de relevés de terrain a également été réalisé[1]. Geovelo se revendique d'ailleurs comme le « *premier contributeur professionnel français à OSM* »[2] Cependant, au fur et à mesure qu'OSM s'est imposé comme une référence en France pour la cartographie des aménagements cyclables, de plus en plus de contributeurs ont participé à la consolidation de la donnée, qui est de plus en plus fiable.

> *« Il y a 10 ans, quand on a commencé, on se sentait un peu seuls sur la cartographie des aménagements cyclables en France, et aujourd'hui c'est moins le cas, il y a quand même beaucoup de personnes qui contribuent. » (Directeur et cofondateur de la Compagnie des Mobilités (Geovelo), 24 novembre 2020)*

En plus du traitement de données spécifiquement destiné au calculateur, Geovelo a également développé un module d'export dans un format utilisable dans un logiciel de SIG, qui a été adopté par une utilisation au niveau métier par certaines collectivités comme la Métropole de Tours Val de Loire. De ce fait, ce modèle de données basé sur OpenStreetMap répondait à l'ensemble des critères qu'on pourrait attendre d'un standard national : homogénéité, disponibilité, interopérabilité, différentes réutilisations possibles.

Dès lors, lorsqu'en décembre 2019, transport.data.gouv, l'organe du ministère de la Transition Écologique en charge de l'organisation de l'open data dans les transports, et Vélo & Territoires, qui avait déjà conçu un géostandard pour les véloroutes et voies vertes en 2014[3], entament une réflexion sur la création d'un standard pour les aménagements cyclables en France, pas question de réinventer la poudre : il apparait essentiel de garantir une compatibilité avec le travail déjà effectué par Geovelo et avec OpenStreetMap.

> *« La compatibilité du schéma national avec la base OSM était importante car cette dernière est réactive aux évolutions fréquentes des réseaux cyclables, mais aussi car elle est privilégiée par la majorité des applications GPS spécifiques au vélo. »*[4]

[1] Ce travail est résumé dans ce billet : « Le traitement des données OSM chez Geovelo », Geotribu, 26 novembre 2021. static.geotribu.fr/articles/2021/2021-11-26_traitements_data_osm_geovelo/

[2] « La cartographie chez Geovelo, comment ça marche ? », Geovelo, 28 juin 2016. geovelo.fr/blog/la-cartographie-chez-geovelo-comment-ca-marche/

[3] Ce standard vise à décrire un itinéraire continu, composé de segments aménagés ou non, contrairement au standard des aménagements cyclables qui décrit les aménagements de façon individuelle.

[4] « De l'élaboration du schéma national des aménagements cyclables à la production et la valorisation de ces données », transport.data.gouv, 8 décembre 2021. blog.transport.data.gouv.fr/billets/de-l%C3%A9laboration-

Le choix d'une compatibilité avec OSM est également intéressant si l'on se place dans une perspective internationale ; c'est tout le sujet du mémoire réalisé par Abigaëlle Nivoix pour le bureau d'études 6T, qui explore la possibilité de s'appuyer sur OpenStreetMap pour réaliser des comparaisons avec les voisins européens (Nivoix 2019). Le choix de continuer à alimenter cet outil collaboratif plutôt que de s'enfermer dans un standard fermé facilitera d'éventuelles collaborations internationales, tout comme il permet d'ores et déjà à Geovelo de travailler à l'international.

Ce travail, animé par ces trois entités avec la participation d'un panel représentatif de collectivités, aboutit à la publication du schéma national des aménagements cyclables en décembre 2020[1], également explicité par une notice de Vélo & Territoires (Vélo & Territoires 2020). Il est bien sûr encore tôt pour savoir si ce standard remplira ses objectifs et deviendra « *l'esperanto* » (Directrice de l'association Vélo & Territoires, 19 août 2021) des aménagements cyclables. Une chose est certaine à ce stade : il est arrivé bien tard, notamment en comparaison de ses équivalents sur les transports en commun, et devra faire face à des habitudes solidement ancrées au sein des collectivités avant de s'imposer.

Un enjeu qui sera déterminant sera son adoption au-delà des territoires déjà outillés, en milieu rural et périurbain. Connaitre l'état des lieux des aménagements cyclables sur ces territoires va en effet se révéler important pour orienter les politiques publiques de manière à y diffuser le retour du vélo. Pour faciliter cette diffusion, Vélo & Territoires a mis au point un outil de numérisation facilitée des aménagements cyclables, directement au modèle national, sur son WebSIG (Figure 6.30) :

> *« Après il y a des intercos qui sont pas dotées en SIG, qui ont pas tous ces outils-là. Et dans ce cas-là, nous, sur notre WebSIG, elles peuvent verser leurs données à cet outil-là. Si elles ont pas de SIG, si elles ont rien, elles ont quand même cet outil-là qui leur permet de s'en servir de SIG de substitution. Ça a beaucoup de valeur pour nous. [...] Les grosses métropoles c'est comme si elles étaient des îles désertes, elles ont besoin de personne, elles ont l'ingénierie et tout, les budgets, les RH, etc. si c'est bien organisé elles vont toujours y arriver, et par contre, les communautés de communes rurales elles peuvent pas, on peut pas leur demander de tout avoir. » (Directrice de l'association Vélo & Territoires, 19 août 2021)*

du-sch%C3%A9ma-national-des-am%C3%A9nagements-cyclables-%C3%A0-la-production-et-la-valorisation-de-ces-donn%C3%A9es/

[1] « Schéma de données d'aménagements cyclables », schema.data.gouv.fr, décembre 2020. schema.data.gouv.fr/etalab/schema-amenagements-cyclables/0.3.3/

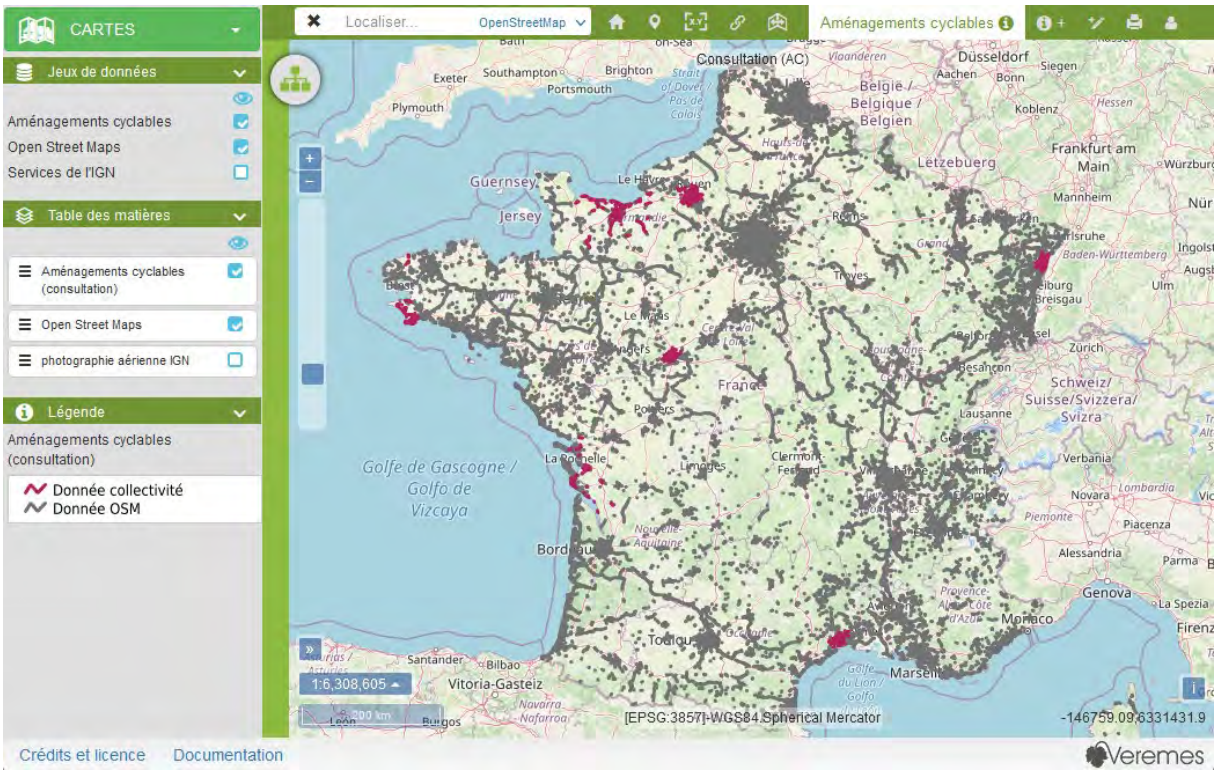


Figure 6.30 : Interface de consultation du WebSIG de Vélo & Territoires - on3v.veremes.net/ 2022

Un premier retour d'expérience de Île-de-France Mobilités montre à la fois les intérêts et les difficultés du passage à OpenStreetMap pour l'évaluation des politiques cyclables. Un des items d'évaluation du PDU d'Île-de-France est l'évolution du linéaire d'aménagements cyclables, seulement, pour l'obtenir, Île-de-France Mobilités a changé de méthode en 2017, passant d'enquêtes recueillant les données métier des collectivités à l'utilisation des données OSM fiabilisées par Geovelo. Ce changement de méthode de recueil pose des problèmes en matière de comparabilité des données :

> *« Le mode de recueil a changé, du coup on peut pas directement comparer les données. Il y a des catégories qui sont pas exactement les mêmes, notamment dans les recueils de l'IAU[1], il y avait des aménagements qui étaient non-déterminés, ce qu'on ne retrouve plus dans OSM, on arrive à tout catégoriser. » (Chargée de projets animation du PDU à Île-de-France Mobilités)*

Mais il permet également une certaine exhaustivité et une plus grande précision grâce à une meilleure catégorisation des aménagements (Figure 6.31).

Après la définition du schéma national des aménagements cyclables, transport.data.gouv a également défini un standard pour les stationnements vélo ainsi que pour les données de comptages sur les modes actifs, dans la même logique d'homogénéisation et de diffusion. Le stationnement est un sujet complexe à suivre car il est moins souvent répertorié, que ce soit dans les données métier ou sur OpenStreetMap. Le standard sur les comptages, quant à lui,

[1] L'institut d'aménagement et d'urbanisme était chargé des recueils de données en 2010 et 2015.

permettra de garantir l'interopérabilité au moment où des concurrents à Eco-Compteur investiront le territoire français.

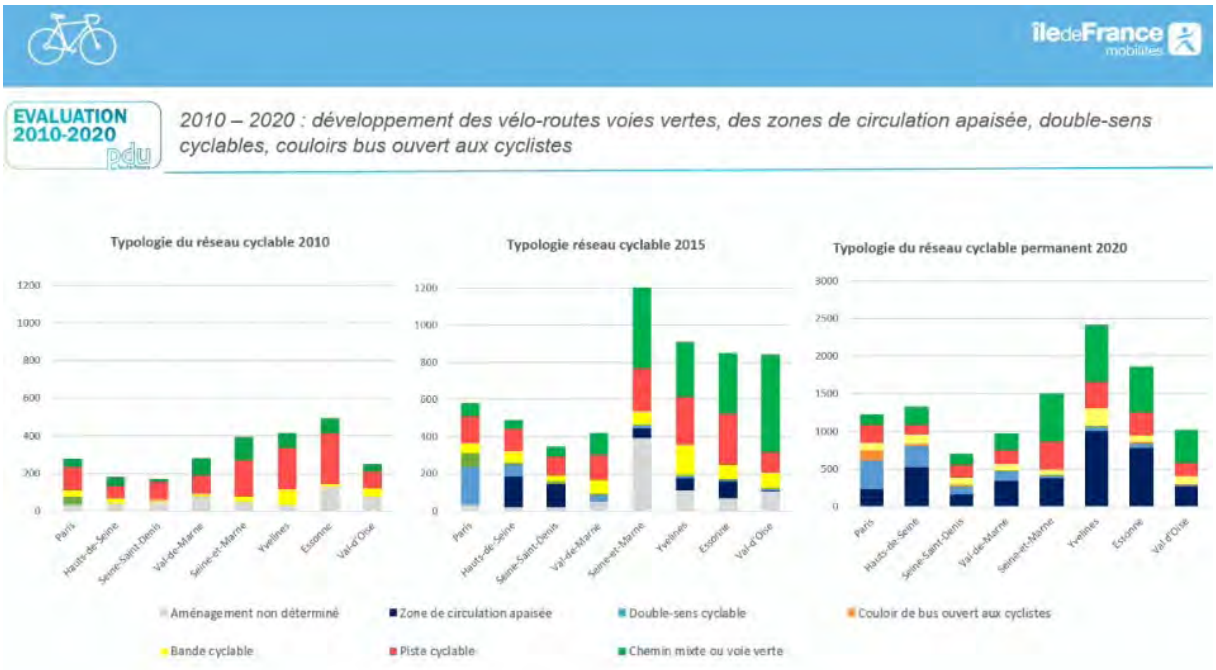


Figure 6.31 : Recensement du linéaire de voirie cyclable en Île-de-France dans le cadre de l'évaluation du PDU – Île-de-France Mobilités 2021

Pour résumer cette section, au cours des 10 dernières années, les instruments de connaissance des politiques cyclables et de la pratique cyclable déployés par les acteurs institutionnels ont connu de fortes évolutions : professionnalisation, augmentation des moyens, et récemment une tendance à la standardisation. Il nous manque cependant encore une partie importante du tableau : l'évaluation par l'usage et par les usagers.

6.3 Une mobilisation croissante de l'expertise d'usage pour accompagner les mutations du retour du vélo

En effet, si la connaissance des politiques menées (les moyens) et de l'évolution de la pratique (l'objectif principal) est essentielle à l'évaluation des politiques en faveur du vélo, une pièce importante est nécessaire pour en avoir une compréhension totale : la compréhension de la cyclabilité, notion sans laquelle on ne peut pas expliquer pourquoi 100 kilomètres d'aménagements permettent un doublement de la pratique dans tel territoire quand ils n'ont aucun effet mesurable dans tel autre. La sécurité des aménagements telle qu'elle est perçue par les usagers est en effet déterminante dans le succès d'une politique cyclable. Un outil majeur d'évaluation par l'usage s'est imposé dans le paysage français depuis 2017 : le Baromètre des Villes Cyclables. Nous cherchons à comprendre dans cette section comment celui-ci s'est mis en place et quelles sont ses implications pour le retour du vélo.

6.3.1 Une forte évolution des outils de connaissance associatifs et un faible investissement des collectivités sur l'évaluation par l'usage

La question de l'évaluation par l'usage est intimement liée à celle des associations d'usagers ; toutefois, ce lien n'est pas automatique. D'une part, les usagers et leurs associations sont de plus en plus allés sur le terrain des collectivités en investissant le champ de l'évaluation des politiques ou de la mesure de la pratique ; d'autre part, l'évaluation par l'usage est aussi pratiquée par des acteurs plus institutionnels. Pour comprendre comment le Baromètre des Villes Cyclables a pu être possible, il nous faut comprendre l'implication croissante des associations sur des outils de connaissance, d'évaluation et d'organisation de la parole des usagers, et la faible implication des collectivités sur l'évaluation par l'usage.

Les associatifs sur le terrain des collectivités

Bien entendu, nous ne voulons pas dire que l'évaluation des politiques publiques ou l'observation seraient réservées aux acteurs publics : dans tous les domaines, les citoyens, associations ou organisations non-gouvernementales peuvent créer leur propre connaissance ; cette observation citoyenne peut même être considérée dans certains domaines comme la condition d'un bon fonctionnement de l'action publique et des institutions. Cependant, dans le domaine des politiques cyclables, les collectivités ont longtemps été les seuls acteurs à créer des outils, d'une part parce qu'elles disposaient des moyens techniques, humains, financiers pour cela, et d'autre part parce que la question de la connaissance était beaucoup moins centrale dans la fabrique des politiques cyclables.

Or, dans la deuxième moitié des années 2010, les usagers et associations investissent ce terrain, jusqu'à parfois atteindre le niveau de professionnalisme qui serait attendu d'une collectivité. Cela se traduit sur trois types d'initiatives : l'exploitation de données produites par les collectivités, la création de données d'observation, et des initiatives d'évaluation des politiques publiques.

Concernant l'observation de la pratique, la diffusion d'un nombre croissant de données (compteurs, VLS, Insee..) permise par leur développement ainsi que par le développement de l'open data, permet une réalisation croissante par les usagers, qu'ils soient organisés en associations ou non.

Ces réutilisations peuvent émaner de simples passionnés de datavisualisation[1], voire de chercheurs spécialisés dans l'analyse de données (Côme, Oukhellou 2014 ; Klingen 2018), pour qui ces données constituent un élément nouveau de compréhension des mobilités, mais également un challenge en termes de représentation visuelle (Figure 6.32).

[1] Voir par exemple : « Vélo vs météo », Mtmx. 10 juin 2020. mtmx.github.io/blog/velo_meteo_montreuil/

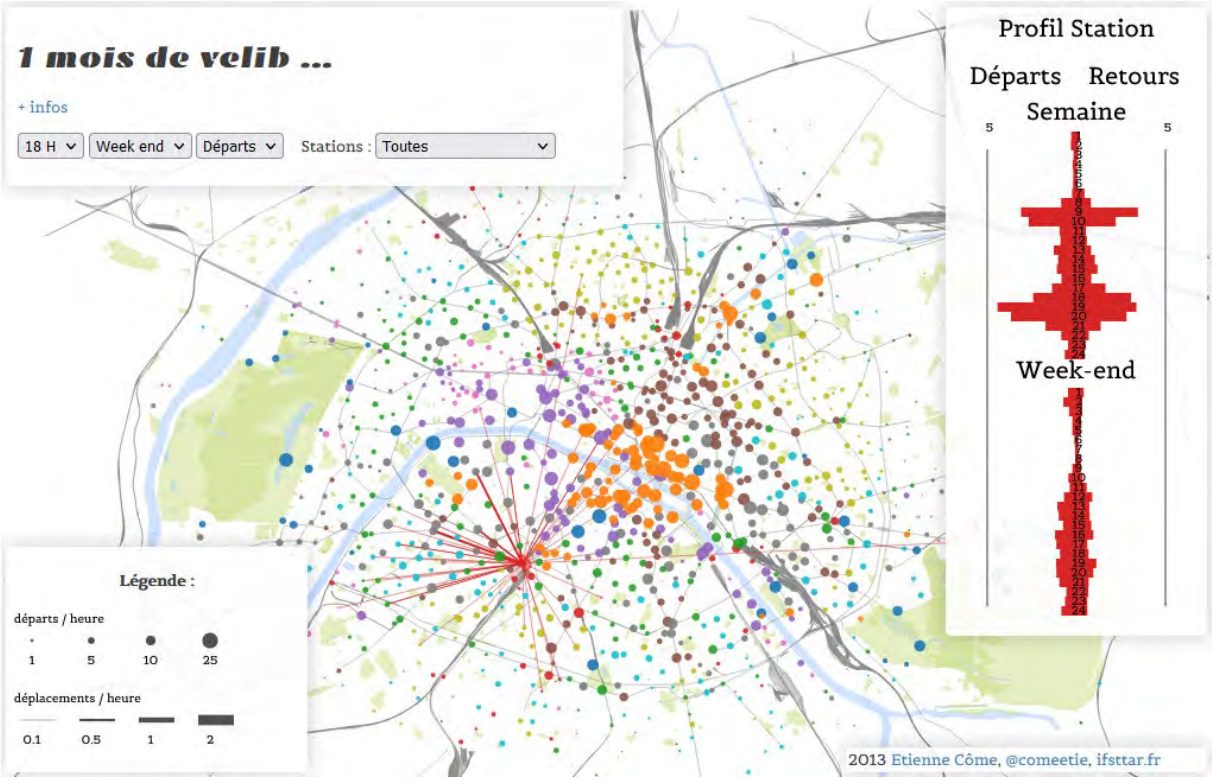


Figure 6.32 : Représentation dynamique d'une matrice origine-destination des flux en Vélib' à Paris en 2011 – Étienne Côme 2013 : www.comeetie.fr/galerie/velib/#

Mais le plus souvent, cela relève d'un besoin des militants de mettre en avant des données qu'ils n'estiment pas assez mises en valeur en l'état. Il en va ainsi des interfaces développées par l'associations Paris en Selle[1], la première du genre en octobre 2020 (Figure 6.33), ou encore Vélocité Grand Montpellier[2]. Pour ces associations, montrer que l'usage du vélo existe est un élément de plaidoyer. Elles sont d'ailleurs souvent les militantes les plus virulentes pour la mise en open data dans les collectivités où ce n'est pas encore le cas :

> *« On a milité pour que [Bordeaux Métropole] mette [les données des compteurs] en open data, pour qu'on puisse justement récupérer ces données et les traiter, sans être obligés d'aller faire des comptages manuels. » (Coordinateur de l'association Vélo-Cité Bordeaux, 12 janvier 2021)*

> *« À force de taquiner le service open data de la Métropole, ils ont répondu, ils ont mis à disposition les jeux de données qu'on souhaitait, ils ont vraiment été très collaboratifs. » (Membre de Vélocité Montpellier travaillant sur le suivi de la pratique, 18 février 2021)*

[1] « Compteurs vélo à Paris », Paris en Selle, compteurs.parisenselle.fr/
[2] « Les compteurs vélos de Montpellier 3M », Vélocité Grand Montpellier, compteurs.velocite-montpellier.fr/

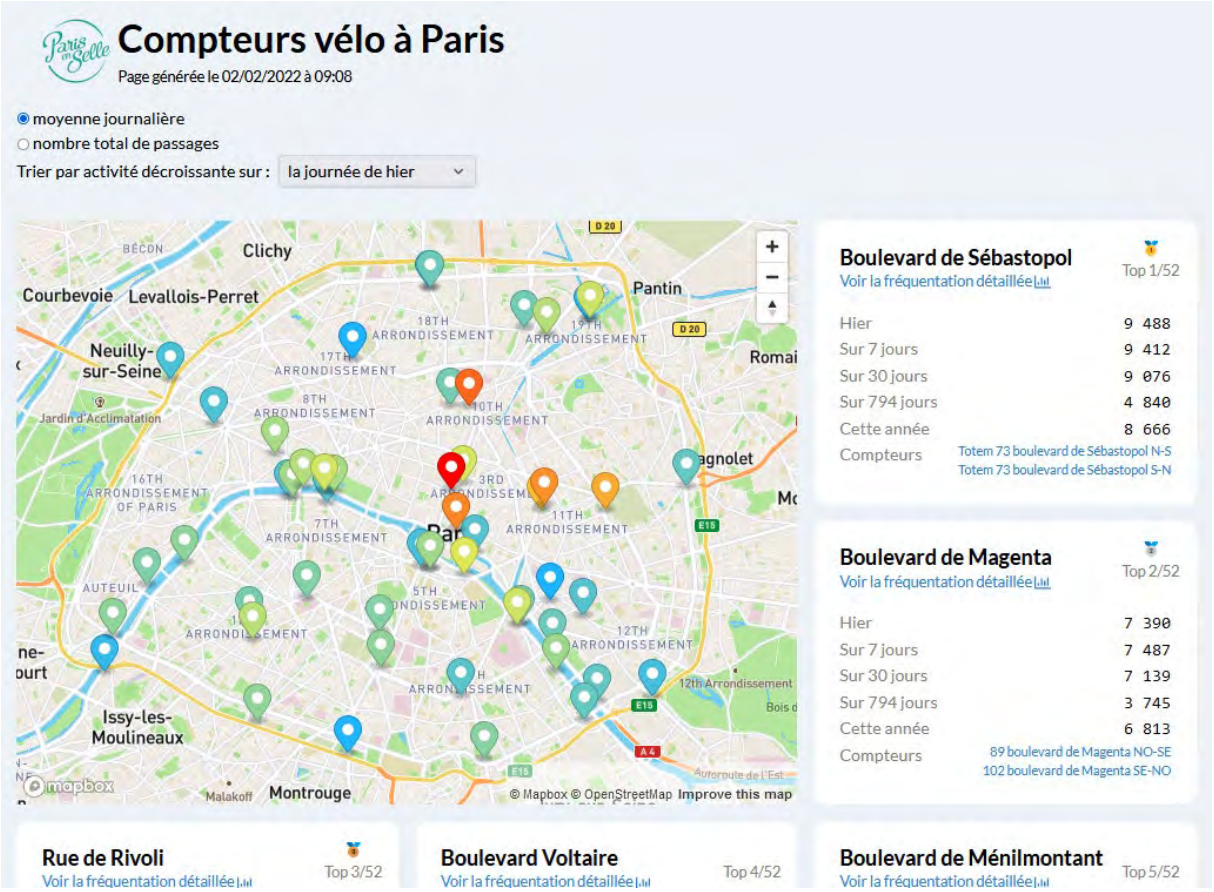


Figure 6.33 : Interface de visualisation de la fréquentation des compteurs de vélo à Paris – Paris en Selle 2020 : compteurs.parisenselle.fr/

Les compteurs munis d'un afficheur, ou « totems », ont également remplis pour beaucoup leur mission de communication et d'incitation au changement puisque certains ont retenu une attention considérable de la part de certains militants actifs. Ainsi, des militants ont créé pour certains des comptes Twitter ; certains diffusent chaque jour à heure fixe le nombre de passages de la veille, avec une annonce lorsque le record de fréquentation est battu (Figure 6.34

Figure 6.34 : Tweet automatique du compte @RivoliBot pour un record de fréquentation sur le compteur de la rue de Rivoli à paris – Twitter : twitter.com/RivoliBot/status/1441305708339757064

La dynamique la plus importante est perceptible à Montpellier, où des militants de l'association Vélocité font « parler » le compteur situé place Albert 1er en fonction de divers

évènements ou des informations qu'ils souhaitent mettre en valeur. Le tweet présenté Figure 6.35 permet par exemple d'insister sur la pratique en augmentation (puisque le seuil des 2000 vélos/jour est atteint à une période où la pratique est habituellement plus basse), tout en valorisant la pratique en hiver et répondre ainsi aux idées reçues. Le discours plus personnalisé et la photo sont des moyens de rendre ces messages plus vivants.

> *« Il y a eu un élan collectif autour de ce totem, c'est un peu devenu la mascotte. […] et d'ailleurs il y a des militants, on sait pas trop qui a fait ça, mais qui l'ont enregistré dans Google Maps comme attraction touristique » (Membre de Vélocité Montpellier travaillant sur le suivi de la pratique, 18 février 2021)*

Figure 6.35 : Tweet de @TotemAlbert1er communiquant sur l'augmentation de la pratique malgré les températures hivernales – Twitter : twitter.com/TotemAlbert1er/status/1486302659187552264

Mais dans le cas de ce totem, l'association Vélocité est allée plus loin que la simple valorisation : elle a embauché deux stagiaires en 2020-2021 pour compléter les données du compteur automatique avec des comptages manuels. En effet, le compteur est situé à un carrefour complexe, sur une piste difficile d'accès entre les voies du tramway et la chaussée, et les comptages ont en effet déterminé que 36% des passages à vélo sur le carrefour n'étaient pas comptabilisés dans les chiffres du compteur. Les observations et les comptages directionnels ont permis de mieux comprendre pourquoi les usagers ne passaient pas par le compteur (raccourcis, passages sur trottoir, évitement du feu de circulation…) et de mieux connaitre leur profil (hommes, femmes, livreurs, enfants, équipements) (Vélocité Montpellier 2021).

Ce type d'initiatives rejoint une tendance au militantisme en ligne des cyclistes, développée avec l'essor des réseaux sociaux. Pour une minorité, tels que les comptes Twitter @EmmanuelSPV ou @CommutedeParis, le militantisme passe par la diffusion de vidéos

mettant en évidence l'importance des flux de vélos[1]. Cette pratique n'est pas propre à la France et se retrouve par exemple aux États-Unis[2]. Valoriser les données de comptage est alors une autre façon de montrer l'importance de la pratique du vélo.

Et, quand les comptages effectués par la collectivité sont insuffisants ou indisponibles, les associations sont tout à fait en mesure de procéder à leurs propres comptages. Cette pratique est surement ancienne, comme en atteste un guide édité par l'association Vélo Québec datant de 2009 (Vélo Québec 2009). C'est en effet un des moyens les moins chers pour une association de montrer la réalité de la pratique cycliste, bien qu'elle demande un peu d'organisation. Toutefois, il nous semble que l'accélération du retour du vélo dans les récentes années a amené les associations à vouloir se munir de chiffres pour objectiver et témoigner de cette tendance.

L'association Droit au Vélo à Lille est un bon exemple de comptages menés avec un professionnalisme qui n'a rien à envier à des comptages officiels. Grâce à ses bénévoles, elle effectue des comptages réguliers sur des points stratégiques de l'agglomération, et publie avec le Cerema depuis 2016 un « Indice semestriel d'usage du vélo ». Ces données lui ont permis de montrer un quasi-doublement de la pratique en 5 ans, et sont régulièrement utilisées et valorisées, par exemple dans en juin 2020 un article sur la répartition de genre des cyclistes (d'Aubigny 2020).

Parmi d'autres exemples, à Bordeaux, l'association locale Vélo-Cité a mené le 3 juillet 2018 l'opération « Les 24h du Pont de Pierre » pour comptabiliser l'ensemble des usagers empruntant ce pont pendant une journée. En effet, la réservation de ce pont aux modes alternatifs à la voiture était en expérimentation depuis un an, et les élus se réunissaient en comité de pilotage le 5 juillet pour décider des suites à donner[3]. Pour cette association, le comptage était donc un moyen de prouver que le pont était bien utilisé et non pas « fermé », mais aussi de montrer sa mobilisation (Figure 6.36). Dans le même ordre d'idée, lors de la crise sanitaire, en Île-de-France ou à Nancy, des bénévoles ont effectué des comptages pour montrer que les aménagements cyclables provisoires étaient bien utilisés et défendre leur pérennisation.

[1] Voir par exemple : twitter.com/EmmanuelSPV/status/1412702712274227206

[2] " Streetfilms Auteur Reveals How You, Too, Can Create 'Bike Count' Videos", Streetsblog New York City. 19 avril 2021. nyc.streetsblog.org/2021/04/19/streetfilms-auteur-reveals-how-you-too-can-create-bike-count-videos/

[3] « Pont de pierre à Bordeaux : fin de l'expérimentation », Participation Bordeaux Métropole. 19 juillet 2018. participation.bordeaux-metropole.fr/agenda/pont-de-pierre-bordeaux-fin-de-lexperimentation

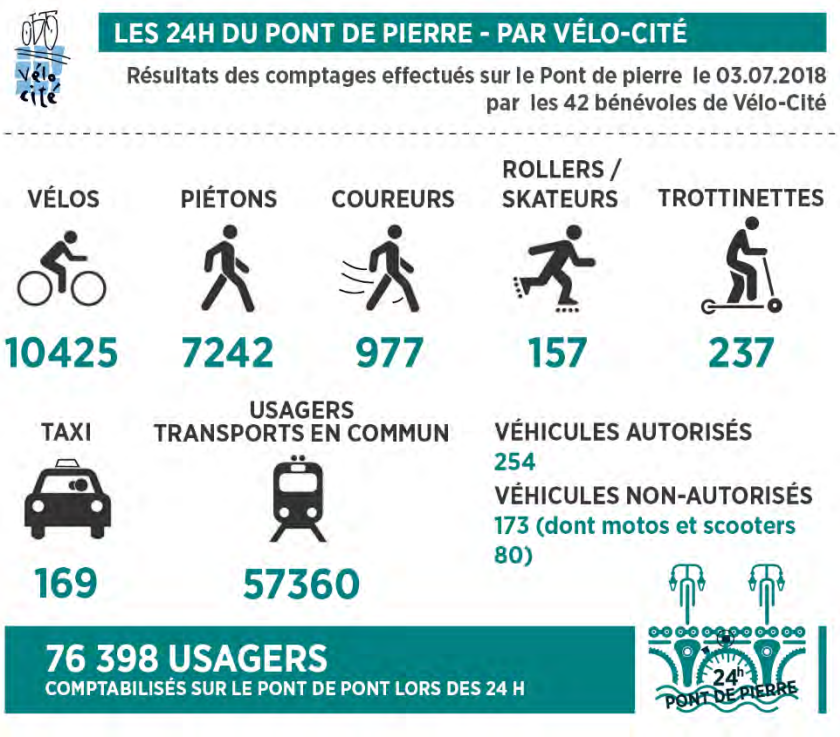


Figure 6.36 : Résultats des comptages des « 24h du pont de Pierre » – Vélocité Bordeaux 2018

Car en définitive, pour les associations de promotion du vélo, tous les outils à leur disposition sont bons à prendre pour défendre leurs opinions, comme le met en avant notre interlocutrice à Vélocité Montpellier :

> *« En fait c'est bien d'avoir accès à beaucoup de sources de données différentes, Geovelo, les comptages collaboratifs, les comptages de la Métropole, le baromètre, ou l'enquête ménages : ça c'est hyper intéressant aussi de voir à l'échelle de la Métropole le pourcentage de déplacements de moins de 5 km qui se font en voiture. On essaie de récolter des données en rapport avec les déplacements, un peu dans tous les sens, en se disant que ça nous fait toujours des bases dans lesquelles piocher quand on a besoin d'informations, d'arguments sur tel ou tel sujet. » (Membre de Vélocité Montpellier travaillant sur le suivi de la pratique, 18 février 2021)*

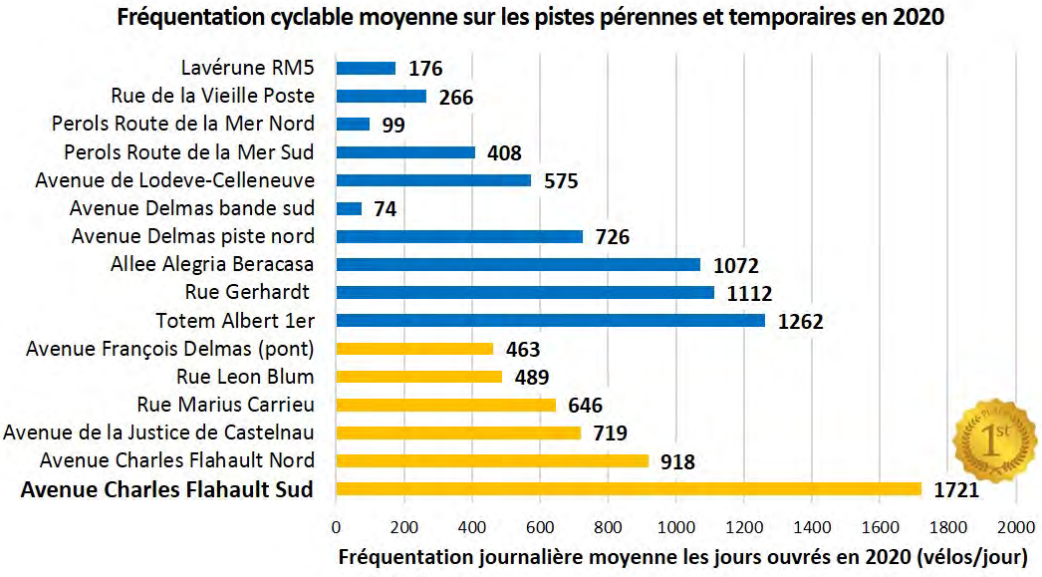
Cette stratégie de croisement de diverses sources de données pour alimenter l'argumentaire s'illustre dans cette série de tweets publiés sur le compte @TotemMtp, tenu par une membre de l'association, qui assure la diffusion des résultats des compteurs de l'agglomération, mais en profite pour appuyer la revendication de l'association pour des pistes cyclables plus sécurisées, à un moment où de nombreuses pistes cyclables temporaires séparées étaient pérennisées sous forme de couloirs bus-vélo (Encadré 6.4) :

Série de tweets du compte @TotemsMtp, proche de l'association Vélocité Montpellier

La semaine dernière, près de 30 000 personnes à vélo ont été comptées par les compteurs permanents de Montpellier Méditerranée Métropole, malgré la grève du compteur Berracasa (éteint 4 jours sur 7). Mais quid de ceux des "pistes temporaires" ?

N'ayant pas accès aux relevés quotidiens des compteurs temporaires, voici les moyennes

journalières annuelles pour 2020 : et non, ce n'est pas le totem Albert 1er qui voit passer le plus de vélos, mais de très loin le compteur situé sur la coronapiste Sud de l'avenue Flahault !



Quel est le point commun des pistes qui sont les plus fréquentées ? Flahault Sud & Nord, Tanneurs, Gerhardt... La séparation entre vélos et modes motorisés individuels ? Cette volonté de séparation physique ressortait clairement dans les réponses au Baromètre des Villes Cyclables en 2019.
Pourtant, si on fait le bilan des infrastructures créées en 2020 à Montpellier (cf. Geovelo), les pistes cyclables séparées du trafic motorisé ne représentent que 37% des créations. Davantage de voies de bus partagées ont été créées, surtout entre septembre et décembre 2020.
Alors en fait-on vraiment trop pour les cyclistes, comme on peut l'entendre ou lire parfois ? En réalité, d'après les données Geovelo, le bilan de 2020 ce sont +10km de voies de bus, +9km de pistes cyclables, +4km de zones de rencontres (double-sens), et +1km de bandes cyclables.

Encadré 6.4 : Série de tweets du compte @TotemsMtp, proche de l'association Vélocité Montpellier – Twitter, 22 janvier 2021 : twitter.com/TotemsMtp/status/1352601919357919235

Selon l'association, cette communication a eu un réel impact, le réseau Twitter étant peu suivi par la population mais très suivi par la presse[1] et les personnes politiques :

> *« Et donc ça, ça a été pas mal repris, il y a eu deux articles de presse suite à ce tweet qui ont repris ces chiffres pour remettre un peu en question la politique de la Métropole quant au vélo. On a été un peu étonnés de l'impact qu'il a pu avoir, ça c'est pas forcément vu en nombre de likes ou de retweets, mais ça s'est vu à des communications qu'a pu faire la Métropole pour rectifier le tir, à des sollicitations par la presse, à des articles qui sont sortis. » (Membre de Vélocité Montpellier travaillant sur le suivi de la pratique, 18 février 2021)*

On voit donc bien que la mobilisation et la construction d'instruments d'observation par les associations d'usagers ont principalement pour objectif d'imposer leur agenda et de

[1] « Montpellier : les compteurs s'emballent sur les nouveaux axes cyclables », Midi Libre, 12 février 2021. www.midilibre.fr/2021/02/12/montpellier-les-compteurs-semballent-sur-les-nouveaux-axes-cyclables-9368217.php

modifier les représentations des élus et techniciens. De là à de réels instruments d'évaluation des politiques publiques, il n'y a qu'un pas, qui est de plus en plus franchi.

L'exemple le plus parlant est sans doute l'observatoire du Plan Vélo initié par l'association Paris en Selle. Nous avons déjà présenté au 6.1.3 les divergences de point de vue entre cette association et la mairie de Paris à cette époque sur ce qui constituait un aménagement cyclable de qualité ; et notamment le besoin ressenti de contrer la communication de la mairie sur les « 700 km de pistes cyclables ». L'association constatait également un retard important du plan vélo voté en 2015, qui était réalisé à 4% fin 2016, ainsi que des réalisations sous la forme de couloirs bus qu'elle considérait comme insatisfaisantes[1]. Pour porter ce message, elle décide en 2017 de créer cet observatoire :

> *« L'observatoire du plan vélo, [c'est] une logique de contrer une information qu'on juge trompeuse, ou en tout cas qui induit en erreur, sur le nombre de kilomètres réalisés, et l'idée était de rendre visible. Donc pareil, de pas clasher mais d'objectiver pour dire un peu froidement, sans être dans les manifs ou l'agressivité mais dire : "vous voyez, on est à 4% de réalisé." [...] La carte a été le coup de maître en fait, parce qu'on visualisait. [...] Le pourcentage a été vraiment parlant : 4% à 2 ans de mandat, ça a énormément bousculé. » (Ex-président de Paris en Selle et ex-administrateur de la FUB, 22 janvier 2021)*

La Figure 6.37 montre cet observatoire fin 2017, à 7% de réalisation. Tout dans cet observatoire, des critères d'évaluation restrictifs aux jauges et au choix des couleurs, est construit pour porter un seul message : « le plan vélo 2015-2020 est en retard ». Bien sûr, ce n'est donc pas un outil d'évaluation qui se revendique impartial ; mais, en s'appuyant sur des données factuelles et directement vérifiables, il permet de produire ce que l'association revendique comme une forme de « science cyclable » (Ex-président de Paris en Selle et ex-administrateur de la FUB, 22 janvier 2021) facilement mobilisable par les médias et difficilement attaquable, ce qui lui donne plus de poids dans ses négociations avec la ville et lui permet d'imposer ses termes du débat.

[1] « 2017 : n-ième « année du vélo » manquée », Paris en Selle. 9 janvier 2018. parisenselle.fr/2018/01/09/2017-n-ieme-annee-velo-manquee/

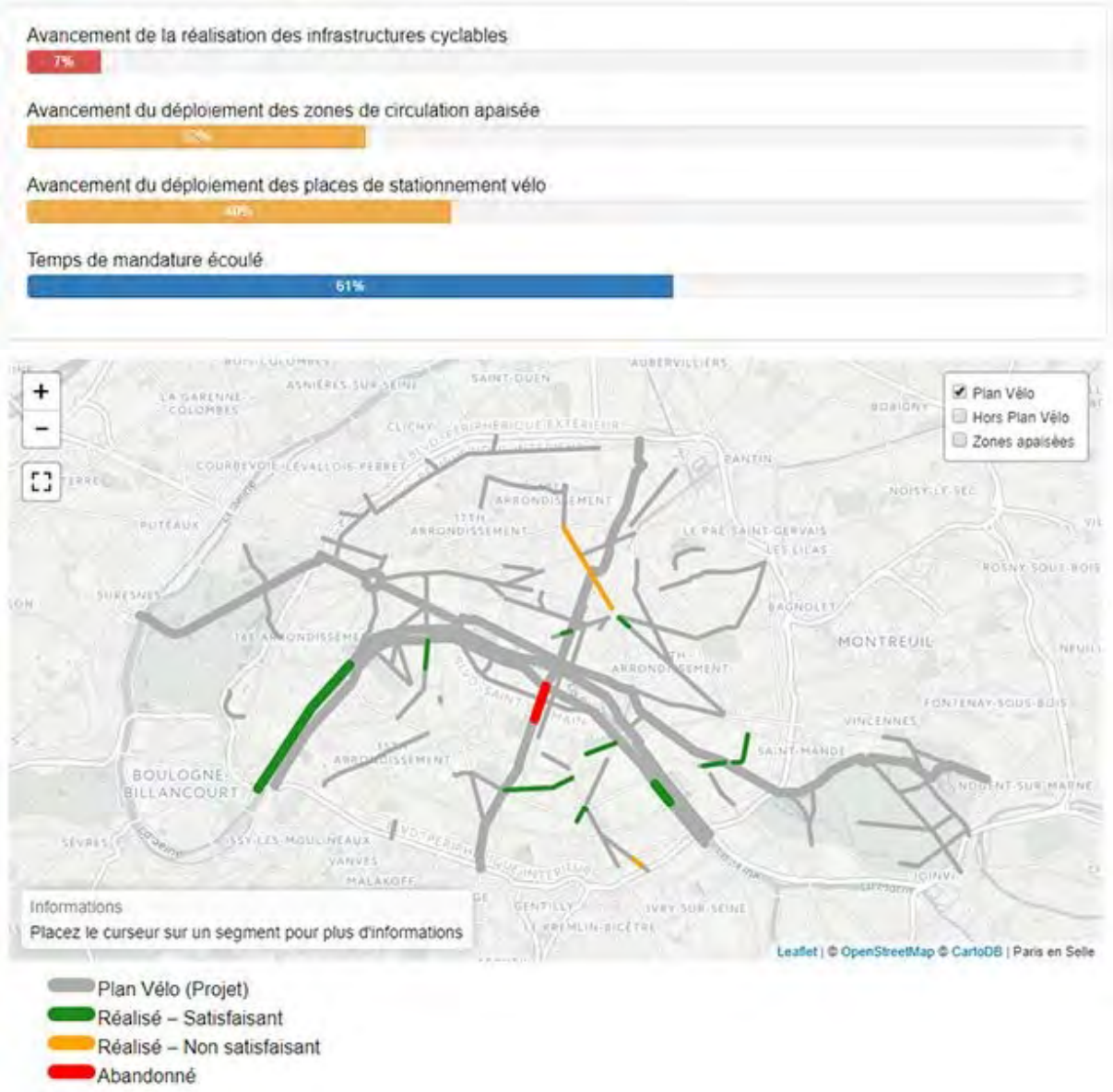


Figure 6.37 : L'observatoire du plan vélo de Paris en Selle situation fin 2017 – Paris en Selle 2017

Parmi d'autres initiatives d'évaluation initiées par des usagers ou associations, on peut également répertorier :

- L'observatoire des mobilités actives des villes de l'Oise (au5v 2015) déjà évoqué au Chapitre 4, qui incite les villes enquêtées à mettre en place des aménagements, stationnements et à limiter les vitesses,
- Le site « Vélib' Nocle »[1], lancé par un usager en 2018, qui s'appuie sur les données ouvertes de Vélib' pour objectiver le nombre de stations et de vélos en état de marche, là aussi dans un contexte d'écarts entre la communication et la réalité lié à la difficile transition entre Vélib' 1 et Vélib' 2,

[1] velib.nocle.fr/index.php

- L'observatoire des coronapistes[1], mis en ligne par le collectif vélo Île-de-France en 2020, qui se donne pour mission de répertorier les pistes cyclables temporaires de la région, dans l'objectif de pousser à leur pérennisation et de lutter contre leur suppression, en mettant en évidence les aménagements supprimés.

À travers cet ensemble d'exemples, on voit bien que si les associations s'impliquent de façon croissante dans la création et la diffusion d'une « science cyclable », ce n'est pas exactement avec la même optique que les collectivités. En effet, si on peut estimer que les deux acteurs poursuivent des objectifs derrière la création de leurs données, les collectivités sont tenues par un certain devoir de continuité du service public qui les pousse à traiter la question avec un regard englobant, reproductible et distancié, tandis que les associations peuvent se permettre d'assumer un angle original dans leur point de vue d'observation si cela sert leurs intérêts. C'est le point de vue de l'ex-président de Paris en Selle sur l'observatoire du plan vélo :

> *« Au fond, la mesure pour la mesure, on s'en fout. On est pas un institut public. […] En fait, je dirais qu'on a fait du journalisme sur un sujet où on avait besoin que la presse en parle, et l'objectif il était bien sûr politique. La seule chose que je veux dire, c'est qu'on a pas triché, on a quand même essayé d'être sincère. » (Ex-président de Paris en Selle et ex-administrateur de la FUB, 22 janvier 2021)*

VélObs , Vigilo : l'essor des méthodes informatisées d'organisation de la parole des usagers

En parallèle de ces développements, les associations déploient des outils permettant de mieux organiser et faire remonter la parole des usagers. En effet, avant l'essor des nouvelles technologies d'information et de communication, la remontée de la parole des usagers est quelque peu désordonnée : que ce soit au sein d'une association entre la base d'adhérents, les antennes et le bureau, ou simplement des usagers à la collectivité, la masse importante d'information que les cyclistes pourraient avoir à faire remonter est fortement triée par les canaux de communication par lesquels elle transite : courriers, réunions, intermédiaires, et même mails. Cette masse d'informations est trop difficile à hiérarchiser et synthétiser pour être réellement utilisable, comme le résume l'ancien président de 2 Pieds 2 Roues :

> *« Plein de gens venaient nous voir et nous disaient "là c'est dangereux, là c'est mal fait", et nous, en fait, on avait rien, on était pas structurés pour faire remonter ça vers la métropole. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

C'est ce que viennent changer des applications comme VélObs, dont nous avons décrit le développement à Toulouse et le succès national au Chapitre 5, ou Vigilo, développée à Montpellier. Elles tirent partie des possibilités offertes par Internet et l'automatisation pour

[1] observatoire-coronapistes.velo-iledefrance.fr/

éliminer le maximum de barrières entre l'expression de l'usager et la communication par l'association à destination de la collectivité. À Bordeaux, où VélObs a remplacé un système de fiches sous forme de documents texte, il fonctionne bien grâce à une équipe active de modération et traitement à l'association Vélo-Cité comme à la Métropole :

> *« C'est bien suivi, c'est apprécié quand même à la Métropole, et on a une équipe en face qui suit très bien le sujet. Des fois ça prend un peu de temps mais on a très peu de fiches qui restent lettre morte, sans réponse ni suivi. À la Métropole ils en profitent, parce que c'est quand même un outil efficace dans lequel ils ont pas eu à mettre de développement, et sur lequel nous on fait de la modération. C'est du gagnant-gagnant. » (Coordinateur de l'association Vélo-Cité Bordeaux, 12 janvier 2021)*

Quant à Vigilo, s'il comporte un certain nombre de points communs avec VélObs (signalement de dysfonctionnement par l'utilisateur puis recensement sur une carte), il répond à l'origine à une logique différente, qui visait à faciliter le signalement de dysfonctionnement sur les réseaux sociaux :

> *« Vigilo, à la base, c'était pas forcément inspiré de 2 Pieds 2 Roues et de VélObs, c'était censé être un outil pour les réseaux sociaux. En gros, pour faire une fiche avec toutes les informations dessus, avec localisation, chronologie et photo, catégorisation pour juste poster une photo avec toutes les informations dessus et la mettre sur les réseaux sociaux. Il y avait pas d'aspect mémorisation dans une base de données à la base ou cartographie, juste d'afficher un truc visuellement. » (Administrateur de Vélocité Montpellier, 15 février 2021)*

En effet, contrairement à VélObs qui s'inscrivait dans une logique d'audit en continu des aménagements cyclables visant à une amélioration en collaboration avec la collectivité, Vigilo était tourné vers le plaidoyer et la communication sur la réalité des conditions à vélo pour contrer un discours de la collectivité :

> *« La base de ce projet-là, c'était Montpellier, et les problématiques de Montpellier, c'est-à-dire que c'était à la base assez politique. À Montpellier, on avait des élus, l'équipe de Philippe Saurel, qui avaient tendance à se vanter des travaux qu'ils avaient fait concernant les aménagements cyclables. Il n'y avait pas de contre-poids, il n'y avait pas d'outil pour leur montrer que les cyclistes ne ressentaient pas du tout ça, il y avait beaucoup de progrès à faire. Et du coup, c'était basé que sur de la communication, et il y avait besoin d'un outil citoyen pour montrer, et pour que n'importe qui, journaliste, citoyen ou décideur, de son siège ou de son bureau, puisse voir que le terrain, c'était pas ce qu'on pensait que c'était. Et du coup l'idée c'était de montrer les aspects réels, le ressenti des citoyens. » (Administrateur de Vélocité Montpellier, 15 février 2021)*

C'est ces objectifs différents qui expliquent des fonctionnalités différentes : des signalements qui sont jugées inutiles sur VélObs car trop éphémères, comme le stationnement gênant ou les défauts légers d'entretiens, sont possibles sur Vigilo. Néanmoins, comme VélObs, Vigilo a connu une certaine expansion et est en fonction dans une vingtaine d'agglomérations en 2022. De nombreux développements ont été faits en

suivant les besoins des différentes instances, dont le stockage des observations sur une base de données, leur représentation sur une carte et l'ajout d'une possibilité de résolution de signalement, pour faciliter le dialogue entre association et collectivité. Ces développements rapprochent alors Vigilo de VélObs.

Ainsi, que ce soit dans l'optique d'une évaluation et amélioration du réseau ou de communication et plaidoyer, les deux applications s'inscrivent dans une logique de facilitation et de canalisation de la parole de l'usager. Comme on va le voir, le Baromètre des Villes Cyclables s'inscrit dans une dynamique similaire.

Quelle mobilisation de l'évaluation par l'usage par les collectivités ?

À l'inverse, il est vrai que les collectivités peuvent recourir à l'évaluation par l'usage. Nous en avions vu quelques formes au Chapitre 4 : focus groups, audit bypad, sollicitations des usagers pour des « diagnostics en roulant » (comme les « cylopatrouilles » organisées à la demande des collectivités par l'association Vélo-Cité Bordeaux[1]), questionnaires aux usagers sur des aménagements expérimentaux…

Le recours à ce type d'évaluation par les collectivités est relativement rare, moins systématique et peu médiatisé. L'explication la plus probable de cette rareté tient à l'objectif encore dominant des politiques de connaissance et d'évaluation liées au vélo, comme nous l'avons mis en évidence plus haut : la communication. Des kilomètres d'aménagements cyclables, des points de part modale, des kilomètres d'aménagements cyclables ayant augmenté la part modale, sont des éléments valorisants pour la collectivité qui met ainsi en avant son engagement pour développer le vélo, tout autant qu'ils sont utiles en interne pour défendre la nécessité d'aller plus loin. Or l'évaluation par l'usage n'est que difficilement mobilisable en communication, sinon pour montrer que la collectivité est à l'écoute des usagers. Dès lors, de telles initiatives ne sont prises que lorsqu'il y a une réelle volonté d'évaluation des politiques, de remise en question et d'amélioration des pratiques.

Par exemple, on ne recense pas énormément d'initiatives des collectivités pour faciliter de façon automatisée la remontée de la parole des usagers, comme nous l'avons vu avec VélObs et Vigilo. Le seul exemple à notre connaissance est l'outil de signalement lancé en 2019 par Vélo & Territoires[2], développé dans le cadre d'un projet européen sur la Vélodyssée (EuroVelo 1) qui fonctionne comme un équivalent de VélObs à l'échelle des véloroutes.

Une exception notable que nous nous devons de citer comme une réelle initiative institutionnelle vers la systématisation et la capitalisation du ressenti usager est l'indice de cyclabilité développé par Geovelo dans le cadre de ses contrats avec différentes collectivités (Sauvanet 2011). En effet, la grande nouveauté et spécificité du calculateur d'itinéraires de

[1] « Cyclo-patrouille Floirac », Vélo-Cité, 12 septembre 2019. velo-cite.org/2019/09/12/cyclo-patrouille-floirac/

[2] « Lancement de l'outil de signalement », Vélo & Territoires. 11 juillet 2019. www.velo-territoires.org/actualite/2019/07/11/lancement-de-loutil-de-signalement/

Geovelo depuis son développement en 2010 est qu'il prenait en compte la cyclabilité des différents axes pour proposer à l'usager le chemin « le plus cyclable ». La notion de cyclabilité étant intimement liée au ressenti de l'usager, l'application se devait de développer un moyen de prendre en compte ce ressenti à travers un indice de cyclabilité attribué à chaque tronçon. La construction de cet indicateur a connu plusieurs étapes.

En premier lieu, Geovelo a débuté avec une approche manuelle :

> *« Au tout début, on est allés sur un ressenti qui était entré manuellement. C'est-à-dire qu'au tout début, sur Tours, sur Paris, sur Nantes, on a fait ça rue par rue, toutes les rues on a renseigné en donnant un indice. » (Directeur et cofondateur de la Compagnie des Mobilités (Geovelo), 24 novembre 2020)*

Cette approche s'est, toutefois, rapidement révélée trop difficile à maintenir et l'entreprise a alors mis au point un algorithme calculant la note automatiquement, qui était ensuite soumis au vote des utilisateurs :

> *« Ça, ça a duré pendant peut-être un ou deux ans, et au final, on s'est rendu compte que c'était ingérable, parce que personne était vraiment d'accord, il y avait tous types d'avis, et au final ça avait très peu de valeur, parce qu'il y avait des personnes qui venaient mettre une très mauvaise note parce qu'ils détestaient quelque chose mais il y en avait d'autres qui trouvaient que c'était très bien. Donc en fait le calculateur d'itinéraires faisait presque un peu n'importe quoi en fonction des notes qui avaient été mises. »*

Le choix a alors été fait de masquer cette information à l'utilisateur et de plutôt parfaire l'algorithme, qui est depuis caché. Ainsi, ces initiatives d'évaluation de la cyclabilité par l'usage, dont la deuxième était assez proche de la carte de cyclabilité participative mise en place par l'association Droit au Vélo à Lille[1], se sont finalement révélées insatisfaisantes pour les besoins à grande échelle de Geovelo.

Cependant, bien qu'aujourd'hui complètement automatisé sur la base notamment des données renseignées sur OpenStreetMap, l'algorithme de Geovelo tente toujours plus de se rapprocher du ressenti des usagers : il calcule en réalité plusieurs indices avec des poids différents selon les profils des individus, les trois principaux étant ceux affichés sur le site internet :

- Profil direct correspondant à un usager plus expérimenté et à l'aise dans la circulation,
- Profil sécurisé recherchant des aménagements plus séparés de la circulation
- Profil intermédiaire situé entre les deux.

De plus, les remontées des données des utilisateurs évoquées dans la section précédente comprennent des données précieuses pour évaluer la cyclabilité d'un aménagement telles que la qualité du revêtement, la vitesse moyenne ou encore les freinages d'urgence, et

[1] cyclabilite.droitauvelo.org/

l'entreprise réfléchit à des méthodes permettant de réinjecter ces données dans son algorithme pour le rendre plus performant et éviter les zones à risque, ce qui correspondrait à une forme d'automatisation du diagnostic en roulant. Enfin, l'application comporte également un outil signalement qui lui permet d'ajuster d'éventuelles erreurs en fonction des retours des usagers.

6.3.2 Le Baromètre des Villes Cyclables, un outil original de capitalisation de l'expertise d'usage

La fin des années 2010 est donc marquée à la fois par un intérêt croissant de la part des associations pro-vélo pour les outils d'observation et d'évaluation, par le développement d'outils originaux de remontée de la parole des usagers, et par un déficit d'investissement de l'évaluation par l'usage par les collectivités. Ces trois processus convergent en 2017 pour donner naissance au Baromètre des Villes Cyclables. Créé par la FUB au niveau national, cet outil est certainement le plus marquant de la période grâce à une approche renouvelée.

Une conception aux multiples objectifs

Comme nous l'avons déjà relaté au Chapitre 4, la FUB décernait depuis les années 1990 deux prix : le guidon d'or et le clou rouillé. Si ces prix étaient une manière de faire valoir l'expertise d'usage des associations et de distribuer des bons et mauvais points selon une logique de « gouvernement par les honneurs » (Ihl, 2004, voir note 198 p301), ils manquaient de rigueur dans la mesure où ils étaient décidés lors d'un vote à main levée en assemblée générale. De plus, le clou rouillé, qui se voulait une façon d'aiguillonner les collectivités en retard pour leur faire changer de cap, se révélait souvent contre-productif sur le terrain, étant mal reçu par les collectivités et brouillant les relations avec les associations. Nous avions vu un tel exemple à Toulouse en 1998. Clément Dusong narre dans sa thèse les difficultés causées par l'attribution en 2016 du dernier clou rouillé à la ville de Saint-Maur-des-Fossés (Val-de-Marne) : arrêt des relations entre la mairie et l'association locale pendant 2 ans et contraintes et annulations sur certaines actions ou évènements (Dusong 2021).

Le moment était donc venu pour la FUB de trouver un nouveau modèle de palmarès qui conserve les mêmes avantages que le guidon d'or : valorisation de l'expertise d'usage et du réseau d'associations locales, impact médiatique, mise à l'agenda et orientation des politiques publiques. À ce moment, des membres du conseil d'administration ont des échanges avec l'European Cyclists' Federation et trouvent l'exemple du Fahrradklimatest (littéralement : test du climat vélo) allemand intéressant. Cette grande enquête menée par l'association ADFC, équivalent allemand de la FUB, trouve son origine en 1988 et est reproduite tous les deux ans depuis 2012 avec une participation croissante (230 000 répondants pour l'édition de 2020), et vise à établir un classement des communes sur la

base du ressenti des cyclistes (Figure 6.38)[1]. Ce questionnaire est un moment de plaidoyer important pour les associations allemandes et a fait des émules dans divers pays d'Europe, notamment en Suisse avec le Prix Vélo Villes depuis 2005, ou encore aux Pays-Bas avec une refonte en 2018 du prix de la fietsstad (« ville vélo », initialement créé en 2000) pour intégrer un questionnaire à destination des cyclistes[2].

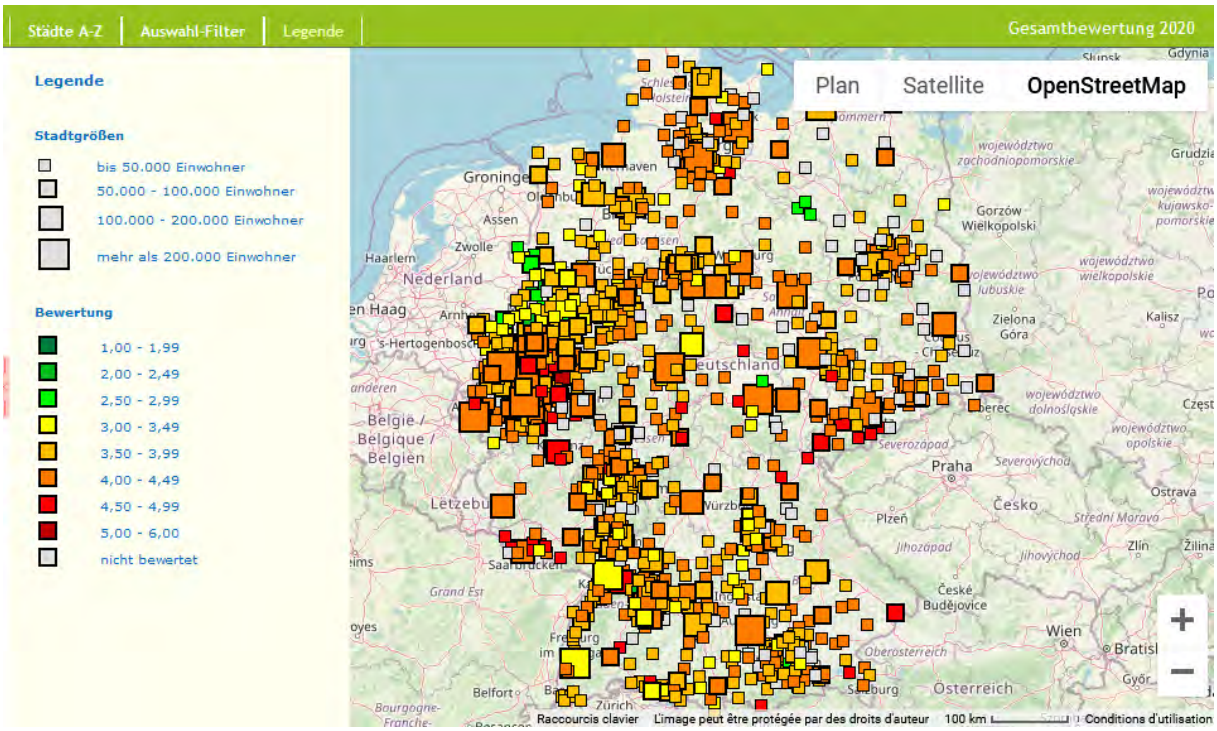


Figure 6.38 : Carte de présentation des résultats 2020 du Fahrradklimatest – ADFC 2021 : fahrradklima-test.adfc.de/ergebnisse#c5487

Un premier baromètre avait été effectué à Chambéry en 2015, sous l'impulsion du chargé de la politique cyclable à la communauté d'agglomération. Celui-ci avait suivi une formation autrichienne pour devenir auditeur bypad, et avait pris connaissance d'une variante autrichienne du baromètre allemand :

> *« J'ai réussi à le vendre à mes élus et on a fait le premier baromètre vélo français en 2015 à Chambéry. D'ailleurs, par rapport aux allemands, c'est nous qui avons apporté la question des 2 points noirs. Ça c'est une invention chambérienne. » (Chargé de la politique cyclable à l'agglomération du Grand Chambéry, 11 décembre 2020)*

Aussi, lorsque la FUB prend la décision de lancer un baromètre national et débloque le budget en 2017 sous l'impulsion du président de Paris en Selle et administrateur de la FUB Charles Maguin, elle a principalement deux inspirations : le modèle allemand et l'adaptation chambérienne (qui s'était, elle, inspirée des modèles allemand, autrichien et suisse). Le

[1] ADFC-Fahrradklima-Test. fahrradklima-test.adfc.de/english

[2] « Allemagne, Suisse, Pays-Bas : les autres palmarès des villes cyclables », Le Monde, 2 février 2020. www.lemonde.fr/blog/transports/2020/02/02/allemagne-suisse-pays-bas-les-autres-palmares-des-villes-cyclables/

questionnaire, conçu par un groupe de travail incluant des techniciens et experts du sujet, est composé de 26 questions qui reprennent globalement la trame allemande, avec quelques adaptations (Figure 6.39)[1] :

> *« Il y avait aussi des problèmes de traduction de l'allemand au français. Et puis d'adaptation, parce que dans le questionnaire allemand, c'était : "est-ce que les pistes cyclables sont déneigées ?" [...] Au départ, chaque question c'était "les pistes cyclables sont ceci", "les pistes cyclables sont cela". Oui, mais dans la plupart des villes en France, il y a pas de pistes cyclables. Du coup on a mis "itinéraires cyclables". » (Ex-administrateur de la FUB et membre du groupe de travail du Baromètre des Villes Cyclables, 12 janvier 2021)*

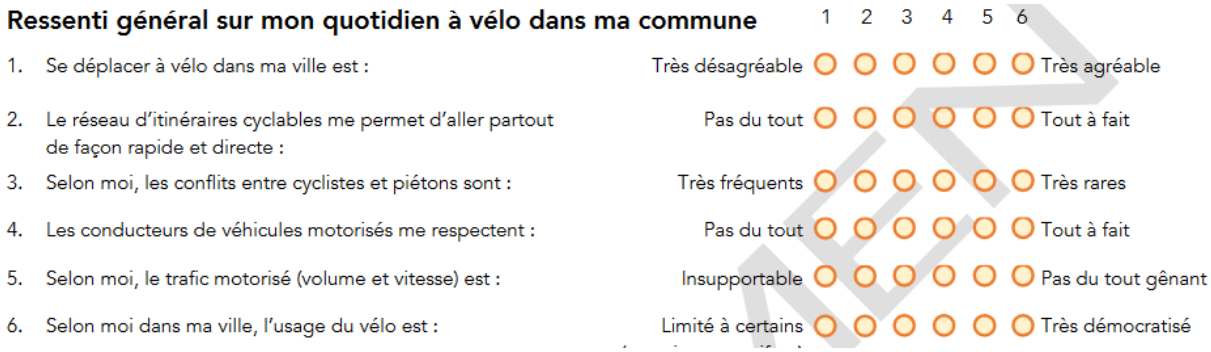


Figure 6.39 : Les 6 premières questions du Baromètre des Villes Cyclables 2017 – FUB 2017

Le questionnaire conserve notamment la notation de 1 à 6 du Fahrradklimatest, qui est calquée sur le système de notation scolaire allemand, mais inverse les valeurs pour rester lisible par le public français, comme l'ont fait les autres pays européens. Ainsi, la meilleure note est 1 en Allemagne et 6 en France. Ce choix est guidé par un souci de ne pas trop s'éloigner du modèle allemand, et par le fait qu'en laissant 6 choix au répondant, il ne dispose pas de choix médian ou neutre, et doit donc se positionner sur la gauche ou la droite de l'échelle.

Les créateurs du Baromètre sont conscients dès sa conception qu'ils ne pourront pas aller sur le terrain des conditions objectives de circulation à vélo, et c'est même quelque chose qu'ils refusent et considèrent comme illusoire ou au moins imparfait :

> *« C'est très difficile d'avoir une évaluation objective des politiques cyclables. En fait soit on essaie d'avoir quelque chose de simple et lisible, du coup on a pleins de limites sur notre indicateur, soit sinon on fait un truc hyper complexe, on n'a pas les données complètes et du coup ça ressemble à rien. » (Vice-président de la FUB, référent de l'appui au plaidoyer local, 25 novembre 2020)*

> *« Il y avait un problème d'indicateur dans [l'observatoire des mobilités actives du Club des Villes et Territoires Cyclables] et dans la façon dont communiquaient les*

[1] Le questionnaire français entier : www.parlons-velo.fr/_files/ugd/d56c50_5603eed5bd184e6bb10ed404869a8216.pdf, et le questionnaire allemand de 2016 : www.adfc.de/fileadmin/user_upload/Im-Alltag/Fahrradklimatest/Download/2016/ADFC-Fahrradklima-Test_2016_Fragebogen_ohne_Schnittmarken.pdf

> *collectivités. Les collectivités disaient "mais si, on fait plein de choses sur le vélo, on a fait X centaines de kilomètres", donc nous on avait besoin de sortir de ce piège des moyens pour parler davantage des finalités. C'est-à-dire, notre finalité à la FUB, c'est le nombre de trajets ou l'intensité d'usage du vélo. En tout cas moi c'est ça que je voulais, c'est ça que je voulais à Paris en Selle, c'est ça que je voulais à la FUB.*
>
> *L'indicateur ultime, on va dire, c'est la part modale, mais c'est l'Insee qui la mesure, c'est extrêmement difficile à mesurer, on pouvait pas le faire mais par contre on sait que pour arriver à la part modale, il faut que les gens se sentent bien. […] Et donc l'idée était d'opposer à ces indicateurs de moyens "X kilomètres de machins plus ou moins cyclables", un truc plus sur le quali, c'est : "ok, vous avez fait des kilomètres et des kilomètres mais au fond qu'est-ce qu'on ressent ? Est-ce qu'on ressent que c'est cyclable ou pas ?" » (Ex-président de Paris en Selle et ex-administrateur de la FUB, 22 janvier 2021)*

Ce choix de porter intégralement sur le ressenti, critère éminemment subjectif, est assumé (c'est d'ailleurs également celui du modèle allemand, mais le modèle néerlandais, lui, mélange des critères subjectifs et objectivés), même lorsqu'il aurait été possible d'obtenir une information relativement fiable facilement. Par exemple, sur le vol de vélos, au lieu de demander « Selon moi, les vols de vélos dans ma ville sont très fréquents/très rares », il aurait été possible de demander « ces dernières années, je me suis fait voler un vélo », mais ce n'est pas ce que le Baromètre souhaite mesurer :

> *« Non, c'est que du subjectif, parce que c'est comme pour les aménagements : si les gens ont l'impression que c'est dangereux, ils prendront pas le vélo. Et donc c'est l'impression subjective qui compte, et donc on est subjectif tout le long. » (Ex-administrateur de la FUB et membre du groupe de travail du Baromètre des Villes Cyclables, 12 janvier 2021)*

Bien sûr, par son agrégation d'un nombre élevé de réponses, le Baromètre dépasse la simple subjectivité partiale pour produire une forme de subjectivité objectivée. Si la pertinence du ressenti d'un seul cycliste peut être considéré comme contestable, le ressenti des cyclistes, pris comme groupe, aura certainement une incidence sur la pratique du vélo.

Par ailleurs, Il est intéressant de noter que la construction de cet outil mettant en valeur le ressenti des usagers est le fait de la « nouvelle garde » des militants cyclistes, celle qui prône des aménagements inclusifs, s'adressant à l'ensemble de la population et non plus aux cyclistes les plus à l'aise (6.1.3). Le Baromètre est pour ces militants un moyen de pousser leur conception des politiques cyclables, que ce soit dans les milieux militants vélo où elle n'est pas encore dominante, où auprès des collectivités :

> *« Selon la manière dont on mesure un sujet, ça dirige les actions qu'on fait. Et du coup, ça m'a influencé dans cette idée qu'il fallait que nous, on détermine l'étalon de la mesure, l'unité de mesure, le baromètre, que c'était un grand pouvoir de définir la mesure. Si c'était nous qui définissions la bonne mesure, on allait orienter. On avait un pouvoir très fort. Le baromètre, c'était aussi l'idée d'inventer un outil qui pousse dans la bonne direction parce qu'on a choisi la*

> *mesure. […] » (Ex-président de Paris en Selle et ex-administrateur de la FUB, 22 janvier 2021)*

Une question notamment, adaptée depuis le baromètre allemand[1], demande au répondant : « *À vélo, être séparé de la circulation motorisée est pour moi : Pas du tout important / Très important* ». Cette question est centrale pour le président de Paris en Selle car elle lui permet d'appuyer son discours :

> *« Il y avait un peu l'idée de bousculer une certaine idéologie de militants vélos. […] C'était l'idée que ce soit aussi une manière que l'asso soit un peu à l'écoute, finalement, de ce que disent les gens, et qu'elle remette éventuellement en question sa vision. Et donc avec les chiffres-clés, c'était : 80% veulent être séparés du trafic motorisé. […] Entendre les gens dire que c'est important de les séparer des voitures, c'était une question insidieusement mise pour essayer d'expliquer qu'il fallait des pistes cyclables. » (Ex-président de Paris en Selle et ex-administrateur de la FUB, 22 janvier 2021)*

Quelques autres questions, comme « *Selon moi, traverser un carrefour ou un rond-point est : toujours dangereux / jamais dangereux* » ou « *Pour les enfants et les personnes âgées, circuler à vélo dans ma ville est : très dangereux / très sûr* » vont dans le même sens et encouragent le répondant à penser pour tous les âges et tous les niveaux d'aisance à vélo.

Cette controverse entre deux doctrines militantes est centrale pour comprendre la réception du Baromètre des Villes Cyclables dans les différentes associations françaises. Mais ce n'est pas le seul objectif du Baromètre : un autre objectif important est celui de créer l'évènement avec un double coup de communication : la période de diffusion du questionnaire, lors de laquelle les associations locales se mobilisent et vont au contact des usagers, et l'annonce des résultats. L'idée est de créer un évènement médiatique mais également de créer une émulation grâce au classement :

> *« Déjà dans le baromètre, il y a le classement des villes, qui lui a vraiment pour but de créer de l'émulation, de montrer les bons, les mauvais, d'inciter à progresser, de se comparer. Les élus français sont nuls en évaluation, par contre quand il y a des classements… […]*
>
> *Il y a ce côté émulation, et il y a le côté "Parler du vélo" : il y aura des articles dans la presse, on va en parler, du coup ça va devenir un sujet qui va exister, qui sera discuté, et du coup qui sera mis à l'agenda des politiques. Ça participe à en faire un vrai sujet d'importance. » (Ex-administrateur de la FUB et membre du groupe de travail du Baromètre des Villes Cyclables, 12 janvier 2021)*

[1] La question allemande :
"Bei uns… kann man auf der Fahrbahn gemeinsam mit den Autos zügig und sicher Rad fahren. / wird man auf der Fahrbahn bedrängt und behindert."
Soit en français :
« Dans notre commune… On peut faire du vélo rapidement et en toute sécurité sur la chaussée, en cohabitation avec les voitures. / Les cyclistes sont souvent gênés sur la chaussée. »

De ce point de vue, la présentation des résultats a été murement réfléchie en anticipation de sa réception. Notamment, le choix de reproduire le Baromètre tous les deux ans est calqué sur les mandats municipaux :

- Une édition en début de mandat permet aux associations ou aux nouveaux élus d'établir un diagnostic et de lancer le sujet ;
- L'édition à mi-mandat est un moyen de se rappeler au bon vouloir des élus, notamment dans l'hypothèse où aucun progrès ne serait enregistré, ou de les encourager dans la voie poursuivie si elle est plébiscitée par les usagers ;
- Enfin, l'édition en fin de mandat (l'enquête est à l'automne et l'annonce des résultats en février, un mois et demi avant les municipales) permet de dresser un bilan et de mettre le sujet à l'agenda du débat électoral.

Le choix des classifications par niveaux de cyclabilité est également intéressant : avec un spectre de notes allant de 1 à 6, la moyenne se situe à 3,5. Seulement, en 2017, 94% des communes se situaient en dessous de ce seuil. Après des débats au sein du groupe de travail, il a finalement été décidé de placer le seuil de « moyennement favorable » au-dessus de 3, pour conserver une proportion raisonnable de bons et mauvais élèves et ne pas reproduire la méthode perçue comme agressive du clou rouillé (Figure 6.40) :

> *« Il faut qu'il y ait des repoussoirs et puis il faut quand même des bons pour que ça attire, si tout le monde est mauvais, ça va décourager. Il y a même des villes qui sont pas fantastiques mais où il y a quelques élus qui bataillent dans les conseils municipaux face aux autres élus, qui arrivent à avoir des choses, et si à la fin ils sont classés à un niveau super nul, ça va leur couper les pattes et être contre-productif. » (Ex-administrateur de la FUB et membre du groupe de travail du Baromètre des Villes Cyclables, 12 janvier 2021)*

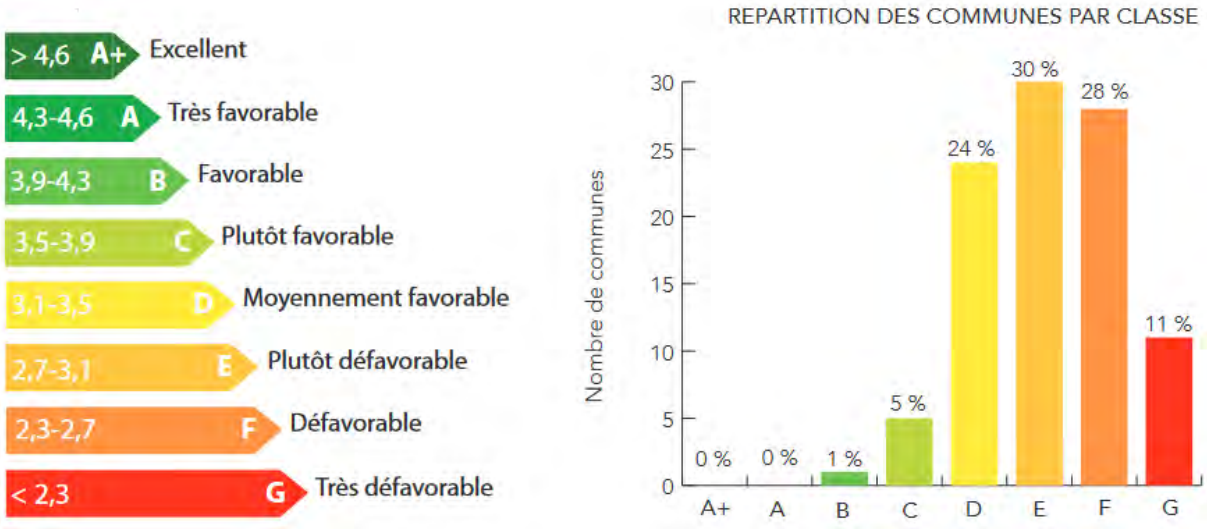


Figure 6.40 : Présentation de la répartition des notes par le communiqué de presse du Baromètre des Villes Cyclables 2017 – FUB 2018

Ainsi, à la suite des résultats du Baromètre des Villes Cyclables, des villes comme Strasbourg, Grenoble, La Rochelle ou Versailles ont été confirmées dans leur position de modèles ; la diffusion de podiums par catégorie de commune ou par région permet à chaque type de territoire de disposer d'un modèle à proximité. À l'inverse, les mauvais résultats de Montpellier (9e sur 11 grandes villes en 2017 et 2019, et seule grande ville avec une perception de dégradation du climat vélo entre ces deux dates) ont pu être mobilisés pour juger insuffisants les efforts du maire Philippe Saurel à la suite de l'épisode « Je suis un des deux ».

En plus de ces considérations stratégiques et politiques, la FUB a la préoccupation de construire un outil qui soit réellement utile : tout un chacun peut accéder pour sa commune aux résultats des 26 questions, organisées en 5 grands thèmes (ressenti général, sécurité des déplacements, confort des déplacements, importance accordée au vélo par la commune, stationnement et services vélo) :

> *« Cette partie-là a plutôt vocation à faire un diagnostic, montrer les points forts, les points faibles, et donner des pistes d'amélioration, et évaluer d'une vague à l'autre si ça évolue dans le bon sens, quels points s'améliorent. [Le classement] peut fâcher, parce qu'on est un peu dans le monde médiatique, on fait du buzz, tandis que le détail des questions, une commune qui sait pas par où démarrer, ou une petite association qui a le nez dans le guidon, qui a pas trop de recul, qui sait pas par où démarrer, ça lui donne directement une grille de questions qui balaye à peu près tous les points du système vélo. » (Ex-administrateur de la FUB et membre du groupe de travail du Baromètre des Villes Cyclables, 12 janvier 2021)*

Dans certaines communes aux moyens limités, le Baromètre des Villes Cyclables est en effet souvent le seul diagnostic vélo disponible, et peut aiguiller sur les actions à mener en priorité : stationnement, points noirs, limitations de vitesses, etc. Cette utilité du Baromètre est une condition de sa réussite, et est perçue par la FUB comme un atout dans son rapport de force avec les collectivités et les autres producteurs de norme :

> *« On Impose aussi l'expertise d'usage : c'est-à-dire que le citoyen est légitime pour prendre la parole sur ces sujets, au même titre que les associations de collectivités, que le Cerema, que le gouvernement, les différentes institutions, etc. » (Vice-président de la FUB, référent sur les questions d'appuis locaux, 25 novembre 2020)*

> *« Le Baromètre était aussi d'une certaine manière : "voici notre pierre constructive au débat", et c'est du soft power parce qu'on montre des muscles en termes de nombre de personnes intéressées mais c'est pas des gens qui râlent. [...] C'est plutôt un constat factuel et on propose des solutions par rapport à ça. [...] On utilisait beaucoup le terme de science cyclable. Nous, en tant que lobby, il faut qu'on crée du savoir sur ces questions-là pour que ça joue sur les décisions. » (Ex-président de Paris en Selle et ex-administrateur de la FUB, 22 janvier 2021)*

Le Baromètre de 2017 à 2021, un succès grandissant

Lorsque le groupe de travail initie la conception du Baromètre au printemps 2017, l'objectif est d'abord une première édition en 2018. Cependant, lorsque le ministère des Transports annonce la tenue des assises de la mobilité à l'automne 2017, la FUB perçoit le besoin de créer l'évènement et d'apporter des éléments concrets à la table des négociations, et avance donc la date, transformant ce qui devait être une simple expérimentation en la véritable première édition :

> *« L'idée, c'était de faire une expérimentation sur une ou deux villes, de faire un truc à l'arrache, comme ça. Et finalement, arrivé en septembre, le truc a été mis en ligne, et puis finalement ça a marché tout de suite, et du coup ça s'est emballé. » (Ex-administrateur de la FUB et membre du groupe de travail du Baromètre des Villes Cyclables, 12 janvier 2021)*

Avec plus de 110 000 répondants (Tableau 6.7) contre 30 000 attendues[1], la première édition du Baromètre des Villes Cyclables est déjà un succès certain, dépassant le taux de participation allemand de l'époque et montrant un réel engouement pour le vélo, bien que les réponses soient encore très concentrées dans les grandes villes. La consécration aux sommets des podiums de communes déjà reconnues de longue date comme étant en avance sur le sujet, de Sceaux à Strasbourg en passant par La Rochelle, établit la crédibilité du baromètre. De premières retombées bénéfiques en termes médiatiques et politiques sont observées au niveau local comme national.

[1] « 113000 réponses: succès inattendu du questionnaire sur la pratique du vélo », Le Monde, 15 novembre 2017. www.lemonde.fr/blog/transports/2017/11/15/73000-reponses-fub/

	2017	2019	2021
Période d'enquête	1er septembre au 30 novembre 2017	9 septembre au 30 novembre 2019	14 septembre au 30 novembre 2021
Nombre de répondants	113 000	185 000	277 000
Réponses/habitant	0,17%	0,28%	0,41%
Nombre de communes qualifiées	316	768	1625
Parution des résultats	16 mars 2018	6 février 2020	10 février 2022
Communes récompensées (★ : meilleure progression)	Plus de 200 000h : Strasbourg Nantes Bordeaux	Plus de 200 000h : Strasbourg Nantes Rennes ★ : Paris	Grandes villes (plus de 100 000h) : Grenoble ★ Strasbourg Rennes
	100 000 à 200 000h : Grenoble Dijon Angers	100 000 à 200 000h : Grenoble ★ Angers Caen	Villes moyennes (15 000 à 100 000h) : La Rochelle Bourg-en-Bresse Chambéry ★ : Charleville-Mézières
	50 000 à 100 000h : La Rochelle Chambéry Versailles	50 000 à 100 000h : La Rochelle Chambéry Versailles	Communes de banlieue* : Saint-Aubin-de-Médoc (33) Le Teich (33) Séné (56)
	20 000 à 50 000h : Illkirch-Graffenstaden (67) Olivet (45) Belfort (90)	20 000 à 50 000h : Illkirch-Graffenstaden (67) Bourg-en-Bresse (01) Belfort (90)	Petites villes (5 000 à 15 000h) : Saint-Jean-de-Monts (85) Val-de-Reuil (27) Marseillan (34)
	Moins de 20 000h : Sceaux (92) La Flèche (72) Sélestat (67)	Moins de 20 000h : Saint-Lunaire (35) Séné (56) Marseillan (34)	Bourgs et villages (moins de 5 000h) : La Tranche-sur-Mer (85) Vieux-Boucau-les Bains (33) Bretignolles-sur-Mer (85)

Tableau 6.7 : Principales caractéristiques des baromètres 2017, 2019 et 2021

**Communes de banlieue au sens de l'Insee (unités urbaines), de plus de 3500 habitants au sein d'une aire d'attraction de plus de 100 000 habitants*

Cependant, en comparaison des baromètres suivants, cet impact est limité par le nombre relativement faible de communes sélectionnées (316) : ce sont majoritairement des communes urbaines où la mobilisation pour le vélo était déjà forte qui engrangent assez de réponses (Figure 6.41).

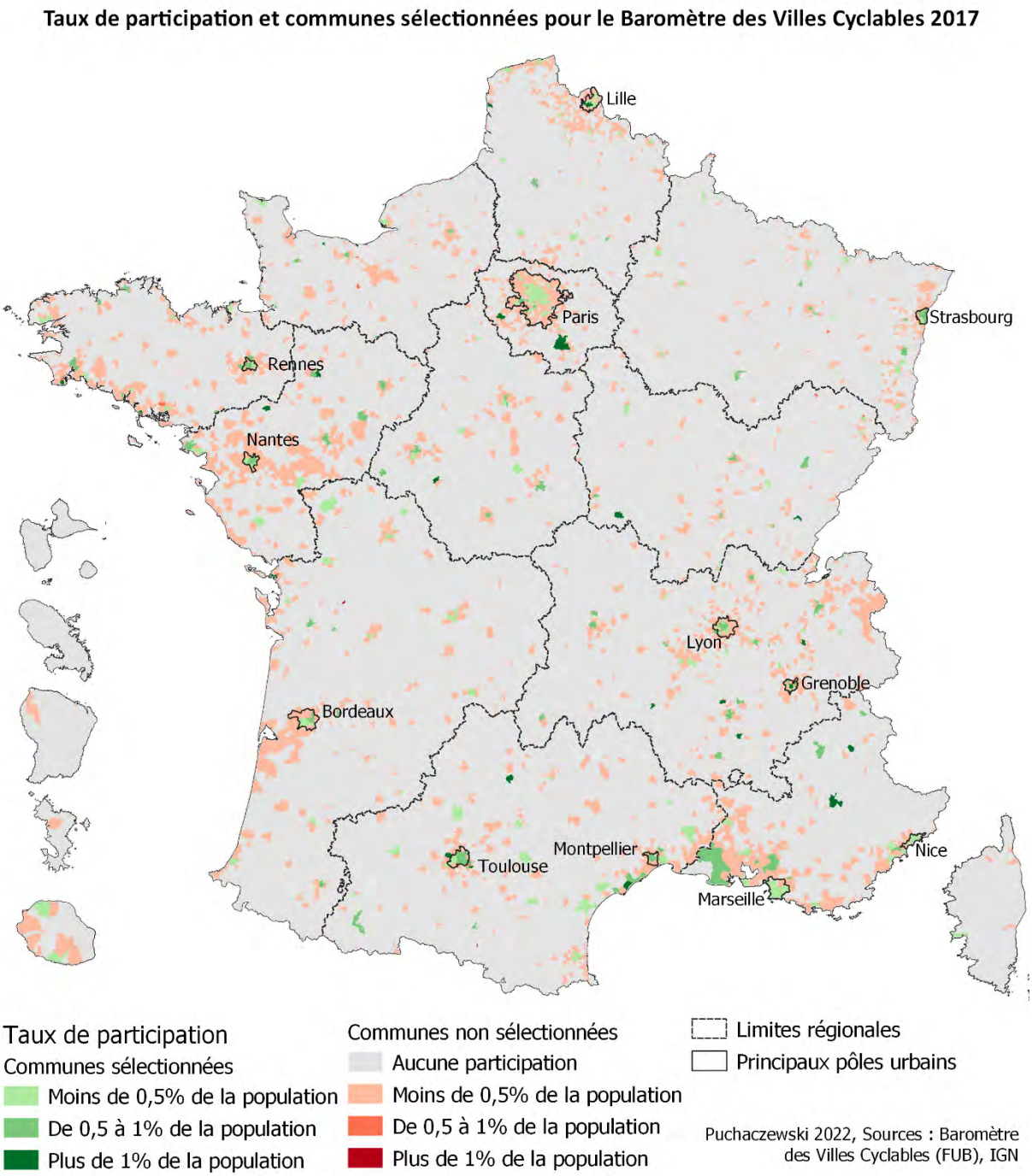


Figure 6.41 : Taux de participation et communes sélectionnées pour le Baromètre des Villes Cyclables 2017 – Réalisation personnelle

Ce succès déjà important est cependant largement amplifié lors des éditions 2019 et 2021, qui dépassent à la fois le taux de participation néerlandais (Figure 6.42) et le volume de réponse allemand. Ainsi, les 185 000 réponses enregistrées en 2019 (+64% par rapport à 2017) consacrent le Baromètre des Villes Cyclables comme la plus grande consultation au monde sur le vélo. Ce record est ensuite battu par le Fahrradklimatest 2020 (230 000 réponses), pour être repris à nouveau par la FUB en 2021 (277 000 réponses).

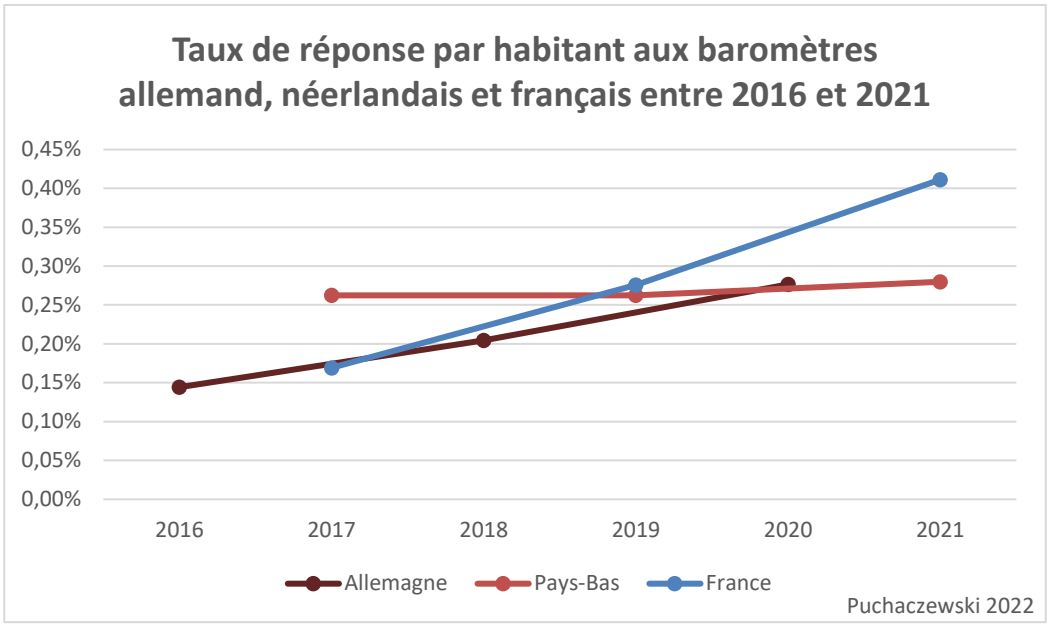


Figure 6.42 : Taux de réponse par habitant aux baromètres allemand, néerlandais et français entre 2016 et 2021 – Réalisation personnelle

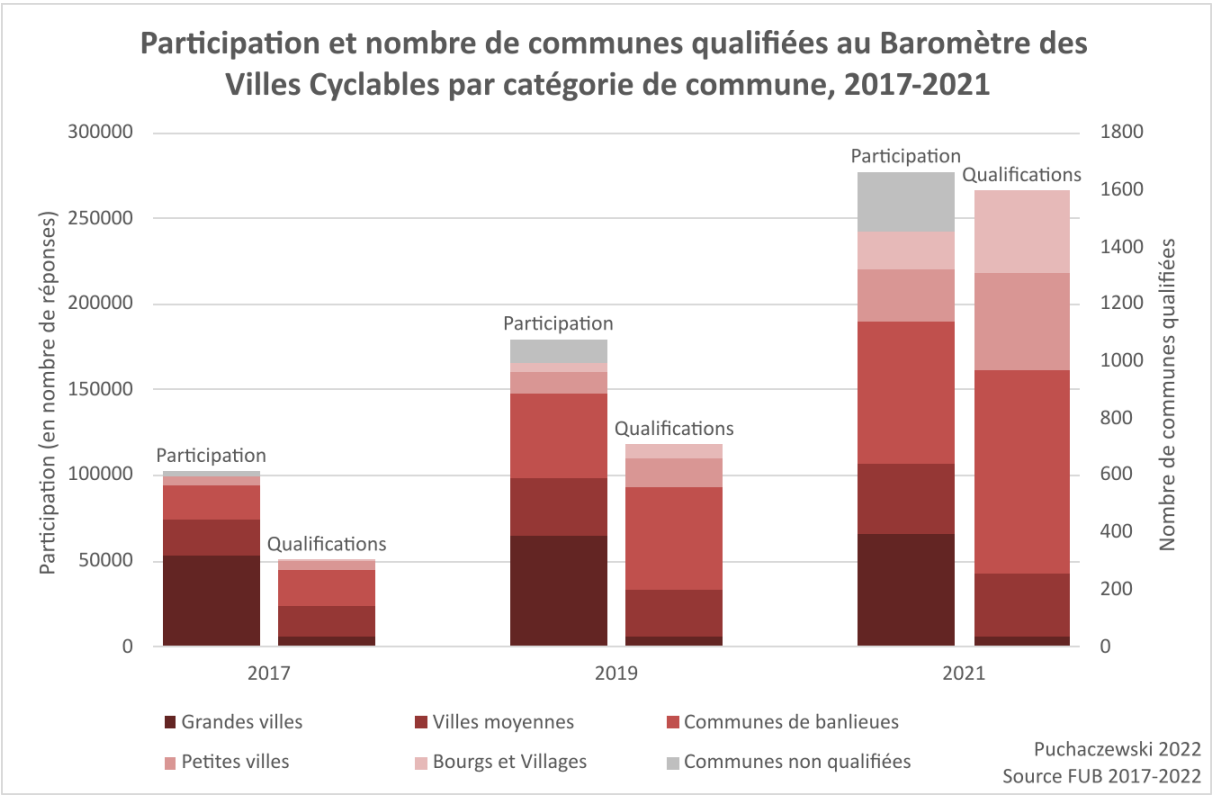


Figure 6.43 : Participation et nombre de communes qualifiées au Baromètre des Villes Cyclables par catégorie de commune, 2017-2021 – Réalisation Personnelle

L'édition 2019 voit l'ajout de deux nouveaux modules au questionnaire :

- Le premier est une nouvelle question : « *Depuis 2 ans la situation pour les cyclistes : s'est dégradée / s'est améliorée* ». C'est avec les réponses à cette question, et non

avec l'évolution de la note globale, que sont attribués les prix pour la meilleure progression.

- Le deuxième permet au répondant de pointer directement sur une carte les points noirs et les tronçons à améliorer. Ce module est absolument majeur car il permet de constituer un jeu de données précieux (voir plus bas).

Cette deuxième édition voit globalement une amplification des tendances de 2017, avec une participation qui continue à progresser dans les grandes villes (+20%)[1] et les villes moyennes (+64%). La catégorie qui progresse le plus en valeur est celle des communes de banlieue (de 20 000 à près de 50 000 réponses), ce qui montre que les associations implantées dans les agglomérations ont compris que le Baromètre était d'autant plus intéressant lorsqu'il couvrait un nombre important de communes. Clément Dusong montre que, alors que la participation ne progresse que de 1% à Paris, elle augmente très fortement dans tous les autres départements d'Île-de-France, de +111% dans les Hauts-de-Seine à +686% dans le Val d'Oise, ce qu'il analyse également comme un signe de l'intérêt croissant pour le vélo en banlieue (Dusong 2021, p. 307).

Mais le développement le plus fort en proportion vient des communes de moins de 15 000 habitants, quasiment absentes du Baromètre 2017 et qui exploseront réellement au Baromètre 2021 (Figure 6.43). Cela se traduit dès l'édition 2019 par l'irruption de communes de petite taille, souvent des stations balnéaires avec d'excellentes notes (dont Saint-Lunaire qui obtiendra la meilleure note de l'édition), ce qui n'est pas sans surprendre les organisateurs :

> *« On a vu débouler toutes ces villes balnéaires, que sont Marseillan, Saint-Lunaire, Séné, etc., qui étaient pas à la première édition, et qu'ont commencé à débarquer avec des notes A+, des notes de dingue, de villes dont on avait jamais entendu parler. Donc là, branle-bas de combat, on appelle les assos locales, on fait du Street view, on va regarder, on déboule à Saint-Lunaire… […] Et pas moyen de détecter de la triche, les adresses IP, les mails, on a regardé de long en large. » (Ex-administrateur de la FUB et membre du groupe de travail du Baromètre des Villes Cyclables, 12 janvier 2021)*

La ville qui enregistre le plus de réponses supplémentaires est Montpellier, alors en pleine dynamique « Je suis un des 2 », qui passe de 1676 réponses en 2017 à 3844 en 2019, soit de la 11ème à la 4ème meilleure participation. Dans des territoires divers comme Saint-Malo, Annecy ou Lavaur, la participation plus importante au Baromètre reflète une émergence de la thématique vélo dans les débats publics locaux qui précèdent des municipales (Figure 6.44). Cela montre que le taux de participation au Baromètre est un bon indicateur de l'intérêt pour le vélo dans une ville.

[1] Les catégories utilisées pour cette analyse sont celles du baromètre 2021, la catégorie « îles » étant regroupées avec les bourgs et villages.

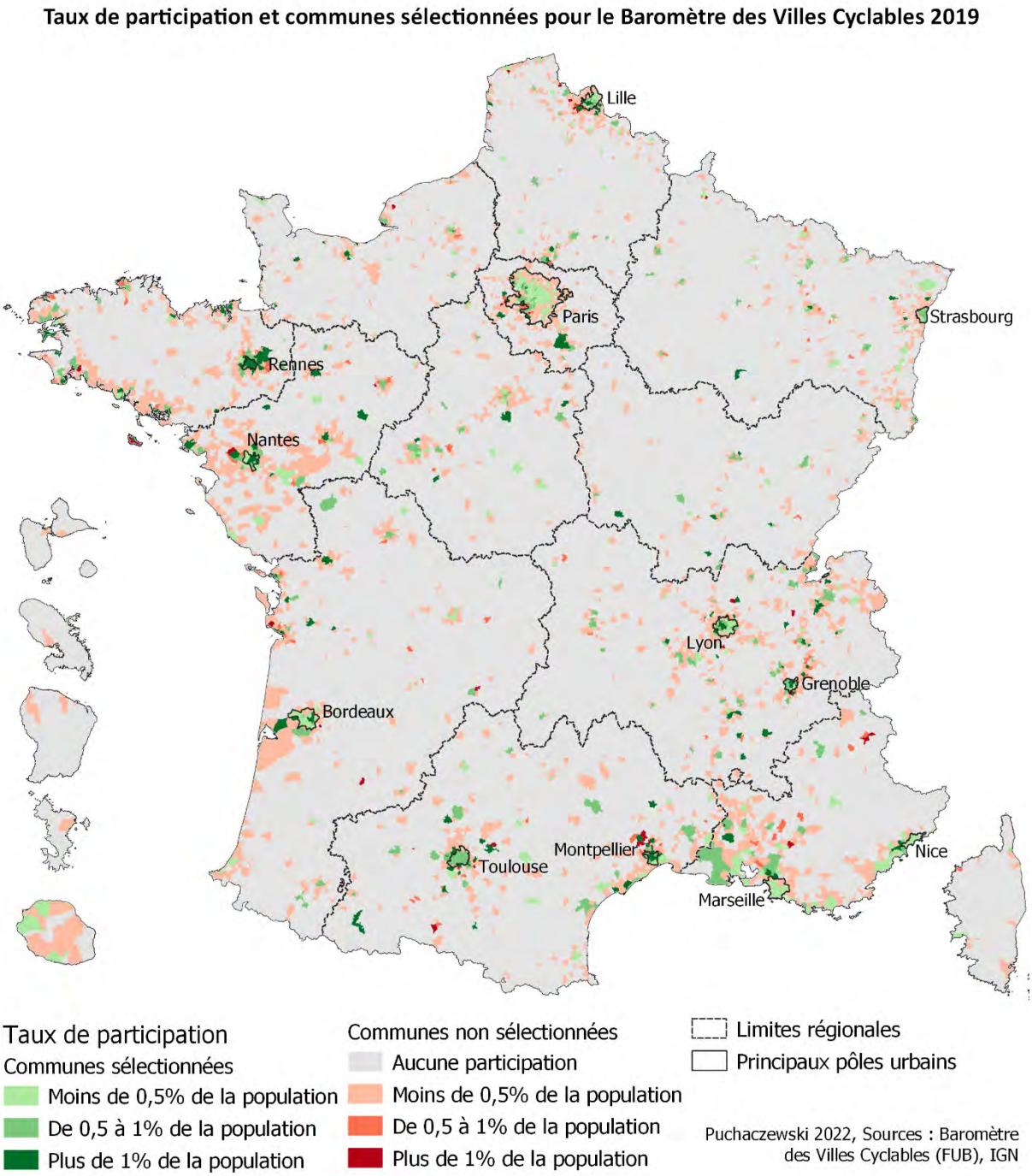


Figure 6.44 : Taux de participation et communes sélectionnées pour le Baromètre des Villes Cyclables 2019 – Réalisation personnelle

Le palmarès 2019, en mettant en valeur Grenoble, Rennes ou Paris, récompense les villes qui ont le plus avancé sur le sujet du Réseau Express Vélo. À l'inverse, la stagnation de certaines villes comme Montpellier, voire la régression de Bordeaux, qui perd deux places au classement alors même qu'elle accueille le congrès de la FUB où celui-ci est annoncé, participent à mettre le vélo à l'agenda des élections municipales :

> *« L'état des lieux qui avait été fait sur pourquoi Bordeaux avait perdu une place était très clair, c'est que Bordeaux avait pas fait grand-chose de plus pendant que*

d'autres villes avaient fait beaucoup. » (Coordinateur de l'association Vélo-Cité Bordeaux, 12 janvier 2021)

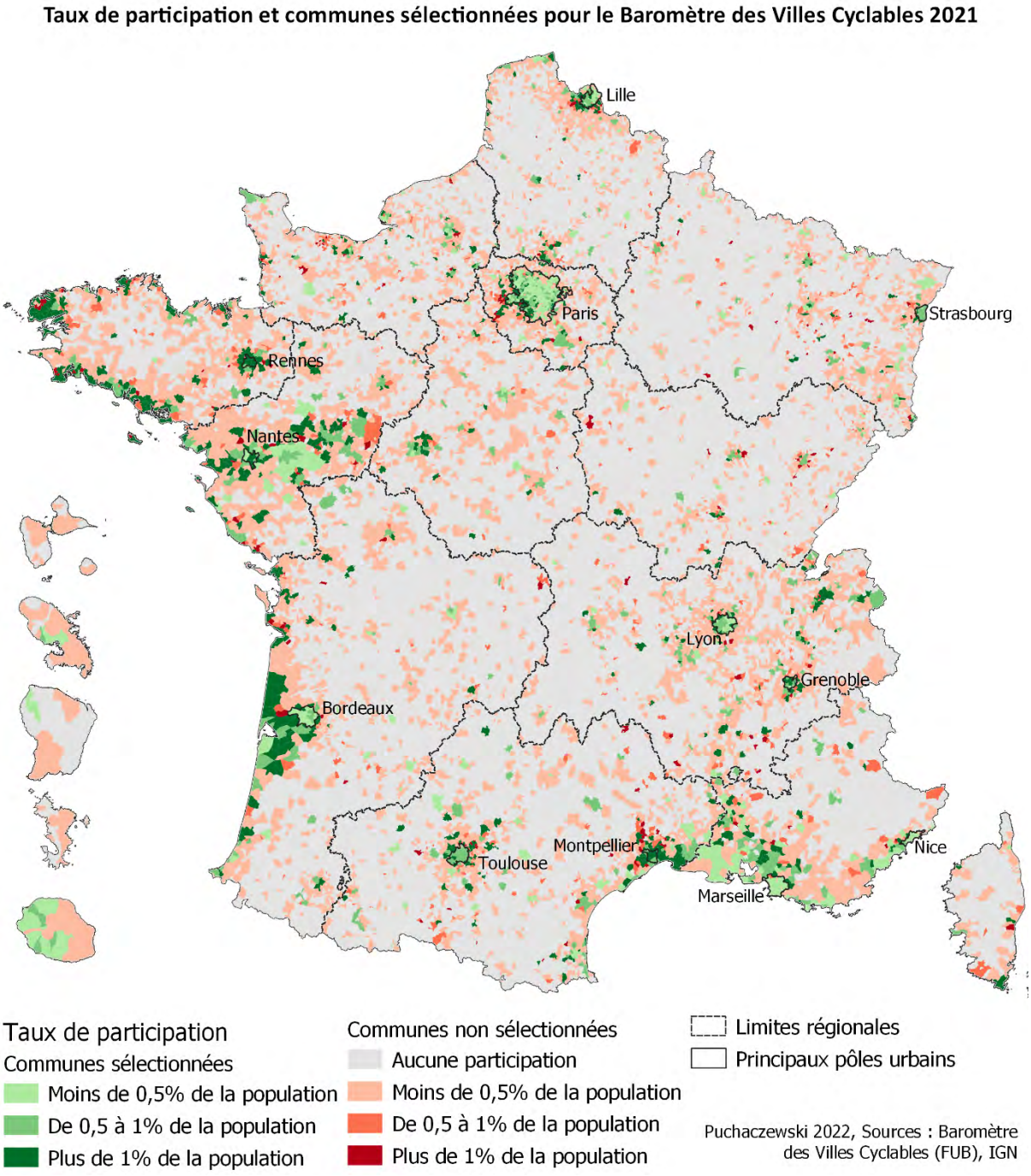


Figure 6.45 : Taux de participation et communes sélectionnées pour le Baromètre des Villes Cyclables 2021 – Réalisation personnelle

Alors qu'on pouvait penser le Baromètre arrivé à une certaine maturité en 2019 et craindre une baisse de la participation une fois les élections municipales passées, l'édition 2021 est encore une fois de tous les records : 90 000 réponses supplémentaires sont enregistrées, et le nombre de communes classées a doublé depuis 2019 et quintuplé depuis 2017 (Figure 6.45). Pour cette édition, on compte une nouvelle fois deux innovations :

- D'une part, l'ajout de questions spécifiques au territoire, élaborées par les associations membres de la FUB dans les communes qu'elles couvrent, qui permettent d'adapter le Baromètre à des enjeux locaux ;
- D'autre part, la refonte de l'outil cartographique : le signalement des tronçons à améliorer, peu fonctionnel à cause de la structure de la couche OpenStreetMap sur laquelle il était basé et redondant avec les points noirs, est remplacé par deux nouvelles questions invitant le répondant à signaler sur la carte les besoins en stationnement et les points qui se sont améliorés dans les deux ans. Ce dernier ajout est un moyen pour la FUB de se poser en partenaire constructif et de récompenser les efforts menés lors de la crise sanitaire.

Cette-fois ci, le surcroit de participation par rapport à 2019 ne provient pas du tout des grandes villes : pour celles-ci, la participation stagne voire baisse légèrement, comme on l'a vu sur la Figure 6.43. Les progressions sont les plus fortes dans les territoires les moins cyclables : périurbain éloigné, petites villes et communes rurales. Des territoires se distinguent par des progressions particulièrement fortes :

- Le littoral atlantique et la Bretagne[1], peut-être par émulation avec les quelques communes qui avaient trusté les podiums en 2019,
- En Corse et Outre-mer, où le Baromètre n'avait jamais réellement pris à l'exception des principales villes, et notamment à la Réunion où elle est multipliée par 4,5,
- En région parisienne, sous l'effet de la diffusion très importante de la pratique depuis les grèves de décembre 2019, la participation est quasiment doublée, passant de 30 000 à 55 000 réponses. La commune de Paris est d'ailleurs une des seules grandes villes qui enregistre une progression entre 2019 et 2021, passant de 7500 à 10 000 réponses.

Ces très fortes progressions (Figure 6.46) s'expliquent par deux facteurs principaux :

- L'engouement général pour le vélo en France des suites de la crise sanitaire, qui dépasse largement le cadre des métropoles pour toucher une part importante du territoire et notamment le périurbain éloigné et les petites villes,
- La structuration des milieux militants du vélo, avec la formation de collectifs d'associations en Île-de-France, en Bretagne, en Provence-Alpes-Côte-d'Azur, etc., l'institution du Baromètre comme un moment fort de plaidoyer, et l'affirmation avec l'expérience des méthodes les plus efficaces pour diffuser le Baromètre : tractage sur les marchés, sur les vélos stationnés, et en ligne via listes de diffusion et réseaux sociaux[2].

[1] Et notamment la région brestoise, terre du président de la FUB Olivier Schneider.

[2] « Baromètre des Villes Cyclables 2021: extension du domaine du vélo », Le Monde, 14 novembre 2021. www.lemonde.fr/blog/transports/2021/11/14/barometre-des-villes-cyclables-2021-extension-du-domaine-du-velo/

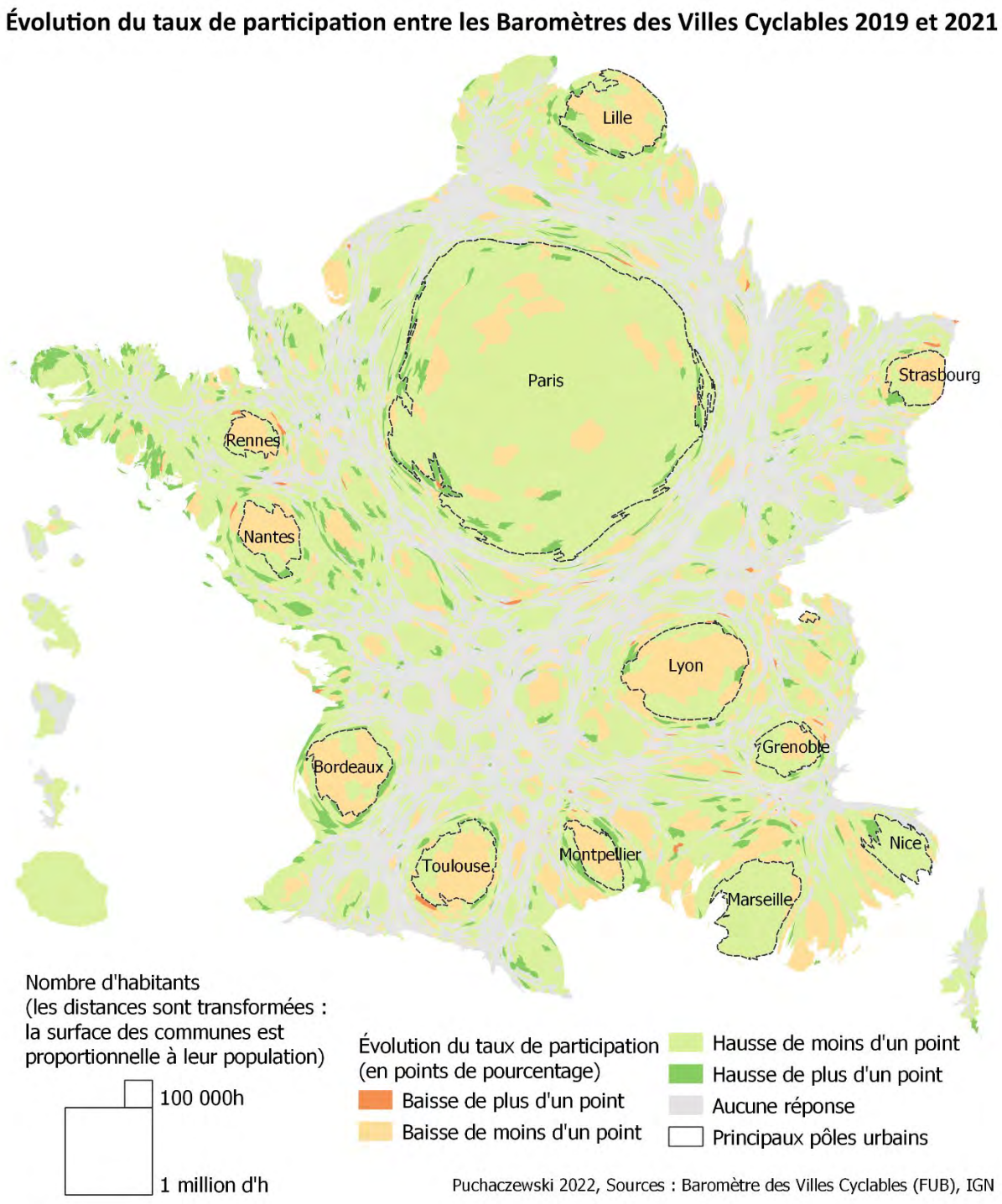


Figure 6.46 : Évolution du taux de participation entre les Baromètres des Villes Cyclables 2019 et 2021 – Réalisation personnelle

Pour l'annonce des résultats du Baromètre 2021, les organisateurs se voient obligés de revoir les catégories qu'ils avaient créées en 2017. Et pour cause : si les deux premières catégories (42 communes de plus de 100 000 habitants) représentaient 14% des villes sélectionnées en 2017, elles n'en représentent plus que 3% en 2021. De plus, la catégorie 100 000-200 000 comportait assez peu de communes modèles à l'exception de Grenoble, ce qui conduisait à faire monter des communes au climat moyennement favorable sur le

podium (en 2019, Angers et Caen). La décision est donc prise de fusionner ces deux catégories, ce qui présente également l'avantage de mettre en scène le duel au sommet entre Strasbourg et Grenoble.

Une autre problématique visible à partir de 2019 était la grande hétérogénéité au sein des communes, notamment en dessous de 100 000 habitants : communes de banlieue, villes moyennes, centralités rurales, stations balnéaires… Ces différentes communes ne rencontrent pas les mêmes problématiques et leur rassemblement posait des problèmes pour la comparaison : bien que se situant dans la même catégorie de population, on peut douter qu'une commune de banlieue ou une petite ville puisse prendre Saint-Lunaire pour modèle. Le classement est donc retravaillé pour former des catégories plus homogènes, en isolant notamment les villes de banlieue, en retravaillant les seuils de population et en isolant 5 communes sous la catégorie « Îles » étant donné leurs particularités (îles sans voiture)[1].

Les résultats eux-mêmes sanctionnent les progressions au cours des deux années précédentes et notamment liées à la crise sanitaire et aux élections municipales : au sein des grandes villes, les communes ayant changé d'exécutif et/ou réalisé le plus d'aménagements provisoires, comme Montpellier, Tours, Annecy, Lyon ou Le Havre, connaissent les progressions les plus importantes au classement. Parmi les villes moyennes, c'est Charleville-Mézières qui connait la plus grande progression, en réponse au référendum local prévoyant un passage de la ville à 30 km/h et le déploiement d'un réseau cyclable. En revanche, d'autres communes perdent des places : c'est le cas de Paris, où le déploiement des infrastructures a ralenti depuis 2019 et où l'exigence des cyclistes a augmenté, ou encore à Metz avec un changement de municipalité défavorable au vélo.

Une dernière nouveauté de 2021 est également l'agrégation de certains résultats au niveau national, ce qui permet à la FUB de s'adresser aux candidats aux élections présidentielles et législatives, en mettant en valeur l'engouement pour le vélo généralisé à de nombreux territoires, mais également certaines statistiques-clés, comme la préférence des répondants pour les aménagements séparatifs.

Ainsi, pour la FUB, le bilan général du Baromètre des Villes Cyclables est très positif :

> *« On en a tiré peut-être déjà un prestige. Il y a eu des grosses retombées médiatiques en France, à tous les échelons, ça a été repris par les grands médias nationaux ou par les médias locaux qui faisaient des focus sur les résultats locaux. Mine de rien à l'international dans le monde du vélo, je pense qu'on s'est aussi positionné comme un pays très actif sur le militantisme vélo : les Pays-Bas, Copenhague, c'est des références en termes d'aménagements cyclables, mais je pense que sur le militantisme vélo, en tout cas, au final on a eu plus de répondants sur notre enquête que les Allemands sur leur dernier Fahrradklimatest. […] Et derrière, on a gagné aussi en reconnaissance, peut-être*

[1] Il s'agit des îles d'Aix, l'île-aux-Moines, Batz, Bréhat et Molène.

> *en adhérents sur les associations locales, même si je pense que c'est quelque chose sur lequel on pourra travailler pour la prochaine édition. […] On a gagné en contacts presse. Et on a gagné en sérieux parce que le Baromètre est pas mal utilisé par tous les bureaux d'études, etc. » (Vice-président de la FUB, référent sur les questions d'appuis locaux, 25 novembre 2020)*

Le Baromètre est également à l'origine de créations de nouvelles associations ou antennes, qui viennent ensuite grossir les rangs de la FUB. Localement comme nationalement, il permet aux associations vélo d'enclencher un dialogue avec les pouvoirs publics sur une base qui leur est favorable. Il est également ensuite repris par divers « classements où il fait bon vivre ». Son succès fait des émules : en décembre 2020, les associations représentant les piétons ont lancé leur propre « Baromètre des Villes Marchables », et la FUB a déployé à partir de 2021 un « Label Objectif Employeur Pro-Vélo », financé grâce à des certificats d'économies d'énergie, qui est basé sur des critères objectifs plutôt que sur le retour des usagers mais s'inspire de l'émulation créée par le baromètre.

Un outil original de formalisation de l'expertise d'usage

Si nous prenons un peu de recul et le replaçons dans le contexte général des instruments d'observation et d'évaluation, le Baromètre est un outil original qui permet de formaliser l'expertise d'usage, ce qui vient répondre à ce qui était jusqu'alors un réel manque. En effet, si l'appréciation de la cyclabilité d'un territoire est essentielle pour faire le lien entre l'observation des politiques menées et l'observation de la pratique (voir 4.3), elle est extrêmement difficile à mesurer : assembler une batterie d'indicateurs objectifs est fastidieux et peine à saisir toutes les subtilités qui font la cyclabilité, tandis que le recours à la perception des usagers reste soumis au panel mobilisé. Le tour de force du Baromètre est de réussir à massifier cette perception subjective de manière à la quantifier et l'objectiver, qui plus est pour un coût et des efforts relativement réduits, rendant accessible et pertinente l'expertise d'usage. Si VélObs catalyse les retours d'usage des cyclistes et Vigilo leur pouvoir de communication, le Baromètre des Villes Cyclables catalyse leur ressenti pour produire une mesure fiable de la cyclabilité.

Ces outils tirent parti de la forte envie d'expression et de participation citoyenne des cyclistes, et la canalisent en quelque sorte vers quelque chose d'utile pour la fabrique des politiques cyclables. En cela, on peut considérer qu'ils contribuent à répondre au besoin de médiation identifié entre les récits de la transition écologique et la définition des politiques publiques (Faure 2021).

On peut s'apercevoir de la pertinence des résultats du Baromètre en les comparant avec d'autres indicateurs issus de sources plus institutionnelles. Les comparaisons entre la note donnée par le Baromètre et la part modale du vélo sur les déplacements domicile-travail donnée par l'Insee donnent par exemple une corrélation très solide (Figure 6.47). D'autre analyses montrent que, dans les communes au climat plus favorable au vélo, l'écart de pratique entre hommes et femmes se réduit mais celui entre cadres et ouvriers augmente (Lardellier 2020).

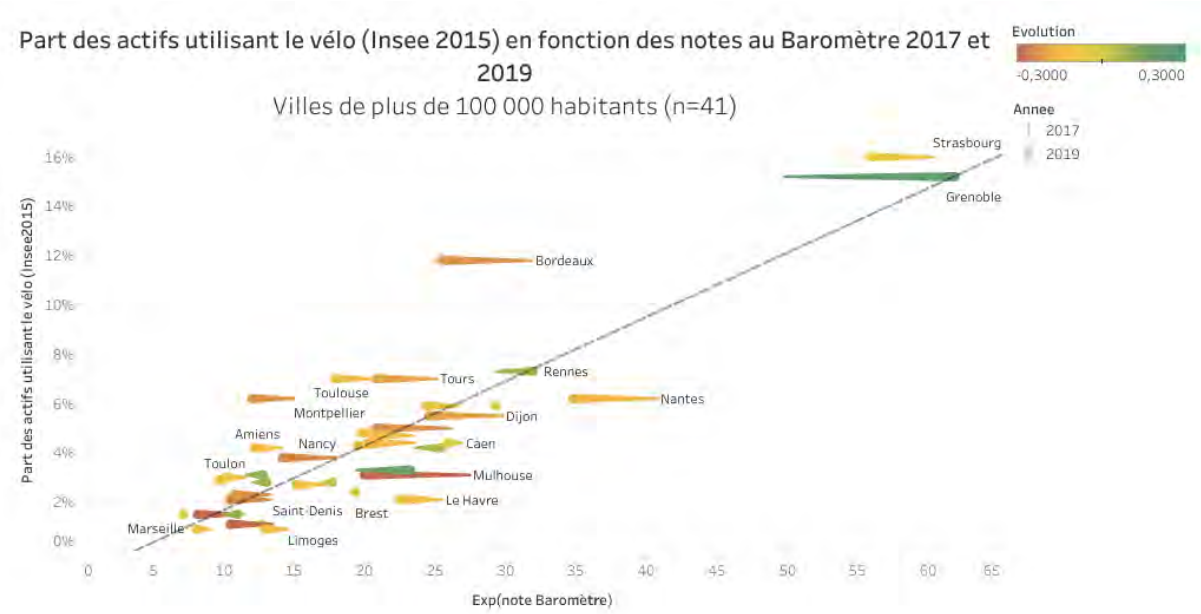


Figure 6.47 : Part des actifs utilisant le vélo en fonction des notes au Baromètre 2017 et 2019 – FUB 2020 : public.tableau.com/app/profile/fub4080/viz/Analysespousses/partvlonoteBaro

En regardant les chiffres dans le détail, des particularités apparaissent (Nogues 2020). Ainsi, Bordeaux a une part modale plus élevée que Nantes, mais une moins bonne note au baromètre. Le ressenti des cyclistes n'est en effet pas le seul facteur explicatif de la pratique du vélo : on pourra citer les formes urbaines, les distances entre les lieux de vie et de travail, la composition sociologique de la population, les contraintes sur les autres modes de déplacement ou encore le relief. Le Baromètre doit donc être pris comme un indicateur parmi d'autres et non comme l'alpha et l'oméga.

> *« [Il faut aussi] assumer qu'on est un indicateur parmi d'autres, on est une contribution citoyenne, donc on est toujours à la limite entre… C'est militant, c'est subjectif, il y a une part de dynamique et pas de photographie de l'instant T. Il y a plein de choses mais c'est pas plus biaisé que n'importe quel indicateur statistique qui a toutes ses limites. […] Il faut avoir ce panel d'indicateurs et avoir conscience des limites de chacun. » (Vice-président de la FUB, référent sur les questions d'appuis locaux, 25 novembre 2020)*

Le Baromètre comporte notamment une part de variabilité liée à la subjectivité des ressentis. Il est ainsi influençable par le climat politique général d'une commune, par exemple dans le cadre de désaccords entre les cyclistes et la mairie, comme on l'a vu avec Montpellier, ou comme le montre l'exemple de Bègles.

> *« C'est vrai que sur tout ce qui est baromètre, classements et ces choses-là, en tant que techniciens, on essaie de relativiser un peu ces choses-là, parce qu'on sait un peu l'envers du décor et comment ça fonctionne. L'objectivité elle peut être… Je vais vous donner un exemple concret : la ville de Bègles, chez nous, elle est très bien classée, elle est dans le top 5 de sa catégorie. Quand on connait la ville de Bègles, en termes d'infrastructures cyclables, c'est pas nul, mais c'est vraiment pas extraordinaire, et on a d'autres communes sur la Métropole qui sont*

> *largement mieux dotées que la ville de Bègles. En revanche, le rapport qu'ont les élus avec les cyclistes de manière générale, parce que c'est une ville écologiste depuis des années, et les associations, et le tissu local, etc. est très positif, ce qui fait qu'à mon avis, il y a une majorité de gens qui ont dit "chez nous c'est génial, etc." en masquant un petit peu qu'en termes d'infras ça manque un peu. » (Chargé de projets modes actifs au sein de la direction générale Mobilités de Bordeaux Métropole, 21 janvier 2021)*

C'est donc réellement un « climat vélo » que mesure le Baromètre : à aménagements et services égaux, les cyclistes peuvent tout à fait percevoir des conditions de déplacements différentes, et notamment se sentir plus ou moins légitimes ou à leur place, selon le discours projeté sur le vélo par la mairie ou l'attitude des usagers des modes motorisés.

Pour cette raison, les relais de diffusion du Baromètre peuvent influencer les résultats. Une diffusion par les canaux associatifs tendra à atteindre un public plutôt militant et insatisfait[1], tandis qu'une diffusion dans l'entourage du maire et du conseil municipal atteindra un public plus satisfait. Mais passé un certain seuil de réponses, ces deux biais ont tendance à s'équilibrer et s'annuler ; elles ne sont donc perceptibles que sur des petites communes :

> *« Globalement, ce qui joue le plus, c'est éventuellement, s'il y a une guéguerre politique locale. Sur des petites communes où on a peu de réponses, sans même qu'il y ait de guéguerre politique, si le maire a partagé dans son réseau, bon ben voilà, c'est des gens qui vont avoir une appréciation un peu plus positive, si c'est l'opposition, consciemment ou non, [l'opinion sera plus négative], et c'est très dur à détecter. On arrive à nettoyer les données en enlevant les adresses IP qui répondent 200 fois, les mecs qui mettent des 1 partout ou qui mettent des 6 partout, ça on le voit. » (Vice-président de la FUB, référent sur les questions d'appuis locaux, 25 novembre 2020)*

Par exemple, lors du Baromètre des Villes Cyclables, la 6e commune la moins bien notée de France était Odars, petite commune du Lauragais de 900 habitants à 15km de Toulouse, avec une note de 1,96 et 45 réponses valides. Ces réponses au Baromètre sont majoritairement le fait de l'association écologiste locale Echo Papillon, qui montre ainsi sa mobilisation pour la sécurisation des liaisons vers les communes voisines. À l'inverse, les communes les mieux notées lors des baromètres 2019 et 2021 sont souvent de petites communes du littoral : Saint-Lunaire, La-Tranche-sur-Mer, Marseillan… On peut imaginer que les habitants ou vacanciers réguliers perçoivent le Baromètre comme un moyen de montrer leur attachement à la commune. On comprend bien que, bien que les différences de cyclabilité entre ces exemples extrêmes soient réelles, les répondants peuvent percevoir le Baromètre de façon radicalement différente.

Le ressenti de chacun est également influençable par son vécu : un Marseillais et un Néerlandais ne mettraient certainement pas la même note à la commune de Strasbourg. Le contexte récent est également un facteur de biais : on a pu constater les effets de la

[1] Cela étant dit, les répondants déclarant adhérer à une association membre de la FUB n'ont pas, à profil égal, des réponses significativement différentes de ceux n'adhérant à aucune association.

construction des aménagements Chronovélo à Grenoble sur la forte évolution de la note, tandis que d'autres villes où aucune amélioration significative n'est perçue par les cyclistes ont vu leur note baisser : la satisfaction est relative.

> *« [Le rééquilibrage] se fait un peu tout seul, et là on l'a vu avec Bordeaux et Strasbourg, par exemple, qui ont diminué leur note entre 2017 et 2019, parce que tout simplement, il y a eu un tel boom du vélo que les cyclistes strasbourgeois se sont peut-être rendu compte que "c'est bien, mais ça pourrait être mieux", donc leurs exigences ont monté. Et donc si on veut monter dans le baromètre, c'est assez compliqué parce que, à partir d'un certain niveau, il faut aller plus vite que l'augmentation des exigences des cyclistes. Et si on se contente de rester stable, on diminue. Et en Allemagne, il y a très peu de villes qui sont dans des catégories A, alors qu'objectivement en France elles seraient A ou A+. » (Vice-président de la FUB, référent sur les questions d'appuis locaux, 25 novembre 2020)*

Ainsi, mêmes les variations liées à des circonstances particulières ont tendance à se lisser dans le temps. Ainsi, les améliorations rapides apportées dans Paris entre 2017 et 2019 ont gonflé la satisfaction des cyclistes et valu à la capitale d'obtenir la meilleure progression et de gagner 8 places au classement des 38 grandes villes en 2019. Mais entre 2019 et 2021, malgré près de 50km d'aménagements transitoires, la nette augmentation de la pratique du vélo à Paris a conduit à une hausse du niveau d'exigence des cyclistes, qui ont fait régresser la capitale de la 7^{e} à la 12^{e} place du classement. De la même façon, Bègles ou Saint-Lunaire ont vu leur note baisser entre 2019 et 2021, tandis que Montpellier a vu sa note revue à la hausse. Encore une fois, c'est bien un « climat vélo » qui est mesuré, et celui-ci a tout autant d'impact sur la cyclabilité que des éléments plus tangibles.

Malgré la subjectivité inhérente à la méthode de collection, les résultats détaillés du Baromètre (détail des réponses, points noirs) ont vite révélé leur utilité et sont désormais utilisés par des bureaux d'études pour abonder le diagnostic d'un territoire dans le cadre d'un schéma vélo. La carte des points noirs (Figure 6.48) particulièrement, dévoilée à l'automne 2019, a permis de guider les collectivités sur les points à traiter en priorité sur leur territoire et a été particulièrement mobilisée pour les aménagements cyclables temporaires lors de la crise sanitaire (Morio, Raimbault 2021).

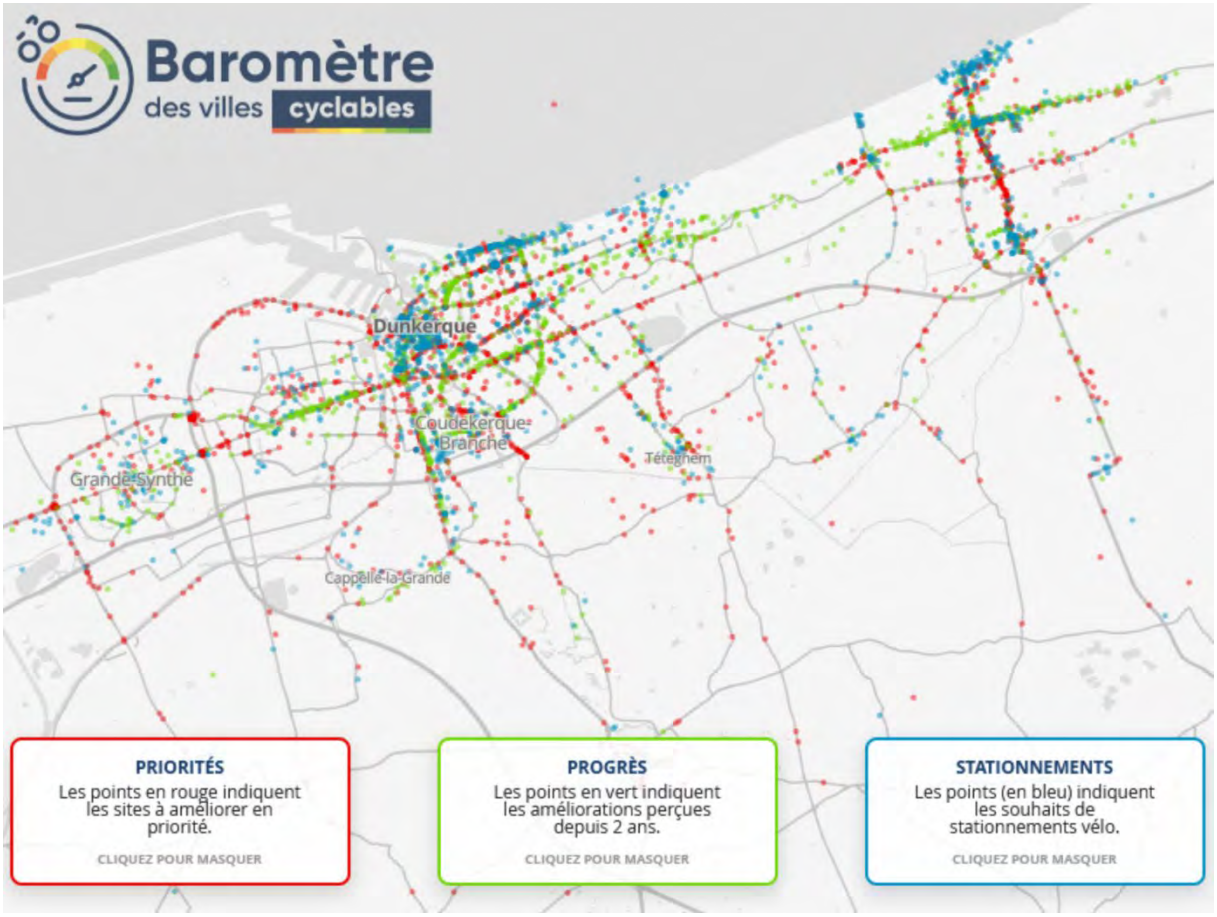


Figure 6.48 : Carte des priorités, progrès et besoins en stationnement issue du Baromètre 2021 pour Dunkerque – FUB 2021

Plus profondément, il semble que le Baromètre ait accompli au moins en partie l'objectif qui lui était fixé de faire évoluer les représentations et d'imposer l'expertise d'usage :

> *« Ça fait un bout de temps que je fais du vélo, et c'est vrai que ma perception de cycliste, c'est pas forcément la perception du cycliste lambda. Et je me rends compte au fur et à mesure des années que des aménagements qu'on aurait pu produire il y a 10 ans ou 15 ans, on les ferait plus maintenant parce qu'on a un degré de sécurité perçue qui est pas suffisant pour le grand public. C'est vrai que j'ai pas attendu le Baromètre pour m'en rendre compte, c'est une tendance de fond qu'on remarque depuis 5 ou 10 ans, cette prise en compte de la sécurité perçue et ce besoin d'aller plus vers les pistes en site propre, mais c'est vrai que le Baromètre a contribué à favoriser cette prise de conscience de manière générale parmi les techniciens et les élus. Sur Chambéry, ce qui est très utile, c'est les points noirs. Moi je les connaissais déjà, si j'avais dû tracer la carte j'en aurais eu 7 sur 10, donc ça m'a pas apporté de surprises, par contre ça donne de la crédibilité. C'est-à-dire que le technicien qui dit "c'est là qu'il faut travailler en priorité", bon, c'est l'avis du technicien, point. Là, c'est l'avis des usagers, ça leur donne un poids et une légitimité qui sont tout autres. […] Et en gros, notre nouveau vice-président à la mobilité, lui, il a que ça dans la tête, en gros. Il a les 10 points noirs principaux extraits du Baromètre et il sait qu'il veut les résoudre sur le mandat. » (Chargé de la politique cyclable à l'agglomération du Grand Chambéry, 11 décembre 2020)*

Cependant, un questionnement important demeure sur l'échelle à laquelle est construit le Baromètre : la commune. Ce choix pose question pour plusieurs raisons.

- Aujourd'hui, la plupart des compétences sur le vélo sont à l'échelle intercommunale, qui est plus pertinente pour réfléchir aux questions de continuités cyclables ou de services vélo.
- Avec l'émiettement communal français, il est extrêmement difficile pour la grande majorité des communes françaises d'atteindre le seuil de 50 réponses nécessaire pour être qualifiée au baromètre. Cela pénalise les territoires à la maille communale plus fine[1], et surtout les communes périurbaines et rurales, alors même que la FUB répète sa volonté de développer le vélo en dehors des grandes métropoles.

[1] Nous avons vu au 2.3.1 que certains territoires français, comme le Sud-Ouest, ont une maille communale bien plus fine que d'autres comme le Nord-Ouest.

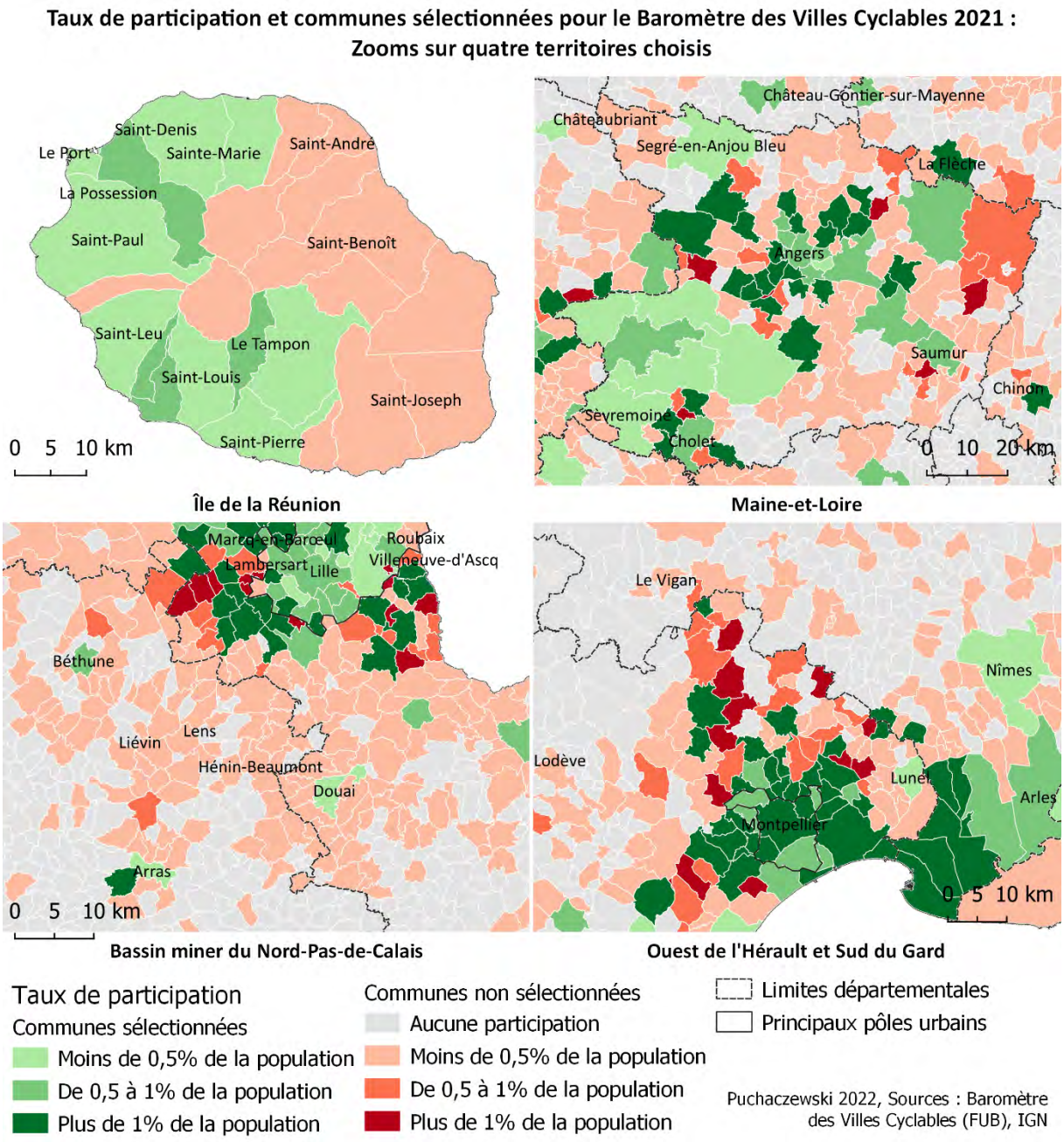


Figure 6.49 : Taux de participation et communes sélectionnées pour le Baromètre des Villes Cyclables 2021 : Zoom sur quatre territoires choisis – Réalisation personnelle, FUB 2021

La Figure 6.49 montre comment tous les territoires ne sont pas égaux pour la qualification au baromètre. Dans des territoires comme la Réunion, où les communes sont historiquement étendues, ou le Maine-et-Loire, département champion de la fusion de communes à large échelle dans les années 2010, la couverture du territoire est facilitée. Ainsi, à la Réunion, la participation était en hausse en 2021 mais restait deux fois plus faible qu'en métropole (1900 réponses pour 900 000 habitants, soit 0,22% de la population). À l'inverse, dans le bassin minier, territoire dense, ou les couronnes périurbaines de Lille et Montpellier, à la participation forte (0,8% à l'échelle de l'Hérault par exemple), la maille

communale fine rend la qualification d'une commune très laborieuse, et limite sa portée en termes de couverture du territoire.

De plus, la relation entre taille de la commune et participation ne semble pas linéaire ; en effet, il semblerait que, à densité et population égales, une commune étendue recueille plus de réponses que 20 petites communes. En effet, il semblerait vain de souhaiter obtenir 50 réponses pour une commune de 150 habitants, mais le seuil est déjà plus atteignable pour une commune de 3000 habitants, ce qui peut encourager la participation. Pour vérifier cette hypothèse, nous avons isolé les communes peu denses (au sens de la grille de densité de l'Insee) pour chaque département et comparé le nombre de réponses et la population moyenne de ces communes (Figure 6.50). Et cette relation semble se vérifier : même si une variabilité importante peut être expliquée par d'autres facteurs vus plus haut (dynamiques locales, périurbanisation…), les départements où les communes peu denses ont la plus forte participation sont également ceux où elles sont les plus peuplées : Maine-et-Loire, Bouches-du-Rhône, Loire-Atlantique, Finistère… À l'inverse, malgré une dynamique importante, la Gironde, la Haute-Garonne ou les Yvelines émergent à peine de leur catégorie.

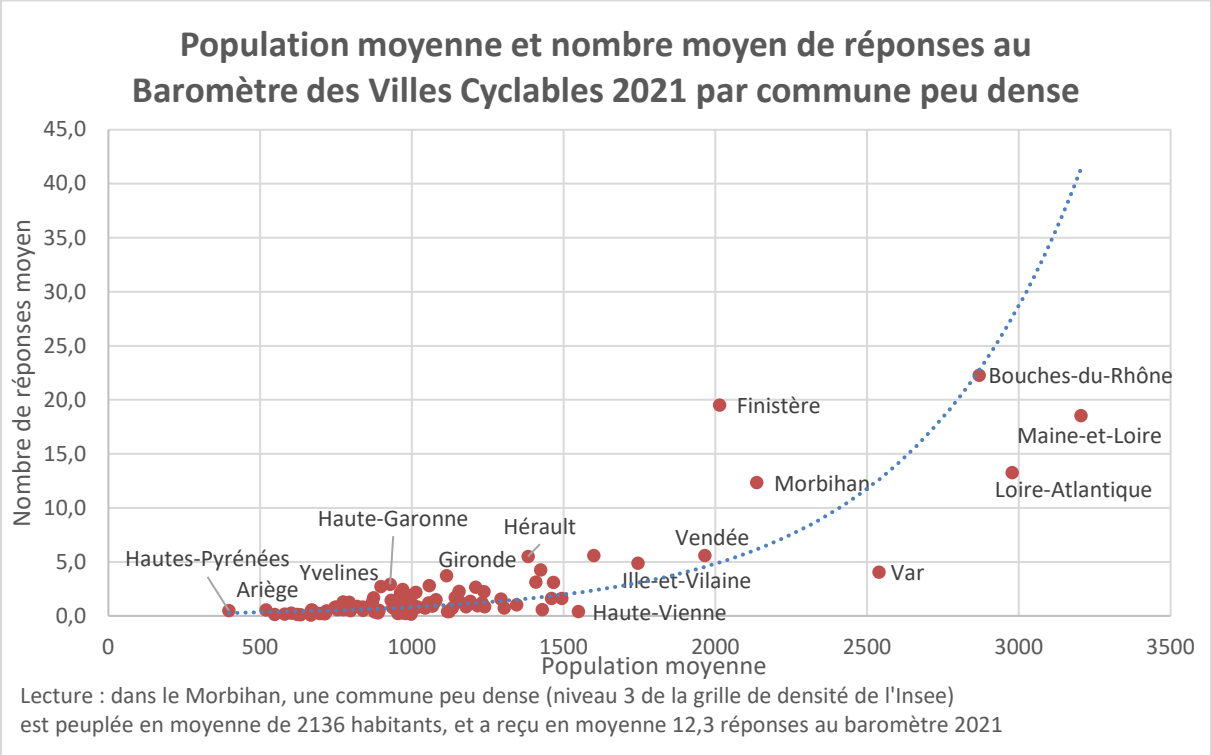


Figure 6.50 : Population moyenne et nombre moyen de réponses au Baromètre des Villes Cyclables 2021 par commune peu dense – Réalisation personnelle

La FUB est consciente de cette problématique : dans la foire aux questions présente sur le site de présentation du baromètre, à la question « *Un Baromètre spécifique aux zones rurales peut-il être élaboré ?* », la réponse est :

> *« Non. Plusieurs zones rurales sont déjà représentées dans le Baromètre, mais il s'agit en général de centre-bourgs ou de villes moyennes. Pour la plupart des*

> *petites communes, avec quelques centaines d'habitants seulement, il est quasiment impossible d'atteindre le seuil des 50 réponses. Il faut néanmoins garder en tête que le Baromètre ne peut pas tout, et que, pour un petit village, un rapide tour des quelques rues permet d'évaluer efficacement le niveau de dangerosité et les aménagements à réaliser. » (FUB 2021)*[1]

Pourtant, ces territoires connaissent aussi des problématiques liées aux aménagements, services vélo, etc., que le Baromètre pourrait contribuer à faire émerger, seulement, les problématiques d'aménagement sont moins à l'échelle des rues de villages mais bien plus sur les axes routiers qui relient ces villages entre eux. Aux Pays-Bas, où les communes ont connu un mouvement de fusion plus important qu'en France, l'intégralité des 388 communes du territoire national étaient classées en 2019. En France, les territoires qui ont connu un nombre important de fusions de communes à grande échelle, comme le Maine-et-Loire, sont mieux couverts par le baromètre… Mais il reste encore plus de 34 000 communes en France.

Certes, le niveau communal est conservé pour de bonnes raisons. La commune est un échelon facilement identifiable par les répondants et relativement stable dans le temps, alors que les périmètres intercommunaux ont beaucoup évolué ces dernières années. Après 3 éditions du baromètre, cela nuirait à la comparabilité dans le temps. Certaines intercommunalités, comme la communauté d'agglomération du Pays Basque ou la Métropole Aix-Marseille, sont très étendues. Dans d'autres, comme la métropole du Grand Paris (d'où proviennent beaucoup de concepteurs du baromètre), l'intercommunalité reste très faible et les communes conservent un pouvoir important. Une des réponses présentes dans la foire aux questions du site montre que les concepteurs ont conservé un référentiel communal plutôt que communautaire – il y a donc une part de subjectivité dans ce choix :

> *« La réalisation d'un indicateur synthétique n'aurait que peu de sens statistique : au sein d'une métropole, la ville-centre est sur-représentée parmi les réponses et cela fausserait les résultats ; alors qu'à l'inverse de nombreuses communes périphériques n'auraient pas assez de réponses pour que les résultats soient significatifs. » (FUB 2021)*[2]

Il ne semble pas y avoir de solution évidente à cette équation. Il serait possible d'agréger les résultats existants à une échelle intercommunale, comme l'a fait l'observatoire du département de la Loire-Atlantique (Loire-Atlantique, l'observatoire du département 2020) à partir des fichiers-sources du baromètre. Ce type d'exploitation, même s'il produit des résultats qui ont du sens (Figure 6.51), pose des problèmes en termes de méthodologie : dans le questionnaire, les répondants ne jugent que leur commune et non leur intercommunalité.

[1] barometre.parlons-velo.fr/
[2] barometre.parlons-velo.fr/

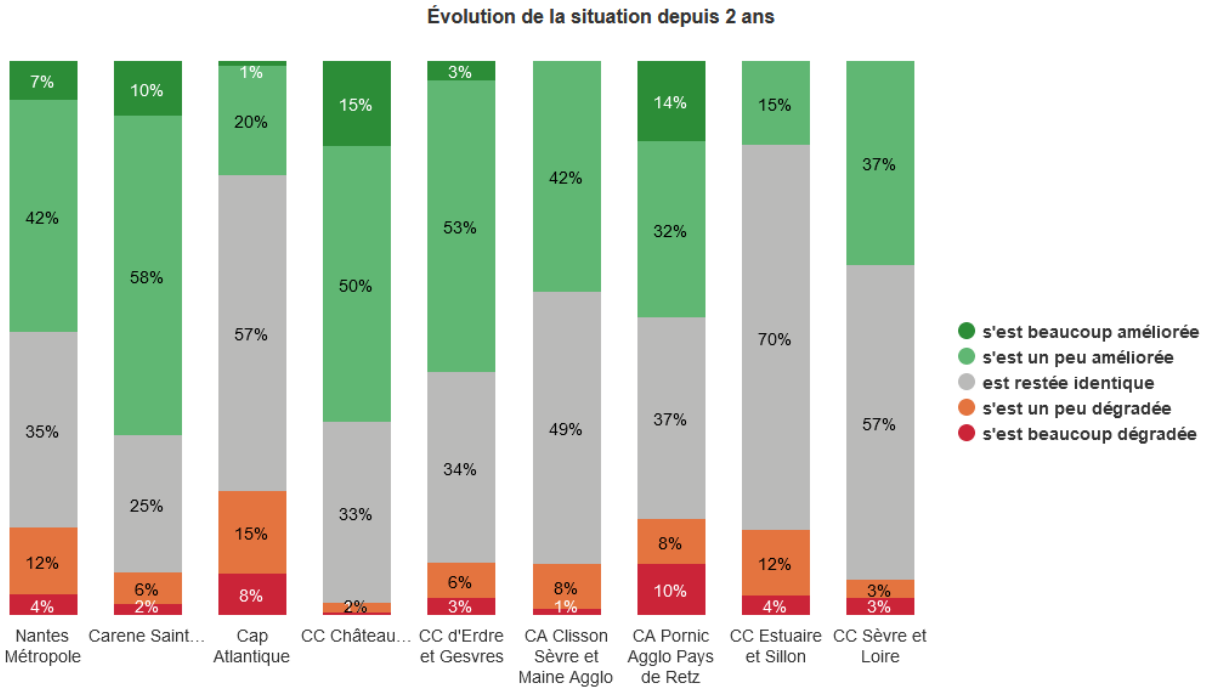


Figure 6.51 : Évolution de la situation entre les baromètres 2017 et 2019 à l'échelle des intercommunalités de Loire-Atlantique – Observatoire Loire Atlantique 2020

En l'absence d'évolution rapide des périmètres communaux français, deux solutions semblent envisageables :

- Un aménagement léger du Baromètre actuel pour permettre quelques agrégations à l'échelle intercommunale sur un petit nombre de questions-clés : climat général, évolution, points noirs et besoins en stationnement.
- Le passage du Baromètre à l'échelle intercommunale, en conservant quelques questions à l'échelle communale sur le climat général, sur le modèle de ce qui a été mis en place pour les arrondissements de Paris en 2021 (Figure 6.52). Ce dispositif léger semble être un moyen efficace d'adresser directement un message à l'échelle souhaitée, d'autant que les résultats les plus précis (points noirs, améliorations, besoins en stationnement) restent disponible quelle que soit l'échelle.

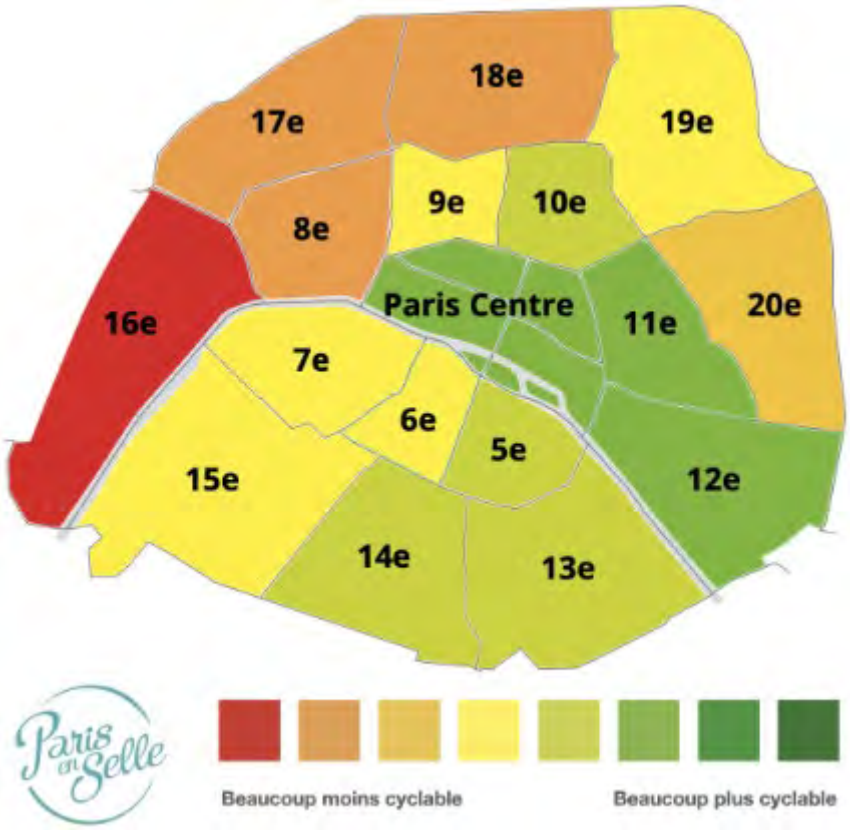


Figure 6.52 : Résultats du Baromètre 2021 détaillés à l'échelle des arrondissements parisiens, Paris en Selle 2022

6.3.3 Les nouveaux outils d'observation, des outils au service du retour du vélo ?

La fin des années 2010 a donc vu se renforcer l'ensemble des outils de connaissance et d'évaluation du vélo. Ces outils sont-ils de nature à répondre aux problématiques du retour du vélo ?

Le vélo enfin visible ?

Au Chapitre 4, nous voyions que, au manque de visibilité naturel du vélo (discrétion, silence, fluidité), s'était ajoutée une invisibilisation dans les principaux outils d'observation des mobilités. C'est bien la visibilisation du vélo qui a été et est encore aujourd'hui l'objectif principal des instruments d'observation mis en place par les acteurs du vélo. Ces derniers s'étant fortement développés, le vélo est-il enfin visible ?

Incontestablement, le vélo est plus visible aujourd'hui qu'il l'était il y a 10 ans. Les différentes données issues de l'observation, et notamment des compteurs automatiques, sont désormais massivement relayés par les personnes politiques. En témoigne l'inauguration en grande pompe du totem rue de Rivoli par la maire Anne Hidalgo et son équipe en 2019[1]. Situé devant la mairie de Paris et sur un des deux grands axes de réseau

[1] « De plus en plus de cyclistes roulent dans Paris », Le Parisien, 4 septembre 2019. www.leparisien.fr/info-paris-ile-de-france-oise/transports/velo-a-paris-les-compteurs-sont-au-vert-04-09-2019-8145453.php

express vélo inaugurés pendant le mandat 2014-2020, ce compteur est peut-être un des meilleurs symboles de la contribution de l'observation à la nouvelle visibilité et valorisation du vélo.

Dans la période de crise sanitaire, les chiffres permettent aux acteurs du vélo d'objectiver et de crédibiliser la hausse en cours de la pratique du vélo en cours, passant des impressions (« On voit de plus en plus de cyclistes ») aux chiffres, perçus comme plus fiables. Interrogé par le CNFPT, Pierre Serne, président du Club des Villes et Territoires Cyclables, considère que « *sans exagérer, on peut parler en ce moment d'une "vélorution" à la française.* » Pour appuyer ses propos, il a recours aux données de fréquentation issues de la plateforme nationale des fréquentations :

> *« Les principaux signes de ce qu'on pourrait appeler une vélorution à la française, c'est d'abord les chiffres de pratique cyclable. 2019 avait déjà été une année de forte augmentation par rapport à l'année précédente. 2020, malgré les semaines de confinement qui ont vu pratiquement disparaitre les déplacements en France, les chiffres pour 2020 sont très impressionnants et la période post-confinement voit des augmentations de l'ordre de 30% en France de la pratique cyclable, et avec, ce qui est très intéressant, pour une fois et pour la première fois, un phénomène qui ne touche pas que les centres urbains et métropoles, mais aussi des collectivités nettement plus petites et qui sont dans le périurbain, en zone rurale. Et ça, c'est le signe qu'il se passe quelque chose de totalement inédit en France. » (Pierre Serne, président du Club des Villes et Territoires Cyclables[1])*

Les données chiffrées sont également extrêmement utiles pour contrer le discours des opposants au vélo selon lequel il n'y aurait que très peu de cyclistes, comme cette vérification de la déclaration du lobbyiste automobile Pierre Chasseray qui prétend que « *Le budget plan vélo rien que pour Paris est estimé à 150 millions d'€ ! En moyenne (quand il fait beau), il y a 6 500 cyclistes/jour. Anne Hidalgo a donc investi 23 000 € par cycliste !* », auquel il est répondu que le budget porte sur 6 ans et qu'il y a en moyenne 300 000 trajets/jour[2].

Ces données sont désormais reprises par les grands journaux nationaux[3] ou par la presse locale[4] qui manquaient jusqu'alors de chiffres pour alimenter leurs articles, mais également

[1] « La « vélorution » française. », Le CNFPT, 20 août 2020. www.cnfpt.fr/velorution-francaise/national

[2] « Le plan vélo d'Anne Hidalgo coûte-t-il 23 000 euros par cycliste comme le dit l'association 40 Millions d'automobilistes ? », Libération, 13 octobre 2020. www.liberation.fr/checknews/2020/10/12/le-plan-velo-d-anne-hidalgo-coute-t-il-23-000-euros-par-cycliste-comme-le-dit-l-association-40-milli_1801678/

[3] « A Paris, aux heures de pointe, les vélos sont plus nombreux que les voitures sur certains axes », Le Monde, 19 septembre 2021. www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2021/09/19/a-paris-aux-heures-de-pointe-les-velos-sont-plus-nombreux-que-les-voitures-sur-certains-axes_6095203_4355770.html
« Le confinement, précieux allié du vélo », Le Figaro, 18 novembre 2020. www.lefigaro.fr/actualite-france/le-confinement-precieux-allie-du-velo-20201118

[4] « Les déplacements doux accélèrent à Marseille », La Provence, 21 juillet 2021. www.laprovence.com/article/edition-marseille/6432302/les-deplacements-doux-accelerent.html
« Lyon : nouveau record sur les quais du Rhône, piste cyclable la plus fréquentée de France », Lyon Capitale, 24 septembre 2021. www.lyoncapitale.fr/actualite/lyon-explosion-des-trajets-velo-nouveau-record-sur-les-quais-du-rhone-piste-la-plus-frequentee-de-france

par les scientifiques, à qui elles permettent d'objectiver les effets des politiques mises en place pendant la crise sanitaire (Kraus, Koch 2021). Il semble que, avec la diffusion d'images de pistes cyclables pleines de vélos (Figure 6.53), ces données aient contribué à changer les représentations : désormais, quand on parle mobilité et déplacements, et notamment en ville, difficile de ne pas penser au vélo.

Figure 6.53 : Les vélos en nombre à Paris dans un article de presse – France Bleu 2020[1]

Pour autant, cette représentation du vélo comme mode de déplacement démocratisé ne fait pas encore l'unanimité ; le discours des opposants au vélo a muté pour se focaliser sur l'esthétique des aménagements provisoires, ou encore utilise les chiffres des compteurs automatiques les plus mal situés plutôt que les aménagements-phares, où ils savent que les chiffres sont de leur côté[2]. La représentation du vélo comme lubie de « bobo » urbain[3] est encore forte, si bien que les candidats à l'élection présidentielle préfèrent souvent éviter le sujet et rester sur des thèmes sûrs comme les transports en commun ou le covoiturage.

Une clé du changement des représentations et des politiques ?

En conclusion du Chapitre 3, nous mettions en évidence trois enjeux auxquels faisait face le retour du vélo : diffusion géographique, inclusivité, organisation. On peut dès lors se demander comment les nouveaux outils de connaissance peuvent contribuer à ces objectifs. Nous avons montré tout au long du chapitre que les outils d'observation et d'évaluation sont

« Lyon : l'utilisation des Velo'v bat des records ces dernières semaines », Lyon Capitale, 4 octobre 2021. www.lyoncapitale.fr/actualite/lyon-lutilisation-des-velov-bat-des-records-ces-dernieres-semaines

[1] « Conséquence de la grève : succès du vélo dans Paris », France Bleu, 24 janvier 2020. www.francebleu.fr/infos/transports/consequence-de-la-greve-succes-du-velo-dans-paris-1579852565

[2] « Des pistes vides de cyclistes ? CNEWS et Le compteur vélo vide porte d'Orléans - l'analyse vélo », Altis Play, YouTube. 13 janvier 2022. www.youtube.com/watch?v=TF19yNU0jFM.

[3] Sur ce terme, voir Encadré 5.6 p455.

souvent conçus par les acteurs avec un objectif de changement des représentations, que ce soit vis-à-vis du public général ou au sein des acteurs du vélo. C'est ce qu'on pourrait attendre d'un point de vue théorique : en changeant la façon dont on observe, on crée une nouvelle vision du monde.

Et en effet, le nombre croissant d'outils permettant la comparaison entre différents territoires (et notamment les données Insee et le Baromètre des Villes Cyclables) ont amélioré la connaissance collective sur le vélo et rendu quelque peu obsolètes certains classements qui manquaient de rigueur, comme celui du site spécialisé dans les locations de vacances Holidu qui instituait Tours comme la ville la plus « bike-friendly » de France sur la base de son kilométrage d'aménagements cyclables par habitant[1] ou encore le classement du bureau de consultants danois Copenhagenize, qui plaçait Paris, Nantes ou Bordeaux parmi les 10 villes les plus cyclables du monde selon des critères vaguement définis mais faisant la part belle à la communication et aux annonces politiques (Figure 6.54). Les nouveaux moyens de comparaison ont participé à confirmer l'avance de certaines villes comme Strasbourg, mais aussi à mettre en avant d'autres territoires plus habiles sur leurs politiques cyclables que sur leur communication.

2011	2013	2015	2017	2019
1. Amsterdam	1. Amsterdam	1. Copenhagen	1. Copenhagen	1. Copenhagen
2. Copenhagen	2. Copenhagen	2. Amsterdam	2. Utrecht	2. Amsterdam
3. Barcelona	3. Utrecht	3. Utrecht	3. Amsterdam	3. Utrecht
4. Berlin	4. Seville	4. Eindhoven	4. Strasbourg	4. Antwerp
5. Tokyo	5. Bordeaux	5. Malmö	5. Malmö	5. Strasbourg
6. Munich	6. Nantes	6. Nantes	6. Bordeaux	6. Bordeaux
7. Paris	7. Antwerp	7. Bordeaux	7. Antwerp	7. Oslo
8. Montréal	8. Eindhoven	8. Strasbourg	8. Ljubljana	8. Paris
9. Dublin	9. Malmö	9. Antwerp	9. Tokyo	9. Vienna
10. Budapest	10. Berlin	10. Seville	10. Berlin	10. Helsinki
11. Hamburg	11. Dublin	11. Barcelona	11. Barcelona	11. Bremen
12. Guadalajara	12. Tokyo	12. Ljubljana	12. Vienna	12. Bogotá
13. Portland	13. Munich	13. Dublin	13. Paris	13. Barcelona
14. Stockholm	14. Montréal	14. Buenos Aires	14. Seville	14. Ljubljana
15. Helsinki	15. Nagoya	15. Berlin	15. Munich	15. Berlin
16. London	16. Rio de Janeiro	16. Minneapolis	16. Nantes	16. Tokyo
17. San Francisco	17. Barcelona	17. Paris	17. Hamburg	17. Taipei
18. Rio de Janeiro	18. Budapest	18. Hamburg	18. Helsinki	18. Montréal
19. Vienna	19. Paris	19. Munich	19. Oslo	19. Vancouver
20. New York	20. Hamburg	20. Montréal	20. Montréal	20. Hamburg

Figure 6.54 : Historique du classement Copenhagenize Index – Copenhagenize 2019

On peut également penser que la montée des outils de connaissance associatifs et citoyens, et notamment le succès du Baromètre des Villes Cyclables, ont contribué à imposer de plus en plus une vision privilégiant des aménagements cyclables séparés de la circulation, que nous qualifions de 2e étape du retour du vélo. Ainsi, les villes qui ont concrétisé les premières leurs projets de réseaux express vélo, notamment Paris, Grenoble et Rennes, ont enregistré les meilleures progressions entre les baromètres 2017 et 2019, ce qui a pu participer à leur effet d'entraînement sur plusieurs territoires.

[1] « Classement des villes les plus cyclables : Tours chute de 21 places ! », Collectif Cycliste 37, 28 février 2020. www.cc37.org/classement-des-villes-les-plus-cyclables-tours-chute-de-21-places/

En mettant la focale sur le ressenti des usagers plutôt que sur les kilométrages d'aménagements, le Baromètre a également pu contribuer à la popularisation de méthodes pour encourager le vélo qui ne passent pas par les aménagements cyclables mais sur les modifications du plan de circulation :

> *« [les comparaisons basées uniquement sur le linéaire d'aménagements comme celle de Holodu,] c'est pas très intéressant. Par contre, dire que c'est à Grenoble et à Strasbourg que les cyclistes se sentent plus en sécurité, ça c'est déterminant et quelque part ça permet de lever le tabou sur d'autres moyens d'aménager. Parfois, il y a pas besoin de faire d'aménagements, il suffit d'avoir un plan de circulation, etc., pour avoir une vraie ville apaisée, et il y a pas besoin de faire des pistes cyclables partout, même si on compte pas dans le quantitatif pour qu'il y ait 100% de pistes cyclables dans toutes les rues. » (Vice-président de la FUB, référent sur les questions d'appuis locaux, 25 novembre 2020)*

Figure 6.55 : Zone à trafic limité sur le cours des 50 otages à Nantes – Photo personnelle, 2 octobre 2019

La zone à trafic limité réserve la circulation à un nombre limité d'usagers : transports publics, modes actifs, riverains, livreurs ou véhicules d'urgence.

Parmi ces exemples, on compte les zones à trafic limité, inspirées du modèle italien (voir Chapitre 1), qui permettent de limiter le trafic à son strict minimum. La pionnière en la matière est Nantes, qui en a instauré une dès 2012 sur le cours des 50 otages (Figure 6.55). Elle est suivie par Grenoble en 2017, et Paris en a annoncé une à plus large échelle dans le centre de la ville (1er, 2e, 3e et 4e et une partie des 5e, 6e et 7e arrondissements) pour 2022.

Mais il peut également s'agir d'aménagements légers cassant le trafic de transit, comme Nantes l'a fait rue d'Allonville, un axe étroit de faubourg à l'est de la ville, en piétonnisant une petite portion de l'axe pour en faire une vélorue.

La principale contribution de ces outils est donc de contribuer à façonner les politiques cyclables de façon à ce qu'elles prennent mieux en compte la diversité des usagers potentiels, répondant ainsi à l'enjeu d'inclusivité que nous avions dégagé. Qu'en est-il des deux autres enjeux : diffusion géographique et organisation ?

Les angles morts, effets inévitables d'une organisation par le bas

Une autre grande caractéristique que nous avons isolée est que ces outils sont pour une grande part construits « par le bas », par des acteurs locaux ou des réseaux d'acteurs locaux, en l'absence d'initiatives de la part du gouvernement. Ce type de construction, s'il permet une certaine flexibilité ou agilité, est cependant problématique quant à la couverture du territoire, comme l'avaient déjà identifié Emmanuel Roux et Grégoire Feyt (Roux, Feyt 2011) plus généralement sur les observatoires territoriaux.

Ainsi, on peut dire d'un certain nombre des outils ainsi construits qu'ils comportent des angles morts : des aspects de la pratique du vélo ne sont pas assez observés et représentés. Ces angles morts sont notamment territoriaux : c'est dans les métropoles, villes moyennes, ou sur les véloroutes où l'engouement est le plus fort qu'on place le plus de compteurs, qu'on réalise le plus d'enquêtes. Cela s'explique par trois raisons :

- Les acteurs qui développent des outils de connaissance sont ceux qui s'intéressent le plus au vélo,
- Le coût de l'observation est marginalement décroissant : plus un budget cyclable est important, moins l'observation est chère en comparaison,
- L'objectif des acteurs étant encore très majoritairement la visibilisation de la pratique, ils comptent les vélos là où ils les attendent.

Ainsi, par exemple, parmi les 31 collectivités partenaires de Geovelo, 16 sont des Métropoles (Figure 6.56), ce qui signifie que le travail de fiabilisation de la donnée et de collecte de traces n'est pas effectué sur le reste du territoire. Ce constat se retrouve sur tous les outils, et nous avons pu voir les difficultés rencontrées par l'ADEME pour avoir des retours satisfaisants sur les programmes AVELO.

Figure 6.56 : Carte des partenaires de Geovelo en février 2022 – Geovelo 2022

Lorsque ce sont les usagers qui produisent la donnée, ces biais subsistent : par exemple, les taux de réponse au Baromètre des Villes Cyclables (dont nous avons déjà vu les difficultés à prendre en compte les territoires peu denses) sont bien meilleurs dans les communes périurbaines aisées que dans les communes défavorisées. Cette opposition est particulièrement sensible en Île-de-France (Figure 6.57), où des communes comme Sarcelles (Val d'Oise) ou Drancy (Seine-Saint-Denis) peinent à atteindre 0,05% de participation et ne sont pas qualifiées au Baromètre malgré leur population supérieure à 50 000 habitants, tandis que des communes comme Buc (Yvelines) ou Saclay (Essonne) dépassent les 3% (soit 60 fois plus). Même opposition en région lyonnaise entre Vaulx-en-Velin ou Vénissieux (0,1% de participation) et Saint-Didier-au-Mont-d'Or ou Marcy-l'Étoile (2%, soit 20 fois plus).

Un autre angle mort est celui de l'outre-mer et de la Corse, où, si l'on excepte une pratique importante en Guyane et des politiques intéressantes à la Réunion, l'intérêt pour le vélo est globalement très faible. Dans ces territoires, les outils d'observation et d'évaluation sont très rares et les taux de réponse au Baromètre peinent à décoller (à l'exception de la Réunion où la participation a été au rendez-vous en 2021). En conséquent, ils sont souvent oubliés des

outils et documents à l'échelle nationale, alors que l'enjeu de développer le vélo n'y est pas plus faible qu'ailleurs.

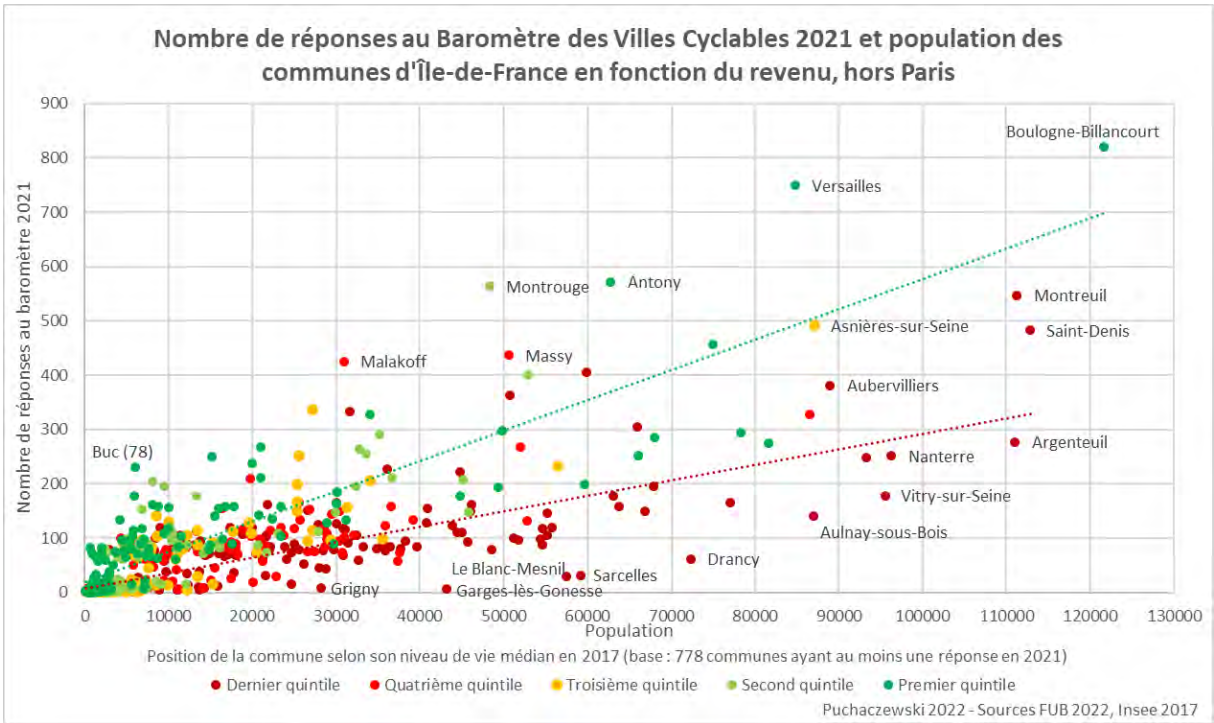


Figure 6.57 : Nombre de réponses au Baromètre des Villes Cyclables 2021 et population des communes d'Île-de-France en fonction du revenu, hors Paris – Réalisation personnelle

Enfin, bien qu'il ne soit pas construit par le bas, le résultat des recensements de l'Insee sur le domicile-travail a connu un tel succès pour mesurer la pratique du vélo (incomparable à son utilisation pour les autres modes) car c'est le seul outil de mesure de la pratique unifié et comparable à la même date à l'échelle nationale. Si cet indicateur a pour avantage de traiter de façon égale tous les territoires, sa focalisation sur le domicile-travail produit des angles morts de deux façons :

- D'une part, en France et tout particulièrement dans le cadre du retour du vélo en cours, la pratique du vélo est plus forte sur les déplacements domicile-travail que sur d'autres motifs,
- D'autre part, les actifs sont la catégorie de population où la pratique augmente le plus, ce qui masque – selon les dernières données disponibles – une baisse continue chez les scolaires et les retraités.

Il est donc fort possible que les indicateurs actuellement à notre disposition ne soient pas à la hauteur des enjeux actuels du retour du vélo : ils attirent l'attention sur le regain de la pratique dans les centres urbains et chez les actifs, ce qui est utile, mais insuffisant. C'est désormais sur les territoires peu denses et sur les publics en déprise avec le vélo qu'il faudrait porter la focale. Il faut donc encourager les évolutions qui vont dans le sens d'une facilitation de la connaissance au-delà des pratiques cyclistes socialement et géographiquement visibles : standardisation des méthodes et des données facilitant

l'observation et de l'évaluation, accompagnement des territoires périurbains et ruraux, visibilisation du ressenti des usagers et non-usagers, etc. Ces évolutions ne peuvent être portées que par des acteurs nationaux, que ce soit les réseaux d'acteurs (FUB, CVTCM, Vélo & Territoires) ou l'État et ses satellites (ADEME, Cerema).

6.4 Conclusion du chapitre

Ce chapitre nous a permis de mettre en évidence une relation complexe et qu'on pourrait qualifier de « bidirectionnelle » entre deux évolutions fortes qui ont marqué la France depuis la fin des années 2010.

D'une part, le retour du vélo s'est accéléré, la crise sanitaire n'étant que le révélateur de l'arrivée à maturité d'une 1ère étape d'affirmation du vélo. La transition vers une 2e étape, où il est acceptable de consacrer des budgets importants pour réaliser des aménagements destinés à l'ensemble de la population, est déjà bien engagée dans un certain nombre de centres urbains et au sein des réseaux d'échanges et d'expertise nationaux.

Dans le même temps, les outils d'observation et d'évaluation ont connu des évolutions très fortes, qui sont encore en cours : renforcement, institutionnalisation, stabilisation, essor des acteurs associatifs et de l'évaluation par l'usage. De toute évidence, ces évolutions sont des répercussions de l'accélération du retour du vélo, mais elles contribuent à leur tour à celui-ci en façonnant les référentiels, les représentations, les politiques et la pratique.

Il ne faudrait cependant pas laisser penser que tous les voyants sont au vert pour le vélo. Les politiques de mobilité et leurs instruments se sont historiquement construits par sédimentation, les politiques en faveur de l'automobile, puis des transports en commun, puis des modes actifs s'étant additionnées successivement les unes aux autres sans fondamentalement remettre en question les précédentes. Le référentiel sectoriel de la mobilité durable s'est surimposé, et non pas substitué à celui de la circulation, autorisé par le flou d'un référentiel global marqué par les principes du développement durable.

Si les évolutions dans les centres urbains semblent irréversibles à court terme tant le soutien de la population est fort, celles qui sont observées dans les territoires peu denses, où le système vélo est plus lâche, n'ont rien de définitif et demanderont des investissements considérables et un vrai renversement de paradigme, la « transition écomobile » pour se confirmer. Pour cela, une réflexion sur les moyens humains disponibles et l'articulation des compétences dans ces territoires est nécessaire, mais il faudra également se doter d'outils de connaissance à même de couvrir l'ensemble du territoire, car « seuls comptent ceux qui sont comptés ».

Le Capitole, Toulouse – Photo personnelle, janvier 2022

CHAPITRE 7 - LE SCHÉMA DIRECTEUR CYCLABLE D'AGGLOMÉRATION : UNE NOUVELLE ÉTAPE DES POLITIQUES CYCLABLES TOULOUSAINES

Le Chapitre 5 avait analysé le long processus de revalorisation du vélo et d'institutionnalisation des politiques cyclables dans l'agglomération toulousaine. Là où nous les avions laissées, au milieu des années 2010, des freins importants subsistaient malgré l'ampleur du chemin parcouru : la subsistance d'un déficit d'image du vélo lié à une valorisation insuffisante dans les outils de connaissance des mobilités, des évolutions divergentes selon les lieux, les catégories sociales et les motifs, et des dysfonctionnements nombreux traduisant un manque de considération pour le vélo. Au vu des nombreuses mutations du retour du vélo observées en France à la fin des années 2010 et présentées au Chapitre 6, nous sommes en droit de nous demander comment ces mutations se traduisent localement, et comment elles répondent – ou non – aux problématiques rencontrées jusqu'alors.

Nous divisons notre analyse des dynamiques toulousaines récentes en deux chapitres : ce chapitre traitera des évolutions des politiques cyclables (aménagements, services, communication…) à proprement parler et de leur gouvernance, tandis que nous réservons pour le Chapitre 8 les considérations liées aux outils de connaissance et d'évaluation.

Dans l'agglomération toulousaine, l'accélération du retour du vélo est inextricablement liée à la production d'un document et à ses mises en application : le Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, premier plan vélo concerté à une échelle supérieure à celle de la Métropole et impliquant l'ensemble des acteurs publics compétents sur le sujet. Ce schéma est intéressant à plus d'un titre mais notamment pour son projet de Réseau Express Vélo, qui est porteur d'une nouvelle façon de concevoir les aménagements cyclables. Nous nous attacherons donc à analyser comment ce document a été produit et quelles évolutions il traduit, et s'il semble être en mesure de résoudre l'insoluble équation du vélo à Toulouse.

Pour ce faire, nous nous appuyons sur notre observation participante, le corpus d'entretiens et la littérature grise.

7.1 Le Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération : une dynamique originale de mise à l'agenda

7.1.1 Les origines de la démarche

Les élections municipales de 2014 : un nouveau départ pour les politiques de mobilité à Toulouse

Pour comprendre d'où vient le SDCA, il nous faut remonter aux élections municipales de 2014. En effet, c'est parce que ces élections ont rebattu les cartes des politiques de mobilité à Toulouse que le SDCA a pu voir le jour.

Lors de la campagne précédant les élections municipales toulousaines, les transports sont un sujet majeur et les deux principales listes en lice en présentent deux conceptions bien différentes[1]. D'un côté, Pierre Cohen (PS) défend la réalisation du plan de déplacements urbains qu'il a fait adopter en 2012 (voir 5.2.2), principalement basé sur un maillage de l'agglomération au moyen d'un réseau de tramways et de bus en site propre. De l'autre, Jean-Luc Moudenc (UMP) amène deux propositions fortes : une 2e rocade et une 3e ligne de métro[2] (Figure 7.1).

Figure 7.1 : Extrait du journal de campagne de 2014 de Jean-Luc Moudenc faisant la promotion d'une troisième ligne de métro – Moudenc 2014

[1] « Municipales : les transports au cœur du match retour entre Cohen et Moudenc à Toulouse », Les Echos, 12 mars 2014. www.lesechos.fr/2014/03/municipales-les-transports-au-coeur-du-match-retour-entre-cohen-et-moudenc-a-toulouse-294073

[2] Inspirée par le mémoire d'un étudiant en sciences politiques (Lafage 2014).

Il est intéressant de constater que, dès cette époque, la possibilité d'un REV toulousain est discutée par les acteurs du vélo. Dans son Plan Vélo voté le 17 avril 2011, Toulouse Métropole vise la réalisation et la mise aux normes de 4 « axes cyclables structurants » prioritaires (voir 5.2.3). Ainsi, à l'inauguration de la piste du Quai Lombard en 2013, l'adjoint au vélo tout comme l'association 2 Pieds 2 Roues parlent bien de maillon du Réseau Express Vélo[1]. Ce terme ne fait cependant pas consensus, puisqu'il ne semble pas utilisé plus largement dans les communications de la collectivité ou des élus ; de plus, les caractéristiques techniques des aménagements réalisés à ce moment semblent encore insuffisamment définies ; on ne retrouve notamment pas la notion de continuité, pourtant centrale.

C'est alors l'association 2 Pieds 2 Roues qui diffuse plus largement l'idée d'un Réseau Express Vélo sur ces axes dans ses « propositions pour l'agglomération toulousaine » dévoilées le 3 octobre 2013, en faisant référence au modèle strasbourgeois. Ces propositions sont envoyées aux candidats aux élections municipales 2014, et on retrouve une proposition de REV dans le programme des principaux candidats, dont Pierre Cohen et Jean-Luc Moudenc (Puchaczewski et al. 2019). Ce sujet n'est cependant pas porté outre mesure par les deux candidats et reste secondaire dans la campagne, ce ne sera d'ailleurs pas une priorité de l'équipe une fois élue, les moyens étant plutôt concentrés sur la 3e ligne de métro.

Le projet de la liste élue en 2014 (pour un rappel de la chronologie des maires toulousains, voir Encadré 2.3 p141) semble donc s'inscrire encore dans un référentiel de la circulation plus que dans celui de la mobilité durable : le développement de nouvelles voies rapides s'inscrit difficilement dans le second, tandis que le métro a traditionnellement été, à Toulouse, un moyen d'améliorer les conditions de déplacements sans s'attaquer frontalement à l'automobile. Comment expliquer alors que cette élection ait eu un effet déclencheur sur le vélo ? Il s'agit simplement d'un effet indirect de ces nouveaux projets, qui rebattent les cartes, et exigent de revenir sur des compromis passés et donc d'engager de nouvelles discussions avec la population et les partenaires. En effet, selon le jeu des représentations (voir Chapitre 2), l'équipe élue à Toulouse est assurée de détenir la majorité à la Métropole et à Tisséo Collectivités. Cependant, Tisséo Collectivités ne peut pas mener à bien le projet de 3ème ligne de métro sans réviser le PDU. De la même façon, le projet de 2e rocade, sur un territoire que la Métropole ne maîtrise pas puisqu'au-delà de ses limites, implique de remettre autour de la table les divers partenaires (État, Région, Département) pour revenir sur l'enterrement du projet en 2008 à la suite d'un débat public et du Grenelle de l'Environnement[2].

[1] « Réseau Express Vélo : les derniers obstacles de l'autoroute pour cyclistes », La Dépêche, 25 avril 2013. www.ladepeche.fr/article/2013/04/25/1613691-les-derniers-obstacles-de-l-autoroute-a-velos.html

[2] « Toulouse-Bordeaux : on ne contournera pas », La Dépêche, 6 juin 2008. www.ladepeche.fr/article/2008/06/06/458126-toulouse-bordeaux-on-ne-contournera-pas.html

De la 3ème ligne de métro au Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération

Le projet de 3ème ligne de métro, baptisé pendant un temps « Toulouse Aerospace Express », vise à relier Colomiers à Labège en desservant un nombre important de zones d'emploi (dont plusieurs sites d'Airbus), 5 gares et des projets urbains d'envergure tels Grand Matabiau, Quais d'Oc[1] ou Montaudran Aerospace. Par certaines de ces caractéristiques (liaison transversale plutôt que radiale, distances interstations importantes, vitesse élevée), il peut être rapproché du Grand Paris Express.

Or, par son ampleur, inédite à Toulouse (27 kilomètres, 21 stations, budget évalué à 2,8 milliards d'euros en 2022), ce projet est soumis à un certain nombre de procédures : révision du plan de déplacements urbains, débat public, enquête publique, autorisation environnementale. Toutes ces procédures sont de nature à encourager la concertation du projet avec la population et les différents partenaires (collectivités, associations, employeurs…).

L'élément le plus décisif est sans doute le Projet Mobilités 2020-2025-2030, qui vient réviser le précédent PDU approuvé en 2012 pour intégrer les projets de la nouvelle municipalité et notamment la 3e ligne de métro. Son élaboration est enclenchée par Tisséo Collectivités en interne dès début 2015, et une première phase de concertation est lancée à partir de septembre 2015 (Tisséo Collectivités 2018) : réunions publiques, site internet, commissions thématiques, rencontres d'acteurs-clés (Figure 7.2).

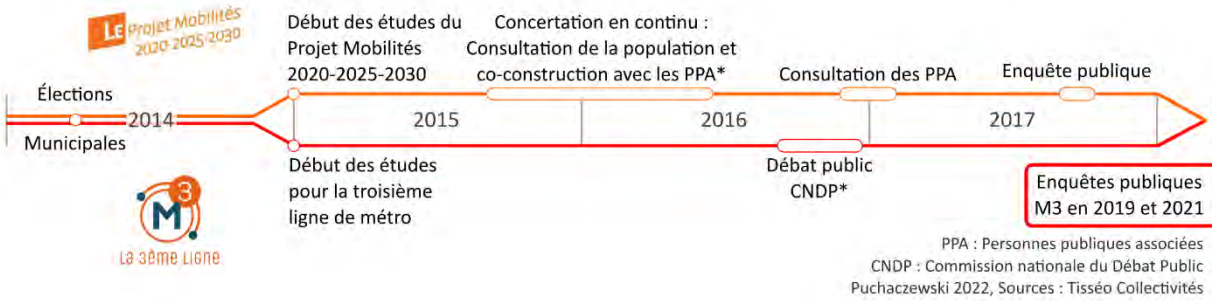


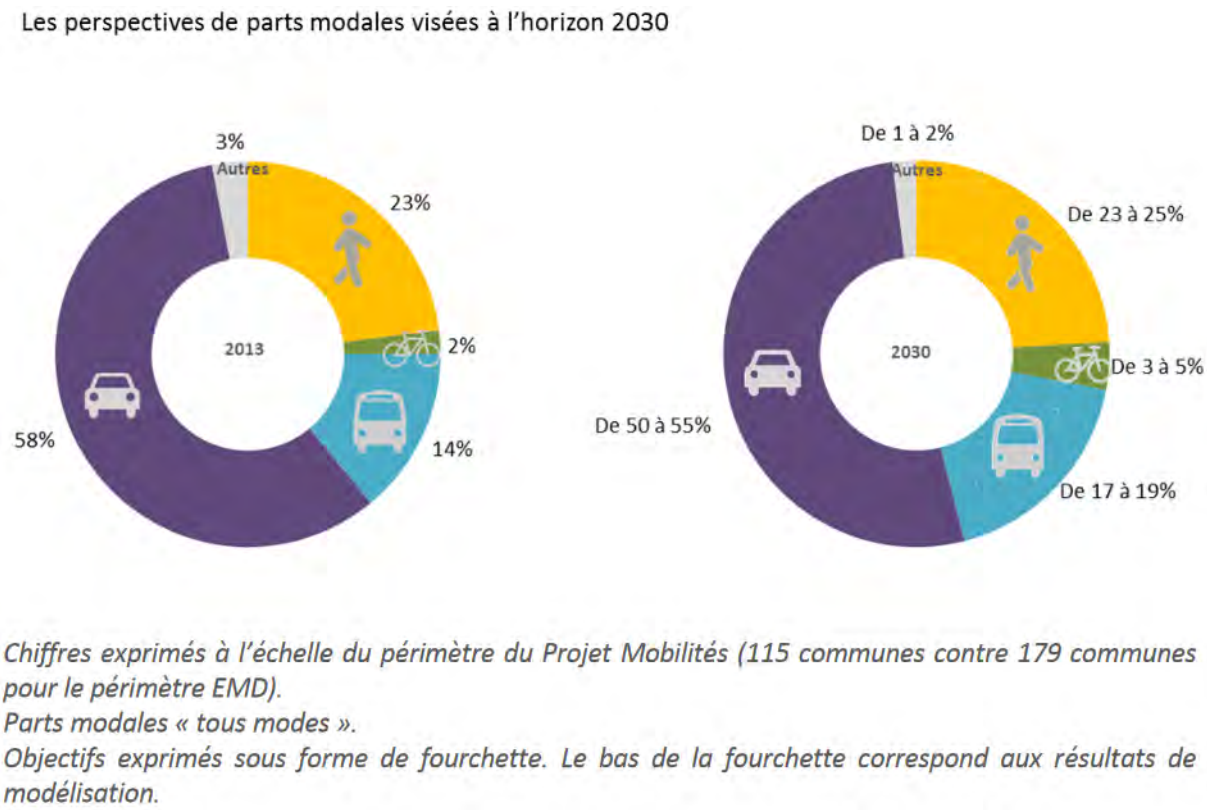
Figure 7.2 : Chronologie des périodes de concertation entre 2014 et 2017 sur les projets de 3eme ligne de métro et de révision du PDU – Réalisation personnelle

Si son contenu est principalement remanié pour la partie transports en commun (avec cependant une préoccupation plus affirmée pour la desserte des zones d'emploi), il l'est aussi pour ce qui est du vélo, en associant divers acteurs et notamment les associations au processus d'élaboration. L'action phare reste la réalisation d'un Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, prévu au PDU de 2012 mais non encore enclenché. Ce schéma doit désormais comporter la création d'un Réseau Express Vélo, et il est proposé d'en confier la coordination à Tisséo Collectivités :

[1] Le projet Grand Matabiau, Quais d'Oc (ex-Toulouse Euro Sud-Ouest) est le projet de requalification du quartier de la gare en accompagnement du projet de ligne à grande vitesse Toulouse-Bordeaux.

> *« La mise en œuvre du réseau cyclable d'agglomération et d'actions de communication se fera sous compétence de Toulouse Métropole, du Sicoval, du Muretain Agglomération, de la Save au Touch et des Coteaux de Bellevue. Tisséo-Collectivités pourra être le coordinateur de la constitution du réseau cyclable d'agglomération, en cohérence avec l'organisation du réseau de transports en commun pour favoriser l'intermodalité TC / vélo ». (Tisséo Collectivités 2018)*

Toutefois, le budget affiché n'augmente pas par rapport à celui de 2012, soit 16 millions d'euros. En réalité, Tisséo Collectivités n'ayant pas la main sur ce sujet à ce moment, il s'agit simplement de la transcription du budget de la Métropole, qui n'a pas évolué depuis que le PDU 2012 avait inscrit ce niveau d'engagement budgétaire. Cependant, cette stagnation est d'autant plus frappante qu'elle s'accompagne d'une augmentation sans précédent du budget sur les transports urbains, évalué à 3,8 milliards d'euros. De plus, l'ambition affichée en termes de part modale pour 2030 reste modeste (Figure 7.3) : une progression de 1 à 3 points de part modale pour le vélo et 0 à 2 points pour la marche. Comme nous l'avons vu plus haut – et comme c'est d'ailleurs précisé dans le document – cette stabilité est liée à l'utilisation du modèle, qui n'est pas conçu pour imaginer des évolutions fortes sur les modes actifs, pour calculer les objectifs de parts modales, quand d'autres agglomérations déterminent ces objectifs de façon politique.



Chiffres exprimés à l'échelle du périmètre du Projet Mobilités (115 communes contre 179 communes pour le périmètre EMD).
Parts modales « tous modes ».
Objectifs exprimés sous forme de fourchette. Le bas de la fourchette correspond aux résultats de modélisation.

Figure 7.3 : Les perspectives de parts modales visées à l'horizon 2030 – Tisséo Collectivités 2018

Ce couplage entre une stabilité du budget et une faible ambition pour l'évolution de la pratique du vélo – et la réduction de celle des modes motorisés individuels – attire l'attention d'un certain nombre d'acteurs, comme les conseils de développement ou les

associations de défense de l'environnement. Le principal d'entre eux sera l'association 2 Pieds 2 Roues.

À l'automne 2016, un débat public est organisé par la Commission Nationale du Débat Public sur le projet de 3e ligne, celui-ci dépassant le seuil de 455 millions d'euros rendant la procédure obligatoire. Bien que ne concernant que la 3e ligne, ce débat d'ampleur est l'occasion pour un nombre important d'acteurs toulousains d'affuter leur argumentaire et d'interroger plus globalement la politique de déplacements souhaitée par la majorité municipale. L'association 2 Pieds 2 Roues notamment se prononce dans son cahier d'acteur contre le projet autour d'un argument principal :

> *« Le coût faramineux de cette 3ème ligne (2 128 millions d'euros + 150 à 200 millions d'euros de matériel roulant) va forcément bloquer tous les autres investissements sur les 15 prochaines années et de fait limiter le développement massif de l'usage du vélo et de la marche à pied. » (2 Pieds 2 Roues 2016)*

Elle soutient que le Projet Mobilités consacre 3,8 milliards d'euros aux transports en commun pour une augmentation de 5 points de part modale, soit 760 millions d'euros par point de part modale, tandis que le projet alternatif d'investissement dans les modes actifs qu'elle défend permettrait, lui, de gagner 16 points de part modale pour les modes actifs au moyen de 600 millions d'investissement, soit 37 millions par point de part modale.

Ce faisant, 2 Pieds 2 Roues assume une position qui consiste à affirmer que les modes sont tous en concurrence (ici pour des financements), y compris modes actifs et transports publics. Si cette concurrence se vérifie dans les faits[1], elle est inentendable de la part de nombreux acteurs au référentiel encore très centré sur le développement des transports en commun. Dans ce référentiel, ceux-ci sont considérés comme un mode en commun et à pouvoir de massification, tandis que le vélo est considéré comme un mode individuel. Cette prise de position, bien qu'elle soit justifiée par une volonté de développer les modes actifs, positionne alors 2 Pieds 2 Roues dans l'opposition, aux côtés des associations environnementalistes et de la gauche toulousaine, comme on peut le percevoir à la lecture de la cartographie des positionnements vis-à-vis du métro établie dans le rapport de la commission particulière du débat public (Tableau 7.1).

[1] Mais ne doit pas occulter les nombreuses complémentarités entre les modes alternatifs à la voiture individuelle, voir 1.2.3.

Favorables au projet	Favorables au projet avec conditions fortes	Défavorables au projet
Collectivités : - Ville de Colomiers - Ville de Blagnac - Villes du Nord Toulousain - Région Occitanie - Département de la Haute-Garonne - Sicoval - Ville de Labège **Entreprises et organisations professionnelles :** - Aéroport Toulouse Blagnac - Airbus Defence & Space - Airbus - Rockwell Collins - ATR - Club d'entreprises Réussir - SNCF - Hôpitaux de Toulouse - Stade Toulousain - Fédération Régionale des Travaux Publics - Chambre de Commerce et d'Industrie - Chambre des Métiers et de l'Artisanat - Fédération Française du Paysage Midi-Pyrénées - Chambre Régionale de l'Économie Sociale et Solidaire **Associations et collectifs :** - Eurosud Transport - Automobile Club du Midi - Collectif inter associatif Handicap 31 - Association des Paralysés de France - Comité de quartier de Ginestous Sesquières - Association de Sauvegarde des Intérêts de Saint-Martin-du-Touch **Syndicat :** - Medef Occitanie	**Collectivités :** - Ville de Saint-Orens - Ville de Tournefeuille Assemblées et conseils : - Conseil Économique, Social et Environnemental Régional - Codev du Muretain, du Sicoval et de Toulouse Métropole **Associations et collectifs :** - Association des entreprises de la Plaine - Lauragais en transition - Association des Copropriétaires du Bazacle - Escalquens PLU harmonieux - Association Bonhoure Guilheméry Moscou - Association pour la Défense de l'Environnement et la Qualité de Vie Ancely Arènes Romaines - Collectif citoyen Toulouse Métro-politaine **Syndicats et partis politiques :** - CFDT Midi-Pyrénées - CFE-CGC - CGT 31 - Métropole citoyenne - Parti Communiste Français	**Associations et collectifs :** - Association des Usagers des Transports de l'agglomération toulousaine et de ses environs - Tournefeuille Avenir Environnement - 2 Pieds 2 Roues - France Nature Environnement Midi-Pyrénées - Nord en Vie - Vélorution - Association Blagnac à Vivre Environnement - Saint-O Citoyenne - Collectif du désert de l'Ouest de la Métropole - Collectif Tuck - Collectif des Associations des Pradettes **Syndicats et partis politiques :** - La CGT Transports - FSU - Europe Ecologie Les Verts Midi-Pyrénées - Groupe socialiste Toulouse Métropole - Fédération des élu/es verts et écologistes

Tableau 7.1 : Cartographie des expressions des acteurs lors du débat public sur la 3eme ligne de métro à Toulouse – D'après Commission Nationale du Débat Public 2016, p39

Lors de l'enquête publique sur le PDU, tenue du 4 septembre au 10 octobre 2017, ces objections sont reprises et augmentées dans la contribution de l'association. Celle-ci estime que l'ambition est insuffisante et demande un budget de 40 millions d'euros par an sur le vélo. Plus globalement, elle défend que le Projet Mobilités ne respecte pas les objectifs fixés par la LAURE et inscrits dans le Code des Transports : « *Le plan de déplacements urbains vise à assurer [...] la diminution du trafic automobile* » (article L1214-2, octobre 2017). En effet, dans le contexte d'une forte hausse projetée de la population et des déplacements, le

document prévoit une baisse de la part modale de la voiture, mais qui se traduit par une hausse du trafic en valeur absolue. Celle-ci est jugée inévitable et conforme à la loi par Tisséo Collectivités, mais 2 Pieds 2 Roues ne partage pas cet avis et se prononce donc contre le document (2 Pieds 2 Roues 2017).

Au final, du fait des nombreuses procédures de concertation liées à la révision du PDU et au projet de 3e ligne de métro, 2 Pieds 2 Roues s'est beaucoup plus investie sur ce document que sur le précédent :

> *« Je pense qu'on n'a jamais autant travaillé sur l'aspect PDU. Quand il y a eu le PDU à l'époque de Cohen, c'est passé un peu inaperçu au sein de l'association. Donc on va dire que, même si ça a fini par un recours contentieux, l'aspect positif c'est qu'on n'a jamais été autant actif sur le sujet » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 16 octobre 2020)*

> *« C'est vrai que le PDU de Cohen, il y avait un collectif où il y avait des associations écolo, et c'est moi qui avais fait le truc. Mais j'y avais passé une soirée, ça avait été hyper succinct. Alors que là, on a vachement travaillé le truc. On a même consulté les usagers, etc. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

La participation à l'enquête publique du PDU est également en hausse, avec un total de 564 contributions contre 223 pour le précédent PDU (Nascinguerra et al. 2017). Si celles-ci se répartissent sur de nombreuses thématiques (dont la question des transports de surface comme alternative au métro, ou encore celle du tracé de la 3e ligne), un nombre important porte sur les modes actifs, comme le résume le rapport établi par les commissaires enquêteurs :

> *« 14 associations et plus de 250 particuliers ont pris position sur ce thème qui mobilise désormais une part notable de la population non seulement des centres-villes, mais aussi de plus en plus des périphéries (trajets résidence - lieu de travail). La plupart de leurs avis sont défavorables au projet au motif qu'il n'est pas assez ambitieux pour développer les modes doux et par là, réduire la part modale voiture et la pollution de l'air : le PDU commet une erreur économique et sociétale en accordant une si faible place aux déplacements et infrastructures cyclables ; il ne respecte ni la loi sur l'air, ni l'intérêt général. » (Nascinguerra et al. 2017)*

Ainsi, devant la forte mobilisation en faveur du vélo et les arguments déployés, la commission d'enquête délivre en décembre 2017 un avis favorable au Projet Mobilités, assorti de 2 réserves qui ne portent pas sur les transports en commun, qui étaient la préoccupation principale du maître d'ouvrage, mais sur les modes actifs (Encadré 7.1) :

Extrait du rapport délivré par la commission d'enquête sur le Projet Mobilités 2020-2025-2030

La Commission d'enquête émet, à l'unanimité de ses membres, un
Avis favorable au Projet Mobilités 2020-2025-2030 valant révision du PDU

Cet avis est assorti des deux réserves et des neuf recommandations suivantes :
Réserve n° 1 :
Le budget annuel de 15,6 M€ dévolu à la modalité cyclable dans le PDU de 2012, que le Projet Mobilités 2020-2025-2030 n'a pas prévu d'augmenter, devra être porté dès à présent à 25 M€/an ce qui correspond à 200 M€ d'ici à 2025 et à 325 M€ d'ici à 2030. Cette augmentation immédiate, qui est attendue par une part croissante de la population, témoignera de la résolution des collectivités locales à lutter contre la pollution atmosphérique.
Réserve n° 2 :
Considérant que la réalisation d'un schéma directeur cyclable et d'un schéma directeur piéton, prévues par les actions 14 et 15 du projet de PDU, confirmées par Tisséo dans sa réponse au procès-verbal de synthèse, fait partie de l'une des solutions d'urgence peu couteuses, susceptibles d'induire un vrai changement de la mobilité au niveau de la grande agglomération toulousaine et par conséquence une réduction de la pollution de l'air, la Commission demande que le PDU fixe une échéance inférieure à deux années pour la présentation de ces deux schémas couvrant l'intégralité de son périmètre.

Encadré 7.1 : Extrait du rapport délivré par la commission d'enquête sur le Projet Mobilités 2020-2025-2030 – Nascinguerra et al. 2017

Cette réserve émise par la commission d'enquête publique conduit Tisséo Collectivités à amender la fiche action 14, jusqu'ici évasive sur les conditions de sa mise en œuvre, en reformulant le cadre de gouvernance nécessaire à la mise en œuvre des mesures et en inscrivant un budget de 25 millions d'euros par an et un objectif d'approbation du schéma sous 2 ans, soit pour décembre 2019. En effet, une réserve non levée peut être considérée comme un avis défavorable, et, si celui-ci est consultatif, il fragilise la délibération approuvant le PDU au regard du tribunal administratif. Anticipant ces réserves, le syndicat mixte approuve, dès le comité syndical du 22 novembre 2017, trois délibérations sur le sujet du vélo :

- D.2017.11.22.3.1 : Politique cyclable d'agglomération : étude préalable à la proposition de mise en place d'une autorité organisatrice unique des mobilités cyclables urbaines et des services associés.
- D.2017.11.22.3.2 : Projet Mobilités 2020-2025-2030 : Mise en œuvre du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération.
- D.2017.11.22.3.3 : Politique cyclable d'agglomération : Approbation du projet de réalisation d'une thèse entre Tisséo Collectivités et l'université de Toulouse Jean Jaurès[1].

En s'engageant à réaliser le Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération sous deux ans, de façon à garantir le passage du budget à 25 millions d'euros par an, le comité syndical lève

[1] Plus anecdotique au regard des deux autres, cette troisième délibération montre que le présent travail est un moyen pour Tisséo Collectivités de s'outiller pour mener à bien le SDCA, mais aussi de montrer son implication sur le sujet du vélo à un moment où elle est mise en question.

donc les deux réserves émises par la commission d'enquête, et peut approuver le Projet Mobilités le 7 février 2018. Si c'est encore insuffisant pour 2 Pieds 2 Roues, qui obtiendra l'annulation du document en 2021 au moyen d'un recours contentieux sur lequel nous reviendrons plus tard, c'est bien là le point de départ de la démarche de SDCA, première tentative de coordonner les politiques cyclables à l'échelle de l'agglomération :

> *« Pour moi, la charnière, ça a été la vraie mobilisation des structures associatives au moment de la discussion, de la consultation autour du plan de mobilités porté par Tisséo, qui a permis à l'échelle de l'agglo de se poser les questions de "est-ce qu'on prend en compte ou non le vélo, et si oui comment on fait pour que ça devienne un mode de transport à part entière, fréquentable voire concurrentiel avec d'autres modes". » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, ex-Conseiller en mobilité à Tisséo Collectivités, 28 novembre 2019)*

De la 2nde rocade aux études multimodales

Un processus très différent et moins médiatisé, mais parallèle à celui conduisant à l'élaboration du SDCA, est à l'origine d'une étape importante dans la crédibilisation et la concrétisation du Réseau Express Vélo : les études multimodales (EMM). Leur origine est à trouver dans le projet de grand contournement autoroutier de Toulouse. Comme nous l'avons vu, les électeurs choisissent la liste de Jean-Luc Moudenc en 2014 en partie sur cette promesse. Seulement, une telle infrastructure dépasse les compétences de la ville et de la Métropole. De plus, un débat public a déjà conclu à l'absence d'utilité publique du projet en 2008, et le Département comme l'État y sont défavorables. Aussi, lorsque le maire de Toulouse tente d'inscrire le sujet au contrat de plan État-Région 2015-2020, l'État accepte le principe de financer des études sur les solutions au problème (la congestion du périphérique toulousain) mais insiste pour que celles-ci soient multimodales :

> *« C'est l'État qui a poussé pour que ça y soit, mais derrière il y a aussi eu la Métropole, puisqu'à l'époque, quand ces études multimodales ont été réfléchies, c'étaient pas du tout des études multimodales. La Métropole voulait en fait faire des études pour réfléchir à une 2e rocade. Et c'est intéressant de voir que l'État a aussi poussé pour dire "une 2e rocade, c'est pas possible, on va pas faire que du routier, il faut peut-être réfléchir à autre chose." Et donc c'est devenu les études multimodales. Et on voit bien derrière en substance que finalement, ça tournait beaucoup autour de projets routiers, alors peut-être pas exclusivement routiers, mais finalement, mis bout à bout tous les barreaux de projets, on retrouve presque une 2e rocade. Ceci dit, ça a un peu changé récemment, la Métropole a un peu changé sa vision. » (Responsable de l'unité mobilité durable énergie climat à la DDT de la Haute-Garonne, 17 février 2021)*

Ainsi, les « études prospectives multimodales dans l'aire métropolitaine toulousaine » comportent, entre autres, une étude sur l'opportunité d'un contournement par l'Est de Toulouse, ainsi qu'une série d'études sur des projets d'axes routiers prolongeant la Voie lactée par un pont sur la Garonne au Nord, et la Rocade Arc-en-Ciel par la voie du Canal Saint-Martory au Sud, reliant effectivement les autoroutes A62 et A64 et créant potentiellement un deuxième contournement autoroutier. Ce lien entre grand

contournement et études multimodales est assumé par le maire de Toulouse, qui déclare ainsi lors de ses vœux à la presse en 2016 :

> *« Grand contournement de Toulouse : un programme d'études est en cours, on ne s'interdira aucune solution pour mieux circuler ! » (Jean-Luc Moudenc, maire de Toulouse, 14 janvier 2016)*[1]

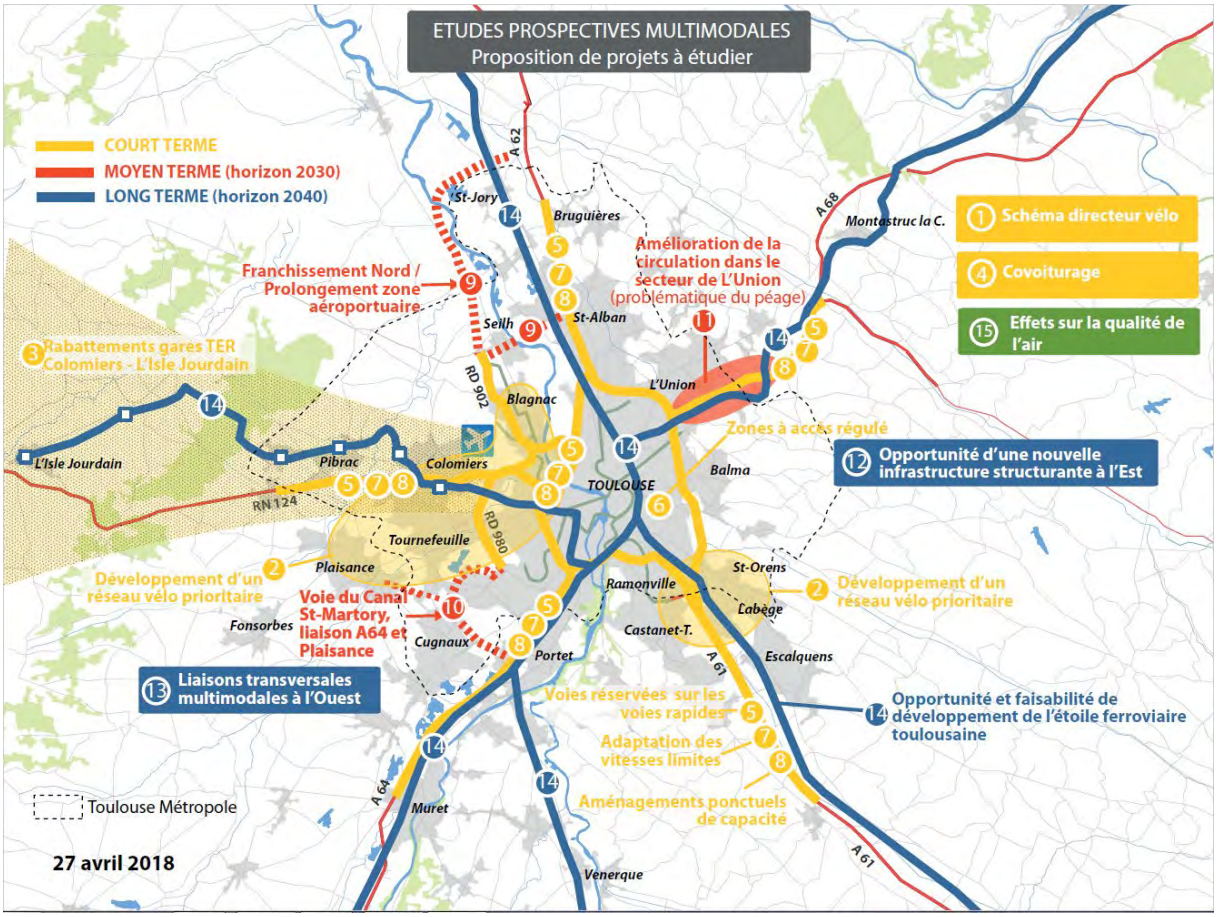


Figure 7.4 : Carte de situation des différents projets constituant les études multimodales – DREAL 2018

La solution de la seconde rocade ne faisant pas consensus entre les différents acteurs politiques, la solution des études multimodales, au-delà de « verdir » le projet, permet également de mettre tout le monde autour de la table pour rechercher des solutions aux problématiques de congestion de l'agglomération. Un accord est trouvé lors d'une réunion à la préfecture le 4 décembre 2017 qui signe réellement le début de ces études, dotées de 3 millions d'euros, soit 0,7 million chacun pour l'État, la Région, le Département et la Métropole, et 0,2 million pour Tisséo Collectivités (Tisséo Collectivités 2018). Ces études (Figure 7.4) s'inscrivent en complémentarité avec le PDU, qui est alors en passe d'être approuvé, avec une première série de projets à l'horizon 2030, et une seconde à l'horizon 2040 :

[1] « Toulouse en 2030. Et si le grand contournement autoroutier de Jean-Luc Moudenc passait d'abord par l'Ouest ? », actuToulouse, 15 janvier 2016. actu.fr/occitanie/toulouse_31555/toulouse-en-2030-et-si-le-grand-contournement-autoroutier-de-jean-luc-moudenc-passait-dabord-par-louest_3623878.html

> *« Et du coup, dans les EMM, on a étudié un certain nombre de sujets à 2030, alors on n'a rien remis en cause du PDU, puisque quand les EMM ont démarré, le PDU était quasiment approuvé. Donc le PDU c'est une donnée d'entrée. Mais on est sur un périmètre plus large. Et à l'issue de cette première série d'études, on a identifié un certain nombre d'études qui méritent de rentrer dans les phases opérationnelles. » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

On comprend donc mieux l'importance pour certains acteurs d'étudier des solutions concernant l'ensemble des modes, que ce soit en gardant un aspect multimodal aux projets routiers (par exemple le pont sur la Garonne) ou en consacrant des études entières à certains modes (ferroviaire, étude sur l'opportunité de voies réservées au covoiturage sur les voies rapides…). Dans ce cadre, des études sur le vélo semblent incontournables. La démarche de Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, déjà enclenchée par Tisséo Collectivités, est intégrée a posteriori au programme, mais cela ne suffit pas :

> *« Sur le vélo, on a fait la chose suivante. Il y avait déjà le Schéma Directeur [Cyclable d'Agglomération], […] Ils ont eu aussi besoin de valoriser quelque chose de spécifique EMM sur le vélo. Et du coup on a inscrit dans les EMM des études un peu plus opérationnelles, qui sont complémentaires au Schéma Directeur, sur deux secteurs » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

Le choix va donc se porter sur deux études de préfiguration des Réseaux express Vélo :

- L'une, pilotée par la Métropole, traitant de l'Ouest et du Sud-Ouest de la Métropole (projet 2a),
- L'autre, pilotée par le Conseil Départemental, sur 5 axes radiaux à l'Ouest et au Sud de Toulouse (projet 2b).

Ces études sont ainsi une occasion d'aller un peu plus loin que le SDCA sur ces secteurs, en précisant la faisabilité technique, les estimations financières et en dégageant des hypothèses de report modal. Elles ont permis de s'approcher de la phase opérationnelle : les 5 premiers axes que le Département de la Haute-Garonne doit déployer pour 2025 sont directement issus de ces études (Figure 7.5).

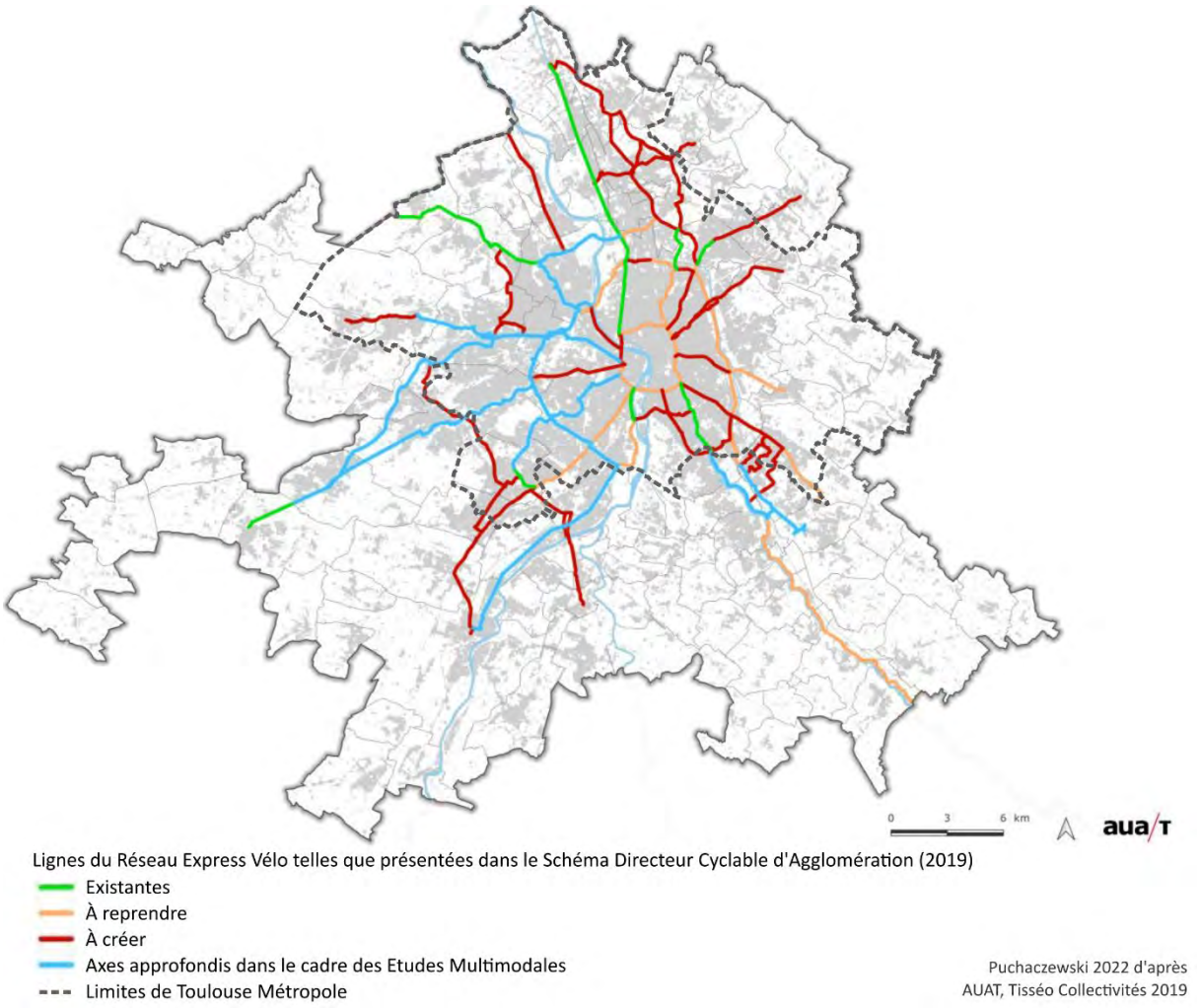


Figure 7.5 : Lignes du Réseau Express Vélo telles que présentées dans le SDCA – Adaptation personnelle d'après Tisséo Collectivités 2019

Un des facteurs du succès de ces études est justement leur vision multimodale, qui permet de ménager tous les acteurs, ainsi que leur faible couverture médiatique qui garantit que les discussions restent principalement d'ordre technique :

> *« L'animation en a été assurée par la DREAL[1], parce que je pense que c'est aussi ce qui permettait de mettre tout le monde d'accord. Et chemin faisant, ça a permis de faire émerger un endroit le moins polémique possible où les grands élus de la mobilité arrivaient à se parler sans aborder les sujets qui crispaient. » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

En rétrospective, l'extension de la place du vélo à partir de ces deux projets est symptomatique de la prépondérance nouvelle d'un nouveau référentiel de la mobilité durable ; ainsi, même des projets ancrés dans le référentiel de la circulation sont forcés, par le jeu des négociations et concertations, de faire de la place au vélo.

[1] Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

7.1.2 Le Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, une démarche partenariale

Des avancées organisationnelles avant tout

À la suite d'une première délibération fin 2017, Tisséo Collectivités commence à travailler sur le Schéma Directeur, avec l'objectif de l'adopter avant décembre 2019 pour lever la réserve sur le Projet Mobilités. Le plus gros chantier est en réalité organisationnel : la mise en œuvre des actions incluses dans le schéma requiert en effet l'articulation de nombreuses compétences ; de plus, la politique cyclable est désormais soumise à une obligation de moyens, avec un budget minimum devant s'élever à 25 millions d'euros. Il faut donc mettre en place une instance de gouvernance à même d'organiser les actions, de les suivre et de les évaluer :

> *« Quand, dans le rapport de la commission d'enquête, est apparue l'idée qu'il fallait développer ce genre de dispositif, on a eu 2 réserves, pas sur les transports un peu lourds, mais sur les modes doux. La principale réserve consiste à dire, il faut une autorité, non pas organisatrice mais coordinatrice, et donc on a saisi les autres partenaires : Région, Département, Sicoval, etc. pour leur demander s'ils acceptaient que l'on soit l'autorité coordinatrice, et donc maintenant on est sur la réunion d'autorités politiques qui jusqu'à maintenant n'avaient jamais travaillé ensemble sur le vélo. » (Adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, 6 juin 2019)*

Bien que Tisséo Collectivités ait envisagé un temps de créer une structure dédiée à la réalisation du schéma, l'idée est rapidement écartée. En effet, une telle structure, si elle avait été dotée de compétences sur la réalisation des axes cyclables, ce qui était déjà juridiquement et politiquement difficilement faisable, aurait créé une couche de complexité supplémentaire pour les projets de voirie. Une structure plus légère suffisait amplement aux besoins de coordination et d'harmonisation voulus par le schéma, tandis que la LOM confortait Tisséo Collectivités dans son rôle sur les services vélos.

La gouvernance se compose donc d'un comité de pilotage (Copil), regroupant les élus et se réunissant environ 2 fois par an[1], et d'un comité technique (Cotec) composé des techniciens des différentes collectivités aux réunions un peu plus fréquentes. Il est à noter que c'est, jusqu'en 2021, la même instance qui suit les schémas directeurs cyclable et piéton, bien que le premier soit celui qui retient le plus l'attention. La composition du Copil rassemble l'ensemble des acteurs publics compétents sur le sujet du vélo : en plus de Tisséo Collectivités et de ses 4 entités-membres (Toulouse Métropole, Le Muretain Agglo, Sicoval et SITPRT), on retrouve les communautés de communes de la Save au Touch[2] et des Coteaux Bellevue (le SITPRT n'étant compétent que sur les transports en commun), le Département,

[1] Ce rythme est doublé à partir de janvier 2022.
[2] Devenue communauté de communes du Grand Ouest Toulousain en 2022.

la Région et l'État. Les acteurs associatifs et économiques sont consultés par le biais de collèges spécifiques.

Après un an de travail, le SDCA est approuvé par Tisséo Collectivités lors de son comité syndical du 11 décembre 2019. Si le document n'est pas opposable, il fait l'objet d'engagements de l'ensemble des partenaires par le biais de délibérations de leurs propres assemblées et de courriers (Tisséo Collectivités 2019).

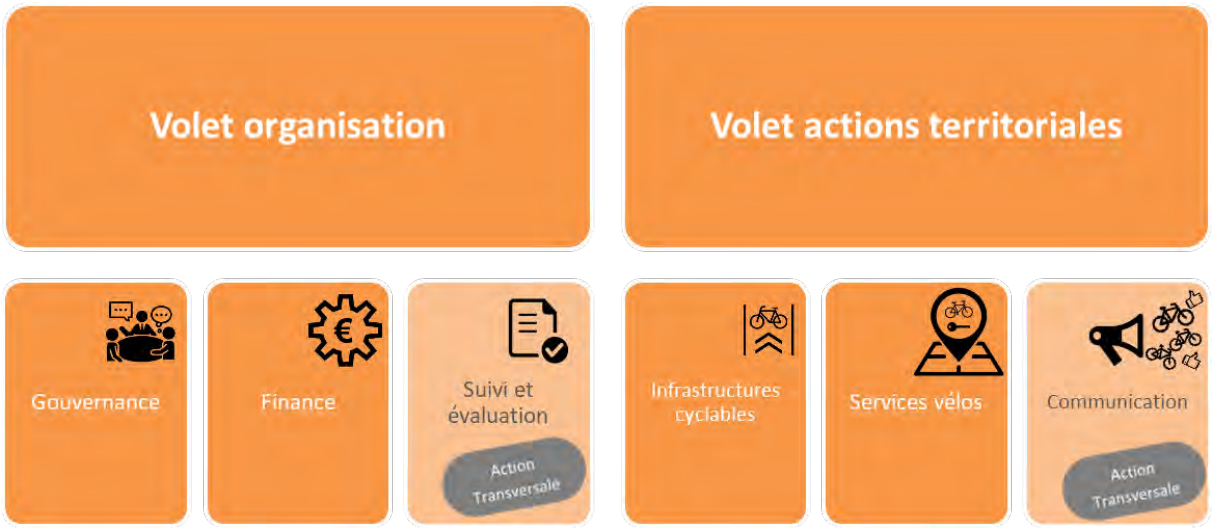


Figure 7.6 : Les 2 volets et 6 chantiers du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération – Tisséo Collectivités 2018

La présentation des 6 chantiers du SDCA par Tisséo Collectivités est révélatrice de l'importance du volet organisationnel (Figure 7.6) : celui-ci est placé en premier et à égale importance avec les actions opérationnelles du schéma. Il est composé de 3 chantiers :

- Gouvernance : il s'agit d'organiser et de mettre en musique les différents acteurs pour s'assurer de l'avancement du schéma, au moyen de réunions diverses mais également de l'adoption d'un document commun par les membres du Copil fin 2019.
- Financements : il consiste d'abord à construire un état des lieux pour estimer l'effort à faire pour atteindre 25M€/an et mettre en œuvre le schéma (Figure 7.7), puis à s'assurer que cet effort est bien réalisé par des remontées annuelles.
- Suivi et évaluation : ce chantier vise à doter l'agglomération d'outils de connaissance de la pratique du vélo de manière à pouvoir suivre et évaluer les actions du schéma. Nous reviendrons dessus en détail au Chapitre 8.

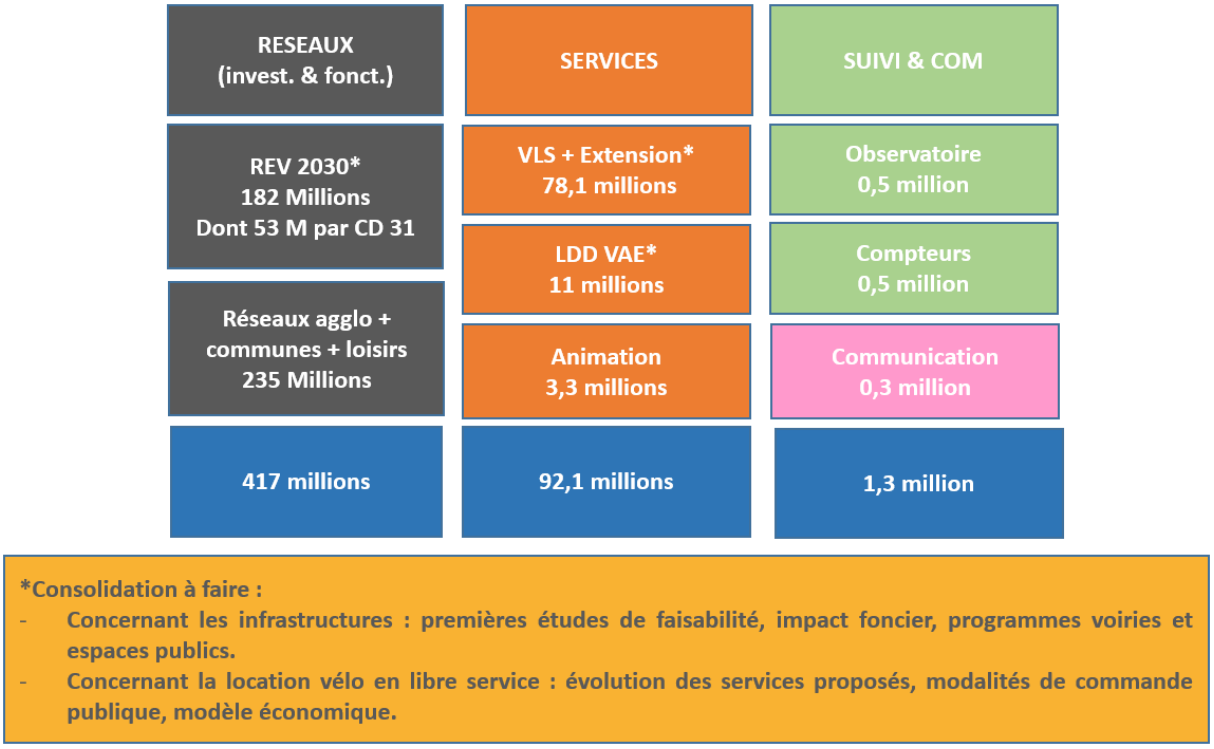


Figure 7.7 : Estimation budgétaire de la mise en œuvre du SDCA – Tisséo Collectivités 2019

De l'avis de l'ensemble des acteurs techniques impliqués, ce volet organisationnel est une réussite dans la mesure où il a permis de créer des liens entre des instances qui se parlaient peu. Ces liens permettent une plus grande cohérence entre les politiques menées, mais également une meilleure diffusion des savoir-faire et retours d'expérience :

> *« Je pense que la démarche de Schéma Directeur d'Agglo a aidé à établir le dialogue un peu plus entre les EPCI, notamment très concrètement avec Toulouse Métropole qui participe à la CMA[1] par exemple, avec les techniciens de Toulouse Métropole on a des échanges réguliers, ils ont des retours d'expérience avec beaucoup plus d'épaisseur que ce qu'on peut avoir nous, qui sont très riches, et ils sont vraiment ouverts à la discussion. Maintenant, on en est au début, je pense, et chacun a travaillé dans son coin pendant beaucoup d'années. […] On a énormément à apprendre des autres territoires, je vois sur le Muretain, ils ont une capacité à planifier qui est bien supérieure à la nôtre, du moins c'est l'impression que j'en ai. » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, ex-Conseiller en mobilité à Tisséo Collectivités, 28 novembre 2019)*

> *« La mise en œuvre de ce schéma directeur, à la fois par rapport aux infrastructures mais aussi par rapport à toutes les composantes en matière de services qui le composent, pour nous c'est une vraie opportunité de pouvoir permettre le développement d'aménagements et de services à une échelle qui est plus pertinente aujourd'hui que la stricte limite de Toulouse Métropole, qui en termes d'usage au quotidien, n'est plus la bonne échelle. Donc pour nous, effectivement, ça va vraiment dans le bon sens pour développer une politique*

[1] Communauté des Modes Actifs, voir 7.2.3.

> *cyclable cohérente sur le territoire. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Un point cependant est perçu comme une limite à la réalisation du schéma, celui des financements. D'une part, le budget de 25M€/an reste trop faible pour certains acteurs comme 2 Pieds 2 Roues (nous reviendrons sur ce point plus avant). Mais surtout, les collectivités périphériques, aux budgets plus limités, regrettent initialement le manque d'engagement financier de Tisséo, qui permettrait de mieux garantir la réalisation homogène du schéma :

> *« Je pense que le rôle de Tisséo par rapport à sa compétence actuelle est à la fois intéressant et donne de l'espoir, parce que coordonner, ça veut dire mettre ensemble, c'est très bien, mais il y a un levier majeur sur lequel tous les territoires sont en attente, et notamment les territoires périphériques, c'est le levier de l'aide au financement ou au moins de l'aide à la recherche de financements, parce que l'ingénierie de financement de ce type de projets c'est du temps, beaucoup de temps, et le faire à l'échelle d'une grande agglomération ça aurait tout son sens. » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, ex-Conseiller en mobilité à Tisséo Collectivités, 28 novembre 2019)*

Et en effet, le gros de l'investissement, notamment pour le Réseau Express Vélo, est assuré par Toulouse Métropole et le Conseil Départemental, comme nous allons le voir plus loin. Tisséo Collectivités finance cependant à partir de 2020 une part importante des éléments de la stratégie de suivi et d'évaluation, ainsi que les études préopérationnelles sur le REV et les réseaux structurants.

Le chantier « aménagements » : l'ère du Réseau Express Vélo

À bien des égards, le chantier aménagements est la pièce maîtresse du SDCA : il s'agit de celle sur laquelle il y a le plus d'attentes et le plus de communication, et c'est également, comme on a pu le voir, celle à laquelle est consacrée plus de 80% du budget estimé. Au centre de ce chantier est le Réseau Express Vélo, qui peut être perçu comme l'aboutissement d'un long processus de maturation des politiques cyclables toulousaines, notamment sous l'effet du lobbying des associations d'usagers. Toulouse s'inscrit ainsi dans une dynamique nationale, avec une particularité qu'elle ne partage qu'avec le RER-V en Île-de-France : le dépassement des limites de la Métropole, imposé par le découpage intercommunal toulousain.

Pour l'élaboration du REV, une mission d'étude est confiée à l'agence d'urbanisme de Toulouse. Le diagnostic met en évidence, à partir des données issues de l'enquête ménages déplacements de 2013 et en tenant compte des longueurs de trajets et de leur inscription dans des boucles de déplacements, un potentiel de report modal important qui dépasse les limites de Toulouse et concerne l'ensemble des zones denses de l'agglomération (Figure 7.8). C'est notamment en première couronne que se trouve le plus grand gisement de trajets en voiture réalisables à vélo.

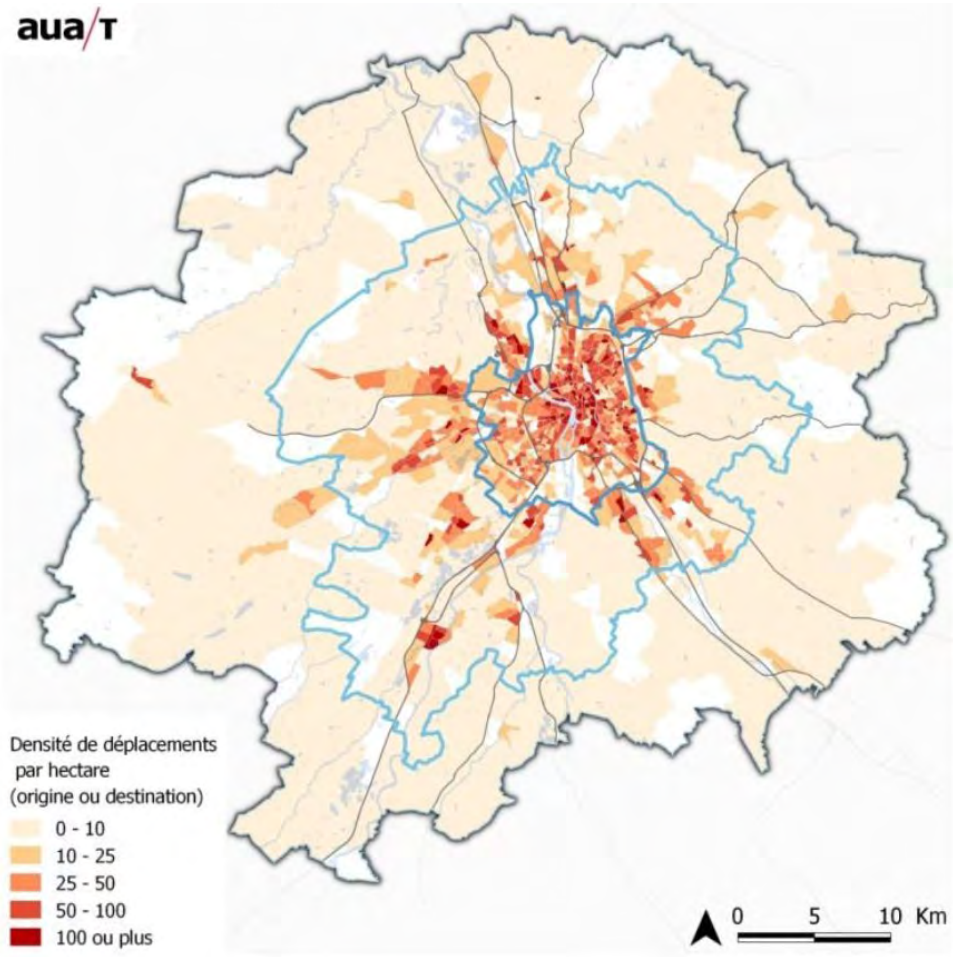


Figure 7.8 : Densité de déplacements potentiellement effectuables à vélo d'après l'EMD 2013 – AUAT 2019

Le processus de définition du REV, initié en 2018, consiste alors en premier lieu à définir ses caractéristiques et objectifs, avant de définir son tracé. Il est acté que le REV doit constituer un niveau structurant du réseau cyclable d'agglomération, se surimposant aux trois autres niveaux (Figure 7.9). Sont également déterminés ses objectifs de desserte : principaux pôles économiques, universitaires, résidentiels et de transport. Ces objectifs ont pour objet d'empêcher une trop grande dispersion du réseau et de faciliter les arbitrages. Enfin, les partenaires se mettent d'accord sur des principes de continuité, de qualité et de lisibilité[1] qui doivent garantir l'homogénéité et le caractère structurant du réseau.

[1] Qui seront formalisés dans un guide des aménagements cyclables adopté avec le schéma.

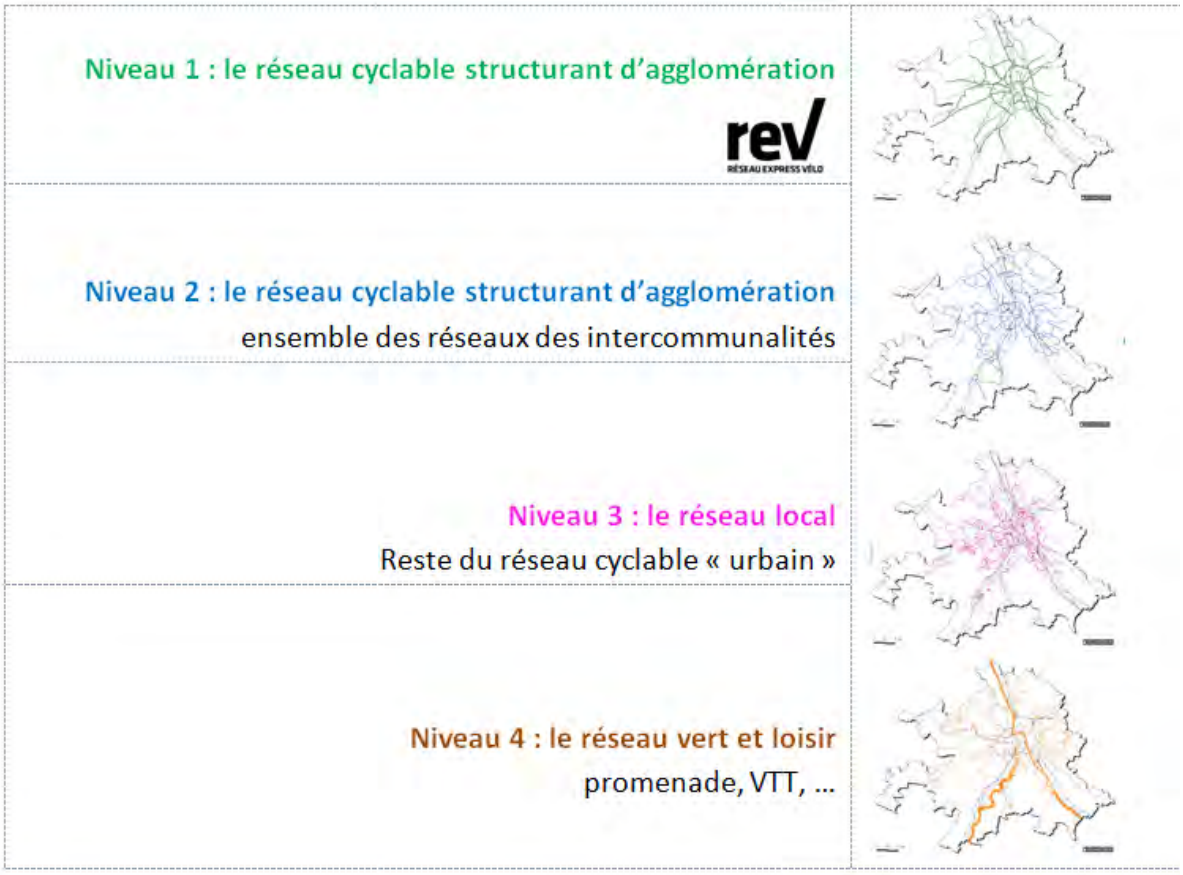


Figure 7.9 : Les 4 niveaux du réseau cyclable d'agglomération – Tisséo 2019

D'autre part, le collège des associations (composé de 2 Pieds 2 Roues, la Maison du Vélo et Vélorution) est sollicité par Tisséo Collectivités pour effectuer des propositions sur le schéma. 2 Pieds 2 Roues saisit l'occasion pour élaborer une proposition de Réseau Express Vélo, comportant un document décrivant les caractéristiques du réseau ainsi qu'une carte (Figure 7.10). La proposition est élaborée grâce à la contribution de ses membres, à l'aide d'outils de collaboration numérique[1], pour un temps total évalué par 2 Pieds 2 Roues à 1000 heures de travail bénévole. Elle est communiquée à la presse le 11 février 2019[2], et est l'un des éléments pris en compte par les collectivités dans le choix des tracés.

[1] Voir velomax.2p2r.org

[2] « Et pourquoi pas des autoroutes pour les vélos autour de Toulouse ? », La Dépêche, 11 février 2019. www.ladepeche.fr/2019/02/11/et-pourquoi-pas-des-autoroutes-a-velo,8007651.php

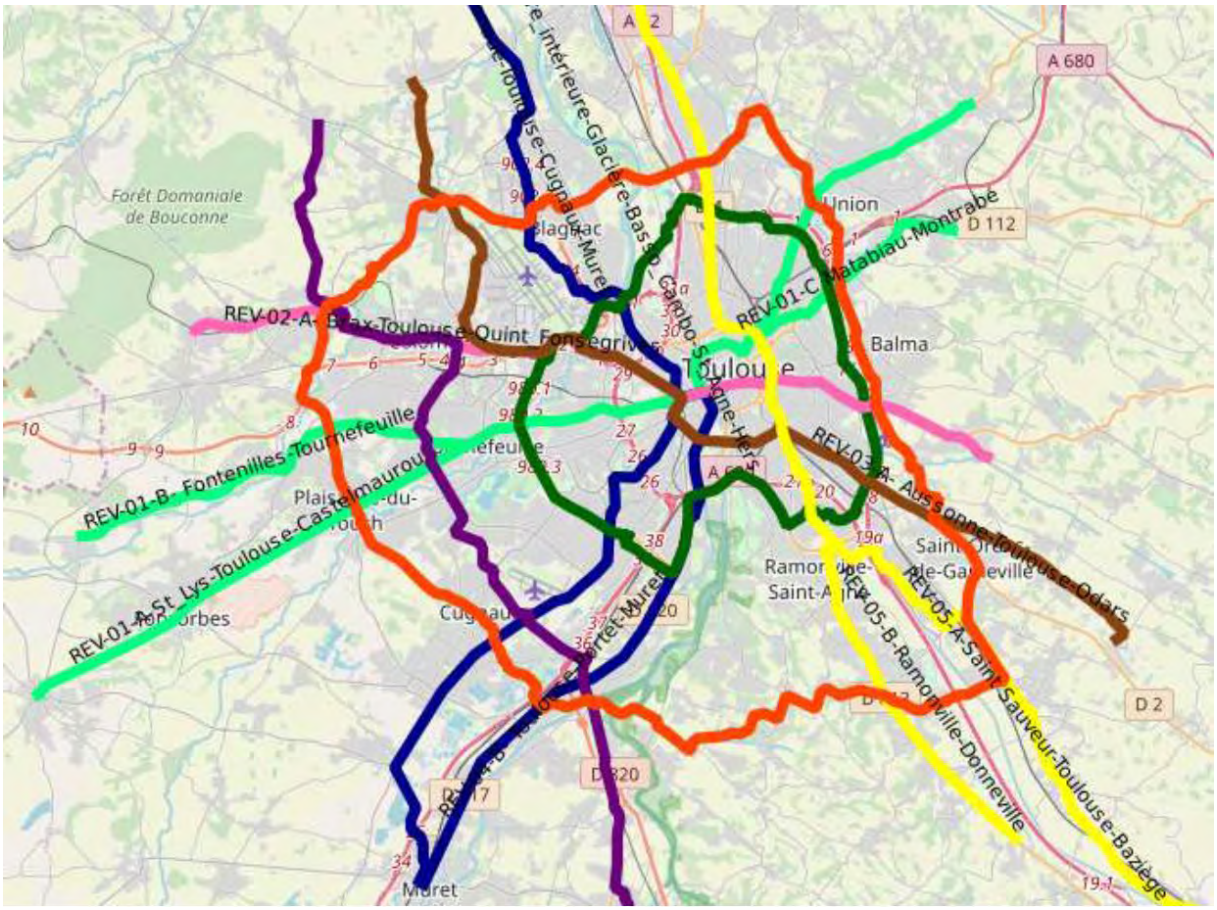


Figure 7.10 : La proposition de REV de 2 Pieds 2 Roues – 2 Pieds 2 Roues 2019

Enfin, le réseau s'appuie également au maximum sur des axes déjà aménagés, qu'ils soient déjà aux normes REV ou à reprendre. Le tracé est donc élaboré, en tenant compte de tous ces éléments, lors de nombreuses réunions entre Tisséo Collectivités, l'AUAT et les différentes collectivités, et révélé au grand public à l'été 2019 (Figure 7.11). Articulé en toile d'araignée, Il se compose de 2 circulaires, 8 radiales et 3 transversales. Une 14^{e} ligne sera ajoutée en 2021 sous l'impulsion du Conseil Départemental le long du canal de Saint-Martory.

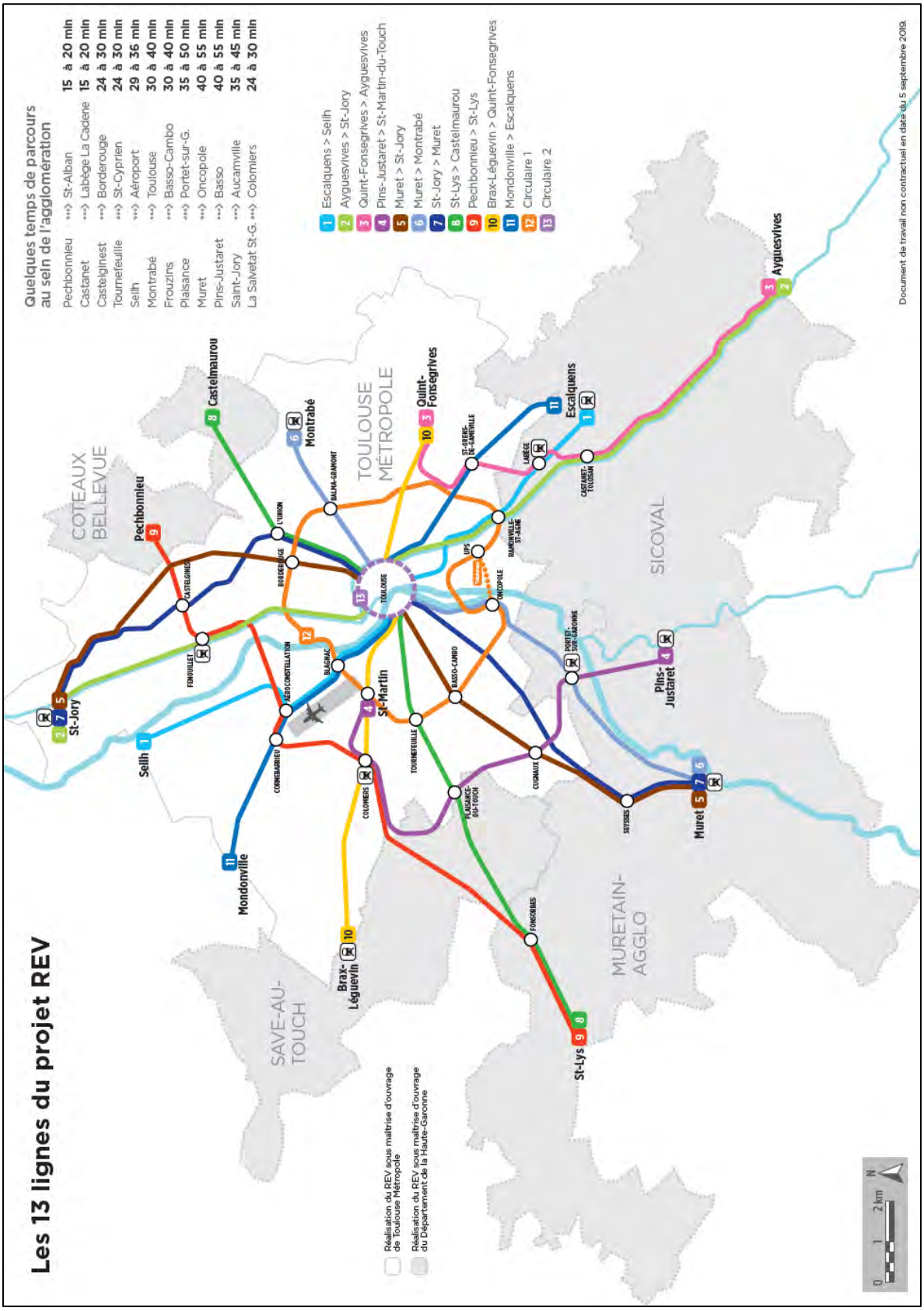


Figure 7.11 : Communication sur les 13 lignes du projet REV – Tisséo Collectivités, septembre 2019

Le REV parait être un concept approprié à l'agglomération toulousaine car il permet en théorie de répondre aux trois grandes problématiques identifiées au 5.3 :

- Problématique de diffusion géographique du retour du vélo (jusque-là cantonné à la ville-centre),
- Problématique de diffusion socio-démographique de la pratique depuis les cyclistes convaincus vers le reste de la population, ce qui passe par des aménagements plus séparatifs,
- Persistance de discontinuités inscrites dans le processus même de création d'aménagements cyclables.

En effet, nous avions identifié 4 dysfonctionnements à la source des discontinuités observables dans l'agglomération : manque de coordination entre les acteurs, de savoir-faire technique, de moyens financiers, ces 3 manques étant souvent amplifiés par un manque de considération pour le vélo. Par sa nature structurante et l'image de marque qui peut y être insufflée, le REV pourrait devenir un projet « désirable » pour l'ensemble des acteurs et gagner assez de considération pour emporter les arbitrages et attirer à lui les moyens financiers et le savoir-faire technique. Un soin apporté à la sécurité perçue permettrait de mettre en confiance les publics plus ou moins à l'aise à vélo, et un soin apporté à la continuité rendrait le vélo pertinent sur de plus longues distances, le rendant plus pertinent dans une agglomération toujours plus étalée (Puchaczewski et al. 2019).

Pour autant, à l'heure où sont écrites ces lignes, début 2022, aucune réalisation concrète n'est encore arrivée à son terme. En effet, Tisséo Collectivités, coordinateur du projet, ne dispose pas de compétences sur les aménagements cyclables, et ne finance que les études préopérationnelles. Ce sont donc deux maîtres d'ouvrage qui se répartissent la réalisation des axes : Toulouse Métropole sur son territoire, et le département de la Haute-Garonne, qui conserve la compétence sur la voirie départementale hors Métropole, sur le reste du périmètre. Nous discutons dans la suite de ce chapitre de l'évolution des rôles de ces deux acteurs, et notamment de leur implication sur le projet de REV.

Les services et la communication, deux autres chantiers opérationnels

En plus des aménagements, le SDCA comporte deux autres chantiers opérationnels : les services destinés aux cyclistes et la communication.

Le premier a fait l'objet d'un accompagnement par le bureau d'études Inddigo, qui a permis au Copil d'opter pour un scénario comprenant plusieurs services complémentaires :

- Une évolution du système de vélos en libre-service VélôToulouse dont le portage et le contour sont seulement esquissés dans le schéma car encore en discussion au moment de son adoption (voir plus bas),
- La mise en place d'un service de location longue durée, pour lequel Tisséo Collectivités est identifié comme porteur, qui permet de garantir un équilibre territorial en atteignant l'ensemble de la population du ressort territorial,

- Des actions de vélo-école, d'appui à l'autoréparation et de stationnement, pour lesquelles les porteurs varient selon les projets mais ne sont pas nommément identifiés.

Enfin, le schéma propose la mise en œuvre d'une « politique commune de communication ». Celle-ci n'a cependant pas encore vu le jour : si les acteurs techniques travaillent ensemble sans difficulté, la communication concerne d'autres services qui sont souvent très liés aux cabinets des collectivités ; la période d'élections locales qui a suivi l'adoption du schéma n'était sans doute pas de nature à faciliter la tâche.

Bien que la démarche ait été enclenchée sous une certaine contrainte, le SDCA affirme le rôle de Tisséo Collectivités comme l'autorité organisatrice de la mobilité de l'agglomération toulousaine. Le syndicat mixte passe d'une position plutôt périphérique dans le système d'acteurs du vélo toulousain, à une position beaucoup plus centrale. Nous verrons plus bas comment le syndicat mixte endosse ce rôle.

7.1.3 Des évolutions impulsées par le contexte national et international

Au-delà des dynamiques propres à Toulouse, l'agglomération est également traversée par les processus plus larges que nous avons décrit au Chapitre 6. Cette accélération du retour du vélo constatée à l'échelle nationale, elle-même inscrite dans un contexte international (montée des préoccupations environnementales, crise sanitaire), produit également des effets à Toulouse, à travers trois évènements : les aménagements cyclables provisoires de la crise du covid, la vague verte aux élections municipales de 2020 et le plan vélo national.

L'urbanisme tactique durant la crise sanitaire, une ampleur relativement modeste à Toulouse

Comme de nombreuses autres villes, Toulouse profite de la crise sanitaire pour mettre en place des aménagements cyclables temporaires ; nous avons même vu au chapitre précédent qu'elle est la première de France à en mettre un en service, avenue Étienne Billières le 23 avril 2020. Dans les mois qui suivent (principalement en mai et juin), ce sont 12,2 km d'aménagements sur 6,5 km de voirie, ainsi que 5 ronds-points, qui sont aménagés (Tableau 7.2, Figure 7.12) à Toulouse et dans l'Ouest de l'agglomération.

Site	Aménagement	Espace transformé	Aménagement provisoire	Pérennisation
Av E. Billières, Toulouse	avril 2020	2 voies de circulation	2 pistes cyclables	1 couloir bus-vélo+ 1 bande cyclable
Av J. Rieux, Toulouse	mai 2020	1 voie de circulation	1 piste cyclable	1 bande cyclable
Rte de St-Simon, Toulouse	mai 2020	2 voies de circulation	2 pistes cyclables	2 bandes cyclables-couloirs bus-vélo
Bvds S. Trentin et de Suisse, Toulouse	mai 2020	1 voie de circulation	2 bandes cyclables / en partie pistes	2 bandes cyclables / en partie pistes
Av L. Servanty, Blagnac	mai 2020	1 chaussée à voie centrale banalisée	sens unique + 2 pistes cyclables	sens unique + 2 pistes cyclables
Bvd Corps-Franc Pommiès, Colomiers	mai 2020	2 voies de circulation	2 couloirs bus-vélo	A venir
Av P. Séjourné, Toulouse	mai 2020	2 voies de circulation	1 couloir bus-vélo+ 1 bande cyclable	A venir
Bvd Lascrosses, Toulouse	mai 2020	1 voie de circulation	1 voie de bus	A venir
Av de Gde-Bretagne, Toulouse	mai 2020	2 voies de circulation	2 pistes cyclables	1 couloir bus-vélo+ 1 bande cyclable
Av de Tabar, Toulouse	juin 2020	2 voies de circulation	2 couloirs bus-vélo	A venir
Av L. Bazerque, Toulouse	juin 2020	2 voies de circulation	2 couloirs bus-vélo	A venir
Bvd E. Calvet, Colomiers	juin 2020	2 voies de circulation	2 pistes cyclables	A venir
Rd-pt Ch. Fabre, Toulouse	juin 2020	1 anneau de circulation	1 anneau cyclable séparatif	1 piste cyclable partielle
Rd-pt E. Claudius-Petit, Toulouse	juin 2020	1 anneau de circulation	1 anneau bus-vélo	1 anneau bus-vélo+ 1 piste cyclable partielle
Rd-pt J. Sauveur, Toulouse	juin 2020	1 anneau de circulation	1 anneau bus-vélo	1 anneau bus-vélo+ 1 piste cyclable partielle
Rd-pt de la Méditerranée, Colomiers	août 2020	1 anneau de circulation	1 anneau bus-vélo	A venir
Av J. Jaurès, Tournefeuille	octobre 2020	1 voie de circulation +1 bande cyclable	1 couloir bus-vélo	A venir
Bvd V. Auriol, Tournefeuille	octobre 2020	1 voie de circulation +1 bande cyclable	1 couloir bus-vélo	A venir
Rd-pt N. Mandela, Cugnaux	janvier 2021	1 anneau de circulation	1 anneau cyclable séparatif	A venir

Tableau 7.2 : Aménagements cyclables provisoires mis en place dans l'agglomération toulousaine entre avril 2020 et janvier 2021 – Réalisation personnelle

Il est relativement difficile de comparer de façon systématique l'effort toulousain aux efforts entrepris dans les autres agglomérations, faute de source de données suffisamment fiable (le site carto.parlons-velo.fr par exemple est inégalement renseigné), nous nous référons donc aux chiffres annoncés par les collectivités elles-mêmes ou dans la presse. Si Toulouse Métropole est dans la moyenne et a par exemple réalisé plus d'aménagements provisoires que Strasbourg (2,2km), elle est loin derrière les 30km d'Avignon (en date d'octobre 2020), 62km du Grand Lyon sur l'année 2020 ou 174 kilomètres du Grand Paris (mars 2021).

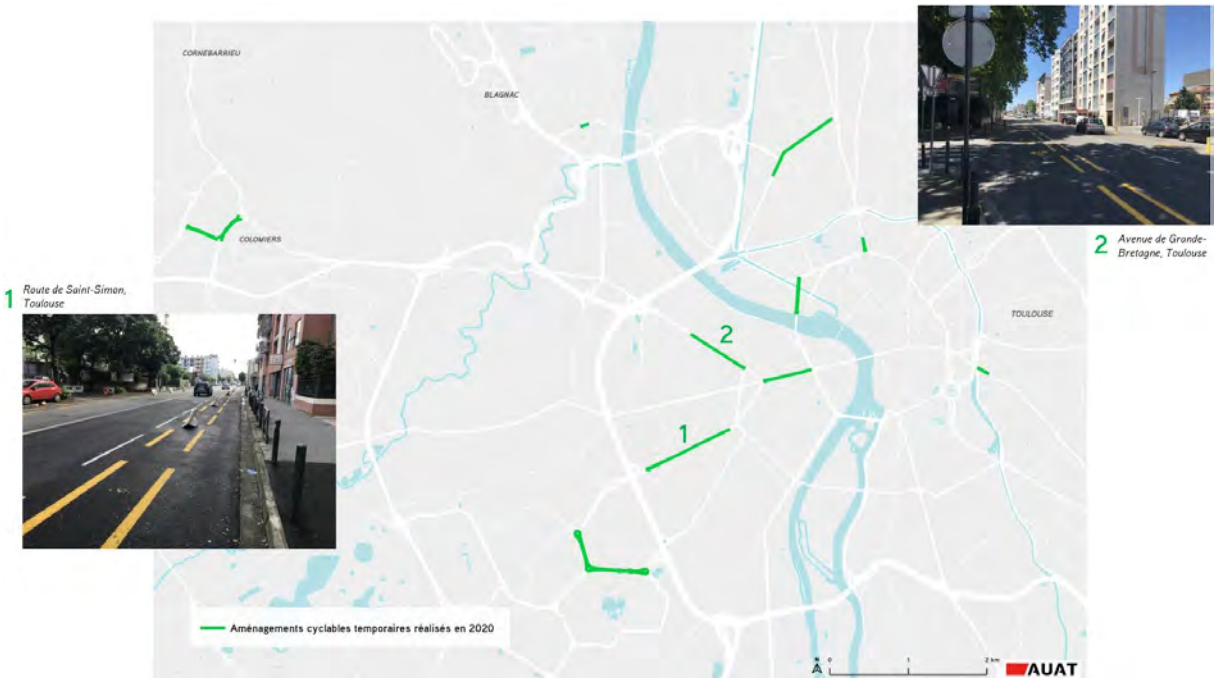


Figure 7.12 : Localisation des aménagements cyclables provisoires dans l'agglomération toulousaine, AUAT 2021

La plupart de ces aménagements tirent profit d'avenues à 2x2 voies dont le profil n'avait jusque-là pas été remis en question, remplaçant 2 des 4 voies de circulation par des aménagements cyclables. En parallèle, d'autres mesures sont prises qui tendent à apaiser les circulations :

- La mise en zone de rencontre d'une majorité du centre-ville (Figure 7.13, Figure 7.14) vise à permettre aux piétons de circuler en dehors des trottoirs[1] pour respecter la distanciation sociale,
- La création de quelques vélorues, par exemple rue des Amidonniers ou rue des Potiers,
- La fermeture à la circulation de certaines rues, par exemple rue des Trois Journées ou rue de l'Étoile, en soirée pour permettre l'extension de terrasses.

[1] Souvent étroits en centre-ville en dehors de quelques espaces réaménagés, et ce d'autant plus que de nombreux restaurants et bars obtiennent des autorisations d'extension de terrasse.

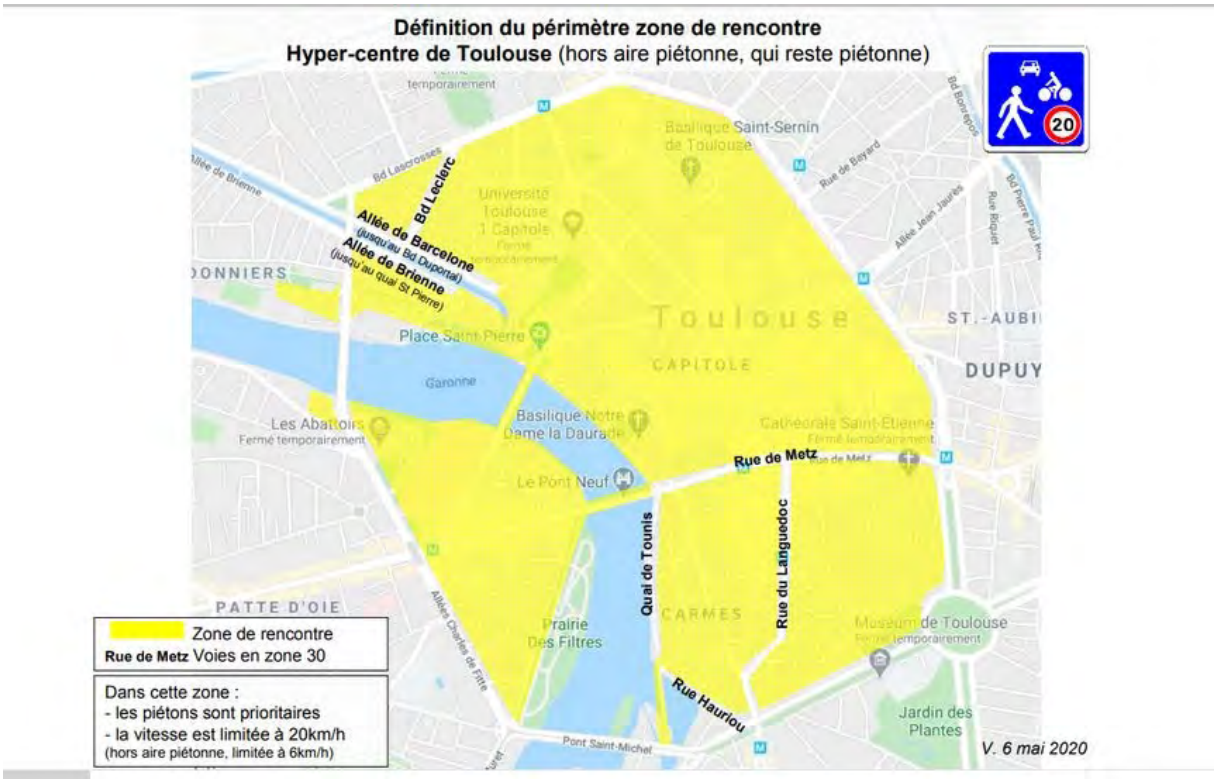


Figure 7.13 : Périmètre de la zone de rencontre de l'hypercentre toulousain – Toulouse Métropole 2020

Figure 7.14 : Panneau explicatif en entrée de la nouvelle zone de rencontre, rue du Rempart Matabiau, Toulouse – Photo personnelle, 17 octobre 2020

Il convient de souligner que les services de la Métropole n'ayant, au contraire de Bogotá, que peu d'expérience dans l'urbanisme tactique, ces aménagements provisoires ont été l'occasion de nombreuses expérimentations, avec parfois des ajustements en cours de route. Dans l'urgence d'en réaliser le plus possible avant le 11 mai, les services techniques des pôles territoriaux sont fortement mobilisés, mais les associations ne sont pas concertées, comme on a vu que c'était le cas dans de nombreuses villes de France. Les grands ronds-points des villes nouvelles de Colomiers et du Mirail (jusqu'à 100m de diamètre pour le rond-point de la Méditerranée), qui étaient jusqu'ici des points de blocage, ont pu faire l'objet d'expérimentations (anneaux cyclables protégés ou anneaux cyclables réservés aux bus et vélos) dont certaines en partenariat avec le Cerema. Cet apprentissage d'une logique d'expérimentation est désormais mobilisé dans le cadre de projets plus réguliers : par exemple, le projet de requalification de la Grande-Rue Saint-Michel, qui inclut une mise à sens unique pour l'insertion d'un tronçon de REV, est expérimenté pendant un an sous forme d'aménagements provisoires en 2022, avant des travaux plus définitifs en 2023.

Figure 7.15 : La route de Saint-Simon, un axe très hostile aux vélos avant son réaménagement en 2020 - Photo personnelle, 29 juin 2018

Ces aménagements représentent une amélioration importante des conditions de déplacements à vélo, notamment sur des axes auparavant extrêmement hostiles (route de Saint-Simon (Figure 7.15), axes et ronds-points quasi-autoroutiers du Mirail et de Colomiers), et ce d'autant plus qu'ils sont déployés à un moment où les pouvoirs publics envoient des signaux contradictoires aux cyclistes (fermeture de la plupart des voies vertes jusqu'au 11

mai[1], obligation du port du masque à vélo sur la commune de Toulouse en août[2]). En étant quasi-systématiquement déployés en lieu et place de voies de circulation automobile, ils montrent également le début d'un changement de référentiel : comme on l'avait vu au Chapitre 5, il n'était jusque-là pas envisageable de réduire la capacité d'écoulement motorisé pour le vélo.

Figure 7.16 : Aménagement provisoire sur le rond-point Charles Fabre au Mirail, Toulouse – Photo personnelle, 11 septembre 2020

Cependant, en regardant de plus près, le changement de référentiel n'est pas total et ces aménagements cyclables restent, au moins en partie, soumis à l'impératif de circulation. Ainsi, au-delà des arguments supplémentaires pour le vélo amenés par la crise sanitaire (besoin de distanciation sociale, emphase sur les problématiques de santé), c'est réellement la baisse du trafic routier qui a rendu envisageables des aménagements dont le besoin était déjà identifié de longue date :

> *« On ne peut pas commencer à mettre des vélos sans que la voiture disparaisse. Alors, on a un peu de chance parce que, avec la période covid, il y a moins de voitures, et c'est pour ça qu'on a pris des opportunités pour faire ce qu'on appelle de l'urbanisme tactique, c'est-à-dire favoriser certaines pistes cyclables, ce qu'on*

[1] « Déconfinement : le cœur de Toulouse passe à 20 km/h à partir du 11 mai », France Bleu, 7 mai 2020. www.francebleu.fr/infos/transports/deconfinement-les-grands-boulevards-et-le-coeur-de-toulouse-passent-a-20km-h-a-partir-du-11-mai-1588865186

[2] « Rétropédalage de la préfecture, à Toulouse le port du masque pour les joggeurs et les cyclistes n'est plus obligatoire », France 3 Occitanie, 28 août 2020. france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/haute-garonne/toulouse/retropedalage-prefecture-toulouse-port-du-masque-joggeurs-cyclistes-n-est-plus-obligatoire-1867040.html

> *peut faire parce que le covid le permet. » (Philippe Perrin, Adjoint au vélo et aux nouvelles mobilités à la ville de Toulouse, vice-président de Toulouse Métropole chargé du vélo et des nouvelles mobilités, 10 décembre 2020)*

Cela est perceptible dans la volonté ne pas toucher au plan de circulation : un seul aménagement tactique, l'avenue Servanty à Blagnac, le modifie en transformant une voie à double-sens en sens unique pour les véhicules motorisés (Figure 7.17). De la même façon, les vélorues instituées en 2020 ne répondent pas toutes aux critères importants pour y rendre la pratique du vélo confortable pour tous (Marrec 2020b). En effet, sans modification du plan de circulation comme rue Dandicolle à Bordeaux ou rue d'Allonville à Nantes, la rue des Amidonniers comme la rue des Potiers subissent encore du trafic de transit. Seules les rues où le transit était déjà coupé, comme l'impasse Barthe et l'impasse Vitry ou dans une moindre mesure la rue Riquet, s'approchent du niveau de prédominance du trafic cycliste souhaité dans une vélorue. La zone de rencontre est également mise en place sans réaménagements particuliers ou modification du plan de circulation. Dans la plupart des rues étroites du centre-ville, cela ne pose pas de problème, mais dans quelques cas comme le Pont Neuf ou la rue Robert Champeaux, l'aménagement n'incite pas vraiment à un partage apaisé de la voirie.

Figure 7.17 : Aménagement provisoire de l'avenue Servanty, Blagnac – Photo personnelle, 24 juin 2020

L'ancienne chaussée à voie centrale banalisée a été transformée en sens unique avec deux bandes cyclables protégées.

Par ailleurs, la difficulté à remettre en cause la proéminence de la voiture se retrouve dans les manques de certains aménagements ou certains revirements partiels. Par exemple, bien

que ça ait été en projet, la traversée de l'échangeur de la Cépière, coupure urbaine directement dans le prolongement des aménagements de la route de Saint-Simon, n'a pas été réalisée, et un shunt[1] de rond-point a même été rétabli. Selon la même logique, les aménagements provisoires du boulevard de Suisse, initialement continus, ont été interrompus après quelques semaines au niveau du débouché de l'avenue d'Elche (voie rapide urbaine) pour rétablir des files de circulation, le goulot d'étranglement risquant d'occasionner des ralentissements sur le périphérique. Il en résultait une discontinuité cyclable à l'endroit où le trafic est le plus intense[2]. L'aménagement définitif, seule portion des boulevards en piste cyclable, est réalisé en mordant un peu sur les trottoirs et la chaussée mais en conservant les 4 voies de circulation. Plus généralement, les aménagements ne forment pas, comme à Grenoble ou à Paris (Moran 2022), des itinéraires précis, mais témoignent plutôt d'une logique d'opportunité similaire à celle qui prévalait sur les aménagements réguliers.

Enfin, alors que les premiers aménagements provisoires sont physiquement séparés de la circulation (au moyen de séparateurs modulaires de voies ou de balises de guidage ou d'alignement), on observe par la suite une tendance allant vers des aménagements perçus comme moins sécurisants : bandes cyclables et couloirs bus-vélos. C'est perceptible à la fois dans les aménagements plus tardifs (comme au Mirail ou à Tournefeuille), et dans les pérennisations des premiers aménagements, qui transforment souvent ces proto-pistes cyclables séparées en bandes ou couloirs bus-vélo. Deux raisons à cela : d'une part la résistance des services techniques, pour qui des aménagements séparatifs représentent des contraintes d'entretien supplémentaires[3], et d'autre part les négociations de Tisséo Collectivités pour obtenir des couloirs de bus sur ces axes utilisés ou destinés à être utilisés par des lignes structurantes (Linéo 3 à Tournefeuille, Linéo 14 sur Saint-Simon et Billières par exemple). Nous reviendrons sur ce sujet en examinant les conditions de réussite du REV au 7.3.

> *« L'avenue Étienne Billières, là où il y a eu des nouveaux aménagements suite à l'urbanisme tactique, et bien les aménagements de l'urbanisme tactique, de mon point de vue, partagé par d'autres, étaient bien plus confortables que ce qui a été fait maintenant. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 16 octobre 2020)*

L'effet global de ces dispositifs reste positif, permettant une redistribution de l'espace public et des hausses de fréquentation importantes : +42% de fréquentation avenue Paul Séjourné ou +105% route de Saint-Simon entre mai et septembre 2020 (AUAT 2021c). En parallèle, un

[1] Voie permettant aux automobilistes d'éviter le rond-point, dans ce cas pour rejoindre directement le périphérique.

[2] « Aménagement cyclable du Boulevard Silvio Trentin », Comité de Quartier Minimes-Barrière de Paris-Toulouse, 22 octobre 2020. www.comite-de-quartier-minimes-barriere-de-paris.org/amenagement-cyclable-du-boulevard-silvio-trentin/

[3] « Pistes cyclables à Toulouse : faut-il remettre les balisettes jaunes ? », La Dépêche, 8 septembre 2020. www.ladepeche.fr/2020/09/08/pistes-cyclables-faut-il-remettre-les-balisettes-jaunes-9055929.php

accompagnement financier est débloqué par l'ADEME Occitanie aux projets en faveur des modes actifs pour la sortie du confinement. Toulouse Métropole finance ainsi des études pour évaluer les aménagements cyclables temporaires et analyser les freins et motivations des néo-cyclistes. Tisséo Collectivités, quant à lui, utilise ces financements pour une étude de jalonnement du REV, des outils de connaissance de la pratique du vélo (Geovelo, comptages ponctuels, compteurs automatiques, voir 8.3) et une campagne de communication pour l'ouverture de la Station V en partenariat avec le Sicoval[1].

Cependant, si la crise sanitaire est porteuse d'opportunités pour ces territoires centraux et structurés, ce n'est pas le cas dans toute l'agglomération. On peut déjà remarquer que les aménagements provisoires se concentrent à Toulouse et dans l'Ouest de la Métropole, où les politiques en faveur du vélo étaient déjà plutôt ancrées avant la crise. On ne relève ainsi pas d'aménagements provisoires en seconde couronne ou dans le Nord ou l'Est de la Métropole, contrairement à ce qui a pu être observé en Île-de-France. En élargissant un peu plus le tableau, les autres intercommunalités de la Métropole n'ont pas non plus profité de la crise. Ainsi, un projet d'aménagement provisoire, à Labège, dans le Sicoval, ne s'est finalement pas concrétisé. La communauté de communes de la Save au Touch, elle, a été totalement paralysée par la crise, faute de moyens d'organisation à distance suffisant mais surtout de désignation des nouveaux élus :

> *« Et en plus, c'était entre les deux tours. L'ancien président, sachant qu'il n'allait pas être réélu, ça a tout bloqué. En gros, de mars à juillet, j'avais plein de trucs qui étaient en cours, et en fait tout a plus ou moins été stoppé parce que le décisionnaire que j'avais, potentiellement ne serait pas le décisionnaire de la nouvelle équipe, il ne voulait pas forcément prendre de décision pour nous faire avancer et au final que ça ne plaise pas à la nouvelle équipe, pour nous, la situation était pas évidente. On a pu faire des petits travaux, des petits trucs comme ça, vite fait, mais les grosses décisions, on a perdu quelques mois là-dessus. » (Directeur des services techniques à la communauté de communes de la Save au Touch, 20 novembre 2020)*

Enfin, la crise sanitaire marque une baisse des recettes dans les transports, dont l'effet à long terme sur la capacité à financer des politiques cyclables reste à déterminer : avec un budget moindre, la tentation peut être de se replier sur les transports en commun, ou bien de privilégier des solutions moins coûteuses comme le vélo.

Les élections municipales de 2020, un tournant écologiste ?

Les élections municipales de 2020 ont été partout particulières à plus d'un titre : tenues en pleine crise sanitaire, elles ont été marquées par un entre-deux-tours de plus de 3 mois, une abstention record, et, dans de nombreuses villes, une percée des écologistes (voir 6.1.1).

Dans l'agglomération toulousaine, deux communes importantes, Cugnaux et Castanet-Tolosan, ont vu s'imposer des listes écologistes ou apparentées. À Toulouse-même, cette

[1] Vélostation située à Labège, voir plus bas.

percée a pu également être observée, bien qu'elle ait été insuffisante pour emporter le Capitole. En amont des élections, le collectif Archipel Citoyen, d'inspiration municipaliste, se forme et est rejoint par divers partis de gauche comme la France Insoumise, des dissidents socialistes ou Europe Écologie les Verts, qui mènera la liste pour les élections. Du fait du contexte national, on constate au premier tour une inversion du rapport de force à gauche entre les écologistes et les socialistes par rapport à 2014 (Tableau 7.3), pour un résultat similaire face à Jean-Luc Moudenc au 2nd tour (malgré 40 000 votants de moins).

Lorsqu'on regarde plus en détail la géographie des résultats, on remarque que le vote se répartit schématiquement en 3 grands espaces :

- le centre-ville est relativement partagé entre l'Est aisé et traditionnellement conservateur et l'Ouest plus populaire et votant Archipel Citoyen,
- les faubourgs ont voté massivement pour la gauche à l'exception de la Côte Pavée,
- les quartiers extérieurs de la ville, à proximité et au-delà de l'anneau du périphérique, ont, eux, choisi très majoritairement la liste de Jean-Luc Moudenc, « Aimer Toulouse ».[1]

Élections municipales de 2014			
Tête de liste	**Principaux partis**	**Premier tour (%)**	**Second tour (%)**
Jean-Luc Moudenc	UMP-UDI-MoDem	38,2	52,1
Pierre Cohen	PS-PCF-PRG	32,3	47,9
Serge Laroze	FN	8,2	
Antoine Maurice	EELV	7,0	(fusion avec liste Cohen)
Jean-Christophe Sellin	FG	5,1	
Élections municipales de 2020			
Tête de liste	**Principaux partis**	**Premier tour (%)**	**Second tour (%)**
Jean-Luc Moudenc	LR-LREM-UDI	36,2	52,0
Antoine Maurice	EELV-LFI	27,6	48,0
Nadia Pellefigue	PS-PCF-PRG	18,5	(fusion avec liste Maurice)
Pierre Cohen	Génération·s	5,7	(fusion avec liste Maurice)
Quentin Lamotte	RN	4,3	

Tableau 7.3 : Résultats des principaux candidats aux élections municipales de 2014 et 2020 à Toulouse – Réalisation personnelle, source Wikipédia

[1] On mesure là encore les effets très concrets de la taille étendue du territoire communal (voir 2.3.1), surtout lorsqu'on la compare à sa voisine Bordeaux.

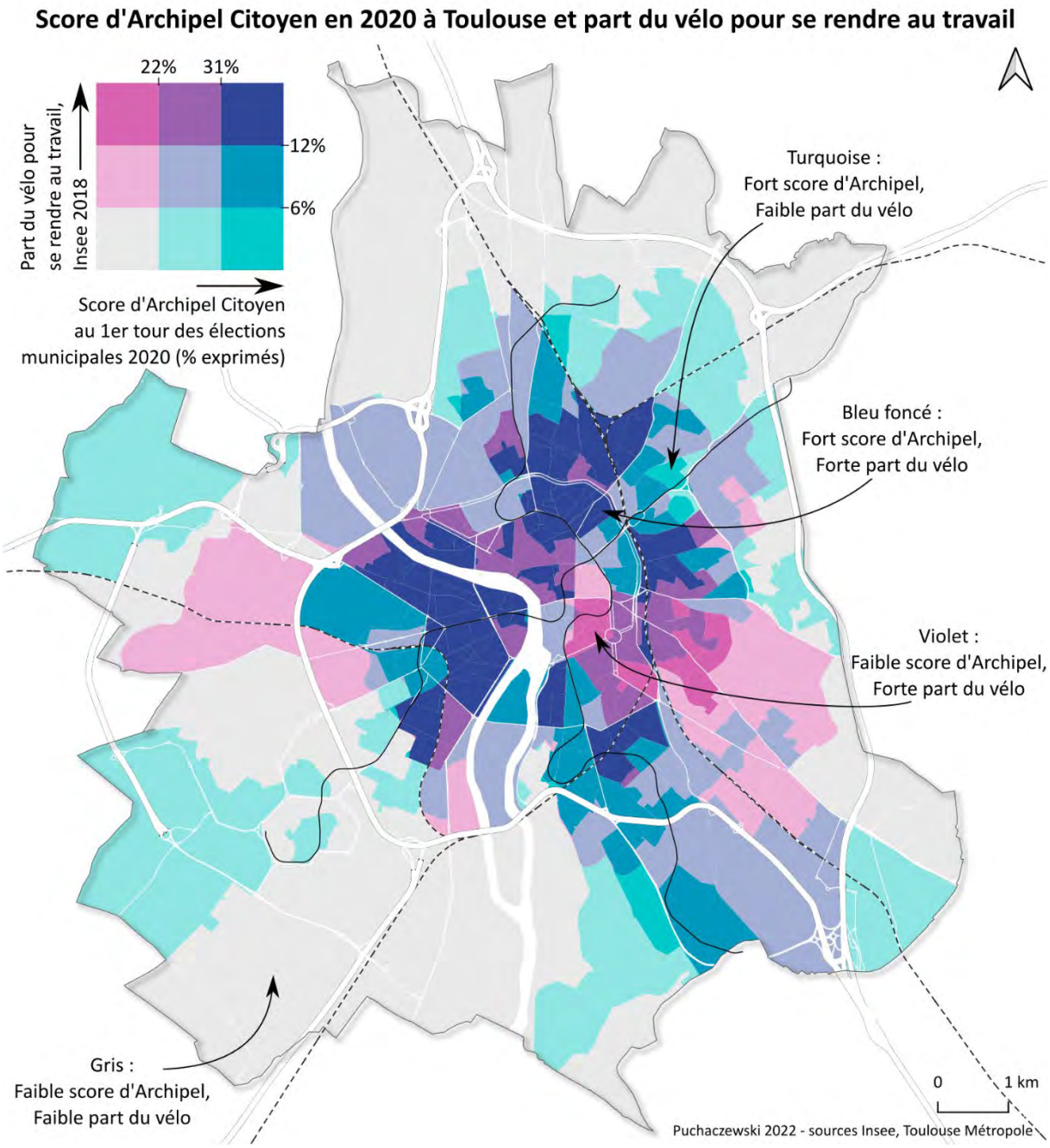


Figure 7.18 : Score d'Archipel Citoyen et part du vélo pour se rendre au travail – Réalisation personnelle, sources Insee, Toulouse Métropole

Si la géographie du vote pour Antoine Maurice en 2020 est assez similaire à celle du vote Pierre Cohen en 2014, elle semble encore plus concentrée sur le centre et les faubourgs, au détriment des quartiers de politique de la ville (Empalot, Grand Mirail, Trois Cocus) et proches du périphérique. Il se trouve que cette géographie épouse relativement bien celle de la part du vélo pour aller au travail qui est donnée par les recensements de l'Insee[1], également plus élevée dans le centre-ville et les faubourgs, notamment les faubourgs denses éloignés du métro (Figure 7.18). Ainsi, seuls quelques rares quartiers (Jolimont, Faculté de

[1] Nous revenons plus en détail sur ces chiffres par la suite.

Médecine) présentent sur la carte la couleur turquoise caractérisée par un fort vote Maurice et une faible pratique du vélo. Cette corrélation ne s'explique bien sûr pas directement par le fait que les cyclistes votent pour Archipel Citoyen[1], mais plutôt par des facteurs explicatifs communs : résidence dans la ville dense, tranche d'âge, catégories sociales, sensibilité écologiste.

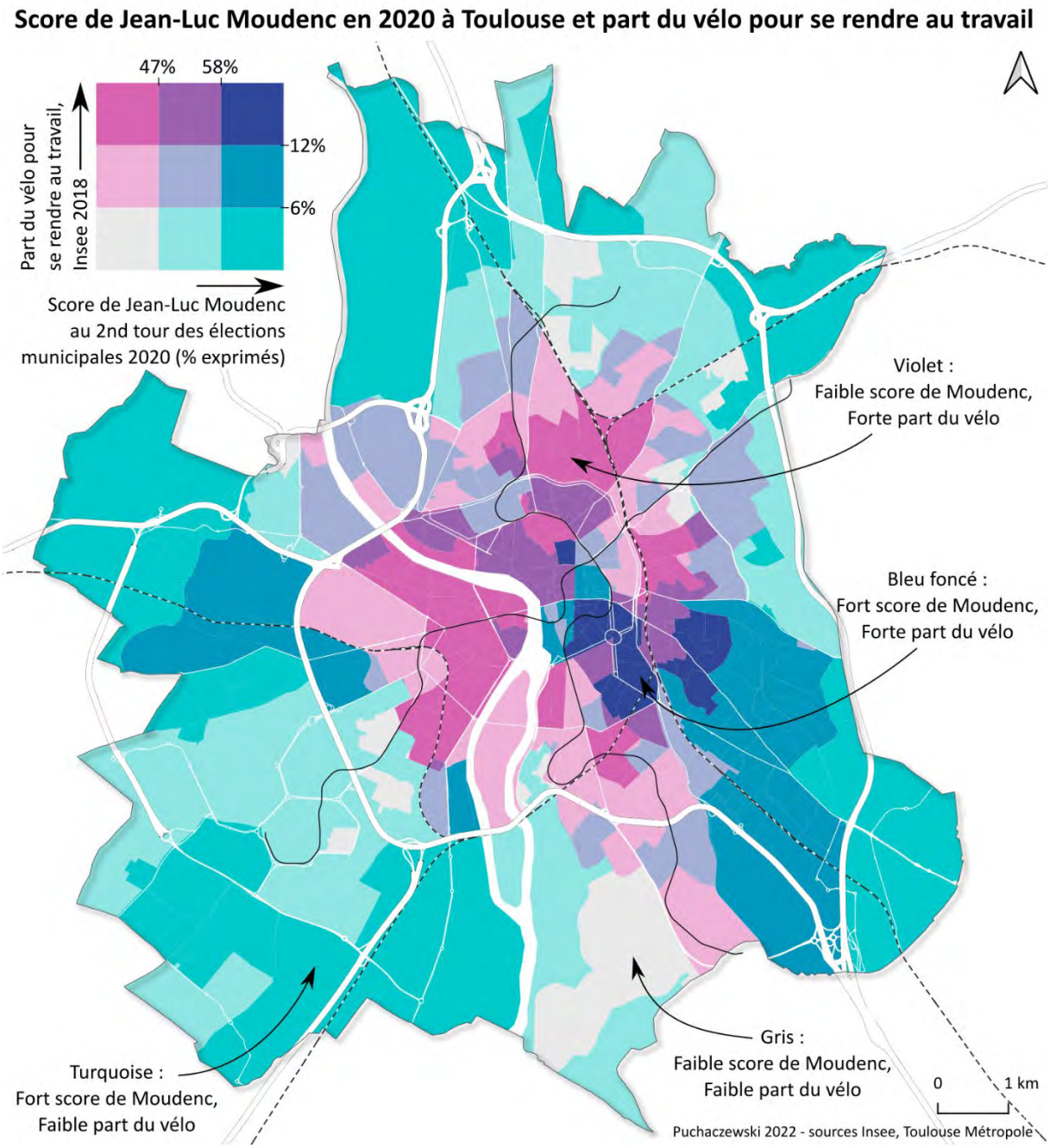


Figure 7.19 : Score de Jean-Luc Moudenc et part du vélo pour se rendre au travail – Réalisation personnelle, sources Insee, Toulouse Métropole

[1] Ce serait une « erreur écologique » que de comparer deux variables sur la seule base d'un même lieu, d'autant plus que les votes exprimés (88 000 au premier tour, 107 000 au second) comme les actifs déclarant un mode de déplacement domicile-travail (206 000 personnes) représentent deux minorités, qui certes peuvent se recouper en partie, de la population toulousaine.

Si cette particularité est quelque peu atténuée par le regroupement des forces de gauche pour le second tour, qui « lisse » ce profil électoral (les listes menées par Pierre Cohen et Nadia Pellefigue ayant réalisé de meilleurs scores dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville et périphériques[1]), il n'en reste pas moins que la carte du vote Jean-Luc Moudenc est quasiment un miroir inversé de celle de la pratique du vélo (Figure 7.19) : ainsi, seuls quelques quartiers (en bleu foncé) cumulent pratique importante du vélo et vote pour la liste Aimer Toulouse : Carmes, Busca, Côte Pavée. Il faut noter tout de même que ces quartiers sont de longue date des bastions de la droite toulousaine (Rivière 2022).

Dès lors, bien que le maire de Toulouse ait été reconduit, l'écologie, et avec elle le vélo, ont été un enjeu important des élections 2020. Le débat sur la question est, comme dans d'autres villes de France, impulsé et mis en scène par l'association locale membre de la FUB selon une stratégie de mise à l'agenda. 2 Pieds 2 Roues présente ainsi, comme en 2014, 10 propositions pour les modes actifs en juillet 2019 (2 Pieds 2 Roues 2019). Ils demandent ensuite aux candidats aux élections à Toulouse et dans l'agglomération de se positionner sur 21 points et propositions via l'interface Parlons Vélo, construite au niveau national par la FUB. Ces propositions portent à la fois des exigences de budget et de qualité en faveur des modes actifs, mais également pour plus de moitié des demandes de limitation de la place de la voiture à travers des demandes fortes (piétonisation du Pont Neuf, ville 30, requalification de la rocade en boulevard multimodal, boucles de circulation, etc.). L'une des demandes aux candidats porte sur la remise en question du Projet Mobilités et de la 3e ligne de métro. Ce formulaire recueille les réponses de 8 candidats, totalisant plus de 98% des suffrages exprimés au 1er tour.

Enfin, le 28 février, une manifestation à pied et à vélo est coorganisée avec Vélorution, réunissant près de 1000 participants (Figure 7.20). Elle est suivie le 29 février d'un débat où 6 listes candidates présentent leur programme et répondent à des questions de 2 Pieds 2 Roues et de la salle[2]. 3 têtes de listes y représentent directement leur équipe (Antoine Maurice, Nadia Pellefigue et Pierre Cohen), et des listes habituellement peu disertes sur les questions de mobilité, comme le NPA ou le RN, prennent la peine de jouer le jeu de l'association, ce qui témoigne d'une importance nouvelle des modes actifs dans le débat public.

[1] Voir les cartes présentées dans cette analyse au bureau de vote intéressante (même si le manque de rigueur de sa dernière partie invite à la prendre avec des pincettes) : « La ville rose, pas assez bobo pour passer aux Verts ? », Fondation Jean-Jaurès, 1er décembre 2020. www.jean-jaures.org/publication/la-ville-rose-pas-assez-bobo-pour-passer-aux-verts/

[2] « Municipales 2020 : 2 Pieds 2 Roues évalue le programme modes actifs des candidats », 2 Pieds 2 Roues, 3 mars 2022. www.2p2r.org/dossiers/reglementation-planification/article/municipales-2020-2-pieds-2-roues-evalue-le-programme-modes-actifs-des-candidats

Figure 7.20 : Rassemblement en amont de la manifestation organisée par 2 Pieds 2 Roues et Vélorution – Photo personnelle, 28 février 2020

Poussée par ce lobbying local mais surtout par la prégnance nouvelle de la question écologique, les deux listes principales promettent une augmentation du budget dédié au vélo. Antoine Maurice propose dans son programme de doubler le budget vélo pour le porter à 50 millions d'euros par an. La liste de Jean-Luc Moudenc, quant à elle, déclare en réponse aux demandes de 2 Pieds 2 Roues :

> *« Notre projet prévoit que le vélo et le piéton doivent être la priorité numéro 1 de l'enveloppe locale de voirie sur la commune de Toulouse. A cet effet, nous voulons consacrer 10 millions d'euros par an à la résorption des discontinuités cyclables et piétonnes. Il s'agit d'un engagement supplémentaire, par rapport à la programmation vélo métropolitaine. » (liste Aimer Toulouse)*[1]

Après sa réélection, on peut constater une mise en avant plus prononcée par l'équipe de Jean-Luc Moudenc d'actions en faveur du vélo en 2020 et 2021 :

- La création d'une vice-présidence dédiée au vélo et aux nouvelles mobilités à l'échelle de la Métropole et son élargissement aux questions de voirie, circulation et stationnement pour la ville de Toulouse, en la personne de Philippe Perrin puis Maxime Boyer. La voirie à l'échelle de la Métropole reste cependant dévolue à un autre vice-président, Grégoire Carneiro

[1] « Engagements de Jean-Luc Moudenc pour Toulouse (31), au nom de la liste "Aimer Toulouse" », Parlons-Vélo, 2020. municipales2020.parlons-velo.fr/s/155

- Des annonces de restriction de la circulation automobile au profit des modes alternatifs, comme la fermeture au trafic motorisé d'une partie de la rue de Metz en 2025 (ce qui va dans le sens de l'apaisement de l'axe Est-Ouest du centre-ville souhaité par 2 Pieds 2 Roues, alors que Jean-Luc Moudenc s'était initialement déclaré en défaveur de cette proposition) ou l'expérimentation de la mise à sens unique de la Grande-Rue Saint-Michel en 2022,
- L'annonce de 80 millions d'euros sur le REV lors du vote en juin 2021 de la programmation pluriannuelle 2021-2026 de la Métropole, auxquels s'ajoutent les 10M promis à l'échelle de l'enveloppe de voirie de la ville de Toulouse
- Une mise en avant nouvelle lors de la présentation de la feuille de route de la ville de Toulouse pour le mandat en septembre 2021. Cette feuille de route, construite autour de la thématique de la qualité de vie, se décline en 3 axes symbolisés par les slogans « Toulouse + tranquille », « Des quartiers + faciles », « Ma vie + mobile ». Le vélo y prend une place inédite : il est mis en avant dans la communication et constitue deux des trois actions, se révélant utile pour effectuer des actions rapides sur le mandat en faveur de la qualité de vie.

Ma vie + mobile

Objectif : faciliter les déplacements dans une démarche écologique et responsable qui limite la pollution et améliore la qualité de l'air
Comment ?

- **En multipliant par 2 le budget consacré au vélo** pour encourager son usage, créer de nouveaux itinéraires et sécuriser les pistes existantes
- En créant, d'ici 2023, **un nouveau service de location de vélos de moyenne durée** qui complètera l'offre actuelle de VéloToulouse et de la Maison du Vélo
- En lançant, dès ce mandat, le chantier de réalisation de la 3e ligne de métro

Figure 7.21 : « Ma vie + mobile », extrait de la feuille de route de la ville de Toulouse pour 2021-2026 – Ville de Toulouse 2021[1]

> *« Les choses ont changé, s'il a pu être utilisé comme une revendication militante par certains, le vélo redevient un moyen de transport populaire et ouvert à tous. […] Pour faire du vélo un transport populaire, ouvert à tous, dans tous les quartiers, nous avons choisi d'augmenter le budget pour le vélo pour doubler notre effort. Toulouse va mettre des moyens qui n'ont jamais été employés jusqu'ici pour une vie plus mobile » (Jean-Luc Moudenc, maire de Toulouse, 15 septembre 2021)*[2]

[1] « La qualité de vie au cœur de la feuille de route municipale 2021 – 2026 », toulouse.fr, septembre 2021. www.toulouse.fr/web/la-mairie/-/la-qualite-de-vie-au-c-ur-de-la-feuille-de-route-municipale-2021-2026

[2] « Toulouse. Sécurité, vélo et projets de quartier… La feuille de route de Jean-Luc Moudenc pour le mandat », actuToulouse, 15 septembre 2021. actu.fr/occitanie/toulouse_31555/toulouse-securite-velo-et-projets-de-quartier-la-feuille-de-route-de-jean-luc-moudenc-pour-le-mandat_44904100.html

Cette analyse des discours est intéressante car elle semble dénoter une évolution des représentations au sein de la majorité municipale, le vélo passant de lubie d'écologistes à réel mode de déplacement et outil d'amélioration de la qualité de vie. Il nous faudra cependant analyser par la suite la réalité des actes.

Quelle influence du Plan Vélo National ?

Comme on l'a vu au Chapitre 6, l'engagement nouveau de l'État avec le plan vélo dévoilé à l'automne 2018 a été un des catalyseurs de l'accélération du retour du vélo dans de nombreux territoires. L'un des effets principaux de ce plan est sans doute symbolique : voir le vélo reconnu au plus haut niveau de l'État a sans doute contribué à légitimer des actions au niveau local. Les contributions relatives de l'État, des associations nationales et de la montée générale des préoccupations environnementales sont cependant difficiles à évaluer plus précisément. Nous nous concentrons donc ici sur les impacts quantifiables du Plan Vélo National dans l'agglomération toulousaine.

Pour ce qui est de l'appel à projets Mobilités Actives – Continuités Cyclables, les deux premiers relevés sont décevants : celui de 2019 ne retient qu'un seul projet : une voie verte pour desservir le nouveau lycée de Gragnague, en dehors du ressort territorial. Quant au 2e appel à projets en 2020, il ne retient aucun projet dans l'agglomération toulousaine. On est donc bien loin des 5 projets financés pour la Métropole Nice Côte d'Azur et des 13 projets financés pour l'Eurométropole de Strasbourg en 2019, ou encore des 14 projets financés pour le Conseil Départemental de la Seine-Saint-Denis en 2020[1]. Pour un fonctionnaire ayant suivi le dossier à la DDT de Haute-Garonne, cela s'explique par la temporalité de l'appel à projets, qui est arrivé dans une période préélectorale, et par le reste à charge important sur les gros projets :

> *« Dans cet appel à projets-là, pourtant, on a fait la pub, on a réuni toutes les collectivités, on leur a expliqué, les chargés de mission, côté technique, ils étaient plutôt pour répondre, ils avaient des projets dans les cartons, notamment la Métropole. Mais évidemment l'État ne finance pas tout le projet, c'est plafonné par projet. » (Responsable de l'unité mobilité durable énergie climat à la DDT de la Haute-Garonne, 17 février 2021)*

Cependant, le 3e relevé de l'appel à projets, fin 2020, voit 5 projets retenus pour la Haute-Garonne, dont 3 pour Toulouse Métropole et 2 autres pour les villes de Castanet-Tolosan et Auterive. On peut penser que l'installation dans le temps de cette subvention favorise une meilleure préparation qui contribuera à long terme à apporter un coup de pouce non négligeable aux projets des collectivités.

L'agglomération comporte également deux lauréats du 1er appel à projets AVELO de l'ADEME, le Sicoval et le Muretain, qui voient ainsi renforcées leurs politiques cyclables

[1] « Cartographie des lauréats des appels à projets et appels à manifestation d'intérêts Mobilités », France Mobilités, 2022. www.francemobilites.fr/cartographie-laureats

respectives, notamment du point de vue des ressources humaines, des services et de l'apprentissage et accompagnement au changement.

Les données du dispositif « Coup de pouce vélo » d'aide à la réparation et à la formation sont très précises et donnent une bonne indication de l'impact territorialisé de ce dispositif. Cependant, il faut garder à l'esprit qu'il a généré un effet d'aubaine important : le dispositif, facile à mettre en œuvre, était proposé par les vélocistes lors de toute réparation et beaucoup d'habitants auraient sans doute quand même réparé leur vélo dans tous les cas. La proportion de réparation induites par le dispositif reste donc inconnue. Ceci étant dit, avec 47 000 réparations, soit 3,3 par habitant, l'aire d'attraction de Toulouse se situe dans la moyenne des grandes villes françaises, derrière des agglomérations plus cyclistes (comme Strasbourg) ou plus dynamiques lors de la crise sanitaire (comme Montpellier) mais devant Paris, Lyon ou Lille (Figure 7.22).

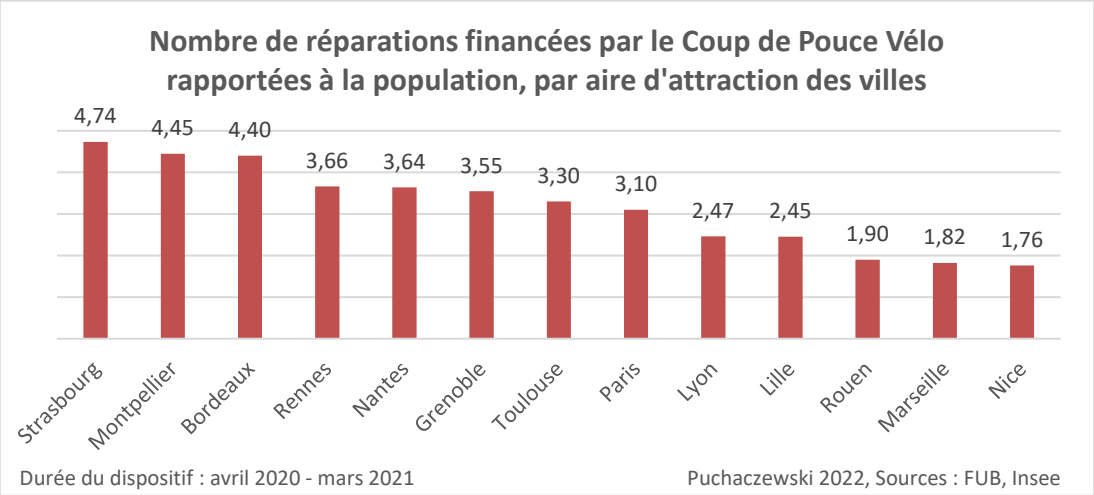


Figure 7.22 : Nombre de réparations financées par le Coup de Pouce Vélo rapportées à la population, par aire d'attraction des villes – Réalisation personnelle

On peut donc avancer que l'impact du Plan Vélo National reste modéré dans l'agglomération toulousaine, surtout en comparaison avec d'autres territoires tels que Strasbourg (plus de 20 projets financés par l'appel à projets Continuités Cyclables), Montpellier (plus de 10) ou l'Île-de-France. Cet impact faible est d'ailleurs confirmé par le nombre assez faible de mentions de ce plan dans notre corpus d'entretiens. Tout au plus peut-on affirmer qu'il crée, avec d'autres initiatives (Baromètre des Villes Cyclables, Manifestation Mai à Vélo…) un contexte favorable à l'essor des politiques cyclables.

7.2 Un élargissement et une complexification de la gouvernance

Avant les années 2010, l'acteur majeur des politiques cyclables est la ville de Toulouse, puis Toulouse Métropole. Par conséquent, comme nous l'avions vu dans la deuxième partie de ce travail, une des principales limites au retour du vélo à Toulouse comme ailleurs en France était son cantonnement aux parties centrales de l'agglomération, avec quelques dynamiques timides de diffusion vers la périphérie. La fin des années 2010 voit la dynamique en

périphérie s'amplifier, sous l'effet conjugué des dynamiques nationales et locales, ce qui se traduit à la fois par une progression de la pratique et un engagement nouveau des collectivités locales. Elle se traduit également par une complexification du jeu d'acteurs, avec l'entrée en piste de nouvelles structures publiques et privées.

7.2.1 Une demande grandissante de la population

L'étiage de la pratique atteint en périphérie ?

Un des éléments-clés de la transition écomobile et du retour du vélo est l'étiage de la pratique du vélo ; le moment où celle-ci cesse de baisser et reprend une trajectoire ascendante. C'est, schématiquement, le moment où les courbes de la pratique contrainte et de la pratique choisie se croisent. Nous avions vu au Chapitre 5 que cet étiage avait été atteint dans les années 1990 dans la commune de Toulouse, mais que la pratique semblait encore baisser en périphérie d'après la dernière enquête mobilité, réalisée en 2012-2013. En l'absence pour l'instant d'enquête mobilité plus récente, nous souhaitons ici nous appuyer sur les données issues du recensement général de la population effectué par l'Insee, pour tenter de comprendre les évolutions plus récentes de la pratique.

Bien que ces données permettent un éclairage intéressant, il est nécessaire de garder en tête leur méthode de construction qui engendre un certain nombre de limites ou de précautions à observer :

- Ces données sont assemblées depuis 2006 à partir de l'enquête annuelle de recensement effectuée en janvier-février de chaque année : le répondant déclare son « mode principal pour se rendre à son travail ». Ce recensement est effectué tous les 5 ans pour les communes de moins de 10 000 habitants. Pour les communes plus importantes, une part différente de la population est enquêtée chaque année, et les données pour une année précise (par exemple, 2018) correspondent à l'assemblage de 5 années (par exemple, 2016 à 2020) – voir Figure 7.23.

Figure 7.23 : Assemblage des enquêtes annuelles de recensement de l'Insee, schéma explicatif – Réalisation personnelle

- Les déplacements domicile-travail ne représentent que 16% des déplacements dans l'agglomération d'après l'EMD 2013 (Tisséo SMTC 2014) : ils donnent donc une indication mais la marche y est sous-représentée par rapport à l'ensemble des déplacements, tandis que le vélo et la voiture y sont sur-représentés[1]. Néanmoins,

[1] Nous écartons les actifs déclarant ne pas se déplacer pour travailler pour ne conserver que les navetteurs.

les déplacements domicile-travail restent intéressants car ils sont extrêmement structurants. L'AUAT a ainsi montré à partir de la même enquête que plus de 60% des programmes d'activités journaliers des Toulousains commencent par un déplacement du domicile au lieu de travail ou d'études (Figure 7.24).

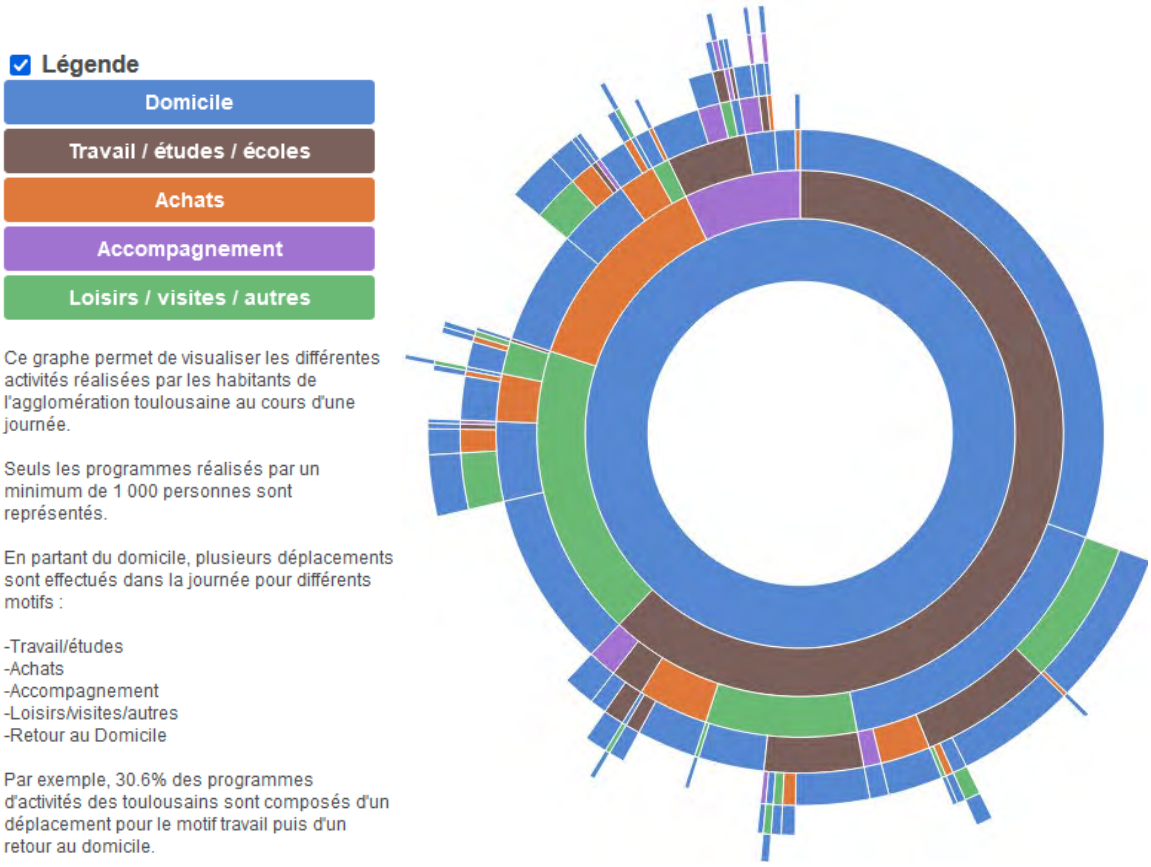


Figure 7.24 : Les motifs dans les programmes d'activités journaliers des Toulousains, d'après l'enquête ménages 2013 – AUAT 2017[1]

- Comme nous l'avions vu plus haut, les vélos et deux-roues motorisés étaient regroupés par l'Insee jusqu'en 2015. Nous ne disposons donc des chiffres pour le vélo qu'en 2017 et 2018. Pour avoir une période de temps plus longue, nous avons estimé la part modale du vélo pour les années 2006 et 2013 à partir des répartitions vélo/2RM (deux-roues motorisés) par grands territoires issues des EMD 2004 et 2013.

Comme on le voit dans le Tableau 7.4 ainsi qu'en vérifiant de façon plus détaillée par zones géographiques, les données ainsi obtenues ne peuvent pas remplacer les parts modales issues des enquêtes mobilité, mais sont relativement proches pour les déplacements domicile-travail. De plus, l'évolution des données Insee se traduit par des évolutions parallèles des données enquêtes mobilité.

[1] « Visualisation des programmes d'activités quotidiens des habitants de l'agglomération », AUAT, 20 octobre 2017. www.aua-toulouse.org/visualisation-des-programmes-dactivites-quotidiens-des-habitants-de-lagglomeration-2/

Parts modales sur…	Domicile-travail	Domicile-travail	Tous motifs	Domicile-travail	Domicile-travail	Tous motifs
selon…	Insee 2006	EMD 2004	EMD 2004	Insee 2013	EMD 2013	EMD 2013
Voiture	77%	78%	64%	74%	75%	62%
TC	11%	8%	9%	15%	11%	13%
2 Roues	6%	7%	5%	6%	5%	3%
Dont vélo	*3%**	4%	3%	*4%**	3%	2%
Marche	6%	8%	21%	5%	8%	22%

** estimations en combinant les données EMD et Insee*

Tableau 7.4 : Comparaison des données issues du recensement Insee et des enquêtes ménages déplacements – Réalisation personnelle

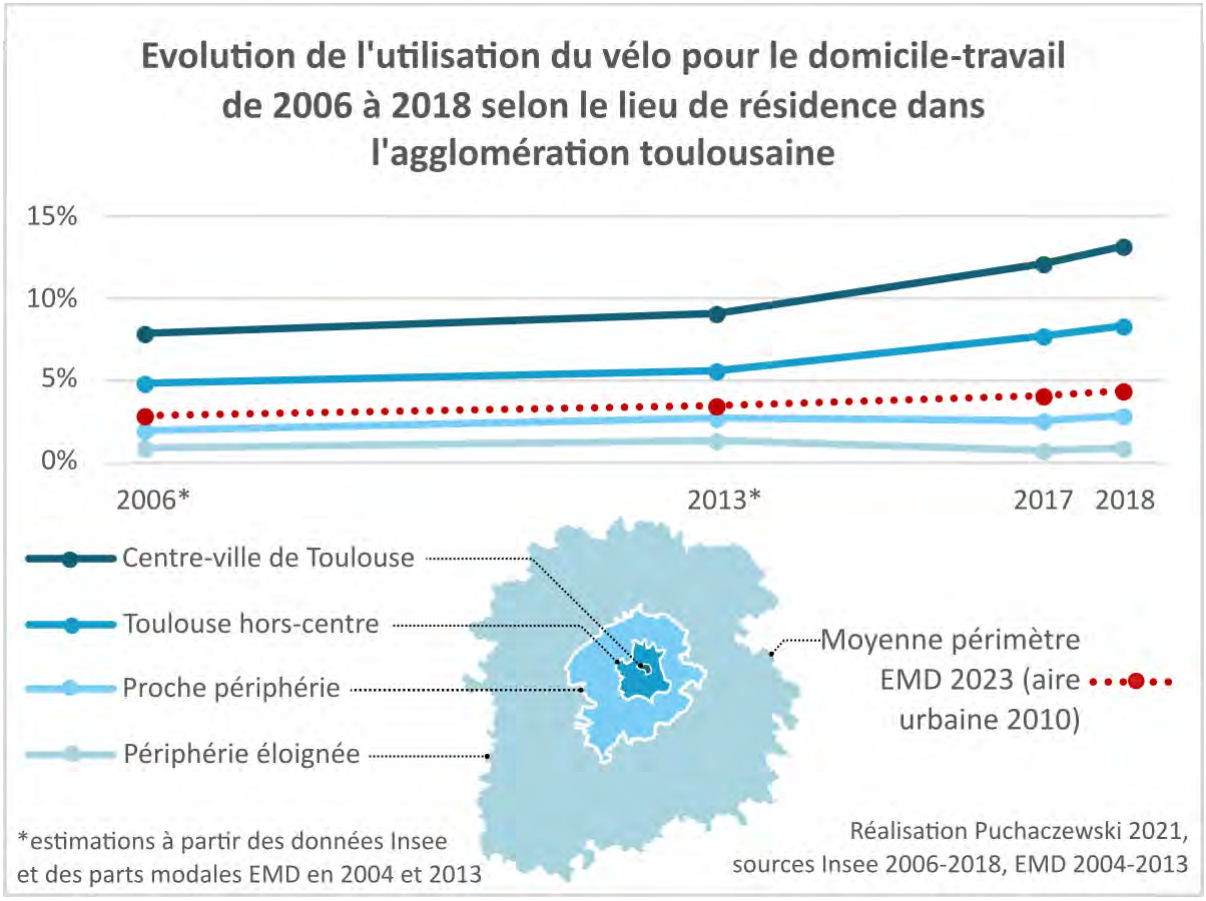


Figure 7.25 : Evolution de l'utilisation du vélo pour le domicile-travail de 2006 à 2018 selon le lieu de résidence dans l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelles, données Insee, EMD

Ces données nous permettent dès lors d'en savoir plus sur les dynamiques des récentes années, de façon encore exploratoire[1]. La Figure 7.25 synthétise son évolution. On y perçoit la forte augmentation de la pratique du vélo dans la commune de Toulouse, où la part des déplacements domicile-travail réalisés à vélo passe de 5,3 à 9,1% entre 2006 et 2018[2], avec

[1] La publication annuelle des données Insee permettra de prolonger ce travail de façon plus fiable dans les années à venir.

[2] Elle atteint même 10% lors de l'enquête annuelle de recensement 2019 (Lardellier 2021a).

une nette accélération dans les années 2010. Dans le reste de l'agglomération, en revanche, ce n'est réellement qu'à partir de 2017 qu'on peut percevoir une réelle évolution à la hausse, notamment en proche périphérie. On perçoit également une divergence entre Insee et EMD sur l'évolution de la part des deux-roues, qui peut s'expliquer par des biais liés aux questions posées (l'absence de modalité vélo pouvait inciter les cyclistes à déclarer autre chose que deux-roues), mais peut également aller dans le sens d'une sous-estimation des déplacements à vélo par l'enquête ménages 2013.

La localisation de ces données à l'échelle infracommunale grâce aux données IRIS nous aide à comprendre où la pratique remonte le plus, et quels sont les rapports avec les autres modes de déplacement (Figure 7.26). On pourra également faire le parallèle avec la carte établie au niveau communal à partir des données 1968 (5.1.3).

Cette carte nous montre que la pratique se développe selon une logique concentrique dans les faubourgs toulousains, notamment ceux qui sont moins desservis par le métro. On retrouve également le rôle structurant du canal du Midi au Sud-Est et des berges de Garonne au Nord-Ouest : 7,5% de part modale à Ramonville-Saint-Agne, 6,3% à Auzeville-Tolosane, 7% à Blagnac. La commune de Tournefeuille, qui compte comme les communes précitées une population importante de cadres, se démarque également avec 5,4%. Des travaux supplémentaires, sur le modèle de ceux menés par Clément Dusong (2021) en Île-de-France, seraient utiles pour savoir d'où provient cette hausse de la pratique dans certaines communes de 1ère couronne[1]. Cependant, ces cartes mettent également en évidence la faiblesse de la pratique dans certains secteurs, comme le quartier du Mirail ou les communes du Nord Toulousain, pourtant en première couronne, et, plus loin, l'ensemble de la couronne périurbaine. En moyenne, la pratique du vélo pour les déplacements domicile-travail est ainsi passée, entre 2006 et 2013, de 2,8 à 4,4% à l'échelle de l'aire urbaine, et de 3,4 à 5,6% à l'échelle du ressort territorial de Tisséo.

[1] Pour rappel, il identifie 3 principaux facteurs dans la diffusion du retour du vélo du centre vers la périphérie : politiques publiques, actions militantes en faveur du vélo et mobilité résidentielle.

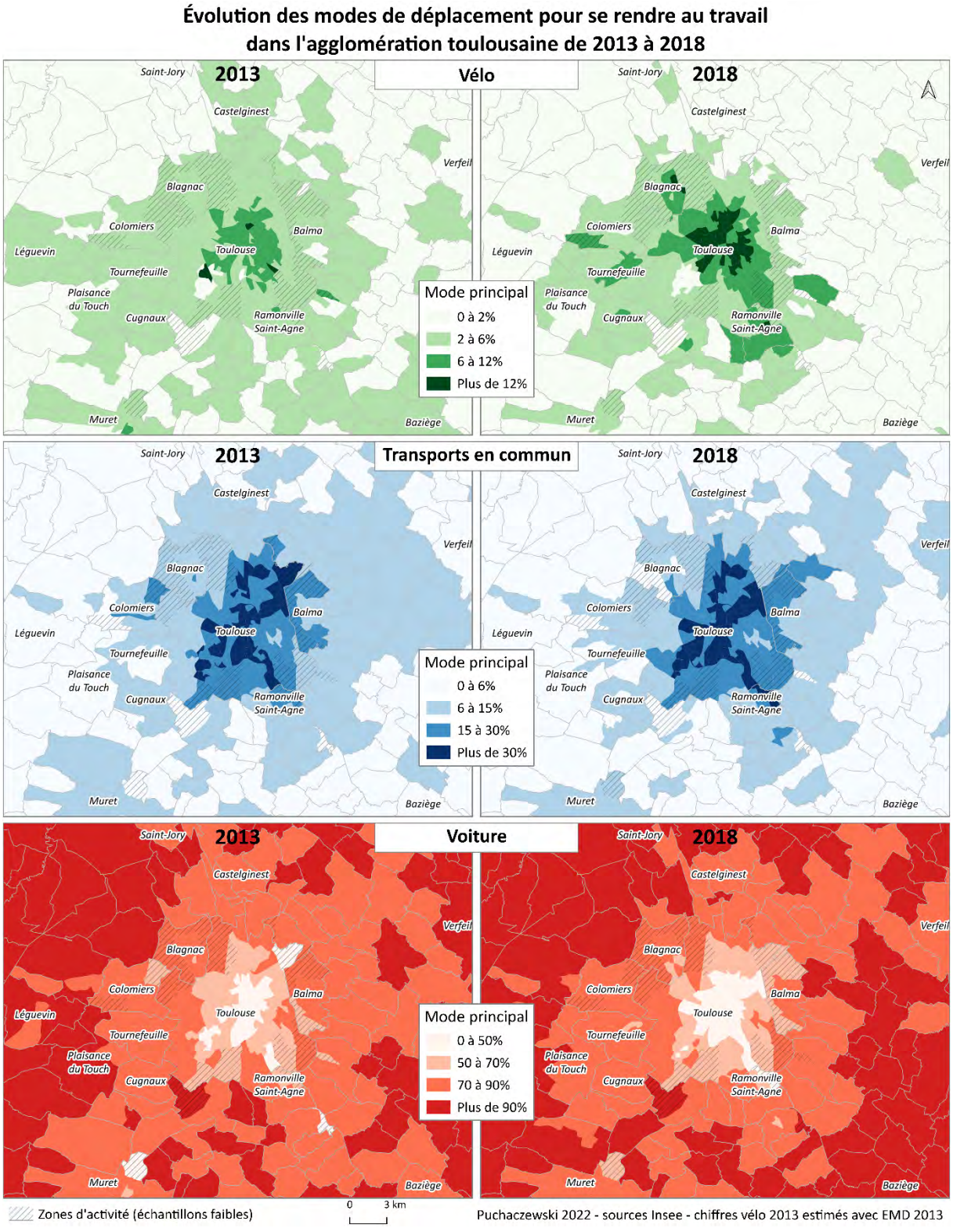


Figure 7.26 : Évolution des modes de déplacement pour se rendre au travail dans l'agglomération toulousaine de 2013 et 2018

La comparaison avec la carte de l'utilisation des transports en commun, qui montre l'effet extrêmement structurant du métro, montre une complémentarité plutôt qu'une concurrence, la combinaison des deux modes étant seule à même de réduire la dépendance automobile en faisant passer son utilisation sous la barre des 50%. De façon globale, le vélo,

les transports en commun et la voiture ont tous les trois progressé en valeur absolue entre 2013 et 2018, tandis que la marche a légèrement reculé.

Enfin, il est à noter que ces chiffres ne permettent pas d'estimer l'impact de la crise sanitaire, la dernière enquête annuelle de recensement prise en compte par les données 2018 étant celle de janvier-février 2020. L'enquête annuelle de 2021 ayant été reportée à 2022, il faudra sans doute encore attendre encore un peu pour objectiver les effets de cette période, et confirmer ou infirmer la durabilité de la hausse constatée.

Une demande de la population de plus en plus audible

Ce regain d'intérêt pour le vélo se traduit par une envie de vélo croissante, qui s'exprime de plus en plus à toutes les occasions, et parvient donc à l'oreille des élus, eux-mêmes pour partie élus ou réélus en portant de telles thématiques :

> *« [C'est une demande] des citoyens, on le voit bien, donc les maires sont à l'écoute des citoyens. Les maires, comme personne leur parlait de vélo, ils nous parlaient de sécurité routière, d'accidents, de feux, etc., le vélo comme on en parlait peu à l'époque, ils nous en parlaient jamais. Aujourd'hui, déjà, c'était enclenché avant le covid, et avec le covid, il y a en plus cet engouement sur le vélo qui est ressorti et qui est maintenu, et tant mieux, donc les maires vont automatiquement nous parler des vélos parce que leurs citoyens leur en parlent. » (Conseiller technique des présidents de Tisséo Collectivités et Voyageurs, Ex-directeur de la circulation de la ville de Toulouse, 29 septembre 2020)*

> *« En 2014, sur la Métropole, le vélo était perçu de manière très différente selon les élus. La Métropole c'est 37 communes donc... Il y a vraiment des maires qui se sentaient pas vraiment concernés par le vélo. Aujourd'hui le vélo a progressé. [...] J'ai senti au cours du mandat que les contraintes environnementales etc. imprégnaient petit à petit les élus, et aujourd'hui le vélo est un peu moins discuté qu'il ne l'était en 2014. Donc ça devient un invariant des politiques publiques. Il faut pas se leurrer, c'est cette angoisse environnementale montante qui donne sa force au vélo comme il la donne aux espaces verts ou dans d'autres domaines. » (Jean-Michel Lattes, Adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, 6 juin 2019)*

> *« J'ai l'impression que le sujet est mûr. Depuis le début de mon engagement dans la vie publique, du conseil municipal, je vois que ça évolue, que le nombre de cyclistes augmente, et que la pression est toujours aussi forte, mais en même temps, on est de plus en plus à l'écoute et de plus en plus attentifs par rapport au début des années 2000. » (Philippe Guyot, Maire de Plaisance du Touch, 5 février 2020)*

Dans les territoires plus éloignés de la ville-centre ou plus vallonnés, le développement du VAE est un des éléments qui permettent de reconsidérer ce qui est ou non possible à vélo :

> *« Disons que je pense qu'il va se développer, le vélo, chez nous, depuis qu'il y a les vélos électriques. […] Effectivement, y a quelques années, je pense que mes*

> *élus auraient répondu "ça sert à rien, de toute façon, les gens ils descendent mais pour remonter, bon courage." C'est vrai que maintenant avec le développement du vélo électrique, c'est jouable. » (Directrice Générale des Services de la Communauté de Communes des Coteaux-Bellevue, 3 novembre 2020)*

De ce fait, le sujet du vélo s'immisce dans tous les espaces de discussion et de concertation se rapportant de près ou de loin à la mobilité. C'est le constat qu'a fait la Région Occitanie dans ses 13 comités départementaux des mobilités, constat qui l'a encouragée à s'engager dans son plan vélo régional :

> *« Le fait d'avoir mis en place ces comités départementaux des mobilités, ça a amené à ce que dans tous les départements, il y ait plusieurs associations autour du vélo qui souhaitent participer. Ce qui a confirmé qu'il y avait une attente importante d'associations. Quand nous avons mis en place ces comités, il y avait des demandes fortes des comités de défense des lignes SNCF, mais ce qui est apparu de manière évidente, c'est que quand on descend au niveau du département, et que l'on recense les associations susceptibles d'être intéressées par la mobilité, alors les associations de cyclistes sont importantes, elles sont mobilisées. Donc cela a confirmé que, si nous voulions avancer sur les mobilités, il fallait répondre à la question du vélo. » (Jean-Luc Gibelin, Vice-Président en charge des infrastructures de transports et des mobilités à la Région Occitanie, 15 janvier 2021)*

Pour de nombreux acteurs, cela a une conséquence très nette ; il est désormais impossible de ne pas penser le vélo au sein d'un projet :

> *« Après, la vraie différence, je pense, c'est que, quand on a pu travailler [par le passé] sur des études où il y avait une dimension vélo, il y avait une sensibilité locale avec des élus qui étaient parfois un peu moteurs, mais là c'est devenu un sujet incontournable pour tout le monde, c'est un peu une espèce de vague qui emporte le monde, on ne peut plus ne pas parler de vélo. » (Ex-responsable du pôle mobilité de l'AUAT, 27 janvier 2021)*

Pour organiser la demande citoyenne, un élargissement des antennes de 2 Pieds 2 Roues

Si cette demande s'exprime souvent sans organisation particulière, au gré des réunions publiques et des courriers d'habitants, elle demande parfois à être plus structurée. L'association 2 Pieds 2 Roues, dont on a vu au Chapitre 5 qu'elle développe des antennes dans les communes de l'agglomération à partir du milieu des années 2000, répond à ce besoin à partir de 2015 en travaillant sur ce réseau pour mieux le structurer et couvrir l'agglomération.

> *« Au début, il y a pas eu vraiment de volonté, les choses se sont faites un peu naturellement parce qu'il y avait des besoins dans des communes. La création des antennes pour obtenir des choses, c'est lié à la motivation des gens sur le territoire. [...] Quand je suis arrivé, je me suis dit que c'était important que les antennes se structurent et qu'on ait un réseau d'antennes, et c'est pour ça qu'avec [le bénévole coordinateur des antennes], on a bien travaillé le sujet, et lui il a fait un énorme travail, et il continue à le faire, pour mettre en place de*

> *nouvelles antennes et rendre vivant le réseau. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 16 octobre 2020)*

Ce travail se traduit par une amélioration de la section dédiée aux antennes sur le site internet de l'association, des réunions d'animation du réseau, un appui renforcé à la création, voire une recherche active de créateurs d'antennes. Ainsi, 15 des 23 antennes de 2 Pieds 2 Roues ont été créées depuis 2014. C'est toujours une solution qui bénéficie aux deux parties : l'antenne profite de l'expérience, du matériel, du support administratif, de la légitimité et de la visibilité de l'association, tandis que cette dernière y acquiert une meilleure couverture du territoire, utile dans ses projets et ses négociations avec les collectivités. Les collectivités elles-mêmes sont parfois demandeuses de ces antennes afin d'avoir des interlocuteurs réguliers pour représenter les usagers. Ainsi, par exemple, à Muret, une antenne s'est créée fin 2019 en partie pour répondre à la démarche de concertation enclenchée par le schéma directeur de la Communauté d'Agglomération :

> *« Depuis le début on les a associés à toute l'élaboration, alors pas les réunions internes à l'agglo, mais systématiquement on les a fait venir pour leur dire où on en était du schéma directeur. On a fait ça avec 2 Pieds 2 Roues parce que c'était la seule qu'on avait sous la main, et encore elle était que sur le Nord du territoire, ça y est, elle est un peu plus présente. » (Adeline Rouchon, Adjointe aux mobilités et à la démocratie locale à la ville de Muret, Conseillère Communautaire déléguée aux mobilités au Muretain, 31 janvier 2020)*

> *« Tous les stands qu'on met en place sur le territoire, ils sont invités à y participer, parce que c'est du gagnant-gagnant. Eux ils se font connaître, et nous ça nous permet de gagner des interlocuteurs plus représentatifs. […] Pour moi c'est vraiment du gagnant-gagnant, et les élus le voient comme ça aussi, donc on avance. » (Chargée de mission mobilité durable Muretain Agglo, 28 septembre 2020)*

Pour autant, garder ces antennes actives reste difficile pour l'association : dans les communes où les cyclistes sont rares, elles reposent toujours sur un petit nombre de bénévoles et peuvent tomber en sommeil. Par exemple, l'antenne de Fonsorbes, créée en 2017, réussit cette année-là à qualifier la commune au Baromètre des Villes Cyclables avec 52 réponses ; mais elle n'en récolte que 38 en 2019 et 21 en 2021. Cette tendance reste inverse à celle du reste de la couronne périurbaine qui connait une participation en hausse s'inscrivant dans la tendance nationale (Chapitre 6).

Dans l'ensemble, ce travail de structuration des antennes par 2 Pieds 2 Roues permet de rapprocher son activité de lobbying de l'échelon communal, qui reste extrêmement structurant dans la vie politique locale, mais également de mieux couvrir l'agglomération afin de représenter les cyclistes auprès de l'ensemble des acteurs.

7.2.2 Une nouvelle échelle d'engagement d'acteurs pour le vélo

Poussés par le contexte national et local, par la demande de leur population, par l'importance croissante de la question climatique mais également par des logiques propres,

un certain nombre d'acteurs font preuve d'un engagement nouveau sur le vélo, qui est à nouveau considéré comme une solution crédible en périphérie de l'agglomération.

Le Département, du cyclotourisme au Réseau Express Vélo

Comme on a pu le voir au Chapitre 5, le Département de la Haute-Garonne a été l'un des pionniers de la réalisation de voies vertes avec le premier tronçon du parcours cyclable du canal du Midi en 1978. Cet engagement s'étend, notamment à partir de l'adoption de leur schéma directeur des itinéraires cyclables en 1997, à d'autres itinéraires cyclotouristiques, souvent d'envergure nationale : achèvement de l'itinéraire V80 avec la voie verte du canal de Garonne, rigole de la Plaine, vallée du Tarn (V85), vallée de la Garonne (V83), piémont pyrénéen (V81). Par ailleurs, le Département subventionne les aménagements cyclables locaux.

Cependant, au début des années 2010, cet engagement semble marquer un coup d'arrêt : le Département cesse d'aménager les itinéraires en projet, en laissant certains inachevés (V81, V83, V85), refuse les demandes de 2 Pieds 2 Roues (qui est déléguée régionale de l'association française des véloroutes et voies vertes) d'ajouter de nouveaux axes à son schéma, et revoie à la baisse son règlement de subventions. 2 Pieds 2 Roues, dans la section de son journal consacrée aux véloroutes et voies vertes, titre alors « Un schéma directeur des itinéraires cyclables en panne… »[1].

Ce n'est donc que très récemment que le conseil départemental devient un acteur important des politiques cyclables de l'agglomération, y compris en visant les déplacements utilitaires. Ce tournant s'explique par deux évolutions importantes amenées par les réformes territoriales des années 2010, présentées au 2.3.3. Premièrement, le redécoupage des cantons pour mieux correspondre à la répartition de la population et imposer des binômes paritaires renouvelle fortement le conseil départemental lors des élections de 2015 : rajeunissement, féminisation, plus grande proportion de conseillers urbains, élection d'un nouveau président après 26 ans sous Pierre Izard. En second lieu, le transfert de la compétence transports à la Région en 2015 (bien que la Haute-Garonne l'ait conservée pendant 6 années de plus au moyen d'une délégation de compétence) et de la compétence voirie à l'intérieur du périmètre de la Métropole en 2017 amène le Département à reconsidérer son action dans le domaine des mobilités.

En effet, le Département est traditionnellement un acteur important par sa compétence voirie, qui lui permettait de répondre aux préoccupations de la population d'amélioration de la mobilité : désenclavement, déviations, décongestion… Or, avec la montée de la question environnementale – la transition écologique étant revendiquée à partir de 2015 comme l'un des 4 piliers de l'action du département – les réponses strictement automobiles ne suffisent plus. La collectivité étant dépossédée au même moment de sa compétence transports en commun doit donc faire de sa voirie un support de mobilité durable, ce qui passe par le

[1] Le journal du cycliste urbain n°119, association Vélo, été 2013 : www.2p2r.org/IMG/pdf/journal_n119.pdf

développement du vélo mais aussi du covoiturage : « *On sait faire des routes, on va faire des routes pour les vélos* » (Julien Klotz, Conseiller Départemental en charge du vélo, 30 septembre 2020).

D'après les acteurs interrogés, ce nouveau positionnement ne s'est pas construit du jour au lendemain mais de façon progressive à partir de 2017 :

> *« Au fil des échanges qu'on a eus avec les associations, toulousaines notamment, 2 Pieds 2 Roues, on s'est rendu compte que le vélo représentait une solution aux problèmes de mobilité, etc. Donc ça a été une prise de conscience en fait [...] C'était pas du tout prévu en 2015, on était pas dans cette réflexion, ça faisait pas partie de notre programme du tout. Mais on a vu qu'il y avait un besoin, et ça s'est fait assez naturellement. » (Julien Klotz, Conseiller Départemental en charge du vélo, 30 septembre 2020)*

Cette réflexion se cristallise notamment à partir des études multimodales et du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération. On peut émettre l'hypothèse que le vélo ait été à ce moment un sujet intéressant à porter pour défendre des alternatives à un contournement routier de Toulouse, souhaité par la Métropole mais pas par le Département. Toujours est-il que la collectivité engage à ce moment une petite « révolution culturelle » :

> *« Sur les études multimodales, les techniciens du conseil départemental ne parlent que de vélo. Il y a eu une révolution culturelle chez eux, c'était quand même avant tout des ingénieurs routiers. [...] Le plus caractéristique, il y a une étude qui porte sur le contournement de l'agglo à l'Est, qui est pilotée par le département (alors c'est des études qui sont partenariales, quand on dit pilote, c'est un pilote administratif mais la réflexion se fait de façon partenariale avec les différents partenaires des études multimodales), ils ont tenu quand même à ce qu'il y ait, dans les scénarios, un scénario de contournement à l'Est par une infrastructure vélo très performante, en tout cas au départ. C'est emblématique de l'évolution culturelle. » (Ex-responsable du pôle mobilité de l'AUAT, 27 janvier 2021)*

C'est alors en demandant à piloter les études 2b (Réseaux Express Vélo à l'Ouest et au Sud-Est de Toulouse, soit en dehors du périmètre de la Métropole, où le Département n'a plus la compétence voirie) des études multimodales que le Département se positionne comme acteur sur le vélo du quotidien (Figure 7.27) :

> *« On a mis une vitesse supérieure au travers des études multimodales qui ont été lancées, et avec la validation du conseil départemental d'intervenir dans le cadre de ces projets pour réaliser en tant que maître d'ouvrage des Réseaux Express Vélo. » (Adjointe à la cheffe du Service Environnement au Conseil Départemental de la Haute-Garonne, 23 novembre 2020)*

Figure 7.27 : Affiche de promotion des mobilités douces devant le siège du conseil départemental – Photo personnelle, 30 septembre 2020

Cet engagement est confirmé par le conseil départemental lors d'une délibération en date du 15 juin 2019, dans laquelle celui-ci s'engage à financer à hauteur de 53 millions d'euros et de réaliser à horizon 2025 les 5 axes de REV étudiés et lance la concertation et les études environnementales :

> *« Cette délibération est le vrai point de départ du changement de paradigme sur le vélo au niveau du département, parce qu'avant, on faisait quand même du vélo, mais c'était les voies touristiques, les voies vertes, etc. Et donc là, on s'est dit "il faut qu'on fasse des voies pour les déplacements du quotidien.", c'est vraiment le point de départ. » (Julien Klotz, Conseiller Départemental en charge du vélo, 30 septembre 2020)*

D'un point de vue opérationnel, les axes sont supervisés par trois directions différentes qui travaillent en partenariat sur le projet global : la direction voirie est en charge des axes Sud-Est (Labège-Escalquens et Ramonville-Castanet), la direction environnement, traditionnellement chargée des sujets vélo, s'occupe des REV Ouest (Fonsorbes-Plaisance et Fonsorbes-Colomiers) et la direction des transports de l'axe Muret-Portet-sur-Garonne, en coordination avec Tisséo du fait de l'existence d'un projet de ligne express bus sur la même

route[1]. Le Département participe également aux comités de pilotage du schéma directeur cyclable d'agglomération, dans lequel s'inscrivent ces 5 axes, pour se coordonner avec les autres acteurs. Dans ce cadre, il annonce d'ailleurs un 14e axe le long du canal de Saint-Martory.

Un an et demi après cette délibération, le Département adopte un document intitulé « Stratégie des mobilités cyclables en Haute-Garonne » (Conseil Départemental de la Haute-Garonne 2021). Ce document permet de formaliser une stratégie au-delà des lignes de REV engagées, en les complétant avec le reste du réseau en dehors de la Métropole et en projetant des extensions au-delà de 2025. Il permet également de valoriser et de faire le lien entre l'ensemble des actions de la collectivité sur le vélo : véloroutes et voies vertes (de plus en plus pensées comme un support de mobilité quotidienne), appui aux collectivités et associations, apprentissage, comité vélo départemental avec les associations. Dans le prolongement de cette stratégie et en réponse aux demandes des territoires (notamment le Muretain, le Sicoval et la Save au Touch), le Département vote également en mars 2022 l'augmentation des subventions aux réseaux cyclables locaux : le budget est multiplié par 10 pour atteindre 3 millions d'euros[2]. Cette panoplie de mesures permet ainsi de proposer des réponses adaptées à l'ensemble des territoires : la nouvelle présentation de la stratégie départementale de mobilité (Figure 7.28) montre combien le vélo y est désormais prépondérant.

[1] Ce montage particulier peut être vu comme une réponse à l'évolution des compétences du Département : la direction voirie, qui ne s'occupait historiquement pas de vélo, est épaulée dans cette entreprise par la direction environnement, historiquement en charge, et la direction transports, dépossédée de sa compétence.

[2] « Mobilité cyclable : 51 km de Réseaux express vélo d'ici 2025 », Conseil Départemental de la Haute-Garonne, 8 mars 2022. espace-presse.haute-garonne.fr/mobilite-cyclable-51-km-de-reseaux-express-velo-dici-2025/

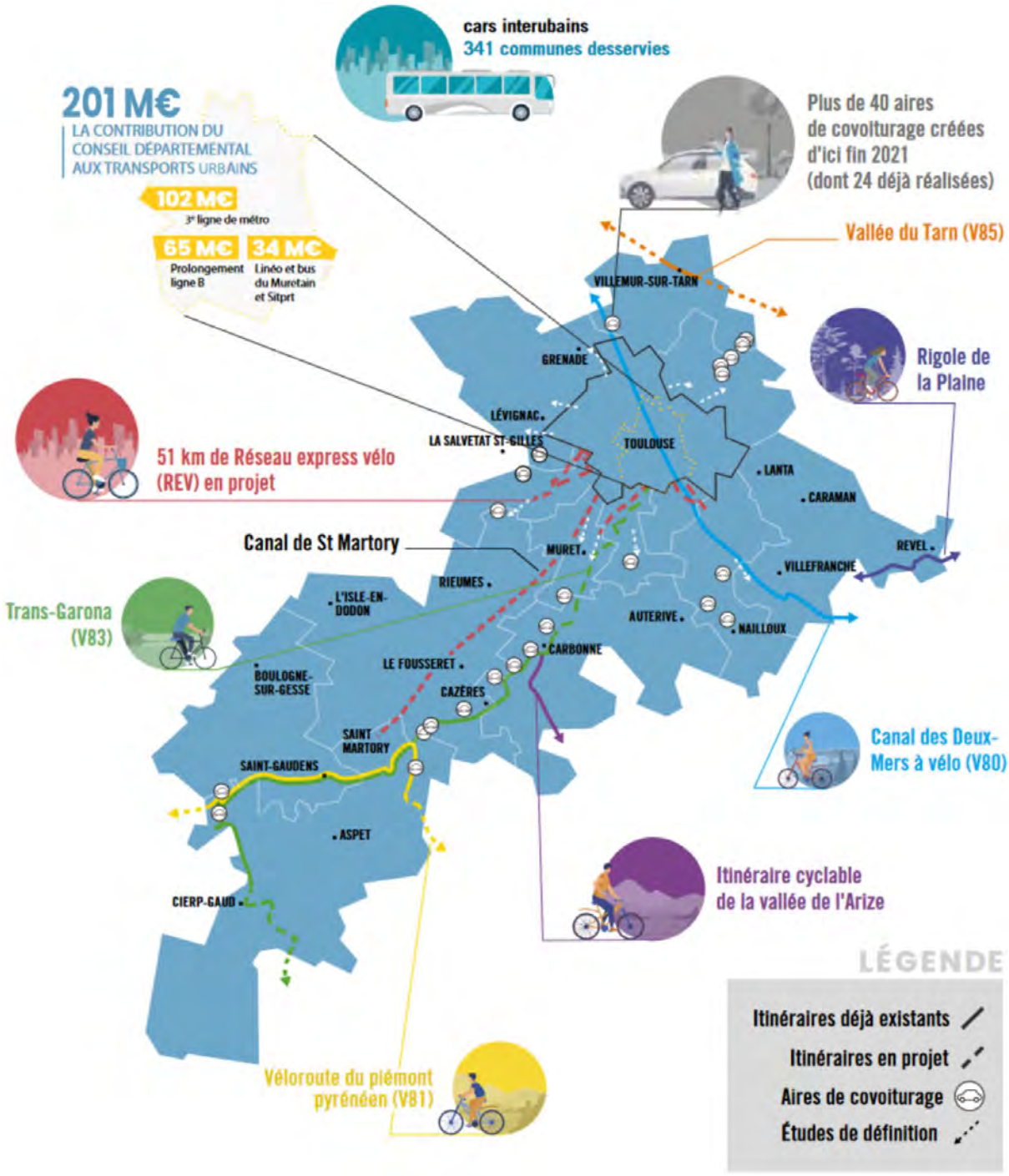


Figure 7.28 : Présentation synthétique de la stratégie de mobilités départementale « Se déplacer autrement en Haute-Garonne » – Conseil Départemental de la Haute-Garonne 2021

En affirmant de cette façon son engagement pour le vélo, la Haute-Garonne fait partie d'un petit nombre de Départements, souvent urbains ou périurbains, qui font de même pour démontrer un engagement pour les mobilités durables sans compétence sur les transports : Ille-et-Vilaine (avec également des axes REV), Hérault, Alpes-Maritimes, Départements d'Île-

de-France… L'exemple haut-garonnais est d'ailleurs mis en valeur en une du n°66 de la revue de l'association Vélo & Territoires[1].

Cet engagement nouveau du Département est une très bonne nouvelle pour les politiques cyclables de l'agglomération : en investissant massivement sur des axes capacitaires et continus, il devrait concrétiser le projet de Réseau Express Vélo et transformer l'image du vélo dans les territoires desservis, en faisant un mode efficace et inclusif. En assumant un coût difficilement à la portée des intercommunalités desservies (Muretain, Sicoval, Save au Touch), il leur permet de déployer leurs efforts sur le réseau et les services complémentaires. Enfin, en annonçant le premier, il impose une certaine pression à la Métropole, dont le calendrier et l'investissement seront comparés à ceux du Département.

Cependant, il reste encore un chemin non négligeable à parcourir pour ancrer une culture de mobilité durable au sein du Département, échelon routier par excellence. Pour des observateurs des projets de REV, cela se ressent dans l'approche mise en œuvre :

- *« C'est au titre de leur compétence routes qu'ils font ces démarches-là, et donc les études sont pilotées par des gens qui sont sur une compétence routes avec une culture de la route, et on sait que c'est pas tout à fait la culture vélo.*

- *Ça se ressent dans les premières esquisses du REV et sur le préopérationnel, on sent que c'est un peu la méthode de l'ingénieur, une approche très routière dans le type d'aménagement, et l'exemple très caractéristique, il y a un REV qui passe à Labège, [le long de] la RD916, et la première étude qu'on a vue c'était avec des trémies qui passaient sous chaque rond-point pour les vélos, et ça les choquait pas plus que ça.*

- *Il y a des côtés négatifs, la qualité d'espaces publics avec une culture d'ingénieurs routiers, pour la pratique cyclable, c'est pas tout à fait la même, mais il y a aussi des aspects très positifs, c'est qu'ils y vont avec les moyens qu'ils mettent sur la route habituellement. » (Ex-responsable du pôle mobilité de l'AUAT, et Chargé de projets mobilité à l'AUAT, 27 janvier 2021)*

Mais, plus généralement, pour la Haute-Garonne, s'engager sur le vélo ne signifie pas pour autant renoncer aux nouveaux projets routiers. À ce jour, un seul Département a fait un tel choix : l'Ille-et-Vilaine, en juillet 2021, dans le cadre de l'accord de gouvernance entre écologistes et socialistes à la suite des élections départementales[2]. Ainsi, la Haute-Garonne poursuit ses projets routiers dans l'agglomération (hors Métropole), parfois en coordination avec les intercommunalités : déviation de Saint-Lys, doublement de la RD916 à Labège, pont sur la Garonne au Nord, déviation d'Ondes… Ces projets ayant pour objectif de « fluidifier » ou « décongestionner » la circulation auront pour effet d'accroitre l'attractivité des modes motorisés individuels et de décourager l'utilisation des modes alternatifs, dont le vélo. De

[1] « La Haute-Garonne, territoire cyclable », Vélo & Territoires, hiver 2022, n° 66, p. 6.

[2] « Les contournements routiers arrêtés dans leur configuration actuelle », Conseil Départemental de l'Ille-et-Vilaine, 26 juillet 2021. www.ille-et-vilaine.fr/actualite/les-contournements-routiers-arretes-dans-leur-configuration-actuelle

plus, qu'il s'agisse de ces projets d'envergure ou de plus petits (ronds-points, reprises de voirie…), ils sont encore trop rarement pensés pour les vélos, même si les équipes du Département déclarent y travailler :

> *« C'est plutôt nouveau, donc on va dire que tous les projets de voirie qui ont été lancés avant la délibération de l'été dernier sur le Réseau Express Vélo, ils ne prenaient pas forcément en compte ces réflexions-là. Et depuis, les nouveaux projets prennent ça en compte, y compris la réalisation des ronds-points, les voies, en tout cas les espaces qui permettraient aux vélos de, si jamais on faisait une piste, etc. […] Il y a des projets qui se réalisent mais qui ont été conçus avant, donc du coup c'est trop tard pour l'adaptation. » (Julien Klotz, Conseiller Départemental en charge du vélo, 30 septembre 2020)*

Quel rôle pour la Région Occitanie ?

Comme exposé au Chapitre 5, l'action régionale en faveur du vélo est traditionnellement limitée par ses compétences (pas de compétence voirie) et ses ressources financières relativement contraintes. Elle s'est donc longtemps résumée à des actions pour l'intermodalité en gare et le soutien à quelques véloroutes via sa compétence sur le tourisme. Cet état de fait n'est pas fondamentalement renversé par les réformes territoriales des années 2010. Toutefois, la loi MAPTAM (2014), en faisant de la Région la cheffe de file de l'intermodalité, et la LOM (2019), qui consacre la Région comme autorité organisatrice de la mobilité dans tous les territoires qui ne sont pas saisis de cette compétence, la poussent vers une vision plus multimodale des transports et de la mobilité.

La fusion des régions en 2015 est un autre facteur qui pousse la nouvelle Région Occitanie à remettre à plat ses politiques, les transports étant une des compétences perçues comme les plus à même de « faire région » (Revelli 2019). Cette remise à plat se traduit par les États Généraux du Rail et de l'Intermodalité, une grande consultation lors de laquelle la population et les acteurs du territoire expriment leurs souhaits de desserte ferroviaire (réouvertures de lignes, lignes à grande vitesse) mais également plus largement de mobilité. Des comités départementaux des mobilités prennent la suite de façon plus pérenne, et les associations vélo y apparaissent comme des acteurs incontournables. Enfin, la Région souhaite également décliner dans les mobilités son ambition de devenir « la première région à énergie positive de France ».

Tous ces éléments convainquent la Région de prendre un rôle plus important dans les politiques cyclables. Ainsi, en janvier 2019, en réponse aux questions de justice sociale face aux enjeux climatiques soulevés par les Gilets Jaunes, elle lance « l'écochèque mobilité », dispositif d'aide à l'acquisition d'un VAE ou d'une voiture électrique. Cette nouvelle ambition se concrétise également par une adhésion au Club des Villes et Territoires Cyclables en février 2019, adhésion facilitée par les liens entre le CVTC et le Groupement des Autorités Responsables de Transports (GART). Jean-Luc Gibelin, vice-président en charge des infrastructures de transports et des mobilités à la Région Occitanie, devient d'ailleurs

rapidement membre du bureau et trésorier du CVTC, et pousse à l'organisation, en février 2020, d'une 1ère rencontre régionale du Club, le 17 février 2020 à Carcassonne :

> *« L'idée c'est de conforter sur la démarche : les régions peuvent être au rendez-vous. Pour le Club, c'est aussi un point d'appui pour montrer qu'il y a des choses faisables et que le vélo, c'est pas réservé aux métropoles et aux très grandes villes. » (Jean-Luc Gibelin, Vice-Président en charge des infrastructures de transports et des mobilités à la Région Occitanie, 15 janvier 2021)*

Enfin, en novembre 2020, la Région adopte son « Plan Régional Vélo, Intermodalités, Nouvelles Mobilités » (Région Occitanie 2020), dans le cadre de son « Green New Deal » (politique de « relance durable » comprenant 9 autres plans d'action). Celui-ci reprend les aides aux particuliers adoptées en 2020, en les complétant d'aides à l'achat de vélos adaptés pour les personnes à mobilité réduite et d'un « bonus forfait mobilité durable ». Il affirme également le soutien de la Région à l'économie locale du vélo à travers le cluster Vélo Vallée, et annonce l'expérimentation du transport des vélos à bord des autocars régionaux.

Surtout, ce plan contient pour la première fois un appui financier à la réalisation d'infrastructures cyclables, selon 2 axes : un axe cyclotourisme, basé sur une actualisation du schéma régional des itinéraires cyclables, et un axe « vélo du quotidien » :

> *« Dans le plan vélo, nous nous sommes prononcés pour l'aide à la réalisation d'infrastructures, à 2 conditions, c'est que ces infrastructures soient sécurisées, c'est-à-dire que ça ne peut pas être uniquement un coup de peinture, il faut qu'il y ait une séparation physique entre la route et la voie cyclable, et ensuite, nous sommes pour que ces voies cyclables aient un sens, une cohérence intermodale, c'est-à-dire que soit c'est parce que ça amène au lycée, à un lieu, à un centre-ville, et aussi et surtout parce que ça amène à un pôle d'échanges multimodal. » (Jean-Luc Gibelin, Vice-Président en charge des infrastructures de transports et des mobilités à la Région Occitanie, 15 janvier 2021)*

La première condition (qui inclut également un critère de continuité) s'inscrit donc totalement dans la doctrine de séparation des circulations décrite au Chapitre 6, et partage le même souci pour l'inclusivité des aménagements :

> *« On est partis du principe que si on voulait vraiment faire basculer un automobiliste vers l'usage du vélo, ou même en particulier des enfants qui vont se déplacer en vélo etc., on a estimé que la sécurité, c'était vraiment un critère essentiel. » (Instructrice au service planification et stratégie, Direction Mobilités, Infrastructures et Développement de la Région Occitanie, 19 janvier 2021)*

En agissant sur de nombreuses briques du système vélo, « *C'est clair que la Région se positionne vraiment et souhaite engager au plus vite tout ce qu'on peut faire pour favoriser et développer le vélo* » (Instructrice au service planification et stratégie, Direction Mobilités, Infrastructures et Développement de la Région Occitanie, 19 janvier 2021). Les financements débloqués pour les aménagements, pouvant aller jusqu'à 50% mais plus réduit (10%) à l'intérieur des périmètres des AOM, pourront apporter un coup de pouce non négligeable aux réalisations comme le Réseau Express Vélo, surtout en les cumulant avec d'autres

apports financiers (nationaux, départementaux, européens). La communication de la Région, comme du Département, en faveur du vélo, contribue en outre à faire de celui-ci une solution crédible pour tous les territoires.

Une affirmation des politiques cyclables pour les intercommunalités de la périphérie

Un des manques sur lesquels nous étions restés au Chapitre 5 était l'insuffisance des politiques cyclables menées par les intercommunalités de la périphérie de l'agglomération. Bien que leur engagement soit, pour certaines, ancien, avec un premier schéma cyclable au Sicoval en 2004, ces politiques étaient insuffisamment dotées tant en moyens financiers qu'en ressources humaines pour produire un effet sensible sur la pratique du vélo. Dans le cas des communautés de communes de la Save au Touch et des Coteaux Bellevue, il n'y avait pas de politique structurée à l'échelle de l'intercommunalité, même si on pouvait constater quelques initiatives ponctuelles.

C'est donc réellement lors du mandat 2014-2020 que ces politiques s'affirment, sous l'effet de la progression générale du référentiel de la mobilité durable, la progression démographique rendant le modèle d'aménagement du territoire basé principalement sur la voiture de moins en moins vivable pour la population, y compris en dehors de la ville-centre :

> *« La révolution, on va dire, culturelle, on en parle depuis 4-5-6 ans : […] le contexte national, international et puis la thrombose routière de l'agglomération, […] il y a une véritable opportunité de dire : il faut repenser la ville autrement, la qualité de vie… Le réchauffement climatique a été un facteur aussi avec les démarches PCAET, le Muretain élabore le sien… Donc c'est une prise de conscience collective qui s'est faite à travers plusieurs prismes : le réchauffement climatique, la thrombose routière, la qualité de vie, les centres-villes saturés, les problématiques de stationnement. » (Directeur transports Muretain Agglo, 28 septembre 2020)*

Cette évolution des mentalités va être accompagnée d'un certain nombre de coups de pouce au niveau local comme national. Nous discutons dans un article basé sur l'exemple de Foix (Puchaczewski 2020) de l'importance du dialogue entre une forme de « pilotage à distance » (Epstein 2015) via les divers dispositifs de l'État d'une part, et les initiatives des acteurs locaux d'autre part, dans l'accélération de la dynamique cyclable. Nous pouvons faire le même constat ici, avec en prime une forme de diffusion concentrique depuis le cœur de la métropole toulousaine. Ainsi, la démarche de révision du PDU à partir de 2015, les révisions du SCoT, ou encore les PCAET[1] font partie des démarches qui poussent les territoires à se poser des questions d'ordre général sur l'aménagement du territoire et l'organisation des mobilités.

[1] Les Plans climat-air-énergie territoriaux ont été rendus obligatoires par la loi TEPCV (2015) à horizon fin 2016 pour les EPCI de plus de 50 000 habitants et fin 2018 pour les EPCI de plus de 20 000 habitants, ils sont donc pour la plupart adoptés à cette période.

L'appel à projets TEPCV (2015), va, lui, fournir les moyens financiers de concrétiser ces réflexions. Cet appel à projets ne cible pas seulement le vélo : les collectivités peuvent répondre sur plusieurs axes (logement, déchets, énergies renouvelables…) dont la mobilité, où sont ciblées des actions en faveur des véhicules électriques, du covoiturage et du vélo. Le Sicoval comme le Muretain sont lauréats de l'appel à projets.

Le Sicoval récolte ainsi 1,5 million d'euros tous axes confondus, qui lui permettent de financer jusqu'à 80% des travaux de créations ou de sécurisation d'aménagements. Ce sont près de 600 000 € de financements TEPCV qui sont alloués sur le vélo sur la période 2017-2019, ce qui permet à la collectivité de quasiment achever la réalisation de son schéma cyclable (deux boucles reliées au canal du Midi : l'une au Nord (Ramonville, Labège, Escalquens, Castanet) et l'autre au Sud (Ayguesvives, Montgiscard, Baziège - Figure 7.29)).

Figure 7.29 : Le parcours cyclable Sud du Sicoval, organisé autour du canal du Midi – Photo personnelle, 22 août 2020

> *« C'est vraiment l'aide TEPCV qui a boosté le [schéma], puisqu'on avait pratiquement 600 000€ d'aides sur 3 ans, sur 1,5 million à peu près de travaux. C'est des petites sommes par rapport à Tisséo, mais c'est ce qui a vraiment permis d'avancer. D'ailleurs on est un peu inquiets pour la suite parce que c'est assez pratique, tu fais rentrer plein de choses dans TEPCV, des aménagements, du stationnement, des études aussi, les études précables à la CMA, c'est aussi rentré là-dedans. » (Responsable du service transports au Sicoval, 21 novembre 2019)*

Ces aides ont permis d'améliorer l'acceptabilité des investissements en faveur du vélo :

> *« Le fait qu'on a eu des crédits aussi, ça c'est un argument qui plait beaucoup aux élus. » (Gérard Bolet, Ex-Maire de Montbrun-Lauragais et vice-président au développement durable du Sicoval, 28 septembre 2020)*

Le Muretain, lui, est dans un contexte différent : fusionnant au 1er janvier 2017 avec les communautés de communes Axe Sud et Coteaux du Savès et de l'Aussonnelle (voir Chapitre 2), il entame un travail sur un nouveau projet de territoire à même de souder la nouvelle intercommunalité. La réalisation d'un schéma cyclable, financé grâce aux aides TEPCV, fait alors consensus :

> *« Avec la fusion, on a beaucoup travaillé sur le projet de territoire, en se disant, "on est un territoire divers, qu'est-ce qu'on peut faire qui donne une identité forte à notre territoire ?" Et tout de suite est sorti le schéma directeur cyclable, où toutes les communes avaient envie de s'engager là-dedans. D'ailleurs, au dernier conseil communautaire, on a voté les grands axes de notre schéma de territoire, et c'est vraiment un point fort que toutes les communes veulent développer. Du coup derrière on a pu prendre un bureau d'études, lancer, et dire, "on fait pas que pour faire des traits sur des cartes, mais on fait pour faire", quitte à prendre un plan pluriannuel sur plusieurs années et chaque année, développer. Et on a commencé. » (Adeline Rouchon, Adjointe aux mobilités et à la démocratie locale à la ville de Muret, Conseillère Communautaire déléguée aux mobilités au Muretain, 31 janvier 2020)*

Le schéma directeur est approuvé en juin 2019, et se traduit dès son adoption par des réalisation concrètes comme Pinsaguel-Roquettes-Pins-Justaret ou Muret-Ox. Celles-ci ne sont pas financées par TEPCV mais directement par une programmation pluriannuelle. L'engagement conjoint des deux territoires rend également envisageables de nouveaux projets, comme la réhabilitation pour les modes actifs de l'ancien pont entre Lacroix-Falgarde (Sicoval) et Pinsaguel (Muretain), pour lequel des études ont été lancées en 2020.

Le Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération est une autre démarche qui contribue à stimuler ces politiques, en les cimentant et les confortant par la promesse d'une cohérence à l'échelle de l'agglomération. L'exigence pour le SDCA d'un niveau 2 du réseau cyclable composé des différents schémas des intercommunalités (le niveau 1 étant le REV), ainsi que d'une programmation financière consolidée à l'échelle du PDU, impose aux intercommunalités de stabiliser et formaliser leur propre schéma.

> *« [La prise de conscience] s'est faite récemment, en même temps que Tisséo s'est investi là-dedans. [...] Alors comme tout ça, ça s'est fait en même temps que l'élaboration du Schéma Directeur Cyclable d'agglomération de Tisséo et le schéma départemental aussi, disons que ça a obligé les différents acteurs de la mobilité et de l'aménagement à se parler. Et effectivement, ce qui est très positif pour nous, c'est que le schéma directeur qu'on a élaboré colle parfaitement avec tous les autres schémas. » (Directeur transports Muretain Agglo, 28 septembre 2020)*

Pour la Save au Touch, où les politiques cyclables relevaient plutôt du niveau communal avant le schéma, la démarche de SDCA est à la source de la réalisation et de l'adoption en mars 2019 d'un schéma cyclable intercommunal :

> *« Je pense que la réflexion avait eu lieu avant mais on va dire qu'elle était restée dans les cartons, et le fait de faire ce schéma inter agglos a permis de mettre le coup de boost qui a permis de définir exactement les axes et tout ça, alors qu'avant, on va dire que c'était plus des réflexions en l'air, y avait pas forcément de choses de concrètes qui étaient faites, et là du coup ça a permis de donner un petit coup de boost par rapport à ça. On pouvait voir que des axes structurants pouvaient être réalisés, et du coup c'était à nous après derrière de réaliser le maillage à notre échelle à nous. » (Directeur des services techniques à la communauté de communes de la Save au Touch, 20 novembre 2020)*

Alors que les financements TEPCV s'achèvent, l'appel à projets Vélo et Territoires (ou « AVELO ») de l'ADEME (2018) prend le relais : le Muretain et le Sicoval sont à nouveau lauréats. Cet appel à projets permet de financer des actions de communication et d'accompagnement au changement, comme la Station V à Labège, ainsi que des ressources humaines, ce qui permet au Muretain de recruter en 2020 un animateur vélo pour des actions de remise en selle.

Dès lors que le vélo devient une priorité de ces collectivités, elles mobilisent d'autres sources de financement déjà existantes mais qui étaient fléchées sur d'autres postes de dépense : par exemple, le Département élabore avec toutes les intercommunalités des « contrats de territoire » grâce auxquels il contribue financièrement à des projets sur le territoire. Dans ce cadre, le Muretain fait le choix de demander des subventions sur les aménagements cyclables :

> *« On a des relations privilégiées à travers les contrats de partenariat, ça c'est pas notre direction qui s'en occupe, c'est la direction de l'équilibre des territoires, et là c'est des relations plus particulières parce que ces contrats partenariaux permettent pour une collectivité de mettre en avant des projets plus que d'autres, sur lesquels elle aura un financement privilégié. Et par exemple, ça a été le choix du Muretain Agglo, dans son contrat partenarial, de mettre en avant les aménagements cyclables. […] Il n'y a que le Muretain Agglo qui l'a mis comme une priorité majeure. » (Adjointe à la cheffe du Service Environnement au Conseil Départemental de la Haute-Garonne, 23 novembre 2020)*

En quelques années, sous l'effet conjugué du contexte national et local, des différentes aides et du travail de fond de quelques acteurs convaincus, des avancées concrètes sont ainsi obtenues : les budgets sont en augmentation, des techniciens sont recrutés sur le sujet au Sicoval et au Muretain, le portage politique est plus fort.

> *« Côté élus, moi j'ai constaté quand même une évolution. C'est en ce sens qu'en 2014, au début du mandat, l'idée qu'il fallait absolument faire des pistes cyclables, qu'il fallait penser piste cyclable chaque fois qu'on avait un aménagement routier […] ne venait pas, et on avait toujours l'argument du coût par rapport à la fréquentation. Les élus qui étaient, pas opposés, mais qui étaient*

> *pas sensibilisés à cette question, trouvaient toujours ça trop cher avec toujours l'argument de "les pistes sont très peu utilisées, il y a très peu de vélos". On voyait cette difficulté, qui a quand même évolué au cours du mandat. Presqu'au début, c'était tourné en dérision. À la fin du mandat non, on avait quand même une écoute, même s'ils continuaient à trouver que ça faisait cher, la plupart des élus, pas tous, mais étaient quand même convaincus qu'il fallait penser pistes cyclables. » (Gérard Bolet, Ex-Maire de Montbrun-Lauragais et vice-président au développement durable du Sicoval, 28 septembre 2020)*

Cependant, nous pouvons nous apercevoir que ces évolutions sont les plus fortes dans les communautés d'agglomération du Muretain et du Sicoval : celles-ci bénéficient en effet d'une taille critique et d'une intégration supérieure, qui rend possible le recrutement de personnel sur le sujet (très important pour ensuite répondre aux différents appels à projets). Peut-être également que le poids politique supérieur du Muretain et du Sicoval, respectivement la deuxième et la troisième du département, rend leurs demandes plus audibles auprès de partenaires tels que le Conseil Départemental.

Les communautés de communes, moins peuplées et moins intégrées, ont plus de difficultés : par exemple, les sujets vélo sont directement gérés par le directeur des services techniques de la Save au Touch et la directrice générale des services des Coteaux-Bellevue. Il nous a par ailleurs été confirmé que la Save au Touch ne disposait pas jusqu'à récemment de service de SIG. De la même façon, les Coteaux Bellevue ont confié la définition de leur programme d'aménagement d'itinéraires piétons-cycles (des voies vertes sur chemins existants) au maître d'œuvre qui les réalise ensuite :

> *« Nous, si vous voulez, la voirie, on n'a pas de service en interne, pas de bureau d'études en interne, on a qu'une personne qui s'occupe de l'administratif et on délègue la maîtrise d'œuvre. » (Directrice Générale des Services de la Communauté de Communes des Coteaux-Bellevue, 3 novembre 2020)*

Malgré ces difficultés, ces deux communautés de communes sont plus engagées pour le vélo en 2022 qu'en 2017 : la Save au Touch notamment (qui devient communauté de communes du Grand Ouest Toulousain) programme désormais chaque année des tronçons de son schéma directeur cyclable.

7.2.3 Une complexification du système d'acteurs

En parallèle de cette nouvelle affirmation de collectivités intervenant notamment sur les périphéries de l'agglomération, le jeu d'acteurs se complexifie, avec le renforcement du rôle de Tisséo Collectivités et l'inclusion d'acteurs privés dans la gouvernance.

La transition de Tisséo Collectivités vers l'organisation de la mobilité

Au Chapitre 5, nous avons vu le Syndicat Mixte des Transports en Commun prendre en compte de façon croissante le vélo par le biais de ses compétences d'autorité organisatrice des transports : planification des politiques de déplacement, intermodalité aux pôles d'échanges, accompagnement des plans de mobilité employeurs. Tisséo n'était cependant

pas formellement identifié sur le vélo. Cela change avec l'évolution législative des années 2010 : en 2014, la loi MAPTAM transforme les autorités organisatrices des transports en autorités organisatrices de la mobilité ; et en 2019, la LOM conforte ce rôle et le clarifie[1].

De fait, le nouveau nom d'usage adopté par le SMTC pour moderniser son image en 2017, « Tisséo Collectivités », en supprimant toute référence aux transports en commun, est une façon d'entériner ce nouveau rôle[2], de la même façon que le syndicat des transports d'Île-de-France devient Île-de-France Mobilités en 2017, ou que le SMTC de l'agglomération grenobloise devient le Syndicat mixte des mobilités de l'aire grenobloise en 2020.

Ces évolutions juridiques, ajoutées à l'élaboration du SDCA, facilitent grandement la transformation de Tisséo Collectivités d'un acteur plutôt secondaire du vélo à un acteur de premier plan. En effet, auparavant, le SMTC était contraint de justifier ses actions en faveur du vélo par les compétences qui lui étaient attribuées : par exemple, son partenariat avec l'association La Maison du Vélo était uniquement dirigé vers l'appui aux plans de mobilité employeurs. Avec le statut d'AOM, les services vélo vont progressivement être récupérés par Tisséo Collectivités, tandis que les aménagements cyclables et le stationnement sur voirie restent de la compétence des gestionnaires de voirie. La Figure 7.30 montre comment évolue la répartition des compétences pour le cas de la ville de Toulouse.

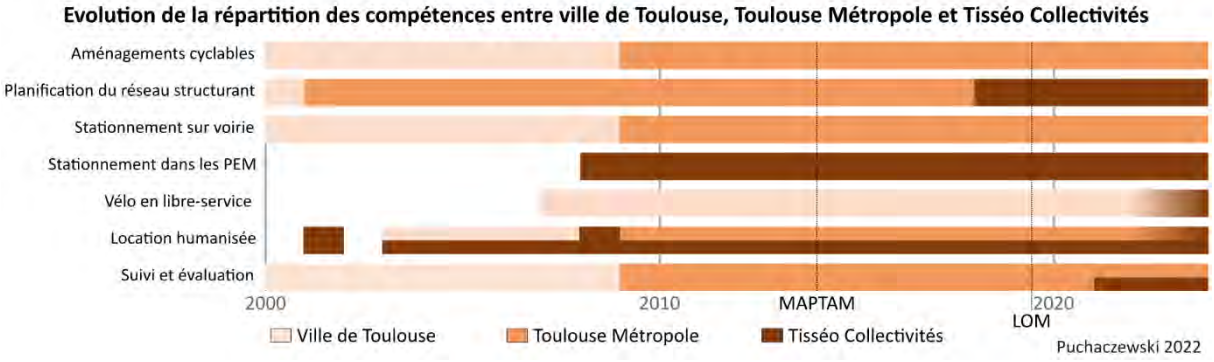


Figure 7.30 : Évolution de la répartition des compétences entre ville de Toulouse, Toulouse Métropole et Tisséo Collectivités – Réalisation personnelle

La question du changement d'échelle des services vélo commence à se poser lors de l'élaboration du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, qui conclut à l'opportunité de développer des services au-delà du périmètre communal de Toulouse pour accompagner les changements de comportements. Les deux actions phares sont alors la location longue durée de VAE, particulièrement adaptée aux communes de la périphérie du territoire et pour laquelle Tisséo Collectivités est identifiée comme porteur, et l'extension du marché VélôToulouse, géré par JCDecaux pour la ville de Toulouse de 2007 à 2022, à quelques

[1] « LOM : la répartition des compétences entre autorités organisatrices », La Gazette des Communes, 4 février 2020. www.lagazettedescommunes.com/661508/lom-la-repartition-des-competences-entre-autorites-organisatrices

[2] Même si le nom « Tisséo » est encore majoritairement associé aux transports publics dans l'imaginaire collectif.

communes denses de 1ère couronne. Pour cette 2e action, le SDCA indique que le portage est « *à définir selon services, fonctionnalités et territoires* » (Tisséo Collectivités 2019), car il n'est pas encore certain lors de l'adoption du schéma fin 2019 : qui de la ville de Toulouse, Toulouse Métropole ou Tisséo Collectivités est le plus à même de porter ce renouvellement de marché ? Au regard des évolutions juridiques, la réponse est tranchée en novembre 2020 : Tisséo étant AOM, il devra prendre le relais de ce marché lorsqu'il arrivera à son terme. Cette décision entérine l'identification de Tisséo Collectivités comme compétent sur les services vélos :

> *« Au début je voyais pas ce que j'allais faire chez Tisséo, j'avais pas compris que la LOM avait décidé pour moi » (Philippe Perrin, Adjoint au vélo et aux nouvelles mobilités à la ville de Toulouse, vice-président de Toulouse Métropole chargé du vélo et des nouvelles mobilités, président de Tisséo Voyageurs, 10 décembre 2020)*

En parallèle, Tisséo Collectivités augmente également son niveau de préoccupation pour des services qu'il développe depuis 2008 : les stationnements cyclables à accès réglementé au sein des pôles d'échanges multimodaux. Nous avions pu voir au Chapitre 5 qu'il y avait eu deux générations de ces « parcs à vélos » : une première, de 2008 à 2013, plutôt implantés par opportunité, et une seconde, de 2013 à 2017, visant de façon plus délibérée à équiper les terminus de lignes de métro. À notre arrivée à Tisséo Collectivités en 2018, la direction des projets territorialisés, en charge de l'aménagement de ces équipements, nous a sollicité pour une étude sur ces parcs à vélos en raison de dysfonctionnements. En effet, des problématiques de vols à répétition avaient causé une chute de fréquentation (Figure 7.31).

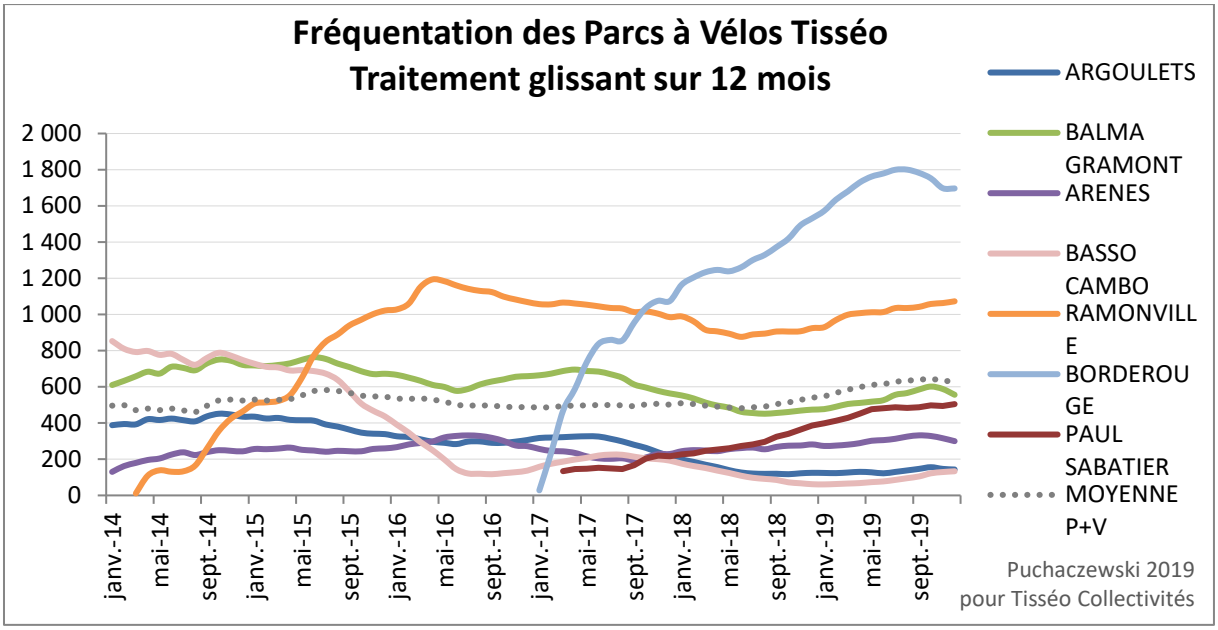


Figure 7.31 : Fréquentation des parcs à vélos Tisséo de 2014 à 2019, traitement glissant sur 12 mois – Réalisation personnelle pour Tisséo Collectivités 2019

Grâce à un travail de terrain (comptages, questionnaires, entretiens…), l'étude (Puchaczewski 2019b) a permis de mettre au jour quelques problématiques de conception

(les parcs à vélos de 2e génération (Figure 7.32), grâce à leur parois vitrées et leur positionnement près des flux piétons, assurant un meilleur contrôle social que les parcs à vélos les plus anciens), mais surtout une problématique de fonctionnement et d'identification de ces parcs à vélos. La chaine de responsabilité après livraison n'était pas clairement établie, le service n'était pas identifié au contrat de service public qui lie Tisséo Collectivités et Tisséo Voyageurs, et certains de ces équipements n'avaient pas ou mal été pris en charge par les équipes en charge de l'entretien ou de la sécurité, conduisant à une détérioration du service.

Figure 7.32 : Le parc à vélos de Borderouge – Photo personnelle, 16 octobre 2018

Vitré, au milieu des flux piétons et proche des locaux des agents Tisséo, le parc Borderouge est celui qui enregistre les meilleurs résultats.

Cela ne dénote pas forcément une négligence du vélo en tant que mode : des problématiques similaires avaient été rencontrées quelques années plus tôt sur les parkings relais. En réalité, cela s'apparente plutôt à un « oubli » collectif dans deux structures (Tisséo Collectivités et Tisséo Voyageurs) dont la mission statutaire est les transports en commun. Comme les parkings relais ont pu faire l'objet d'un plan d'actions pour améliorer le service à partir de 2017, une amélioration de la gestion des parcs à vélos est en cours de réflexion, d'autant plus que de nouvelles consignes doivent s'ajouter aux existantes. Deux d'entre elles doivent être livrés en 2022 : l'une en lieu et place de l'ancien à Basso Cambo dans le cadre du projet de parking silo/gare bus, et l'autre à Oncopole-Lise Enjalbert dans le cadre de la ligne Téléo. Enfin, le projet de 3e ligne de métro est pensé dès le début avec l'intermodalité vélo en tête : du fait de son interstation et de sa vitesse plus élevées, elle sera plus attractive

pour les cyclistes que les 2 premières lignes. Cela montre donc une évolution de Tisséo Collectivités sur la question :

> *« Je pense que la 3e ligne de métro devrait être exemplaire par rapport à ça, parce que les questions ont été posées dès le départ sur la conception du projet, ce qui était pas vraiment le cas pour les 2 autres lignes de métro, les deux premières. » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, ex-Conseiller en mobilité à Tisséo Collectivités, 28 novembre 2019)*

On le voit, Tisséo Collectivités tend à devenir l'acteur incontournable sur les services vélo. La politique qu'il pourra mener sur le sujet permettra de renforcer « l'infrastructure humaine » (voir Chapitre 1) du territoire, dont on sait qu'elle est d'une première importance pour renforcer le système vélo et entrainer une hausse de la pratique. L'exercice de telles compétences à l'échelle élargie du ressort territorial apparait extrêmement pertinent pour proposer des services uniformes à la population et atteindre les communes éloignées du centre de la métropole, où les enjeux de report modal sont plus forts.

La difficulté de construire une vision multimodale

Ce nouvel objectif d'encourager l'ensemble des alternatives aux modes motorisés individuels est intégré dans la communication institutionnelle de Tisséo Collectivités, qui, par exemple, ne manque pas une occasion de représenter un vélo sur les couvertures de son magazine Mobilités (Figure 7.33), consacrant même sa une au projet de Réseau Express Vélo dans son numéro 14 d'automne 2019.

Figure 7.33 : Couvertures des magazines Mobilités automne 2019, automne 2021 et printemps 2022 – Tisséo Collectivités

Tisséo Collectivités réalise également désormais des communications spécifiquement dédiées au vélo. On peut percevoir une évolution entre une première communication, antérieure à la LOM, où la thématique du vélo est abordée par l'angle de l'intermodalité

avec les transports en commun (Figure 7.34), et une deuxième en 2020, où le vélo est désormais abordé sans mention des transports en commun (Figure 7.35)[1].

Figure 7.34 : Communication en faveur de l'intermodalité vélo-transports publics – Tisséo

Figure 7.35 : Communication en faveur de l'usage du vélo – Tisséo Collectivités 2020

Le syndicat mixte affirme donc son engagement pour le vélo. Pour autant, la transition d'une telle structure d'une approche monomodale à une approche multimodale (Frédéric Héran (2017) dirait « omnimodale ») ne va pas de soi. En effet, cette approche implique une hiérarchie des modes repensée en fonction de leur impact environnemental ; ainsi, le premier mode à favoriser est la marche, puis, dans l'ordre, le vélo, les transports en commun et les usages partagés de la voiture, ne sont à encourager que lorsque les modes précédents ne répondent pas suffisamment aux besoins de la population. Il est utile de penser une telle hiérarchisation car, même en s'accordant sur l'objectif de diminuer les déplacements en modes motorisés individuels, les modes alternatifs peuvent être en concurrence pour plusieurs éléments qui peuvent nécessiter des arbitrages, principalement :

- Les financements,
- L'espace public,
- Les déplacements de la population (voir Chapitre 1).

[1] « Comment se déplacer à vélo dans l'agglomération toulousaine ? », Tisséo Collectivités, 30 juillet 2020. www.tisseo-collectivites.fr/actualites/comment-se-deplacer-a-velo-dans-agglomeration-toulousaine

Or, contrairement au SMMAG, dont les services sont mutualisés avec ceux de Grenoble Métropole, le SMTC est une structure autonome, comparable au SYTRAL lyonnais dont on a vu les résistances à une approche plus multimodale. Cette transition est donc susceptible de changer des habitudes et d'inverser des rapports de force, et peut se heurter à l'inertie des instruments et des structures de l'action publique :

> *« Ça va être dur, parce qu'il y a une culture d'entreprise. On est fait pour prendre de la place à la voiture pour faire du transport collectif, on est bâti pour ça et culturellement pour se mettre à faire du vélo, je me dis que ça peut que être hyper long. » (Chargé d'études mobilité à Tisséo Collectivités, 8 juillet 2021)*

Ainsi, lorsque l'action de Tisséo Collectivités sur le vélo est introduite par les délibérations fondatrices de novembre 2017, le texte de ces délibérations précise bien que le vélo reste un mode complémentaire aux transports en commun :

> *« Tisséo Collectivités est l'autorité organisatrice de la mobilité sur la grande agglomération toulousaine. […] Si son action porte en premier lieu sur l'organisation et le développement du réseau de transport public Tisséo ainsi que sur l'accompagnement des entreprises dans les plans de mobilité, Tisséo Collectivités s'implique également régulièrement en faveur de l'usage du vélo, seul ou bien en intermodalité avec le réseau structurant métro / tramway / bus. […]*
>
> *Les politiques cyclables urbaines sont une des composantes essentielles de la stratégie mobilité décrite dans le Projet Mobilités 2020-2025-2030. Plutôt destiné à satisfaire les nombreux déplacements de moins de 3 km qui s'expriment actuellement dans tous les secteurs du territoire, l'usage du vélo peut également permettre de compléter les transports en commun sur des distances plus longues, lorsque ceux-ci sont perturbés par la congestion automobile ou plus simplement pour des origines et des destinations encore mal desservies. » (Comité Syndical de Tisséo Collectivités, 22 novembre 2017, D.2017.11.22.3.1)*

Ce positionnement dans les délibérations du vélo comme mode moins important que les transports en commun est peu à peu abandonné par la suite, notamment après l'adoption du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération et l'entrée en vigueur de la LOM fin 2019. Il montre cependant qu'une vision multimodale de la hiérarchie des modes n'est pas acquise d'avance.

Ces justifications témoignent également d'une certaine prudence de Tisséo Collectivités vis-à-vis de ses attributions de compétence, son action étant scrutée de près par la Chambre Régionale des Comptes (CRC) Occitanie. En effet, si les lois MAPTAM et LOM confortent ses compétences en tant qu'AOM, celles-ci ne sont pas encore inscrites dans ses statuts. Dans ceux-ci, Tisséo Collectivités s'appelle encore « syndicat mixte des transports en commun de l'agglomération toulousaine » et affiche pour objet, depuis sa création « *l'organisation des transports urbains, la conception et la mise en œuvre d'une politique des transports en commun à l'échelle de l'agglomération toulousaine.* » Malgré une recommandation de la CRC en 2018 (Chambre Régionale des Comptes Occitanie 2018), ces statuts n'ont pas encore

été révisés en 2022, car ce processus pourrait remettre en cause l'équilibre délicat entre ses 4 EPCI membres.

Une autre difficulté potentielle est celle d'engager de l'argent pour le vélo avec autant de facilité que pour les transports en commun. Par exemple, la Région Île-de-France, engagée dans son projet de RER-V assez semblable au projet de REV toulousain par sa complexité et la diversité des maîtres d'ouvrages, a décidé de financer les tronçons de ce projet à 60% au moyen d'un investissement de 300 millions d'euros. Cette participation lui permet d'inciter à la réalisation rapide du réseau et d'imposer ses conditions : qualité de réalisation, jalonnement, etc. Bien que Tisséo Collectivités n'ait pas un budget comparable à celui de la Région Île-de-France, une participation de la même sorte était une attente forte des territoires périphériques, qui l'ont exprimé notamment lors de la validation du schéma en 2019. En réponse, le syndicat mixte financera les études des réseaux de niveau 1 et 2 ainsi que les études de jalonnement du REV[1].

Comme on l'avait vu au Chapitre 5, cette priorité aux transports en commun était légitimée par le versement transport, qui représente près de la moitié des recettes du syndicat mixte : Tisséo était missionné pour développer des transports en commun pour les déplacements domicile-travail. À présent que la LOM l'a transformé en versement mobilité, rendant possible de « *financer tout investissement et fonctionnement de services ou d'actions qui rentrent dans le champ de compétence de l'autorité organisatrice de la mobilité* »[2], cet argument devrait être reconsidéré : sur le ressort territorial de Tisséo, le vélo constitue en 2018 5,6% des déplacements domicile-travail, soit 20% des déplacements alternatifs aux modes motorisés individuels, à comparer aux 62% accomplis en transports publics (17% du total) et 18% à pied (5% du total).

Enfin, une des difficultés les plus visibles concerne le partage de l'espace public. En nous penchant de façon globale sur les discontinuités cyclables du territoire au Chapitre 5, nous avions vu qu'une petite partie d'entre elles avaient pour explication le souhait de Tisséo de conserver ou d'acquérir des couloirs de bus. Bien sûr, ces souhaits sont souvent légitimes et justifiés par des gains d'efficacité et de fiabilité pour les milliers d'usagers des bus Tisséo. Il s'agit bien là d'un dilemme entre deux usages légitimes mais concurrents (et désormais défendus par un même acteur) de l'espace public. De plus, certains de ces dilemmes peuvent trouver leur réponse dans des mesures de réduction du trafic motorisé, qui bénéficient à la fois aux cyclistes et aux bus. Mais certains cas peuvent poser question : dans le cadre du réaménagement de la rue Bayard en 2016-2017, le projet initial proposé par Joan Busquets comportait une piste cyclable bidirectionnelle. Dans le projet final, celle-ci a été remplacée par une voie de bus, sans aménagement dans le sens Ouest-Est. Cette voie de bus n'est aujourd'hui empruntée que par une seule ligne (la 39) avec une fréquence de 20-25

[1] Ainsi que des mesures de suivi et évaluation présentées au Chapitre 8 : achat de compteurs, , GéoVélo, observatoire du SDCA.

[2] « Le Versement Mobilité », France Mobilités. 15 juin 2020. www.francemobilites.fr/loi-mobilites/faq/versement_mobilite

minutes en heure de pointe, les autres lignes empruntant les axes parallèles de la rue Matabiau et des allées Jean Jaurès.

Pour aider à la décision et tenter de renverser la hiérarchie des modes, Tisséo Collectivités a développé, en partenariat avec les autres collectivités engagées dans la démarche de SDCA, le principe PICTA, définissant l'ordre dans lequel il est souhaitable de répondre aux besoins : Piéton – cycliste – transports publics – automobiliste. Ce principe a été adopté avec le schéma, dans le guide des aménagements, en décembre 2019. Pourtant, de la même façon que pour la rue Bayard, dans le cadre des aménagements provisoires mis en place en 2020, Tisséo Collectivités a demandé l'aménagement d'une voie de bus à l'extrémité Est du boulevard Silvio Trentin, ce qui impliquait de casser la continuité de la bande cyclable opposée, pour la ligne 15 (toutes les 20-25 minutes en heure de pointe). Dans l'aménagement final, ce sont finalement les bandes cyclables qui ont été privilégiées.

Pour autant, dans le cadre de ses programmes de transports en commun de surface, Tisséo réalise des aménagements cyclables et contribue à une amélioration de la cyclabilité : parmi les exemples récents, on peut citer de nombreux aménagements cyclables dans le cadre des Linéos, ou encore la réalisation d'une passerelle piétons-cycles à Portet dans le cadre des aménagements d'accessibilité au Linéo 5. Dans le cadre du Linéo 9, 670 mètres de bande cyclable ont été aménagés dans le sens montant de la rue du faubourg Bonnefoy (un axe très structurant pour le vélo comme pour les bus), au prix de négociations difficiles avec les commerçants. Cependant, pour l'un des agents de Tisséo que nous avons interrogés, cela ne témoigne pas vraiment d'un traitement égal du bus et du vélo :

> *« Ici on a l'habitude de prendre la place, on se pose pas la question : il y a de la place, on fait une voie de bus. Et on a l'habitude de raisonner en disant, "une voie de bus, c'est pour les vélos, c'est très bien." Arrêter de faire ça, et se dire que c'est aussi une victoire de dire "on a pas fait de voie de bus, on a fait une piste cyclable", ça va prendre du temps. […] La bande cyclable sur Bonnefoy, c'est que la voie de bus elle passait pas. Si elle avait passé, on aurait fait une voie de bus. Ça veut pas dire qu'on fait pas de vélo, mais c'est pas notre objectif premier. Et de fait, on fait des bandes. Et puis nous-mêmes, quand on doit passer le message : "c'est quoi un aménagement cyclable de qualité", on se heurte à des murs. » (Chargé d'études mobilité à Tisséo Collectivités, 8 juillet 2021)*

Il faut en effet se souvenir que le nombre de voies de bus a longtemps été faible dans l'agglomération et que celles-ci sont donc des acquis récents pour Tisséo[1], parfois de haute lutte. Encore aujourd'hui, la réalisation de couloirs de bus peut donner lieu à des protestations importantes des commerçants et de la population (Wolff, Laumière 2015), comme par exemple à Aucamville dans le cadre du Linéo 10. Dans ce contexte, on comprend le réflexe de prendre la place pour le bus lorsqu'elle est disponible.

[1] Nous défendons d'ailleurs au Chapitre 5 l'idée selon laquelle l'ouverture des couloirs de bus aux vélos est un des facteurs de leur plus grande acceptabilité.

Cette citation soulève un autre problème : celui du niveau de standard acceptable pour les aménagements cyclables. Historiquement, à Tisséo comme à Toulouse Métropole, les aménagements non-séparatifs ont été privilégiés depuis les années 1990-2000. Cette doctrine convient à Tisséo puisque le couloir bus-vélo y est considéré comme un aménagement satisfaisant. Or, nous avons pu voir au Chapitre 6 que les bandes cyclables et couloirs bus-vélo apparaissent aujourd'hui insuffisant au regard des objectifs d'inclusivité nécessaire à un développement supplémentaire de la pratique du vélo (Figure 7.36). La prise en compte de ces idées, encore relativement nouvelles, par Tisséo Collectivités mais aussi les autres acteurs intervenant sur la voirie, pourra se vérifier dans les premières réalisations du Réseau Express Vélo.

Figure 7.36 : Bandes cyclables rue du Faubourg Bonnefoy, Toulouse – Photo personnelle, 14 octobre 2019

Vers l'inclusion d'acteurs privés au sein de la gouvernance

En plus de la complexification du jeu des acteurs publics de l'agglomération, ceux-ci se diversifient et sortent parfois de la sphère publique. Ce processus est une dynamique de fond qui touche l'ensemble de l'action publique française, et est l'une des causes de la substitution croissante du concept de gouvernement public par celui de gouvernance (Le Galès 2019). En effet, les grilles de lecture classiques de l'action publique doivent s'adapter au nombre et à la diversité croissante des acteurs impliqués dans sa fabrique. Nous souhaitons ici en deux exemples de ce processus dans l'élaboration des politiques cyclables toulousaines.

Le premier exemple est le projet européen COMMUTE (Collaborative Mobility Management for Urban Traffic and Emissions Reduction), qui réunit entre 2017 et 2021 Toulouse Métropole, Tisséo Collectivités et les entreprises de la zone aéronautique[1]. L'objectif principal du projet est de remédier à la congestion routière sur cette zone, soumise à des embouteillages importants aux heures de pointe. Les opérations incluses dans le projet ont coûté au total 5,2 millions d'euros, dont 80% financés par l'Europe. À l'origine, le vélo n'est pas inclus dans le projet, qui privilégie des actions de management de la mobilité pour favoriser le covoiturage ou le télétravail (Dugot, Revelli 2021). Une plateforme digitale de partage des données est notamment constituée, sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir au Chapitre 8. Toutefois, lorsque le projet de navette autonome est abandonné faute de faisabilité concrète, les pilotes du projet réussissent, notamment sous l'impulsion d'Airbus, à rediriger une partie des financements vers des actions en faveur du vélo : services à destination des salariés, aménagements cyclables, compteurs communicants.

> *« Au départ, on nous a dit : "le vélo, ça sera pas dans le projet" […] Il y avait pas d'argent, il y avait rien de prévu. […] Et donc, nous, grâce à Airbus, qui a pesé puisqu'on s'est réparti un peu les rôles, il y a eu un gros travail de fond […] pour dire quelles étaient les choses possibles pour favoriser l'usage du vélo. » (Responsable développement durable à l'Aéroport Toulouse-Blagnac, 7 Juin 2021)*

Ce projet est emblématique du poids que peuvent avoir les entreprises dans la gouvernance des mobilités toulousaines : celles-ci font valoir leur contribution au financement des transports via le versement mobilité, et demandent des services en échange. Ce n'est cependant pas simple du fait de l'implantation de ces entreprises, très souvent dans des zones d'activités proches des voies rapides et aménagées avant tout pour la voiture. Le premier anneau de zones d'activité, localisé autour de la rocade et dont fait partie la zone aéronautique, a été rattrapé dans les dernières années par la diffusion concentrique du retour du vélo, ce qui se traduit par de plus en plus de demandes en faveur de ce dernier.

Le projet COMMUTE est un exemple de gouvernance de projet partenariale qui a permis la discussion entre des acteurs aux logiques très différentes. Pour Philippe Dugot et Bruno Revelli (2021), une telle hybridation des secteurs public et privé est l'une des conditions de l'avènement d'un « mobility oriented management », méthode permettant le report modal de façon plus rapide et moins coûteuse que le plus traditionnel « transit oriented development ». Pour le vélo, le projet COMMUTE a ainsi donné lieu à des avancées sensibles en travaillant directement à partir des besoins identifiés par les entreprises, ainsi qu'à partir des discontinuités relevées par les usagers via la plateforme VélObs. Il a permis ainsi des progressions importantes de la pratique du vélo dans les entreprises impliquées.

Un deuxième exemple est celui de la Communauté des Modes Actifs (CMA), mise en place par le Sicoval, une « *démarche de co-construction de la politique cyclable permettant aux différents acteurs du territoire de pouvoir amener des avis, de l'expertise, des retours d'usage*

[1] Airbus, Aéroport Toulouse-Blagnac, ATR, SAFRAN, Club d'entreprises Réussir, Sopra Steria ainsi que l'Afnor.

sur les propositions de mise en place de la politique cyclable, principalement sur les deux zones d'activités Nord, donc Parc Technologique [du Canal] et Enova » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, 28 novembre 2019).

Elle trouve son origine dans la volonté du vice-président en charge des mobilités actives de concerter en amont des politiques cyclables afin notamment d'améliorer la conception des aménagements :

> *« Il y avait un autre levier que j'avais mis en place, c'était avant la CMA mais un peu dans cet esprit-là, c'était d'associer les associations de vélo en amont et pas après. Parce que le problème des pistes cyclables, et d'ailleurs, on a consacré une bonne partie des crédits à améliorer ce qui existait, parce qu'il y avait pas cette habitude de travailler en concertation avec les associations vélo. Et donc c'était les techniciens plus habitués à la voirie automobile qu'à la voirie cyclable qui faisaient les plans, et on a constaté des erreurs qui avaient été faites. […] Donc on avait créé une petite structure qu'on appelait Cycloval qui était en fait essentiellement 2 Pieds 2 Roues et des gens des entreprises. […] C'est un peu comme ça, d'ailleurs, que la CMA est née. » (Gérard Bolet, Ex-Maire de Montbrun-Lauragais et vice-président au développement durable du Sicoval, 28 septembre 2020)*

Cette première structure est mise en place en 2014 de façon relativement informelle, et est étendue en 2017 grâce aux financements TEPCV. Une mission d'animation et structuration est confiée à l'Agence Régionale Energie Climat, et des réunions se tiennent le midi sur la zone Enova de façon à permettre aux représentants des entreprises de la zone de venir. Dans le cadre de cette CMA, un diagnostic partagé est élaboré, suivi d'un plan d'actions composé de 3 grands axes : aménagements, communication et services. Ce plan est doté d'un budget dédié qui, bien que relativement réduit par rapport au budget cyclable global du Sicoval, permet des corrections de discontinuités, l'implantation de stationnements, des campagnes de communication, des évènements ainsi que l'édition de guides à destination des salariés et employeurs. Devant le succès de cette démarche sur la partie Nord du territoire, les élus ont choisi de la prolonger et de la doubler d'une 2^{e} CMA sur la partie Sud (communes de Baziège, Ayguesvives, Montgiscard).

Cette association d'un plus grand nombre d'acteurs à la fabrique des politiques cyclables, très demandée par les usagers, associations et entreprises, reste encore peu pratiquée dans l'agglomération, cantonnée à des démarches spécifiques et localisées comme COMMUTE, la CMA ou des concertations sur des projets très locaux. Dans le cadre du SDCA, des collèges réunissant les employeurs, les vélocistes et les associations ont été réunis, mais avec un rôle de consultation ou d'information. Cela s'explique en partie par la complexité de telles démarches, qui s'ajoutent à des politiques de mobilité déjà complexes et prennent du temps, et en partie également par le rapport parfois tendu entre les collectivités et les associations, comme on va le voir dans la section suivante avec le recours de 2 Pieds 2 Roues sur le Projet Mobilités.

7.3 Au centre de l'agglomération, le REV comme vecteur de transition vers la deuxième étape du retour du vélo ?

Avec les évolutions des dernières années et en particulier le Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, le système de gouvernance des politiques cyclables toulousaines s'est étendu vers la périphérie et a gagné en épaisseur. Mais qu'en est-il dans le cœur de l'agglomération, et en particulier la ville de Toulouse et la Métropole ? Le Réseau Express Vélo peut-il être l'un des vecteurs d'une accélération du retour du vélo de même nature que celles observées ailleurs en France ?

7.3.1 Le besoin d'un projet fort pour dépasser les problématiques rencontrées

Les insuffisances des méthodes précédentes

Nous avons pu montrer au Chapitre 5 comment les politiques cyclables de la métropole toulousaine s'étaient construites sur une stratégie opportuniste : à défaut de réunir un consensus suffisant pour aménager des axes pour le vélo de façon continue et prioritaire, les acteurs toulousains du vélo ont profité des divers projets d'aménagement et de réaménagement d'axes pour y insérer des pistes et bandes cyclables. Cette méthode dite du « saupoudrage » a tout de même été utile :

> *« C'est l'étape obligée, on passe de rien à un peu, d'un peu à un peu plus et d'un peu plus à beaucoup. Ce qui est intéressant, c'est la tendance qui ne cesse de... Là on arrive à des niveaux importants parce qu'auparavant on a commencé par le saupoudrage. Le saupoudrage c'est un premier petit caillou sur un chemin qui est assez long. » (Jean-Michel Lattes, Adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, 6 juin 2019)*

On peut en effet lui attribuer l'expansion très significative du réseau cyclable, ainsi que, en partie, l'engouement pour le vélo constaté surtout dans la ville-centre. Ainsi, grâce à cet effort soutenu pendant près de 30 ans, on peut dire aujourd'hui qu'un aménagement cyclable sur un grand axe est la norme plutôt que son absence à Toulouse et dans ses faubourgs. Cependant, le grand défaut de cette méthode est qu'elle ne permet pas de produire un réseau cyclable continu, des discontinuités subsistant entre tous les tronçons aménagés. Pour remédier à ce problème, les acteurs du vélo de la ville de Toulouse, puis de Toulouse Métropole, ont tenté plusieurs approches :

- L'étude sur les discontinuités commandées à Inddigo-Altermodal en 2006, assortie d'une augmentation de budget destinée à traiter ce problème,
- La désignation de 4 axes prioritaires lors du plan vélo de 2011, que la programmation devait s'attacher à traiter en premier.

En faisant le bilan de ces actions une dizaine d'années plus tard, on peut constater qu'elles n'ont enregistré que des succès partiels (Figure 7.39). Des discontinuités prioritaires identifiées par Inddigo en 2006, la plupart ont subsisté :

> *« [Quand on fait cette mission en 2006], on identifie les priorités, on en isole 10 ou 12 dont beaucoup sont encore là. L'avenue Jules Julien dans le prolongement de la Grande-Rue Saint-Michel, le bout du port de l'embouchure avec son escalier, le franchissement de la rocade dans l'axe de la route de Saint-Simon… » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, 29 novembre 2019)*

Quelques axes sont aménagés suite à cette étude, tels que la rue de la République, les boulevards Crampel-Delacourtie-Recollets, ou le chemin de la Loge, souvent en bandes cyclables. Parmi les carrefours, en revanche, seuls deux sont réellement réaménagés, dans le cadre des travaux du tramway : le Fer à Cheval et la place Émile Male. Les autres ont pu être améliorés à la marge mais sans modifier en profondeur les profils de voirie (Figure 7.37).

Figure 7.37 : La route de Narbonne sous le pont du doyen Guy Lazorthes – Photo personnelle, 13 février 2022

Le maintien de bandes cyclables sur ce carrefour dénivelé initialement conçu au gabarit autoroutier, où les vitesses pratiquées dépassent largement les 50 km/h, n'est pas de nature à accueillir tous types de publics à vélo.

Les axes prioritaires du plan vélo 2011 ont connu un sort similaire. De réelles améliorations ont été apportées par endroit, parmi lesquelles l'aménagement des berges et quais de

Garonne, les bandes cyclables rue du faubourg Bonnefoy ou la piste cyclable route de Seysses. Ces axes sont donc plus continus qu'auparavant, mais des points noirs subsistent : le quai de Tounis, l'avenue de l'URSS, de nombreuses discontinuités sur l'axe Bonnefoy… Le seul axe qui possède un niveau de sécurité perçue suffisant pour être accessible à tous les publics est l'axe Garonne, qui profite de nombreuses portions à distance de la circulation. Pour les autres, les bandes cyclables et voies bus-vélo sont majoritaires (Figure 7.38).

Figure 7.38 : Voie verte de la digue rive gauche de la Garonne, près de Croix de Pierre, Toulouse – Photo personnelle, 21 juin 2021

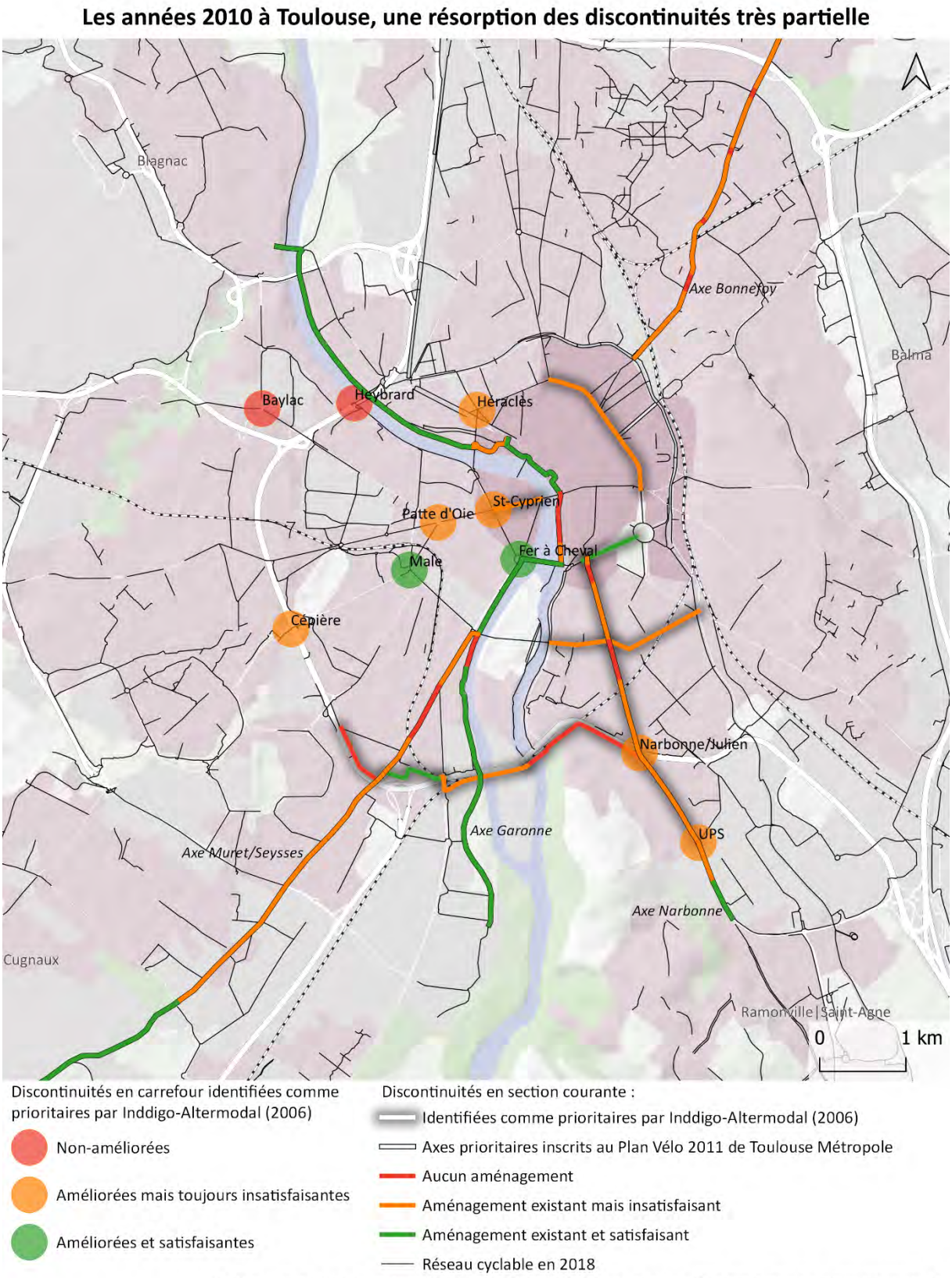


Figure 7.39 : Les années 2010 à Toulouse, une résorption des discontinuités très partielle – Réalisation personnelle

Cette analyse est confirmée par les données issues du Baromètre des Villes Cyclables (Figure 7.40), qui ciblent en grande partie les carrefours et axes en question (comme l'échangeur de la Cépière ou l'axe URSS-Jules Julien), ainsi que les franchissements de rocade.

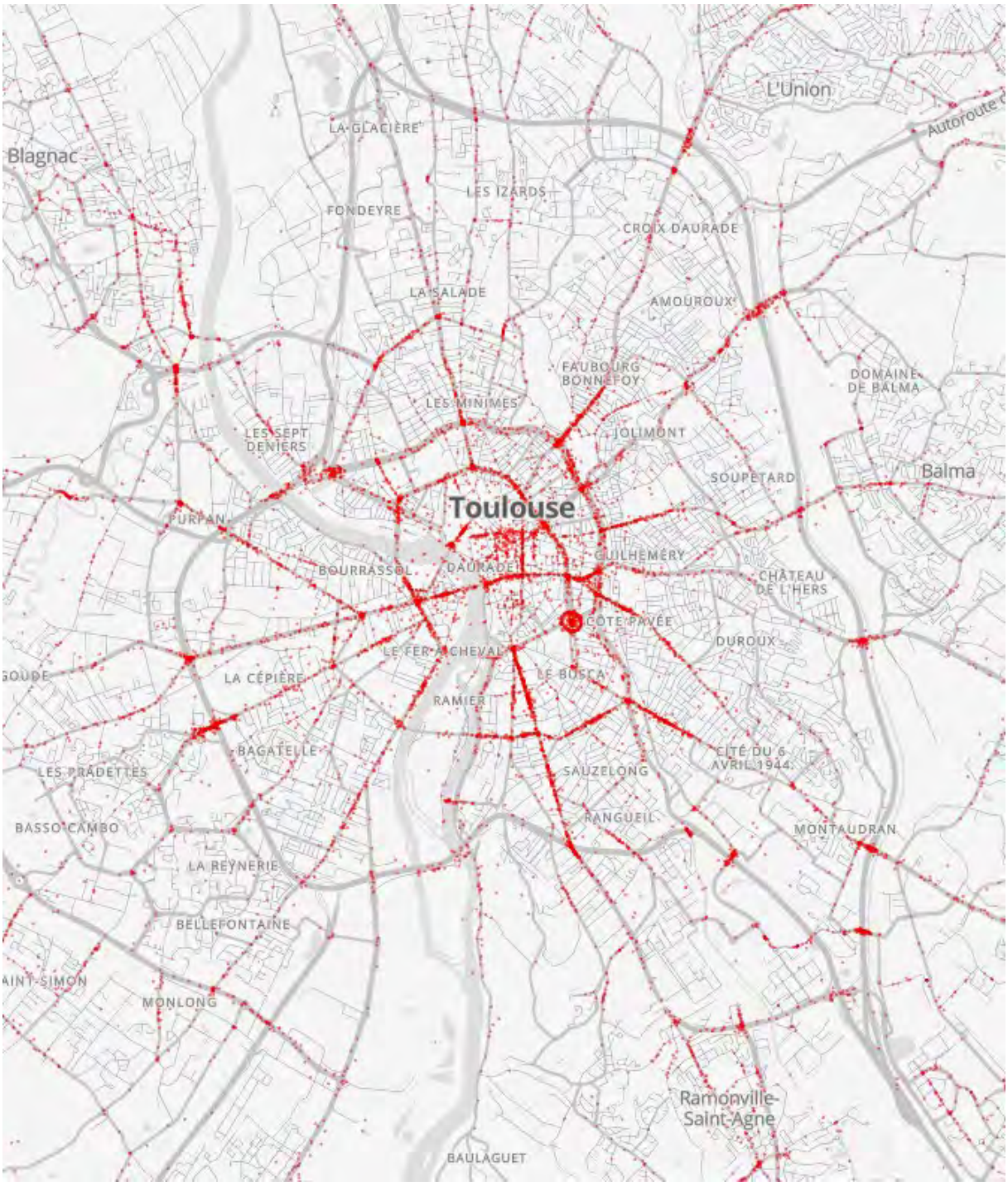


Figure 7.40 : Points noirs signalés par les répondants au Baromètre des Villes Cyclables 2021 pour Toulouse – FUB 2022

Le fait que ces discontinuités soient, pour la plupart, encore là, nous confirme que leur cause est tout autant à trouver dans les stratégies d'aménagement opportunistes que dans des résistances plus profondes, dues à un manque de considération pour le vélo par rapport aux

autres modes, comme nous l'avions montré au Chapitre 5. Elles indiquent que le vélo n'est pas encore assez haut dans la hiérarchie des priorités des groupes d'intérêts dominants.

> *« Ça va pas être si simple que ça parce que pour l'instant, mon sentiment, c'est que les aménagements cyclables qui ont été faits ça a souvent été fait justement sans s'attaquer à ce problème de redistribution d'espace. Ou alors c'était des avenues larges, où il y avait pas forcément beaucoup de trafic donc on s'autorisait à prendre. Mais ça va être une équation qui va pas être facile à résoudre, et il va falloir des choix politiques. Ne serait-ce que pour pouvoir déployer le Réseau Express Vélo, parce qu'on va pas pouvoir déclarer un axe REV qui sera sur quelques centaines de mètres une bande cyclable, puis après il passera dans une contre-allée, il viendra sur un trottoir, non, ça, c'est pas possible, ou alors ça marchera pas, ça sera pas un réseau REV. [...] il va y avoir besoin de choix politiques forts, beaucoup d'investissements, parce que des fois il y a 4 coupures urbaines. Comme ce Réseau Express Vélo il passe à l'extérieur du périphérique, on va pas pouvoir se satisfaire de petits tunnels qui font 1m50 de large. Donc là ça va réquisitionner beaucoup d'argent et faire des choix politiques. Et ça jusqu'à présent, ça a pas été le cas. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

Pour surmonter ces difficultés, le besoin est donc fort d'un objet politique désirable et fédérateur, qui permette d'emporter les arbitrages qui n'ont pas pu l'être jusqu'aujourd'hui

> *« Si on arrive à avoir un discours politique fort, la discontinuité on la fera sauter en prenant de la place à la voiture. Sinon on n'y arrivera pas. Aujourd'hui, on a fait tout ce qu'on pouvait faire dès qu'on avait de la place. Maintenant il faut forcer, il faut prendre la place à la voiture : stationnement, files de circulation. C'est là-dessus qu'on arrivera vraiment à résorber toutes les discontinuités. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

D'autre part, même lorsqu'on trouve la place pour réaliser un aménagement cyclable, celui-ci n'est pas toujours d'une qualité suffisante pour un développement massif du vélo. Un certain nombre d'opérations récentes et d'envergure ont produit des infrastructures cyclables insuffisamment sécurisées, dimensionnées ou génératrices de conflits : bandes cyclables et voies de bus dans le cadre des pérennisations d'aménagements cyclables provisoires, pistes cyclables étroites et génératrices de conflits avec les piétons sur les allées Jean Jaurès, ou encore voies vertes partagées avec les piétons dans le cadre du réaménagement du parvis Matabiau.

Selon l'un des concepteurs du guide des aménagements de Toulouse Métropole (Inddigo, Grand Toulouse 2012), celui-ci n'est désormais plus au niveau, au regard des évolutions de doctrine constatées depuis (Paris en Selle, Cerema) :

> *« Le guide que j'ai proposé au Grand Toulouse il y a presque 10 ans répondait à un niveau de qualité absolument déplorable. On mettait des potelets au milieu des pistes, les pistes étaient hyper dangereuses au niveau des carrefours, on ne matérialisait même pas la continuité, il y avait pas de compréhension pour les usagers de ce qui se passait là. Aucune doctrine dans le fait de mettre de l'aplat vert ici ou de ne pas en mettre, des pôles territoriaux chargés de faire les travaux*

> *qui étaient formés à rien, qui avaient aucune doctrine écrite, on partait de zéro, on faisait n'importe quoi. Donc il s'agissait de rédiger un B-A-BA de comment faire mieux une bande, par exemple, comment traiter l'intersection quand on fait ça. Il s'agissait de remettre Toulouse à peu près au niveau du CERTU. Et ni moi prestataire, ni [le service modes doux] qui étaient commanditaire n'avions envisagé de mettre la barre plus haut, et pour mettre la barre plus haut, il aurait fallu qu'on ait une connaissance pointue de ce qui se passe dans l'Europe rhénane et on l'avait pas. Et il y avait pas de littérature française sur le sujet, ou je la connaissais pas. Et même dans les bureaux d'études, on avait des précos françaises. » (Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, 29 novembre 2019)*

Là aussi, le besoin se fait donc jour d'un nouveau standard de qualité à même d'attirer de nouveaux publics sur le réseau cyclable.

Une pression croissante des militants pour augmenter le niveau d'action

La demande croissante des citoyens que nous avons évoquée plus haut se retrouve aussi dans les parties centrales de l'agglomération, remontant via les associations, les maires de quartier, etc. Sa progression y est même peut-être plus forte, la part des déplacements domicile-travail réalisés à vélo étant passée de 7% en 2015 à 10% en 2019 sur la commune de Toulouse. Mais, fait supplémentaire, cette demande s'y accompagne d'une pression importante des milieux militants en faveur de la sauvegarde de l'environnement. En effet, ceux-ci considèrent que l'urgence du changement climatique appelle à des actions très rapides pour limiter l'usage de la voiture et réduire les émissions de gaz à effet de serre, et que, dans cette perspective l'action des pouvoirs en place à Toulouse est insuffisante. Ce constat d'insuffisance s'appuie sur les analyses de 2 Pieds 2 Roues ou de Mediacités, journal d'investigation locale[1]. Critiques envers l'action de la Métropole, elles considèrent que le budget vélo n'est pas assez élevé pour réaliser le REV à échéance proche.

Pour faire entendre leur opinion, ces militants ont recours à un éventail d'actions allant des plus classiques (manifestations, tribunes) aux actions de désobéissance civile caractéristiques des milieux environnementalistes. Ces actions sont souvent coordonnées par le collectif Action Non violente Cop 21 (ANV-COP21). Parmi celles-ci, nous pouvons citer :

- En janvier 2022, une campagne d'affichage sauvage détournant les modes de communication traditionnels de Toulouse Métropole pour déclarer « l'état d'urgence climatique » et une série d'actions, parmi lesquelles un « Réseau Express Vélo complet en 2026 »[2],

[1] « Au rythme actuel, le plan vélo de Toulouse Métropole sera finalisé avec 10 ans de retard », Mediacités, 31 mai 2021. www.mediacites.fr/decryptage/toulouse/2021/05/31/au-rythme-actuel-le-plan-velo-de-toulouse-metropole-sera-finalise-avec-10-ans-de-retard/

[2] « Urgence climatique à Toulouse : une campagne clandestine signée par le mouvement ANV Cop21 », Mediacités, 24 janvier 2022. www.mediacites.fr/decryptage/toulouse/2022/01/24/urgence-climatique-a-toulouse-une-campagne-signee-par-le-mouvement-anv-cop21/

- À plusieurs reprises depuis 2019, le traçage de bandes cyclables « clandestines », de nuit, sur des axes non équipés, pour « *dénoncer la place prépondérante de la voiture* » (ANV-COP21)[1],
- En septembre 2021, le jalonnement sauvage d'une ligne entière du Réseau Express Vélo, de Castelmaurou à Saint-Lys, pour « *rendre le projet visible, et de montrer aux collectivités que nous sommes attentifs à la réalisation, et à la mise en œuvre des budgets adéquats* » (2 Pieds 2 Roues)[2].

Ces actions permettent de rendre visible ces problématiques et d'exercer une certaine pression sur l'exécutif, avec un objectif de mise à l'agenda. Elles rencontrent un certain retentissement dans la presse. Les mêmes arguments sont également repris par les élus d'opposition :

> *« 1 an de mandat : Jean-Luc Moudenc incapable de relever le défi climatique et d'apaiser les tensions. […]*
>
> *Retard sur le vélo : seulement 50 km de pistes cyclables entre 2014 et 2020 et 80M€ d'investissements prévus pour les 6 prochaines années, contre 200M€ prévus à la Métropole de Lyon.*
>
> *Une politique écologique réaliste exige le développement des alternatives à la voiture : plan vélo avec 100km/an de pistes cyclables, RER métropolitain, plan pour les bus » (groupe Métropole écologiste et citoyenne pour des territoires solidaires, groupe Alternative pour une métropole citoyenne, expressions politiques, Toute l'information de la Métropole n°16, automne 2021)*

On retrouve dans ces acteurs mobilisés l'axe de contestation de la politique de déplacements de la majorité municipale développé lors du débat public sur la 3e ligne de métro en 2016. L'un des acteurs de cette contestation, l'association 2 Pieds 2 Roues, dépose un recours contre la délibération de Tisséo Collectivités du 7 février 2018 adoptant le Projet Mobilités 2020-2025-2030. Ce recours d'abord gracieux, puis contentieux, conduit en janvier 2021 à l'annulation de cette révision du PDU par le tribunal administratif, sur laquelle Tisséo Collectivités a fait appel. Il est analysé par le président du SMTC comme le symptôme d'une politisation de 2 Pieds 2 Roues :

> *« Ils ont une logique qui est beaucoup plus militante. L'association vélo c'était très réflexion, projet, solutions, l'association 2p2r c'est plus revendications. C'est une mutation, les deux sont légitimes. Il y a pas de problème particulier. Les relations que j'ai avec eux sont des relations qui sont souvent assez tendues, je leur reproche d'ailleurs, je trouve qu'ils sont plus politiques que techniques, mais après c'est leur droit. J'ai pas à apprécier, ils font leur choix. » (Jean-Michel*

[1] « Ils veulent plus de pistes cyclables à Toulouse et décident d'en tracer une fausse au centre-ville », actuToulouse, 11 janvier 2020. actu.fr/occitanie/toulouse_31555/ils-veulent-plus-pistes-cyclables-toulouse-decident-den-tracer-une-fausse-centre-ville_30704421.html

[2] « Toulouse : c'est quoi ces petits panneaux verts disséminés dans l'agglomération ? », La Dépêche, 18 septembre 2021. www.ladepeche.fr/2021/09/18/toulouse-cest-quoi-ces-petits-panneaux-verts-dissemines-dans-lagglomeration-9798067.php

Lattes, Adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, 6 juin 2019)

Pour 2 Pieds 2 Roues, en revanche, ce recours s'inscrit dans une tradition d'utilisation de tous les moyens à sa disposition pour faire valoir ses revendications : clou rouillé en 1997, ou recours contre la Liaison Multimodale Sud-Est en 2007. Plus généralement, c'est un moyen utilisé régulièrement par les associations de cyclistes : citons les annulations des PDU à Grenoble dans le cadre des luttes contre le projet de rocade Nord, ou encore, récemment, la victoire de l'association Véloxygène Amiens contre la Communauté Urbaine, qui réaménageait plusieurs axes importants sans aménagements cyclables[1].

Comme les actions citées plus haut, ce recours est principalement basé sur des revendications budgétaires, qui prolongent les réflexions commencées lors du débat public sur la 3e ligne de métro. 2 Pieds 2 Roues considère ainsi que la hausse du budget vélo demandée par la commission d'enquête publique n'a pas été effective :

« Il y a l'interprétation de Tisséo Collectivités qui dit : "les 25 millions, c'est toute la politique cyclable, c'est pas seulement les aménagements". C'est là du coup que nous on n'est pas d'accord, parce que si on dit que c'est toute la politique cyclable, si on ajoute les 17 millions, plus les 6 millions qui étaient affectés à VélôToulouse, l'augmentation, on passerait de 23 à 25, c'est quand même très peu. C'est là où pour nous, on pense que Tisséo n'a pas répondu à cette réserve. Ça c'est un point de désaccord, et après, sur la partie PDU en général, ce qui était visé comme parts modales, dans le PDU qui a été approuvé, c'est peu d'ambition en termes d'augmentation de part modale vélo. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)

« Ça nous semblait indispensable à ce niveau-là de marquer le coup, et de dire "non, on va pas encore une fois accepter que le vélo soit le parent pauvre d'un développement. […] C'est vrai que des fois, on se fait reprocher de tout ralentir, de faire en sorte qu'il y a plus rien qui avance, mais je pense qu'on était à un point où il fallait vraiment marquer le coup, il fallait vraiment taper du poing sur la table et se faire remarquer. » (Référente de l'antenne de Tournefeuille de 2 Pieds 2 Roues, administratrice de 2 Pieds 2 Roues, 2 novembre 2020)

Ce recours a finalement un impact relativement limité sur le développement des politiques cyclables, dans la mesure où il n'interdit ni ne favorise leur développement[2]. Il est toutefois emblématique de la pression qu'exercent désormais les militants en faveur du vélo sur les pouvoirs locaux. Ajoutée à la demande plus audible de la population, on peut penser que cette pression est un des facteurs qui encourage les responsables politiques à montrer leur engagement en faveur du Réseau Express Vélo.

[1] « La victoire de Véloxygène Amiens face à Amiens Métropole », FUB, 24 janvier 2022. www.fub.fr/fub/actualites/victoire-veloxygene-amiens-face-amiens-metropole

[2] « Plan de Déplacements Urbains à Toulouse : la demande de sursis à exécution de Tisséo rejetée en appel », La Dépêche, 2 juillet 2021. www.ladepeche.fr/2021/07/02/plan-de-deplacements-urbains-a-toulouse-la-demande-de-sursis-a-execution-de-tisseo-rejetee-en-appel-9646819.php

7.3.2 Le REV, un outil politique pour faire évoluer la fabrique des politiques cyclables ?

Au-delà des intérêts qu'il présente pour encourager la pratique (continuité, lisibilité, sécurité, confort), le Réseau Express Vélo peut également être un outil politique pour renforcer la désirabilité du vélo, ce qui pourrait constituer une réponse aux problématiques évoquées. À l'heure où nous écrivons ces lignes, aucun tronçon n'a encore été réalisé, cette section relève donc plutôt de l'hypothétique et demandera à être confirmée par la suite des évènements.

L'attrait pour le REV à même d'emporter les arbitrages ?

Par de nombreux aspects, que ce soit son coût, son fonctionnement par ligne, son identification, son impact en termes d'entrainement de la pratique, une ligne de REV peut être comparée à une ligne de tramway ou de BHNS (bus à haut niveau de service) – avec cependant un coût bien inférieur. Pour cette raison, elle est politiquement désirable pour les élus locaux, qui vont demander à la Métropole une accélération de la réalisation des lignes qui desservent leur commune. Certains acteurs constatent ainsi que les demandes des communes sur le nouveau mandat sont ainsi plus ambitieuses que sur le précédent, du fait de la demande de la population mais aussi parce que les élus attendent le REV :

> *« Clairement, les envies, les programmes des communes pour le mandat qui arrive, elles sont plus volontaristes, plus larges. Plus volontaristes parce que ce qu'ils veulent faire ils veulent le faire vraiment, même si avant il y avait des commandes, c'est pas le souci, mais là ça s'est renforcé, et plus larges parce qu'ils en demandent plus. Ils savent qu'il y aura plus de budget, de par le REV, mais je pense que même s'il y avait pas plus de budget ils en demanderaient plus. Parce qu'ils ont fait des engagements électoraux qui ont tourné autour du cyclable, et parce qu'il y a une prise de conscience politique du cyclable. » (Directeur du pôle territorial de proximité Ouest de Toulouse Métropole, 10 février 2021)*

Par exemple, les maires des 5 communes concernées par le REV 6 Est, le long de la route de Lavaur entre Toulouse et Beaupuy, ont signé un courrier commun demandant à la Métropole de réaliser cet axe en priorité :

> *« Il y a un projet qui est porté par tous les maires du coin pour faire un axe cyclable prioritaire qui irait jusqu'à Beaupuy. [...] Les élus de toutes les communes concernées, donc on a Beaupuy, on a Montrabé, on a L'Union, on a Balma, et Mondouzil, font le constat que cet axe est complètement engorgé et pas adapté aux bus, aux modes doux, et aux piétons, et donc ils demandent à Jean-Luc Moudenc d'accélérer la mise en place du REV, d'en faire un axe prioritaire. » (Laurent Ortic, Conseiller municipal délégué aux transports et à l'intermodalité à la mairie de l'Union, 12 mars 2021)*

Le REV, associé dans les imaginaires avec le vélo à assistance électrique, est aussi une façon de faire d'une piste cyclable un aménagement innovant, moderne, comme avait pu le faire le

vélo en libre-service dans les années 2000. Dans une agglomération comme Toulouse où l'innovation est, depuis les Trente Glorieuses, une valeur importante, au point qu'on a fait le choix d'un des premiers métros automatiques ou encore d'un tramway conçu par Airbus, cela pourrait bien être un atout.

> *« Le REV, je trouve qu'il traduit le fait que le vélo n'est plus considéré comme un mode complémentaire, il a longtemps été considéré comme un mode complémentaire et aujourd'hui ça peut être un vrai mode au même niveau que d'autres dans une stratégie mobilité. C'est pas qu'un truc de loisirs et de bobo. C'est un vrai mode efficace. Et l'efficacité, la performance, à Toulouse on est dans une ville d'ingénieurs, et l'efficacité elle doit se traduire par de la performance. Le choix du métro il est pas neutre à Toulouse, c'est la culture d'ingénieurs qui l'a emporté plus que la culture de l'urbaniste ou de l'architecte. Je trouve que c'est révélateur de la mentalité locale, et le REV, c'est une vraie traduction de la performance d'un mode qui aujourd'hui doit être efficace. » (Ex-responsable du pôle mobilité de l'AUAT, 27 janvier 2021)*

Les communications institutionnelles ou politiques autour du projet insistent sur cette notion de vitesse, par exemple en conservant le nom de Réseau Express Vélo, par opposition à d'autres projets comme « Vélostras » ou « Les Voies Lyonnaises » qui insistent plutôt sur l'ancrage local du projet et son ouverture à l'ensemble de la population. Elles appuient également sur la cible principale, les trajets domicile-travail :

> *« Et du coup je trouve ça intéressant aussi dans le marketing qu'on en fait ou dans la sociologie du projet. Le fait que ça devient un mode efficace, performant pour aller bosser, ça l'a emporté, alors que dans d'autres agglo, le vélo il est d'abord vu comme un mode de partage de l'espace public, ou c'est la qualité de vie qui l'emporte, ici c'est l'efficacité du déplacement qui l'emporte et qui du coup a pris le pas sur le reste dans la politique cyclable. » (Ex-responsable du pôle mobilité de l'AUAT, 27 janvier 2021)*

Ce choix de communication pourra aider le déploiement du projet en le crédibilisant, permettant ainsi de mieux justifier, par exemple, la suppression d'une file de circulation, de la même façon qu'on a pu le faire pour le tramway. Cependant, il pourrait également se retourner contre le projet : l'idée d'une « autoroute à vélo » peut faire peur et être perçue comme excluante, et, à Grenoble, des mobilisations importantes se sont opposées au passage d'un axe Chronovélo aux portes du centre-ville, cours Lafontaine, par crainte de conflits d'usage ou d'accidents à la sortie du lycée Champollion. Les choix de communication ont participé à ce que le projet soit perçu par une part de la population comme destiné à une minorité d'habitants et d'usages, quand son objectif est justement de permettre la pratique du plus grand nombre grâce à un haut niveau de confort et de sécurité.

Le REV semble donc être un outil en mesure de fédérer des coalitions d'acteurs inédites autour de lui, ce qui pourrait lui permettre de dépasser certains des freins habituellement rencontrés pour des aménagements cyclables. L'un des premiers signes en est l'augmentation de budget consentie par Toulouse Métropole.

Un doublement du budget pour construire le REV

On sait que le REV nécessitera un budget hors norme : le coût d'ouvrages d'art pour franchir des coupures urbaines peut se chiffrer en millions d'euros, et les reprises de voirie nécessaires, par endroit, à un aménagement d'une largeur suffisante, les traitements de carrefours, tout comme le standard de qualité attendu de façon générale, génèreront des coûts importants. Ainsi, si les équipes de Toulouse Métropole tentaient déjà de concentrer le budget sur la réalisation d'axes structurants dont la plupart, comme la circulaire aéronautique, préfigurent le REV (Figure 7.41), ce budget restait jusqu'ici insuffisant.

Figure 7.41 : Une partie de la circulaire aéronautique rue Velasquez, Blagnac – Photo personnelle, 24 juin 2020

Le 24 juin 2021, Toulouse Métropole adopte sa programmation pluriannuelle 2021-2026 et annonce le doublement du budget « Réseaux cyclables ». Celui-ci, qui s'élevait à 6M€/an depuis 2011, est porté à 80M€ sur les 6 ans, soit près de 13M€/an[1]. Si ce budget n'est pas directement affecté au REV, la volonté (politique comme technique) est bien d'enfin faire respecter la répartition à 80/20 entre réseau structurant et réseaux locaux :

> *« Donc on voudrait avec le SDCA imposer ce 80/20. Surtout si on donne du fric en plus, ça veut dire que le 20% va devenir quand même pas négligeable. Si on a 17 millions, 20% de 17 millions, ça fait 3,4 millions quand même, ça commence à faire pour du saupoudrage. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

On voit que l'augmentation du budget permet de résoudre le dilemme évoqué au Chapitre 5 entre réseau structurant et demandes des territoires : le niveau d'investissement général sur

[1] Dans une dynamique similaire à ce qu'on observe dans d'autres agglomérations, voir Tableau 6.2 p59.

les réseaux locaux peut être maintenu tout en dégageant des capacités d'investissement importantes pour avancer sur le réseau structurant.

Cette augmentation du budget consacré au vélo est rare et inédite dans un contexte de maîtrise des budgets, particulièrement affectés par la crise du covid. Il y a fort à parier qu'elle n'aurait pas été possible sans le projet fédérateur du REV. De la même façon, il est improbable que le Département aurait dépensé le même budget de 53 millions d'euros sans ce projet. Le REV apparait donc comme un outil pour augmenter la préoccupation et le niveau d'action des collectivités sur le vélo.

Le vecteur d'une nouvelle doctrine ?

Une autre condition du succès du REV, au-delà du budget et des arbitrages, est la qualité des réalisations, qui doivent permettre de convaincre la part importante de la population qui hésite à se mettre au vélo. Or nous avons vu que cette qualité n'est pas toujours au rendez-vous, y compris sur une réalisation d'envergure comme le parvis Matabiau, pourtant traversé par un axe REV. La doctrine en vigueur depuis le guide des aménagements de 2012, n'est, d'une part, pas assez appliquée, et, d'autre part, se révèle aujourd'hui insuffisante au regard des évolutions récentes et de l'ambition du REV.

La préférence des Toulousains pour les pistes cyclables séparées est connue de longue date. Ainsi, les enquêtes menées dans le cadre des projets CENTAUR (Olivero 1999) et CIVITAS MOBILIS (CETE Sud-Ouest 2007) demandaient aux répondants de classer leurs « *préférences quant à l'utilité de divers aménagements concernant les vélos* ». Les résultats, en 1999 comme en 2007, sont les suivants :

1/ Pistes cyclables

2/ Dispositifs pour le stationnement des vélos

3/ Bandes cyclables

4/ Signalisation spécifique

Ces résultats ont été confirmés par des enquêtes récentes. En 2017, la première édition du Baromètre des Villes Cyclables confirmait que, à l'échelle nationale, 80% des répondants (et jusqu'à 85% des répondantes) voulaient être séparés du trafic motorisé. En 2019, une enquête que nous avons réalisé pour Tisséo Collectivités (voir Chapitre 8) après de plus de 6000 cyclistes de l'agglomération confirmait que les aménagements en mixité avec le trafic (bandes cyclables et couloirs bus-vélos) étaient ceux pour lesquels le différentiel de sécurité perçue était le plus fort entre cyclistes confirmés et inexpérimentés (Figure 7.42).

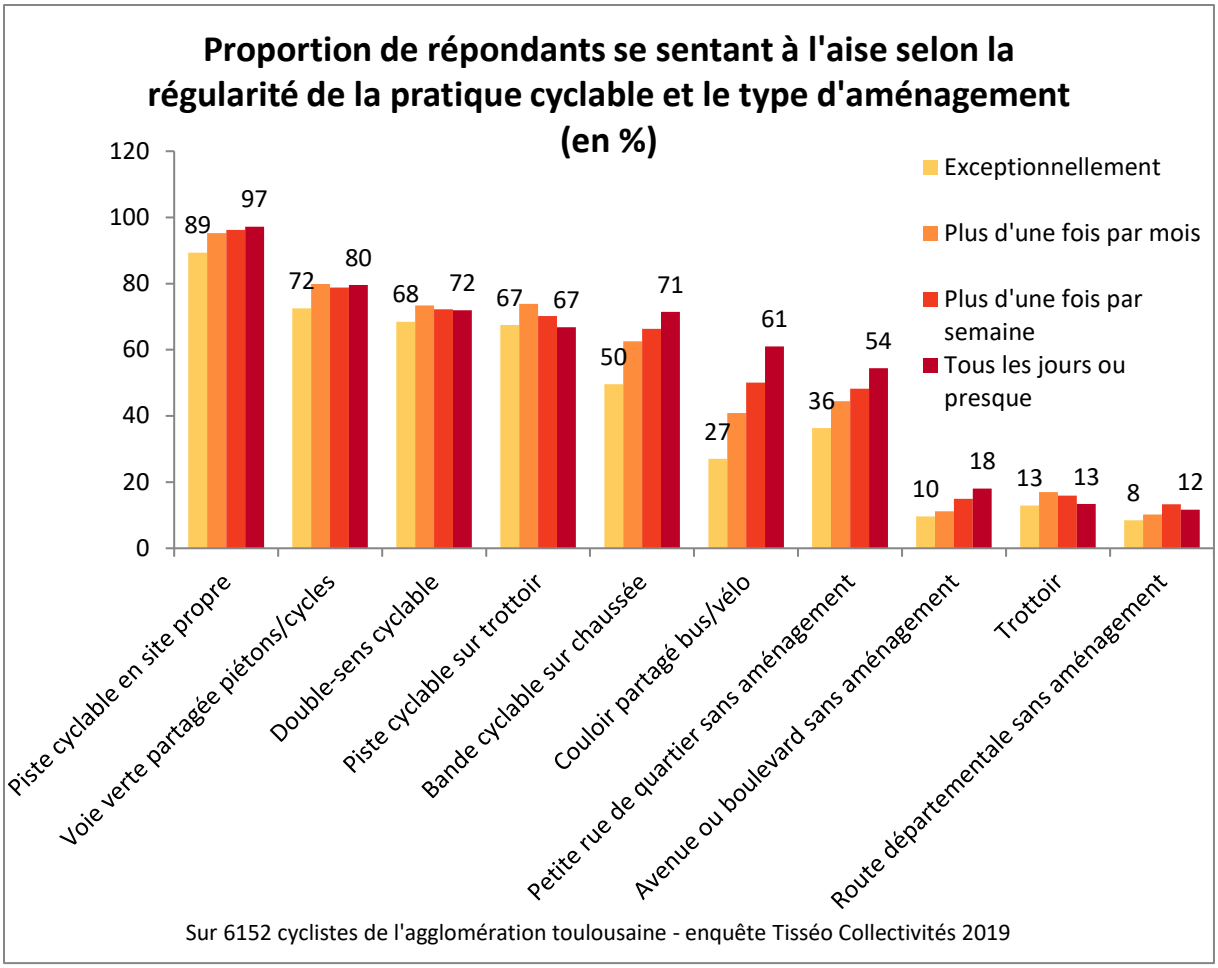


Figure 7.42 : Proportion de cyclistes se sentant à l'aise selon la régularité de la pratique cyclable et le type d'aménagement – Réalisation personnelle pour Tisséo Collectivités 2019

Le guide des aménagements cyclables, réalisé par les techniciens des collectivités impliquées dans le SDCA et adopté avec le schéma en décembre 2019, devra donc répondre à ce défi : garantir un niveau de qualité suffisant tout en anticipant d'éventuelles solutions « dégradées » pour garantir la continuité sur de courts passages, lorsqu'aucune autre solution est possible. Un deuxième défi est celui de la continuité du réseau : elle demande d'abandonner la stratégie opportuniste pour développer une logique de ligne, de façon à garantir la continuité du réseau :

> *« L'AUAT a insisté sur l'importance de ne pas faire par petits bouts mais d'un seul tenant ou au moins par tronçons pour pas faire comme on a toujours fait, par petits bouts, en se disant "un jour, tout ça, ça va se connecter" » (ex-chargé d'études à l'AUAT, 10 novembre 2020)*

Sans cette continuité, le risque est de réaliser des tronçons discontinus et donc moins utiles et moins utilisés, mais aussi de reproduire les travers de la stratégie opportuniste en ne s'attaquant pas aux points durs, les laissant ainsi non-traités :

> *« J'ai beaucoup d'espoir et beaucoup de crainte dans le Réseau Express Vélo. J'ai beaucoup d'espoir sur le REV parce que je pense qu'il faut qu'on ait un saut qualitatif sur les aménagements, et que c'est hyper puissant niveau com je*

pense, et des craintes parce que j'ai peur que ça se réduise au final à des bouts de bandes cyclables et à des choses qui soient comme aujourd'hui. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)

Pour garantir ce niveau de qualité et de continuité sur son RER-V, la Région Île-de-France utilise ses incitations financières : elle n'attribue ses financements que si l'aménagement respecte ses critères en termes de confort et de sécurité. Pour obtenir une dérogation à ces critères, le maître d'ouvrage doit demander une dérogation en motivant l'impossibilité de satisfaire les critères, qui nécessite une approbation par un comité d'experts. Sans ce levier financier, Tisséo Collectivités ne peut utiliser que le levier du guide et celui des études pré-opérationnelles, qu'il finance. Il reviendra donc à la Métropole, tout comme au Département (mais sur des contextes urbains beaucoup moins contraints), de trouver les moyens de conserver ce niveau de qualité. Si cela est un succès, cela pourrait entraîner une adhésion plus forte autour d'une nouvelle doctrine, privilégiant la séparation et la sécurité perçue pour que l'ensemble du réseau soit accessible à tous.

7.3.3 Défis et points de vigilance

La nécessité d'une vision englobant l'ensemble des modes de déplacement

Les études préparatoires de définition du REV ont montré que, par endroits et notamment à Toulouse, des réaffectations d'espace public allaient être nécessaires afin d'assurer la continuité du réseau. Cela nécessitera donc des choix politiques sur l'affectation de l'espace public, où certains modes perdront de l'espace au profit du vélo. C'est là la spécificité des aménagements en milieu urbain dense, qui seront à la charge de Toulouse Métropole, par rapport au périurbain où le problème se posera beaucoup moins :

« Quand le Département fait un axe REV aujourd'hui en bordure d'une route départementale, c'est un choix d'investissement : l'argent qu'ils mettent là ils le mettent pas ailleurs. Quand Toulouse Métropole fait un axe REV, c'est à la fois un choix d'investissement mais c'est aussi un choix de fonctionnement de la ville. Et c'est là où le choix politique il est beaucoup plus compliqué à prendre. » (Ex-responsable du pôle mobilité de l'AUAT, 27 janvier 2021)

Si l'on veut éviter que ce rééquilibrage ne se fasse pas aux dépens de la marche et des transports en commun, cela signifie avoir une réflexion globale sur la place de la voiture dans la ville : il faudra peut-être, par endroits, supprimer des files de circulation, et à d'autres, modifier le plan de circulation :

« Je pense que [le REV] ne peut pas se déconnecter de la vision globale des déplacements, et qu'il y a vraiment un travail à faire à Toulouse sur les plans de circulation, sur les transits, sur ces choses comme ça, et moi j'aimerais bien qu'on mette un peu en œuvre ce qu'a théorisé Paris en Selle dans son bouquin, sur le fait de privilégier des pénétrantes avec des axes qui doivent être impérativement aménagés et puis après faire des cœurs de quartier. On est pas en reste à Toulouse, on a beaucoup de zones 30 par rapport à la France, mais on

> *a beaucoup de transit, il suffit de voir l'hypercentre. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

Cette pression se concentrera notamment sur les axes radiaux des faubourgs toulousains, empruntés par une quinzaine de tronçons du projet. Comme nous l'avions vu au Chapitre 2, contrairement à une impression répandue, les radiales péricentrales toulousaines ne sont pas nécessairement moins larges que dans d'autres villes : elles sont certes plus étroites qu'à Strasbourg, mais similaires à celles de Grenoble et plus larges qu'à Bordeaux. En effet, il y a certes des axes de faubourgs très étroits comme la Grande-Rue Saint-Michel, mais d'autres beaucoup plus larges percés lors des XVIIIe et XIX siècles (canaux, Étienne Billières) ou des Trente Glorieuses (Maréchal Juin, Pompidou). De plus, les radiales toulousaines sont marquées par une absence d'aménagement cyclable en dessous de 16m de large, tandis que d'autres villes comme Bordeaux ont réussi à dégager de l'espace au moyen de sens uniques ou de suppression du stationnement. Comme le défend un membre de 2 Pieds 2 Roues, cette étroitesse de certains axes toulousains peut donc être vue comme une invitation à faire des choix entre les modes :

> *« J'ai envie que les élus priorisent vraiment les modes de déplacement qu'ils veulent voir émerger et qu'ils arbitrent derrière. C'est illusoire de vouloir donner de la place à tout le monde, surtout qu'ils arrêtent pas de nous dire que les rues à Toulouse sont étroites : raison de plus, il faut prioriser. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

Les radiales sont donc à la fois la clé de la réussite et un risque important pour le projet ; raison pour laquelle Toulouse Métropole avait enclenché une étude avec l'AUAT pour repérer les opportunités et les contraintes sur l'ensemble des radiales (sans qu'on ait pu en voir l'aboutissement).

> *« Sur les axes radiaux, il y a très peu d'emprise, et c'est là, avec les axes du REV, où on va voir la place qu'on donne au vélo, parce que quand il va falloir, avenue Saint-Exupéry, mettre un REV dans cette emprise-là, on va voir où est-ce que la collectivité place le curseur, et jusqu'où on va aller, est-ce qu'on va s'arrêter place de l'Ormeau où est-ce qu'on va aller jusqu'au pont Guilheméry, voilà on va voir l'ambition qu'ils se donnent. » (Chargé de projets mobilité à l'AUAT, 27 janvier 2021)*

En effet, les résistances de divers acteurs (population, commerçants, associations, élus) à une réaffectation de l'espace public, que ce soit sur les radiales toulousaines ou sur les traversées de communes de banlieue, sont bien l'écueil le plus important qui guette le projet : selon les solutions proposées, des accords de principe des habitants pourraient bien se transformer en fronde face à la remise en cause d'habitudes de mobilité ancrées.

> *« Quand on parle vélo, tout le monde est d'accord, mais quand il faut faire des choix de partage de l'espace public, ça devient beaucoup plus compliqué, et surtout quand il faut enlever du stationnement ou globalement de la place à la voiture. » (Ex-responsable du pôle mobilité de l'AUAT, 27 janvier 2021)*

De nombreux acteurs mettent ainsi en relief la difficulté de faire accepter une réaffectation lorsque cela touche directement des riverains :

> *« Les freins, ils viennent parfois de la population elle-même. Pourquoi, parce que quand on veut développer un réseau cyclable, si on a un site qui est large, il y a pas de souci, on arrive à mettre tous les usages y compris le vélo, si on a pas un site qui est large, on doit mettre la piste cyclable à la place d'autre chose. Et là, on a parfois des freins des riverains. Ces mêmes riverains qui parfois stationnent sur la piste cyclable. Donc l'enjeu des concertations, c'est de faire accepter la priorité cyclable par rapport aux autres usages dans une rue. Et ça, beaucoup de gens vous diront "oui, oui, je suis pour le vélo, mais devant chez moi j'aimerais quand même", et c'est le "mais" qui compte. » (Directeur du pôle territorial de proximité Ouest de Toulouse Métropole, 10 février 2021)*

> *« J'ai participé à plusieurs concertations dans des quartiers. Les gens, la concertation, le point de départ c'est "Y a un problème de circulation, de trafic de transit, des trottoirs trop petits, c'est difficile de marcher, etc." Les gens sont d'accord avec ce constat : il y a un problème de qualité de vie qui est lié un peu à l'usage de la voiture. Le maire organise une concertation, les services techniques proposent une solution : effectivement, quand il y a du trafic de transit, on essaye de changer un peu les sens de circulation dans certaines rues de façon à contraindre un peu ce trafic de transit, mais du coup ça contraint aussi les gens de tous les jours. Et du coup, les gens, à ce moment-là : "Ah non, non". C'est-à-dire qu'ils veulent pas, finalement, accepter une petite contrainte pour plus de confort. Et la voiture c'est souvent ça. Et du coup, c'est difficile pour le vélo de faire sa place. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

On arrive donc à la conclusion que, pour réussir le projet de REV, il faut réussir à remettre en question la place de l'automobile. Ce n'est pas simple mais, jusqu'à présent, les pouvoirs en place ont été relativement frileux sur ce sujet, à l'exception de quelques cas emblématiques comme le tramway ou la rue Alsace-Lorraine.

Un changement d'approche vis-à-vis de l'automobile ?

Comme on a pu le voir, les bouleversements des périodes récentes ont conduit à des engagements et des discours nouveaux en faveur du vélo de la part des autorités publiques locales. Peut-on, dès lors, constater le changement d'approche vis-à-vis de l'automobile nécessaire pour mener à bien ce projet de REV ?

Un premier signe positif a été l'évolution de la répartition des délégations au sein de la ville, de la Métropole et des entités Tisséo. En effet, jusqu'en 2020, il n'y avait pas de vice-président en charge du vélo à Toulouse Métropole, la question étant gérée de façon informelle par l'adjoint en charge de ce sujet à la ville de Toulouse (Philippe Goirand puis Jacqueline Winnepenninckx-Kieser). La nouveauté en 2020 est donc la nomination de Philippe Perrin comme conseiller municipal délégué au vélo et aux nouvelles mobilités à la ville de Toulouse, 20e vice-président de Toulouse Métropole chargé du vélo et des nouvelles mobilités, membre du comité syndical de Tisséo Collectivités et président de Tisséo Voyageurs. Il est intéressant de constater que, à l'échelle de la ville de Toulouse, sa

délégation s'étend aux questions de circulation et de stationnement. Cet adjoint possède donc des moyens d'action lui permettant d'agir sur l'ensemble des modes, la principale limite étant que, au niveau de Toulouse Métropole, la voirie reste l'objet d'une vice-présidence distincte, allouée à Grégoire Carneiro, (maire de Castelginest et 7e vice-président).

> *« L'intelligence de Jean-Luc Moudenc quand il m'a mis à ce poste-là, c'est qu'il m'a donné tous les coups de tournevis, toutes les clés qui permettent de faire que ça arrive. Parce que si vous voulez faire ça, il faut avoir la voirie parce que pour faire des pistes vélo, à un moment donné, il va falloir faire des choix : mettre des rues en sens unique, et puis il faut le stationnement aussi, parce que peut-être qu'il va falloir supprimer du stationnement. Et puis il faut la circulation, parce que peut-être que vous allez changer une rue de sens, ou la mettre en sens unique, ou Dieu sait quoi. Mais c'est pas suffisant parce que vous avez aussi la problématique des bus : est-ce que vous vous mettez avec les bus, est-ce que vous changez les bus de place ? [...] Mon objectif c'est principalement le vélo, et pour ce faire il faut que je sois en partie chez Tisséo, en partie dans les problèmes de voirie, de stationnement, ce qui m'occupe le plus clair de mon temps. » (Philippe Perrin, Conseiller municipal délégué au vélo et aux nouvelles mobilités à la ville de Toulouse, vice-président de Toulouse Métropole chargé du vélo et des nouvelles mobilités, président de Tisséo Voyageurs, 10 décembre 2020)*

Contrairement aux mandats précédents donc, on a donné à l'élu en charge du vélo les moyens de mettre en œuvre ses projets. Cette délégation s'inscrit dans une nouvelle hiérarchie des modes :

> *« L'idée aussi, c'est que c'est bien sur les voitures qu'il faut qu'on prenne la part, et pas que ça se bagarre entre transports en commun, vélos, piétons, pour se répartir ce que nous laisse la voiture. On essaye de partir dans l'autre sens : la voiture prendra ce qui restera normalement, par rapport à la répartition qu'on veut faire sur les modes doux et les transports en commun. » (Conseiller technique des présidents de Tisséo Collectivités et Voyageurs, Ex-directeur de la circulation de la ville de Toulouse, 29 septembre 2020)*

Après la démission de ses fonctions de Philippe Perrin en septembre 2021[1], ces mêmes délégations, à l'exception de la présidence de Tisséo Voyageurs, sont confiées à Maxime Boyer qui prend sa suite.

Même s'il est encore tôt pour tirer des conclusions définitives, certains nouveaux projets semblent montrer une nouvelle approche vis-à-vis de la place de la voiture en ville. Par exemple, le projet d'embellissement de la Rue de Metz prévoit de couper la circulation entre

[1] « "Jean-Luc Moudenc m'a demandé de démissionner", témoigne Philippe Perrin », actuToulouse, 21 septembre 2021. actu.fr/occitanie/toulouse_31555/toulouse-jean-luc-moudenc-m-a-demande-de-demissionner-temoigne-philippe-perrin_45063518.html
« Philippe Perrin : « J'ai été déçu dès le lendemain de l'élection de Jean-Luc Moudenc » », Le Journal Toulousain, 22 septembre 2021. www.lejournaltoulousain.fr/politique/philippe-perrin-decu-lendemain-election-jean-luc-moudenc-129933/

les allées François Verdier et la place Esquirol, sur le modèle de la rue Alsace-Lorraine mais avec cette fois-ci le maintien d'une voie identifiée pour les vélos. La coupure à cet endroit stratégique permet d'agir sur l'ensemble de l'axe grâce à des phénomènes de trafic déduit, ou « évaporation du trafic » (voir Chapitre 1) :

> *« Il y a aussi des phénomènes d'évaporation, c'est-à-dire que quand on contraint un peu le véhicule, le véhicule au bout d'un moment il finit aussi par plus passer, les gens se reportent sur d'autres modes. Je pense que par exemple Route de Saint-Simon, on a mis en place des voies bus-vélo, c'est quand même majeur puisqu'au départ il y avait 2 voies mixtes de part et d'autre, et on a verrouillé 2 voies bus et vélos, c'est quand même un truc majeur, et on voit qu'au bout d'un moment, il y a moins de monde qui passe aussi puisque la seule voie qui reste voitures est quand même plus chargée. » (Philippe Perrin, Conseiller municipal délégué au vélo et aux nouvelles mobilités à la ville de Toulouse, vice-président de Toulouse Métropole chargé du vélo et des nouvelles mobilités, 10 décembre 2020)*

La connaissance de ce phénomène par les équipes et les élus montre une certaine évolution de la conception de la circulation automobile par rapport aux constats faits plus tôt. Dans un esprit similaire, le projet de réaménagement de la Grande-Rue Saint-Michel montre une approche différente sur cette radiale la plus étroite de Toulouse (9 mètres de large au plus étroit). Faisant le constat qu'il était impossible d'y faire passer un REV en maintenant la circulation à deux sens, la collectivité prend le parti de passer celle-ci à sens unique. Une expérimentation à partir du 7 mars 2022 permet de reprendre certains principes de l'urbanisme tactique pour tester durant un an cette solution avant un réaménagement définitif. Ce rapport différent à l'automobile se retrouve dans le discours du maire de quartier :

> *« Ce qui fait le chiffre d'affaires ou la vie économique d'un quartier, c'est le nombre de passants, pas le nombre de voitures. Plus vous incitez les gens à venir à pied ou à vélo, plus votre activité commerciale fonctionne. On s'en rend compte par expérience. Je l'ai vécu » (Jonnhy Dunal, maire du quartier 5.3)*[1]

Cette rupture avec le slogan « No parking, no business » est totalement nouvelle dans la bouche d'un édile toulousain. Pour autant, la transition n'est pas complète : la Métropole continue de financer des projets routiers importants comme la Jonction Est, nouvel échangeur sur la rocade assorti d'une section en 2x2 voies, et d'en pousser d'autres, comme l'achèvement d'un second contournement autoroutier à l'Ouest avec nouveau pont sur la Garonne vers Saint-Jory, prolongement de la RD902 et raccordement de la rocade Arc-en-Ciel à l'A64. La ligne officielle déclare encore vouloir ménager l'ensemble des modes, y compris la voiture, par opposition à d'autres lignes qu'elle considère tenir d'une écologie « dogmatique » :

[1] « Toulouse. Cette grande avenue pour accéder au centre-ville va passer à sens unique : on vous dit quand », actuToulouse, 9 septembre 2021. actu.fr/occitanie/toulouse_31555/toulouse-cette-grande-avenue-pour-acceder-au-centre-ville-va-passer-a-sens-unique-on-vous-dit-quand_44722025.html

> *« On ne pourra pas forcer les gens à ne pas prendre la voiture, ce n'est pas notre politique. » (Philippe Perrin, Conseiller municipal délégué au vélo et aux nouvelles mobilités à la ville de Toulouse, vice-président de Toulouse Métropole chargé du vélo et des nouvelles mobilités, 10 décembre 2020)*

Sur certains sujets comme la ville 30 ou le stationnement payant, le discours est d'ailleurs parfois timide malgré des avancées importantes, ce qui montre avant tout une volonté de ne pas brusquer la population. Les travaux et les aménagements de la 3e ligne de métro, en modifiant les conditions de circulation tout en défendant un objectif d'amélioration de ces conditions, pourraient, de ce point de vue, constituer une opportunité de faire avancer le sujet vélo sans un coût politique trop élevé. Ces quelques signes, parfois contradictoires, ne suffisent donc pas à tirer de conclusions ; il faudra pour cela observer concrètement la mise en place du REV.

Des enjeux de coordination pour garantir la cohérence du réseau

Enfin, le REV pose également des enjeux forts de coordination, qui conditionnent en partie sa réussite. C'est le cas à l'échelle de Toulouse Métropole : en effet, c'est un projet sans précédent du point de vue des aménagements cyclables, bien supérieur à ce que les pôles territoriaux ont eu à mettre en œuvre jusqu'à présent : les opérations menées par les 5 pôles, tous postes confondus, représentent actuellement 70 à 80 millions d'euros/an, et un budget de 80 millions (sur 6 ans) supplémentaires représente donc un volume d'opérations important en comparaison. Pour cette raison, la Métropole doit inventer pour le REV un fonctionnement de projet pour construire une capacité d'action suffisante.

Mais la question de la coordination se pose également, bien sûr, à l'échelle de l'agglomération, entre les deux maîtres d'ouvrage du Réseau Express Vélo : Toulouse Métropole et le Département de la Haute-Garonne. De ce point de vue, les équipes de Tisséo Collectivités jouent un rôle-clé. En premier lieu, à travers les nombreuses réunions de définition des différents volets du SDCA, elles ont permis le renforcement des liens entre les équipes techniques :

> *« Maintenant, avec le schéma directeur, on connait [les autres collectivités], on les a rencontrés, on applique le même schéma, et on espère qu'on appliquera la même programmation cyclable, c'est le volet opérationnel du SDCA. Même programmation cyclable, ça veut dire qu'il faut, dans le temps et le budget, les mettre en même temps, ce qui a jamais été fait jusque là et ce qui va pas être simple. Dans Toulouse Métropole déjà on a du mal à le faire, alors qu'on est censés tout maîtriser, mais d'une commune à l'autre c'est pas toujours très simple. Alors d'un EPCI à un autre... (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Cependant, on perçoit dans ce même extrait toute la difficulté de la tâche qui attend les deux maîtres d'ouvrages. Ceux-ci doivent se coordonner, non seulement sur la temporalité de mise en service des tronçons afin de fournir un réseau continu, mais aussi sur les caractéristiques de l'aménagement. Là aussi, le guide des aménagements cyclables, coconstruit par les équipes des collectivités de l'agglomération, aura un rôle à jouer.

Cependant, pour cela, il devra dépasser le cercle des techniciens impliqués dans son élaboration et être diffusé bien plus largement, vers les équipes en charge de la voirie, les bureaux d'études, etc.

Une autre action entreprise par Tisséo Collectivités pour renforcer la cohérence du projet est la mise en place d'un jalonnement spécifique, sur le modèle de Chronovélo à Grenoble ou Vélostras à Strasbourg. L'idée est de donner au REV une identité forte, afin qu'il soit lisible pour les usagers mais également pour donner envie, l'aménagement devenant vecteur de communication. Enfin, le syndicat mixte produit également à destination des comités techniques et de pilotage des cartographies synthétiques des délais envisagés, afin d'encourager la Métropole et le Département à rapprocher leurs plannings. Cette question est cruciale, notamment sur les premiers axes, qui devront donner envie à la population, aux élus, etc. de réaliser les suivants. La continuité est une des promesses majeures du REV, et des écarts dans le planning, générant des discontinuités, pourraient être mal compris par les usagers et détériorer l'image du réseau.

7.4 Conclusion du chapitre

La fin des années 2010 marque incontestablement le début d'une période d'une intensité sans précédent pour les politiques cyclables menées dans l'agglomération toulousaine, qui s'inscrit en ce sens dans la tendance nationale. À tous les niveaux et y compris dans des projets, des instances ou des collectivités où il était jusque-là absent ou presque, le vélo est désormais incontournable. Le Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, dont l'élaboration est enclenchée début 2018, est le premier document à réunir les volontés de l'ensemble des collectivités compétentes. À ce titre, il a, à de nombreux égards, catalysé cette dynamique, dont il s'est nourri mais qu'il a ensuite contribué à formaliser et diriger.

Le phénomène de retour du vélo, auparavant cantonné aux faubourgs toulousains, s'est désormais largement diffusé dans l'agglomération sous l'effet de la demande croissante de la population et de prises de conscience rapides dans des collectivités de tous niveaux (communes, intercommunalités, Tisséo Collectivités, Département, Région). Certaines dynamiques encore fragiles demanderont à être confirmées dans les années à venir : il faudra du temps et de l'énergie pour inverser plus de 60 ans d'un étalement urbain organisé par l'automobile.

Dans les parties centrales de l'agglomération, à Toulouse et au sein de la Métropole, quelques signes avant-coureurs semblent montrer une intensification du retour du vélo, avec une progression de la pratique qui semble s'accélérer et le début d'un changement de paradigme dans la manière de concevoir les politiques de déplacements. Le portage politique du sujet, jusqu'ici chasse gardée des écologistes, semble s'élargir à l'ensemble du spectre politique. Le référentiel de l'efficacité globale, imprégné par les principes du développement durable, semble désormais trop prégnant pour que le référentiel sectoriel local n'évolue pas.

Le projet de Réseau Express Vélo, notamment, apparait aujourd'hui comme un projet fédérateur, outil particulièrement adapté pour lever les 4 freins que nous avions identifiés au Chapitre 5 (coordination, savoir-faire technique, moyens financiers, considération pour le vélo) et produire un réseau cyclable continu, sûr et attrayant, à même de convaincre des publics jusque-là dissuadés par les coupures urbaines et la cohabitation avec les modes motorisés. En parallèle, le volet services du SDCA sera indispensable pour renforcer « l'infrastructure humaine » dans l'agglomération et amener les populations vers la pratique du vélo.

Malgré ces éléments encourageants, de nombreuses inconnues demeurent. Nous ne savons pas, à l'heure actuelle, quand et avec quelle ampleur les politiques inscrites au schéma vont être déployées. Nous peinons à fournir des éléments tangibles sur l'évolution de la pratique du vélo. Sans ces éléments, il serait difficile d'évaluer la réussite des objectifs annoncés. En conséquence, le Chapitre 8 s'intéressera aux instruments de connaissance et d'évaluation qui ont pu être déployés pour répondre à ces questions.

Gare Toulouse-Matabiau – Photo personnelle, septembre 2021

CHAPITRE 8 - QUELLE PLACE POUR LA CONNAISSANCE ET L'ÉVALUATION DANS LA FABRIQUE DES POLITIQUES CYCLABLES TOULOUSAINES ?

Nous avions pu montrer au Chapitre 5 comment des décennies de politiques centrées autour de la voiture et des transports en commun avaient amené l'agglomération toulousaine à développer des outils de connaissance principalement orientés vers ces deux modes. Les outils de connaissance spécifiques au vélo étaient donc relativement rares. Or, comme le soulignent les deux précédents chapitres, l'agglomération toulousaine s'inscrit depuis la fin des années 2010 dans une tendance nationale d'intensification et de diffusion du retour du vélo, au point qu'on puisse considérer que celui-ci franchit une nouvelle étape : le vélo serait considéré comme un mode d'importance équivalente à la voiture ou aux transports en commun. Nous percevons donc un décalage possible entre cette position nouvelle du vélo et les instruments de connaissance, dont on a vu qu'ils possédaient une inertie importante.

Nous cherchons donc à comprendre, dans ce dernier chapitre, comment le nouvel intérêt pour le vélo génère des besoins en termes de connaissance et d'évaluation, quelles sont les réponses des collectivités et quels sont les enjeux de ce volet en cours de renforcement des politiques cyclables toulousaines.

Peut-être plus encore que pour le précédent, ce chapitre s'appuie principalement sur notre immersion dans le système d'acteurs du vélo toulousain et notre participation à la production du volet « Suivi & Évaluation » du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, complétés par l'analyse des entretiens et des outils de connaissance déployés.

8.1 De nouveaux besoins de suivi et d'évaluation des politiques cyclables

Plusieurs facteurs, liés au phénomène de retour du vélo et aux dynamiques particulières à l'agglomération toulousaine, expliquent le récent développement des outils de connaissance et d'évaluation. Ces outils viennent en effet répondre à des besoins qui se renforcent fortement à la fin des années 2010. Nous pouvons en distinguer 3 grandes catégories : des besoins de connaissance et de communication, d'évaluation, et de prospective. Avec l'appui d'extraits issus de nos entretiens mais également de notre pratique du sujet au cours des dernières années, nous montrons que, jusqu'à récemment, les acteurs du territoire ne trouvaient pas d'outils répondant de manière suffisante à ces besoins.

8.1.1 Des besoins d'outils pour connaitre et communiquer

Le premier grand type de besoins est celui de la connaissance, qu'il s'agisse de l'observation de la pratique ou du suivi des politiques menées. Comme nous avons pu le montrer plus tôt,

cet aspect est stratégique, en premier lieu, dans un objectif de communication et de légitimation du vélo, que ce soit vis-à-vis des décideurs ou de la population générale.

La connaissance de la pratique du vélo : l'enquête ménages 2013, horizon indépassable ?

Nous avions déjà pu voir au Chapitre 5 que les enquêtes ménages déplacements constituaient la source principale de connaissance sur les mobilités, à Toulouse comme ailleurs, grâce à la vision d'ensemble permise par leur grande richesse de données. Mais nous avions également montré que cette enquête était peu adaptée pour connaitre précisément la pratique du vélo : difficulté à prendre en compte la saisonnalité de la pratique ou encore forte incertitude sur les petits échantillons. En particulier, l'enquête ménages déplacements 2012-2013, qui donnait contre toute attente une part du vélo historiquement basse (en raison de variations dues à la météo, mais aussi de dynamiques contraires entre centre et périphérie), est très largement décriée par les acteurs toulousains du vélo :

> *« Je peux pas te dire de chiffres comme ça, c'est juste un ressenti qu'on a, par rapport à l'observation du terrain, par rapport aux retours des élus, mais on n'a pas de données précises. Peut-être que l'enquête ménages pourrait le relever, mais il faut prendre les chiffres de l'enquête ménages de 2013 avec précaution parce qu'elle a probablement sous-estimé la part modale de l'époque. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Cette représentation d'une enquête ménages peu fiable est le plus fortement exprimée parmi les acteurs agissant directement en faveur du développement du vélo, mais peut également se retrouver chez des acteurs traitant plus généralement des mobilités :

> *« J'ai jamais bien compris le résultat des EMD, je trouve que la part du vélo telle qu'elle est recensée est très faible par rapport à ce qui se passe. Mais c'est vrai que par rapport aux autres villes, on voit bien le retard. » (Conseiller technique des présidents de Tisséo Collectivités et Voyageurs, Ex-directeur de la circulation de la ville de Toulouse, 29 septembre 2020)*

Elle est également partagée dans le milieu associatif, où les questions de conditions météorologiques sont reprises :

> *« C'est une enquête, je pense qu'elle a sous-estimé les cyclistes, parce que ça se fait sur une période de temps court, il suffit que tu interroges des gens sur une journée où il a plu, même si c'est sur plusieurs journées mais bon, sur le vélo ou la marche, ça peut changer les choses. Et c'est les seuls chiffres officiels, on ne communique qu'avec ça, pratiquement, c'est ancien. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

L'ancienneté de cette enquête[1], alors qu'une dynamique est perceptible par les acteurs à partir des alentours de 2017, est une autre raison de la distance prise vis-à-vis de celle-ci, comme ici au Sicoval :

> *« On a peu de chiffres fiables sur le territoire, on sait qu'en gros la part modale vélo est de l'ordre de 2%, que c'est valable notamment pour les villes qui sont plus au Nord, ça c'est l'enquête ménages, ça vaut pas grand-chose je pense. Je pense que c'est plus d'actualité, plutôt que de dire que ça vaut pas grand-chose. Mais ce qui est très clair, c'est qu'on a une pratique qui est en croissance, c'est le constat quand on se met en observateur le long des pistes cyclables notamment au Nord du territoire.*
>
> *On voit aussi que, en dehors du Nord du territoire, il y a une pratique qui est en train d'émerger, notamment avec le vélo à assistance électrique. On n'a pas d'indicateurs et on n'a pas les moyens de mesure concrets pour ça, si on mettait en place une aide à l'achat pour les vélos à assistance électrique, on pourrait suivre un petit peu mieux, mais là, ce qu'on peut constater, c'est le nombre de demandes des citoyens pour savoir si le Sicoval peut aider à l'achat. » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, ex-Conseiller en mobilité à Tisséo Collectivités, 28 novembre 2019)*

On perçoit bien dans cet extrait que l'image de la pratique du vélo telle que donnée par l'EMD 2013 ne cadre pas avec les représentations que se fait cet acteur technique via son contact quotidien avec le territoire et la population.

Pour certains, la contestation s'étend au-delà de l'EMD 2013 pour s'étendre à l'indicateur : c'est la part modale à l'échelle de la grande agglomération elle-même qui est un « mauvais thermomètre » :

> *« On avait des mesures au niveau du PDU qui veulent rien dire : mesurer l'utilisation du vélo au niveau du périmètre de déplacements urbains, ça veut rien dire, les gens qui habitent à Tournefeuille, ils utilisent pas le vélo comme les Toulousains. Donc je m'étais battu pour qu'on ait des trucs un peu plus sérieux, des zones de déplacement dans lesquelles on peut mesurer. Dans ces résultats, la part du vélo, globalement, elle augmentait très peu, alors qu'en ville elle a beaucoup augmenté. Voilà, on avait pas les thermomètres, les bonnes mesures. […] Les chiffres du PDU c'était l'agglo. Alors que le VélôToulouse il était que dans Toulouse. Tout le monde sentait qu'il y avait davantage de vélos mais comme les chiffres, on allait les chercher ailleurs… » (Bernard Marquié, Ex-adjoint aux déplacements à la mairie de Toulouse, ex-vice-président de Toulouse Métropole chargé des déplacements, 12 mars 2021)*

Cette opinion n'est cependant pas majoritaire car elle implique que le périmètre de pertinence du vélo soit cantonné à la ville-centre, alors que la plupart des acteurs du vélo considèrent qu'il est possible et souhaitable de développer le vélo en périphérie, et

[1] On remarquait avec la Figure 4.5 p272 que l'enquête mobilités, « couteau-suisse » de l'observation des déplacements, permettait de répondre à tous les finalités de l'observation à part celui de la veille. Cette limite est clairement une raison importante pour laquelle l'EMD 2013 est aujourd'hui décriée.

contestent simplement l'incertitude et l'image figée données par l'enquête ménages. Dans tous les cas, il y a un lien direct entre cette méfiance envers l'enquête ménages, et la volonté pour certains acteurs de disposer de données plus précises sur la pratique du vélo :

> *« Je me prononcerai pas sur les parts modales parce que c'est l'enquête ménages qui annonce les parts modales mais elles sont pas fiables, clairement, on peut pas s'en fier, donc nous on fait des comptages vélo. » (Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Cependant, nous avions pu détailler au Chapitre 5 les outils à disposition pour connaitre la pratique du vélo à Toulouse avant 2017 : des comptages ponctuels principalement en centre-ville, les données d'utilisation de services comme VélôToulouse ou les services de la Maison du Vélo. Ces quelques outils ont pour point commun de donner une image de la pratique du vélo qui reste partielle et limitée au centre de l'agglomération :

> *« On a également de plus en plus de comptages en interne sur les axes de déplacements, qui nous permettent de voir que d'année en année la part vélo, en tout cas le nombre absolu de vélos progresse, je sais pas si la part vélo progresse beaucoup, en tout cas en absolu le nombre de cyclistes augmente. Il suffit d'aller se promener dans la rue, quand on se promenait il y a 15 ans on voyait un certain nombre de vélos maintenant on voit bien que principalement au centre-ville de Toulouse, le vélo a pris une place considérable. » (Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole, 19 novembre 2019)*

Il est à noter que, en 2018, alors que l'on compte plus de 500 compteurs automatiques en France dont une cinquantaine à Lyon ou une vingtaine à Bordeaux, Toulouse est l'une des rares grandes villes à n'en posséder aucun. Ici, en 2020, alors que 3 compteurs ont été implantés (voir la suite) mais sans rendre leurs chiffres publics, un responsable de 2 Pieds 2 Roues témoigne de l'insuffisance des données à sa disposition :

> *« À Toulouse, on n'a pas de comptages publics. En ce moment, c'est une bataille de chiffres, Eco-Compteur, les villes mettent toutes à disposition leurs chiffres et nous on n'a rien. [...] Souvent, les journalistes nous demandent "est-ce qu'il y a une évolution des cyclistes ?" Nous à un moment, on faisait des comptages manuels pour s'y substituer, mais tu fais ça une heure tous les 6 mois, tu fais ça aujourd'hui, il pleut, ça a pas de sens. C'était difficilement interprétable. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

Ces outils apparaissent ainsi insuffisants pour fournir une image globale de la pratique (sans parler de la part modale dont le calcul impliquerait des outils prenant en compte l'ensemble des modes) à même de concurrencer l'enquête ménages déplacements de 2013, qui fait donc toujours référence.

Une connaissance relativement meilleure des politiques cyclables

Contrairement à la pratique du vélo, une certaine connaissance des politiques en faveur du vélo est indispensable à leur bon fonctionnement : la connaissance des aménagements cyclables ou services vélo est donc, dans les années 2010, meilleure que celle de la pratique,

grâce aux données métier issues des SIG des services des collectivités. Pour cette raison, elle a pu être un refuge lorsque la collectivité souhaitait communiquer sur le vélo. Par exemple, pour appuyer son impression d'un développement du vélo en centre-ville, cet élu invoque l'augmentation récente du nombre d'arceaux, avec l'idée derrière que cette augmentation répond à une demande croissante :

> *« À partir des années 2010, c'est une montée en puissance. Ceux de l'association Vélo historique doivent aujourd'hui être contents de voir que c'est gagné. Moi, il me suffit de regarder le centre-ville, et aujourd'hui il faut qu'on multiplie par X le nombre d'accroche-vélos, ça veut dire qu'il y a une montée en puissance du vélo. Alors, sur le centre-ville. C'est pas aussi évident sur les liaisons centre-ville, communes périphériques. Mais sur le centre-ville c'est une évidence. » (Jean-Michel Lattes, Adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, 6 juin 2019)*

Ainsi, une campagne de communication menée en 2018 s'inscrivait dans la continuité de celle de 2013 en mettant encore une fois l'accent sur le kilométrage d'aménagements cyclables dans la Métropole (Figure 8.1) :

Figure 8.1 : Campagne de communication de Toulouse Métropole en faveur du vélo – Été 2018

Dans ce cas précis, la généralisation de tous les aménagements cyclables sous le nom (probablement plus communicant) de « pistes cyclables » est abusive, et a d'ailleurs été contestée, comme dans le cas parisien, par le site d'information militant Carfree[1]. Mais de façon plus générale, ces données permettent de valoriser l'action de la collectivité, mais ne permettent pas de faire une réelle promotion du vélo, ni de montrer un engouement pour la pratique pour justifier des investissements ou des choix d'aménagements. Ce type de communication et de valorisation est donc moins efficace que celles basées sur les augmentations de fréquentation enregistrées par les compteurs automatiques montrées au Chapitre 6.

Un besoin croissant d'outils plus complets

Les acteurs sont conscients des limites des outils à leur disposition pour mesurer la pratique du vélo, recourant à leur connaissance personnelle du terrain en l'absence de données chiffrées :

> *« Il y a Toulouse et la Métropole, je crois qu'il y a les 2. Sur Toulouse, le centre-ville est aujourd'hui plus vélo qu'il ne l'a jamais été. Ça veut pas dire qu'il n'y a pas des choses à faire, il y a des chantiers à mener. Mais si on faisait une évaluation des déplacements vélo sur le centre-ville de Toulouse et sur l'extérieur on aurait un écart considérable. C'est-à-dire qu'on sent que.. Enfin moi quand je viens en vélo, je croise des dizaines de vélos, ça m'arrivait pas auparavant. C'est visible. Donc le vélo est devenu un outil de déplacement sur Toulouse qu'on peut considérer comme majeur, sans parler des vélos en libre-service, les vélos Decaux etc. Par contre, là où le bât blesse, c'est sur les liaisons Toulouse-reste de la métropole, où là, je suis certain que si on faisait des stats on aurait des chiffres beaucoup plus faibles. Pourquoi parce que les infrastructures sont insuffisantes. » (Jean-Michel Lattes, Adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités, 6 juin 2019)*

Comme on le voit dans cet extrait, pour ces acteurs qui vivent et/ou travaillent souvent à Toulouse, l'un des enjeux majeurs, que nous avions également identifié, est la question de la diffusion du retour du vélo au-delà du périphérique. La plupart sont donc tout à fait conscients du fait que leurs représentations personnelles, forgées lors de leurs déplacements en ville, sont soumises à un biais de centre-ville :

> *« Ma propre expérience personnelle est pas du tout représentative, elle est représentative de circuits d'hypercentre, donc je te dirais que je vois de plus en plus [de vélos], ce qui factuellement je pense est vrai. Mais c'est vraiment sur un périmètre très restreint. Et au-delà de ça, ma vision à une échelle plus large, je ne peux la voir qu'à travers les données que j'ai, et je pense que c'est moins vrai à l'extérieur. » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

[1] « Parler plutôt qu'agir : Toulouse, tellement de pistes de cyclables! », carfree.fr, 21 novembre 2018. carfree.fr/index.php/2018/11/21/parler-plutot-quagir-toulouse-tellement-de-pistes-de-cyclables/

> *« Auparavant, j'étais à Nantes Métropole, où il y avait des comptages vélo réguliers sur les grandes autoroutes Nord-Sud et Est-Ouest, voilà, évidemment, ça servait de référence en attente d'une réédition de l'enquête ménages déplacements, pour dire "le flux de vélos, il augmente de tant et tant, et on est capables de dire, les jours de pluie, est-ce que ça baisse." Voilà, des choses qui permettent de vraiment se dire comment ça évolue dans le temps. Tant qu'on n'a pas ça, on est sur du ressenti. » (Mission évaluation des politiques publiques à la ville de Toulouse et à Toulouse Métropole, 8 février 2021)*

Pour pallier ce biais et répondre au besoin de connaissance, une demande croissante est exprimée d'outils permettant de rendre compte de l'évolution de la pratique du vélo dans le temps, l'outil le plus indiqué étant un réseau de compteurs automatiques. Ce besoin de « compter les vélos » semble en hausse d'après ce technicien de l'AUAT, qui centralise de nombreux observatoires dont celui des mobilités dans l'agglomération :

> *« Aujourd'hui, on nous demande de plus en plus d'avoir des données récentes, presqu'en temps réel, de comptages, ce qu'on nous demandait pas il y a 5 ans, donc ça montre bien qu'il y a un cliquet qui a été franchi. » (Ex-responsable du pôle mobilité de l'AUAT, 27 janvier 2021)*

Ainsi, si le besoin de plus de données sur le vélo n'est certes pas prioritaire au regard d'autres enjeux tels que les aménagements ou les services, la valorisation et la communication envers les cyclistes reste encore l'un des principaux objectifs de cette nouvelle demande, comme ici dans cette citation de l'ancien élu en charge du vélo :

> *« Une fois que vous avez investi et fait votre travail, à quoi ça sert d'aller compter les gens ? Si ce n'est peut-être d'aller expliquer pourquoi vous avez dépensé l'argent, ou combien vous l'avez bien dépensé. […] Donc je suis pas un grand fan d'aller compter les cyclistes, si ce n'est pour des problèmes de motivation : où on peut effectivement motiver les gens parce qu'ils se sentent eux-mêmes comptés, et je crois que c'est le but des compteurs-totems, qui sont là, quelque part, pour motiver les gens sur leur vélo, à comprendre qu'ils sont pas tous seuls et peut-être le 3000ème à passer sur le même chemin, et ça a du sens. » (Philippe Perrin, Conseiller municipal délégué au vélo et aux nouvelles mobilités à la ville de Toulouse, vice-président de Toulouse Métropole chargé du vélo et des nouvelles mobilités, président de Tisséo Voyageurs, 10 décembre 2020)*

8.1.2 Des besoins d'outils pour évaluer et rendre des comptes

Une deuxième grande catégorie de besoin qui se fait plus aigu dans les années 2010 est celui de s'outiller pour répondre aux injonctions croissantes demandant à l'action publique de rendre des comptes, que ce soit une pression plutôt interne sous l'effet des théories du nouveau management public, ou une pression plutôt externe exercée par les citoyens.

Évaluer pour rendre compte du bon usage de l'argent public

Le premier type d'injonction à l'évaluation n'est donc pas spécifique aux politiques cyclables mais s'inscrit dans les évolutions plus générales de l'action publique, où, comme nous

l'avions vu au Chapitre 4, les théories du nouveau management public demandent à systématiser la pratique de l'évaluation des politiques publiques. Cette injonction se matérialise notamment au niveau de l'État par la loi de modernisation de l'action publique (2014), mais infuse de manière générale dans l'ensemble de la sphère publique depuis les années 2000.

Les politiques cyclables, au coût et à l'ampleur relativement modérés par rapport à d'autres politiques publiques, ont longtemps été relativement épargnées par cette tendance. Un domaine dans lequel il y a une longue tradition d'évaluation est celui des services vélo : en effet, ceux-ci sont traditionnellement délégués par la collectivité à une association ou entreprise ; dans ce cadre, la collectivité exige naturellement des comptes de la part de l'entité qu'elle finance. La maison du vélo est un de ces acteurs qui a ainsi acquis une longue tradition d'évaluation, y compris sur ses activités non subventionnées :

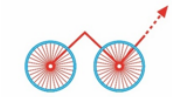
> *« Chaque responsable de pôle a dans sa mission de comptabiliser avec son équipe les différents… Pourquoi ? C'est très simple : on doit rendre compte. Il y a deux aspects : rendre compte auprès des collectivités, parce qu'elles subventionnent, mais il y a aussi collecter des données d'usage pour voir si on améliore. […] On l'a toujours fait. […] Autrement tu navigues à vue, il faut du chiffre. » (Directeur de l'association La Maison du Vélo Toulouse-Occitanie, 13 janvier 2021)*

Y compris dans les politiques de transports, nous avions pu constater que l'évaluation était développée principalement en réponse aux impératifs nationaux : évaluation des PDU, réponses à des appels à projets nationaux… Or, le vélo n'ayant pas fait l'objet de financements nationaux avant le dernier plan vélo en 2018, l'évaluation sur la question était logiquement peu développée dans les collectivités. Une des raisons de l'arrivée de préoccupations d'évaluation est donc ce plan vélo national et les appels à projets associés.

En particulier, l'appel à projets de l'ADEME Vélo et Territoires, qui a sélectionné dès 2019 deux territoires de l'agglomération, vient avec son propre outil d'évaluation que les territoires doivent remplir, le Cycloscope :

> *« Nous, dans les contrats vélo, on a exigé le suivi d'un outil qui avait été déployé par un collègue de Nantes qui s'appelle le Cycloscope, c'est un petit outil Excel. […] Et donc ce Cycloscope, ce qu'on demande aux territoires lauréats, c'est de le remplir avec un certain nombre d'indicateurs, avec un état 0, et ça leur sert d'outil de suivi de leur politique, et donc on leur demandera au terme du contrat de nous le rendre le plus rempli possible, parce que ça dépend un peu des actions qu'on a financé. […] Quand on finance un schéma directeur, l'idée c'est qu'ils aient l'ensemble des indicateurs avec l'état 0 et qu'au fur et à mesure de la mise en œuvre des investissements prévus dans le cadre de leur schéma directeur, qu'ils alimentent les indicateurs. » (Chargée de mission mobilités et transports à l'ADEME Occitanie, 4 décembre 2020)*

Cet outil se présente comme un tableur listant un certain nombre d'indicateurs (Figure 8.2) ; à la charge de la collectivité de remplir le tableur à intervalles réguliers (par exemple au début à la fin du programme) pour évaluer la réussite de ses objectifs.



Fiche Suivi	Nom collectivité			
	Mise à jour le 29/04/2020		Diagnostic	Objectifs
Axes d'intervention	*Sous domaines*	*Indicateurs*	*Type d'indicateur*		
1- Etudes	Généralités	Linéaire de voirie (km)	Offre		
		Carrefour à feux (en nombre)	Offre		
	Aménagements cyclables	Linéaire de voirie avec aménagements cyclables sur voirie (km)	Offre		
		Linéaire d'aménagements cyclables hors voirie (km)	Offre		
		Linéaire d'aire piétonne (km)	Offre		
		Linéaire de zone de rencontre (km)	Offre		
		Linéaire de zone 30 (km)	Offre		
		Nombre de points durs vélo	Offre		
		Sas vélo (en nombre)	Usage		
	Signalétique/jalonnement	Cédez le passage cycliste au feu (en nombre)	Offre		
		Nombre d'itinéraires jalonnés	Offre		
		Linéaire d'itinéraires jalonnés (km)	Offre		
	Fréquentation vélo	Part modale Vélo (%)	Usage		
		Comptage manuel (oui/non)	Usage		
		Comptage automatisé (si oui : nombre de compteurs)	Usage		
	Autre	Préciser l'indicateur			

Figure 8.2 : Extrait du tableau de bord du Cycloscope – ADEME 2020

Dans le même ordre d'idée, la tendance à la multipartenarisation des financements de politiques cyclables concourt, elle aussi, à augmenter les besoins d'évaluation. Par exemple, le plan vélo de la Région Occitanie (2020), demande, en contrepartie des subventions aux collectivités, divers indicateurs, afin d'évaluer par la suite les impacts du « Green New deal » régional.

Toutefois, concrètement, le remplissage des indicateurs n'est pas évident pour les territoires de la périphérie toulousaine, faute d'outils d'observation et de moyens humains à y consacrer :

> *« Mais bon après, pour être franche, le Cycloscope, on galère un peu. [...] Moi j'essaie de relancer régulièrement les collectivités, mais des fois on en voit, il y a quasiment rien de rempli dedans. Je pense que ça va pas forcément être simple et aisé qu'ils se l'approprient. Moi j'essaie d'insister notamment pour que quand ils prennent des prestataires, pour que le prestataire les aide à remplir au moins la version de base. [...] C'est toujours le problème des indicateurs, on peut toujours les définir dans l'absolu, mais derrière il faut se donner les moyens d'aller récupérer la donnée. » (Chargée de mission mobilités et transports à l'ADEME Occitanie, 4 décembre 2020)*

On retrouve le même constat au sein du Muretain Agglo, lauréat de l'appel à projets :

> *« Tout ce qui est évaluation, on l'a pas structuré encore. Je comptais un peu sur le Cycloscope [...], qui permet de constituer un tableau de bord, mais moi j'ai*

> *jamais le temps de remplir. » (Chargée de mission mobilité durable Muretain Agglo, 28 septembre 2020)*

Le besoin d'évaluer n'émerge pas seulement de ces demandes de partenaires extérieurs mais aussi de la place croissante du vélo dans les stratégies des collectivités. Les Plans Climat Air Énergie Territoriaux, par exemple, impliquent souvent de chiffrer les impacts des politiques des intercommunalités sur la pratique du vélo pour leur évaluation ; cependant, dans les faits, les collectivités sont rarement en mesure de mesurer la pratique du vélo, sans parler de cet impact. Dans le cas du Conseil Départemental, le plan vélo voté en 2019 vise le report modal depuis la voiture individuelle vers le vélo. Cet objectif, ainsi que la somme d'argent engagée dans les projets de REV, pourraient conduire le Département à mieux suivre et évaluer ses politiques :

> *« Pour le moment, on n'a pas évoqué [la question du suivi]. On sait par exemple que les voies qu'on a déjà mis en place aujourd'hui, elles sont utilisées, on a des retours d'utilisateurs, donc on n'a pas cherché à les quantifier plus que ça. Mais c'est sûr que ça pourrait être intéressant de faire des campagnes, je sais que sur Toulouse il y a des campagnes de mesure, pour le moment, nous, on n'y est pas encore. On y viendra peut-être, je pense que si on veut mesurer l'efficacité, le report modal… » (Julien Klotz, Conseiller Départemental en charge du vélo, 30 septembre 2020)*

Il y a donc fort à parier que, au fur et à mesure que les collectivités locales obtiennent plus de financements nationaux et régionaux et que les budgets augmentent, le besoin de plus de données pour renforcer l'évaluation des politiques cyclables aille en s'affirmant.

Une demande croissante de transparence

En parallèle de cette pression qu'on peut considérer comme interne à la sphère publique, une autre pression provient des citoyens et notamment des associations de cyclistes. Le principal vecteur de cette pression est l'association 2 Pieds 2 Roues, qui a fait du budget, comme on a pu le voir au chapitre précédent, l'une de ses principales revendications depuis la dernière révision du PDU. Ainsi, de sa contribution au débat public sur la 3e ligne de métro à son questionnaire aux candidats aux élections municipales 2020, en passant par sa contribution à l'enquête publique du Projet Mobilités 2020-2025-2030, on retrouve sa demande de porter le budget dédié aux modes actifs à 40 millions d'euros par an.

Mais en lien avec cette demande de budget, l'association demande également plus de transparence sur la teneur réelle des politiques financées. En effet, en l'absence d'un bilan détaillé, elle doit se fier aux grandes annonces des collectivités :

> *« Nous, ce qu'on demande de vive voix, c'est qu'il y ait une entité indépendante qui fasse le bilan annuel de la politique cyclable, par rapport entre ce qui était prévu et ce qui a été dépensé, mais de manière très fine, et non pas des chiffres à six 0 où c'est très flou et on n'a aucune certitude sur l'argent dépensé. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 16 octobre 2020)*

Cette demande d'évaluation plus transparente est en partie alimentée par une certaine méfiance envers les budgets annoncés par la Métropole, sur lesquels l'association estime ne pas avoir assez d'information :

> *« Je pense que ça manque d'évaluation. Typiquement au niveau du budget, il y a plein d'annonces qui se font, et après quand on voit ce qui est réalisé, c'est invérifiable. Il y a des projets, un coup ils sont à 200 000 balles, un coup ils sont à 400 000 balles, on nous fait des marquages qui coûtent presque des millions d'euros sur des avenues, enfin tu te dis, mais… Et je pense qu'il manque un comité vélo, une sorte d'assemblée avec des usagers, alors pas forcément que nous, mais qui ait un rôle un peu officiel, consultatif, et aussi à qui on fasse un bilan de la politique cyclable chiffré, un réalisé, avec des indicateurs… » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

Mais également parce que, dans les intercommunalités périphériques en particulier, l'association estime que ce travail est insuffisamment fait :

> *« [Ça a émergé] parce qu'on s'aperçoit que personne ne fait ce bilan. Il y a des engagements qui sont faits sur le papier via le SDCA, mais il y a personne pour vérifier. […] C'est venu dans les 5 dernières années, quand on a eu accès aux tableurs de Toulouse Métropole, plus quand on a vu que quand on demandait à certaines intercos ce qu'elles dépensaient, elles nous disaient qu'elles étaient incapables de nous le dire… Et puis quand on parle de transparence et tout ça, clairement, il y a aucune transparence sur ce sujet-là. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 16 octobre 2020)*

De manière plus générale, l'association estime que mettre en place des outils de connaissance et d'évaluation contribuerait à crédibiliser les politiques cyclables en leur assignant des objectifs tangibles et en se donnant les moyens de les évaluer. Cette anecdote illustre ce que le président de l'association de l'époque a pu estimer comme un manque de prise au sérieux du sujet :

> *« Sur le Plan Climat-Energie, mais la première mouture, qui doit dater de 2012, par-là, il y avait des objectifs chiffrés sur le vélo en part modale, et c'était à horizon 5 ans ou 10 ans, c'était à peu près vers 2018 ou 2020. Et je pose la question "Vous dites 8% de part modale, mais comment vous allez vérifier ? Il y a un comptage prévu, une enquête ménages déplacements à avancer ?" Ils m'avaient dit : "on compte sur vous 2 Pieds 2 Roues pour faire le comptage." […] Tu sentais qu'ils avaient mis des objectifs un peu arbitraires et qu'ils se donnaient pas les moyens de les vérifier. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

Bien entendu, la demande de la population plus générale n'est pas aussi structurée, néanmoins le renforcement important de cette demande appelle une réponse des collectivités, qui sont encouragées à montrer qu'elles agissent efficacement sur le sujet et produisent des résultats tangibles.

L'importance du volet suivi et évaluation dans le SDCA

Le Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, en proposant de coordonner l'ensemble des politiques cyclables menées sur l'agglomération, cristallise ces pressions conjointes vers plus d'évaluation. Pour le saisir, il faut se souvenir que son élaboration en 2 ans en 2018-2019, avec un objectif budgétaire de 25 millions d'euros par an, est la conséquence de la réserve de la commission d'enquête publique sur le Projet Mobilités 2020-2025-2030. Réserve qui provenait elle-même des demandes de la population, suite à l'absence de réalisation de la même fiche-action à l'issue du PDU 2012.

On comprend donc que l'évaluation est pour le SDCA, au-delà des exigences inhérentes à l'ampleur du projet, essentielle pour prouver l'effectivité des politiques et budgets mis en œuvre et répondre ainsi à cette réserve. En substance, les deux tendances esquissées plus haut se retrouvent dans le SDCA. D'une part, on y retrouve la tendance vers des projets plus ambitieux et multipartenariaux, avec d'importantes sommes d'argent et un objectif d'excellence sur des projets comme le REV ou la suite de VélôToulouse. D'autre part, pour 2 Pieds 2 Roues, la condition des 25 millions d'euros apparait comme une confirmation de la pertinence de leurs revendications relatives aux budgets, ce qui les amène à demander plus de transparence sur le sujet :

> *« On avait regardé à l'occasion du vote sur la levée de la réserve de Tisséo, donc chaque EPCI doit contribuer à ces 25 millions d'euros, donc Toulouse [Métropole] ils ont fait un vote, ils ont dit "on va mettre 17 millions d'euros", le CD31, ils ont voté 53 millions jusqu'en 2025, mais les autres EPCI ne se sont pas réellement engagés à dire "Moi je vais mettre 3 millions sur le Sicoval, 5 millions, etc." Et c'est ça qu'on trouve très étonnant, c'est que la réserve a finalement été levée, mais on sait pas qui contribue à hauteur de quoi, qui s'est engagé. Toulouse Métropole s'est engagée, mais les autres ne se sont pas engagés. Donc on sait pas si, véritablement, on aura les 25M€. […] C'est très dommage, parce qu'on comprend pas pourquoi il y a cette opacité. Ça devrait être beaucoup plus transparent. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

On pourrait ajouter qu'une meilleure connaissance des politiques menées est également utile à la coordination des actions des différents acteurs impliqués. Cette situation, nouvelle pour Tisséo Collectivités, va donc être une des principales motivations au déploiement d'outils que nous décrivons au 8.3. Nul doute que notre recrutement et la réalisation de cette thèse répondent également, à leur manière, aux nombreux questionnements occasionnés par cette montée en compétence de Tisséo Collectivités sur l'observation et l'évaluation des politiques cyclables.

8.1.3 Des besoins d'outils pour anticiper et prévoir

La troisième principale cause du besoin accru de connaissance sur le vélo est le besoin croissant d'outils d'aide à la décision et de prospective.

Des indicateurs imparfaits

Le nombre de kilomètres d'aménagements cyclables constitue certainement l'indicateur le plus utilisé pour rendre compte du développement des politiques cyclables. En effet, à partir du moment où la collectivité se dote d'un SIG, il est facile à calculer. De plus, il est très parlant et permet de rendre compte des progrès effectués d'année en année. Cependant, tout comme nous avions vu pu voir ses limites pour communiquer en faveur du vélo, cet indicateur n'est pas non plus idéal pour aider à la décision, car il peine à rendre compte de la cyclabilité réelle des rues de l'agglomération. Par exemple, dans le cas de l'aménagement d'une passerelle, le kilométrage, seul indicateur sur le vélo présent dans le rapport annuel de développement durable de la Métropole et sur lequel se focalisent les débats, n'est pas vraiment la mesure pertinente :

> *« L'opposition a dit "vous dites que vous faites 10km de pistes cyclables par an, nous on en a fait 20." Oui, mais quand on fait une passerelle à 480 000, c'est pas la longueur de la passerelle qui va jouer dans les km du réseau cyclable. » (Jacqueline Winnepenninckx-Kieser, Adjointe au Maire Déplacements doux et modes actifs à la ville de Toulouse, 26 novembre 2019)*

Mais on peut en dire autant de sa pertinence pour évaluer la cyclabilité d'une rue, la qualité d'un aménagement, la continuité du réseau, etc. De façon plus générale, les données SIG des services techniques, conçues pour des besoins de programmation et d'exploitation des équipements, peuvent souvent rencontrer des limites lorsqu'on tente de les utiliser pour d'autres moyens (communication, évaluation, aide à la décision). Du fait de ce décalage entre leurs conditions de production et leur utilisation, elle peuvent même parfois manquer de fiabilité, surtout sur des sujets qui peuvent être considérés comme secondaires par les services techniques, à l'image du stationnement :

> *« L'inventaire des arceaux vélo, quand on sait qu'il y a un nouveau projet, on est au courant, on va le voir sur le terrain, quand c'est lié à des demandes de riverains, ça on est assez informé, mais après quand il y a des suppressions, ça on a jamais, donc c'est que quand on va sur le terrain qu'on se rend compte qu'en fait, on a 50 places qui n'existent plus. […]*
>
> *L'année dernière ou l'année d'avant, on avait essayé avec des courriers, enfin c'était un peu fastidieux, pour recenser tous les emplacements vélo dans les pôles territoriaux. Donc on s'aperçoit qu'ils ont des bases, des tableaux Excel, mais après c'est très compliqué de savoir ce qui est vraiment fait… Parce qu'en fait entre la programmation, on a prévu d'en poser 6, et puis finalement ils en posent que 3, ça, on va pas le savoir. Et chaque personne va avoir, voilà, il y a pas une homogénéisation des méthodes de travail. Même au sein d'un même pôle on peut recevoir des tableaux différents. Donc après c'est difficile de faire la part des choses. » (Chargée de l'observatoire de la mobilité à Toulouse Métropole, 3 février 2021)*

Lorsque l'on voit ces difficultés pour Toulouse Métropole, on se doute que cela peut être d'autant plus compliqué dans les autres territoires, où la base des aménagements cyclables peut être mise à jour à intervalle très irrégulier. Le résultat est que les équipes techniques ou

les élus n'ont pas toujours à leur disposition des données suffisantes pour prendre les meilleures décisions.

Des besoins croissants d'outils d'aide à la décision

Malgré ce manque de données, les acteurs font le constat qu'il leur manque des outils d'aide à la décision. En effet, au fur et à mesure que les politiques cyclables gagnent en ampleur, elles nécessitent des investissements de plus en plus importants, mais aussi parfois des choix en matière de répartition de l'espace public. De ce point de vue, des données plus précises permettraient de mieux connaitre les impacts que l'on peut espérer d'une nouvelle infrastructure cyclable en termes de report modal, de continuité du réseau, etc., et *in fine* de mieux la concevoir et argumenter en sa faveur :

> *« C'est quelqu'un de 2 Pieds 2 Roues qui m'a donné cette phrase et je l'aime beaucoup, "on ne construit pas un pont en fonction du nombre de gens qui traversent à la nage." Donc avant de faire un aménagement vélo, c'est pas en regardant si la route est fréquentée ou pas que vous savez si l'aménagement a du sens. Donc à un moment donné, il faut imaginer, et pour ça il y a d'autre choses qui sont des outils de report modal, ou faire des modèles. […] Ce qu'il nous faut et ce que j'ai demandé à avoir moi, c'est des outils d'aide à la décision, c'est-à-dire que vous devez faire un réseau express, vous devez par exemple tendre un pont sur la Garonne pour les modes actifs entre Sesquières et Blagnac, et pour savoir où vous allez le mettre, vous allez faire des essais, vous verrez où l'intensité se charge le plus. » (Philippe Perrin, Conseiller municipal délégué au vélo et aux nouvelles mobilités à la ville de Toulouse, vice-président de Toulouse Métropole chargé du vélo et des nouvelles mobilités, président de Tisséo Voyageurs, 10 décembre 2020)*

De ce point de vue, les agents de l'observatoire de la mobilité Toulouse Métropole, une des structures à disposer du plus de données sur le vélo, considèrent qu'ils pourraient en faire plus avec les données déjà à leur disposition (les méthodes ou les outils restant cependant à inventer ou améliorer) :

> *« Au niveau de l'observatoire en lui-même, on pourrait faire davantage, on pourrait aller beaucoup plus loin, se servir de nos données pour faire davantage d'aide à la décision. Et là c'est vrai que c'est plutôt, on va faire des constats, aujourd'hui, on a ça, ça, ça, je pense qu'on pourrait être plus… Que nos données servent davantage pour dire, je sais pas, on a pas d'emplacements vélo sur ce quartier, il faudrait des emplacements là et là. » (Chargée de l'observatoire de la mobilité à Toulouse Métropole, 3 février 2021)*

Cependant, dans les autres territoires, les équipes techniques font le constat d'un manque de données ou d'outils sur le sujet :

> *« Il y a aussi toute la partie évaluation, qui est un levier hyper important et sur lequel on a, à notre échelle en tout cas, rien mis en place ou quasi rien. C'est-à-dire qu'à part les enquêtes ménages déplacements on a pas grand-chose comme éléments de mesure. Donc ça c'est hyper important, savoir quand on investit 1€ qu'est-ce que ça donne derrière, voir un petit peu les évolutions de la pratique*

> *sur le territoire en fonction des aménagements, dans quel temps on voit se faire le report modal, à quelles conditions… » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, 28 novembre 2019)*

Pour exemple, l'élaboration du schéma directeur du Muretain Agglo après sa fusion en 2017 a été assistée par un bureau d'études. Celui-ci a dû mettre à jour l'inventaire des équipements cyclables de la communauté d'agglomération, puis, en l'absence de données de flux vélos, se baser sur les origines-destinations de l'Insee et les nombres de véhicules sur les axes principaux pour proposer une hiérarchisation des axes à aménager. Disposer de données d'usage plus récentes que l'enquête ménages (jugée trop ancienne) ou d'outils de modélisation se serait sans doute révélé utile dans cette entreprise.

Une prise en compte du vélo insatisfaisante par le modèle multimodal

Nous avions pu montrer dans la deuxième partie de cette thèse comment les outils de modélisation des déplacements, construits d'abord pour l'automobile puis pour les transports en commun avant de devenir multimodaux, sont relativement mal armés pour évaluer les potentialités de développement du vélo : difficulté à imaginer du report modal, du trafic induit ou déduit, des ruptures de tendance… À Toulouse, cette problématique est aggravée par la faible part de déplacements à vélo (2%) observée par l'enquête ménages déplacements 2013 : cette donnée d'entrée du modèle rend d'autant plus difficilement modélisable une hausse de la pratique.

C'est autour de cette période, avec le renouvellement du modèle à partir de cette nouvelle enquête, que commence à se poser sérieusement la question de la prise en compte du vélo par ce dernier :

> *« Cette question du vélo dans le modèle, elle est pas nouvelle, elle avait déjà été posée quand on a piloté le renouvellement de ce modèle, elle traîne depuis un certain nombre d'années dans les experts des modèles, avec des questions qu'on a pas encore réussi à résoudre, peut-être qu'on arrivera pas à la résoudre avec le modèle traditionnel. […] Elle est aussi sortie avec, "bon, on n'a pas des très bons résultats dans le modèle, etc., donc il faut mieux le prendre en compte, parce qu'on pense qu'il y en a plus, parce que…" » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

Cependant, pour les raisons citées, cette prise en compte est difficile, et ne s'avère pas nécessaire de façon immédiate en l'absence de grand projet pour le vélo. Ce n'est donc que quelques années plus tard, avec le travail en parallèle sur le Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération mais surtout les études prospectives multimodales, que ce défaut de prise en compte commence à devenir handicapant :

> *« Dans le cadre des études prospectives, on a été confrontés à la difficulté d'essayer de mieux prendre en compte ce que pourrait être en 2030, et après en 2040 l'usage du vélo, dans un contexte où on sentait bien que les choses évoluaient, mais sans pouvoir complètement les quantifier. » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

Une meilleure prise en compte du vélo devient alors nécessaire pour deux raisons. D'une part, l'ambition des politiques cyclables allant en s'affirmant, il devient de plus en plus utile de pouvoir évaluer leur impact sur la circulation. En effet, c'est ainsi que sont traditionnellement prises les décisions pour les grosses infrastructures de transports en commun : le modèle va permettre d'estimer leur impact en termes de report modal depuis la voiture et de baisse de la capacité routière, afin d'éclairer la décision politique :

> *« Pourquoi se dire qu'il faut un modèle ? [...] Je pense qu'il y aura toujours des arbitrages à faire sur l'espace public, de même qu'on a ces arbitrages à faire entre la voiture qui roule ou dans son stationnement avec les transports en commun, de même on sera amenés à faire ces arbitrages avec le vélo. Et je pense que pour un élu, faire un arbitrage comme ça, ça peut ne relever que de l'idéologie, de dire "je m'en fiche, je fais des pistes cyclables et voilà", mais il y a des tas d'élus qui fonctionnent pas comme ça, pas parce qu'ils sont contre le vélo, mais parce que leur responsabilité c'est de mesurer les conséquences des choix qu'ils font. Et j'imagine que ça va quand même être nécessaire de pouvoir leur donner un certain nombre d'éléments pour faire ces arbitrages, pour orienter aussi l'argent qu'ils mettront dans les politiques, pour hiérarchiser. Utiliser de façon raisonnable. » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

Une meilleure modélisation des déplacements à vélo permettrait ainsi aux élus de prendre plus facilement ces décisions de réaffectation de l'espace public, dont on a vu qu'elles étaient essentielles à la continuité du réseau cyclable.

D'autre part, si la hausse des déplacements à vélo qui semble être constatée se poursuit jusqu'à ce qu'ils constituent une part plus importante des déplacements, tenter d'anticiper quels seront ces déplacements (quelle sera leur localisation, par quels profils socio démographiques, sur quels motifs…) se révèlera utile pour évaluer la demande de déplacements sur les autres modes.

> *« Quand tu modélises des infrastructures routières, la fréquentation des infrastructures routières, elle est liée quand même à la part de marché que tu prends sur le vélo. Nous, on a fait des arbitrages en disant que la part modale du vélo c'est 5% en 2030 et puis on l'a spatialisée de façon assez grossière, et on a eu des débats pour savoir quelle part de marché prendre pour 2040, donc on a sorti 8%, donc c'est pas argumenté, c'est peut-être pas ambitieux, c'est peut-être pas… Mais par contre, ce que ça permet de faire, ça permet de dire, si en 2030, on est à 5% de part de marché du vélo, voilà comment les déplacements vont se redistribuer dans les différents modes. » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

Ce point est important car cette prise en compte du vélo par le modèle détermine finalement les hypothèses de fréquentation des infrastructures en cours de discussion. De tels calculs peuvent donc entrer en jeu dans la décision de créer ou pas une nouvelle infrastructure routière, ou encore dans le dimensionnement d'un carrefour. Or, multiplier la part modale du vélo par 4 sur la base de l'EMD 2013 pour la faire passer artificiellement de

2% à 8% (avec des hausses locales bien plus importantes) ne semble pas un support d'aide à la décision suffisamment rigoureux. On mesure encore une fois, donc, le besoin de données plus précises et de nouveaux outils, auquel répondra la démarche prospective vélo décrite par la suite.

8.2 En réponse à ces besoins, des initiatives d'origines variées

Au cours de la section précédente, nous avons montré comment la nouvelle ampleur des politiques cyclables dans l'agglomération, notamment en termes de budgets et d'arbitrages politiques, est à la source d'un besoin de nouveaux outils de connaissance, d'évaluation et de prospective pour des raisons variées : communication, évaluation, aide à la décision… La réponse la plus structurée à ces besoins est, à nos yeux, le volet Suivi et Évaluation du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, que nous présenterons au 8.3. Cependant, étant donné la nature plurielle des nouveaux besoins mais également la multiplicité des acteurs impliqués dans la fabrique des politiques cyclables toulousaines, on recense depuis la fin des années 2010 de nombreuses démarches, qui répondent, chacune à leur manière, aux besoins d'acteurs plus précis. Nous tentons ici de rendre compte de leur diversité.

8.2.1 Mieux connaitre les pratiques pour améliorer les politiques

À Tisséo Collectivités, une grande enquête pour mieux connaitre les pratiques des cyclistes

Anticipant les besoins que créerait le SDCA, Tisséo Collectivités nous a confié l'élaboration de trois enquêtes pour améliorer la connaissance d'aspects précis relatifs au vélo.

La première étude, menée en 2018 (Puchaczewski 2018b), consistait à recenser et enquêter les acteurs intervenant sur la vente, la location, l'entretien et la réparation de vélo dans l'agglomération. L'étude s'inspirait elle-même d'une enquête menée à Paris sur l'évolution du marché du vélo personnel par le bureau d'études 6T pour l'ADEME (6T-bureau de recherche 2018). Au total, ce sont environ 80 vélocistes, associations, ou grandes surfaces spécialisées qui ont été recensés, dont une quarantaine a répondu à l'enquête. Cette étude a permis de faire une photographie de l'état de ce maillon essentiel du système vélo de l'agglomération, ainsi que d'établir des liens à travers notamment une présentation des résultats de l'étude ainsi que du SDCA dans les locaux de Tisséo Collectivités.

Une deuxième étude, plus légère que les deux autres, visait à recenser les employeurs de l'agglomération ayant mis en place l'indemnité kilométrique vélo (Puchaczewski 2018a). En effet, un tel recensement, effectué par le Club des Villes et Territoires Cyclables, existait à l'échelle nationale mais, de nombreux établissements toulousains dépendant d'un siège situé ailleurs en France, il ne fournissait pas d'informations assez précises. L'enquête menée en novembre 2018 a permis d'identifier 26 structures ayant mis en place l'IKV, ainsi que d'éclairer les conditions d'implémentation et les freins pour celles ne l'ayant pas encore mise, notamment en attente du Forfait mobilités durables.

Enfin, la troisième étude était une enquête auprès des usagers du vélo, tenue entre mai et juillet 2019 (Puchaczewski 2019a). Elle porte sur les pratiques du vélo dans l'agglomération : équipement en vélos, location, trajet, stationnement, intermodalité… Son objectif était notamment de fournir des réponses à des questionnements auxquels on n'avait jusque-là pas de réponses : proportion de VAE, taux de vol, etc. La diffusion de cette enquête a été rendue possible grâce à un certain nombre de relais : professionnels du vélo[1], associations, collectivités, presse locale (voir Annexe 3 p827) mais surtout employeurs grâce au réseau d'entreprises accompagnées par Tisséo Collectivités (Figure 8.3). Grâce au bouche-à-oreille et à l'appétence des cyclistes pour ce type d'enquête, elle récolte 6240 réponses réparties sur l'ensemble de l'agglomération ; C'est un nombre important puisqu'il est supérieur aux 5710 réponses récoltées par le Baromètre des Villes Cyclables 2017 sur l'aire d'attraction de Toulouse, même s'il reste en dessous des 8700 de l'édition 2019 ou des 10600 en 2021.

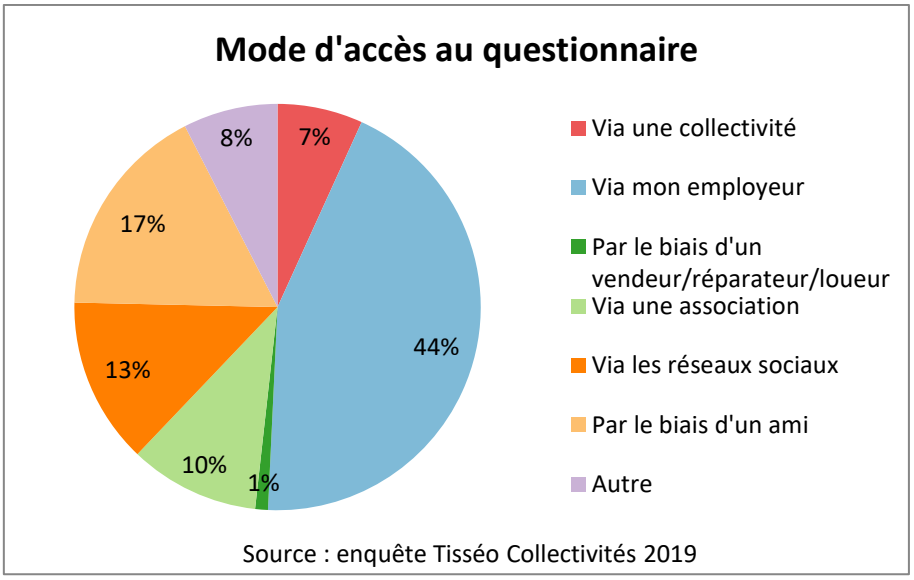


Figure 8.3 : Mode d'accès au questionnaire sur les usages du vélo – Réalisation personnelle pour Tisséo Collectivités 2019

De ce fait, le principal biais de cette enquête réside dans sa représentativité, les répondants sont pour la plupart des cyclistes du quotidien et actifs, l'enquête n'ayant peu ou pas atteint des publics de retraités ou de scolaires. Elle donne cependant des indications très précieuses sur les usages parmi les pratiquants réguliers du vélo de l'agglomération, parmi lesquelles :

- 1 cycliste sur 10 possède un VAE,
- 1 cycliste sur 6 utilise principalement un vélo de location, majoritairement VélôToulouse
- 1 cycliste sur 6 a subi un vol de vélo au cours des 2 dernières années, dont la moitié dans l'espace public
- La dangerosité de l'itinéraire et la circulation sont les principaux freins à la pratique et critères de choix d'itinéraires pour les cyclistes occasionnels (Figure 8.4).

[1] Ceux-là mêmes qui avaient été rencontrés lors de la première étude.

- Les aménagements séparatifs sont préférés aux aménagements mixtes (bandes et couloirs bus), notamment par les cyclistes occasionnels (voir Figure 7.42 p715)
- 1 cycliste sur 2 pratique l'intermodalité avec les transports en commun

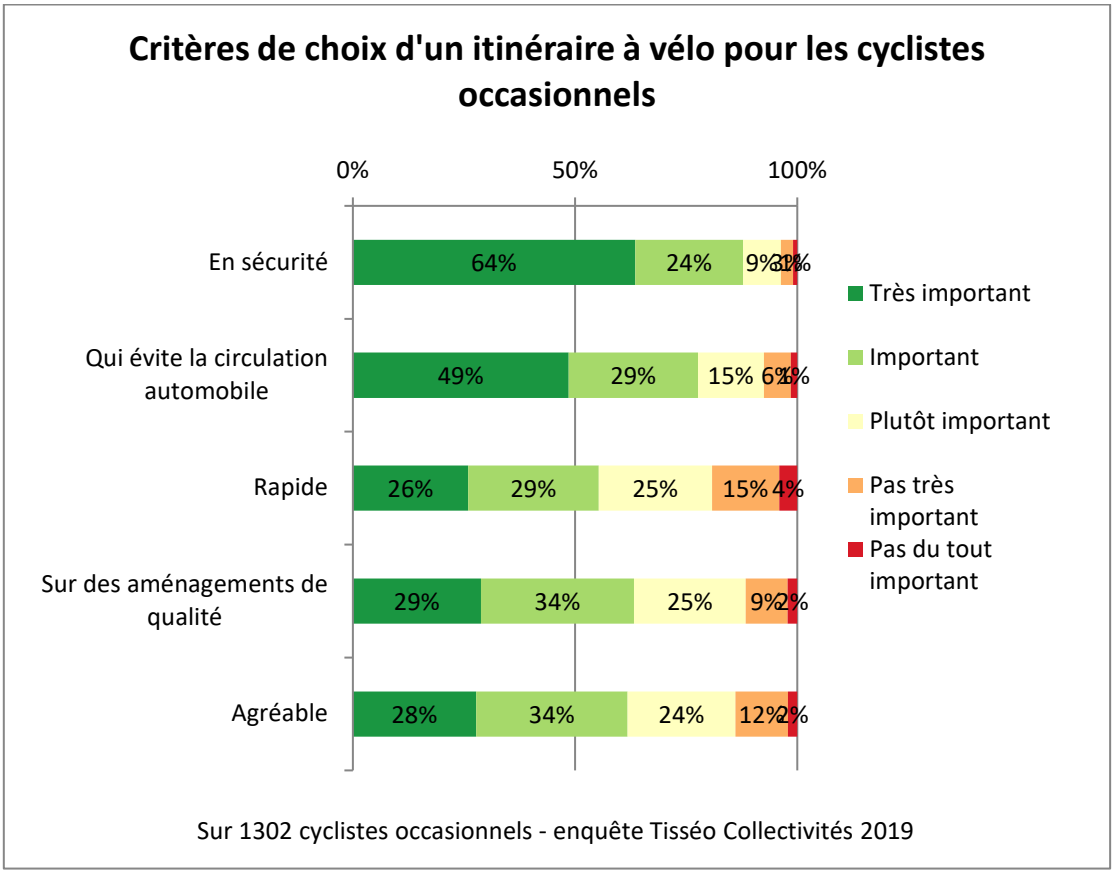


Figure 8.4 : Critères de choix d'un itinéraire à vélo pour les cyclistes occasionnels de l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle pour Tisséo Collectivités 2019

Ces trois études, réalisées avant la définition de la stratégie de suivi et d'évaluation du SDCA, ont permis de la préfigurer en effectuant des observations à l'échelle du ressort territorial, au-delà des limites de Toulouse Métropole. Elles positionnent également Tisséo Collectivités comme un acteur pouvant produire de la connaissance spécifique sur le vélo, ce qui se confirmera par la suite.

Au Sicoval, des premiers comptages en 2020-2021

Comme les autres territoires extérieurs à Toulouse Métropole, le Sicoval ne s'était auparavant pas préoccupé de l'observation des vélos. Le budget et les moyens humains alloués au vélo étant limités, l'observation n'avait pas été jusque-là une priorité, d'autres chantiers comme les aménagements ou les services ayant accaparé l'attention. Pour autant, les équipes en charge du vélo considèrent le sujet comme important, comme elles l'avaient exprimé dans la section précédente.

Pour investir le sujet et disposer de premières données en attendant l'implantation de compteurs plus définitifs, le Sicoval recrute donc deux volontaires en service civique entre

octobre 2020 et avril 2021, avec pour mission de mettre au point une méthodologie et de faire une première série de comptages directionnels sur le territoire :

> *« On va accueillir des personnes en service civique, très prochainement en 2020 et on se disait que ça pouvait être intéressant de leur proposer d'aller sur le terrain et de faire des comptages, puisqu'on en a pas, sur des périodes répétées un peu, il faudra qu'on voit la méthode. Alors sur des axes forts, ça nous permettra d'avoir des chiffres un peu plus clairs, sur l'entrée d'Enova au Nord par exemple, ou au niveau de Ramonville ou des choses comme ça, ou les liaisons entre Labège et Castanet, où on sait qu'il y a des flux importants, mais aussi sur les territoires plus au Sud, voir s'il y a une pratique cyclable, de quel ordre elle est, de quel type elle est. » (Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, 28 novembre 2019)*

L'objectif initial de comptages matin et soir sur 9 points est finalement revu à la baisse (6 points de comptage) en raison du confinement de printemps 2021. Ces comptages répondent à plusieurs objectifs pour le Sicoval : disposer d'un état 0 pouvant servir de base de comparaison par la suite, éclairer le fonctionnement de carrefours complexes pour servir d'aide à la décision (Figure 8.5), affiner la connaissance des flux sur des territoires stratégiques, etc.

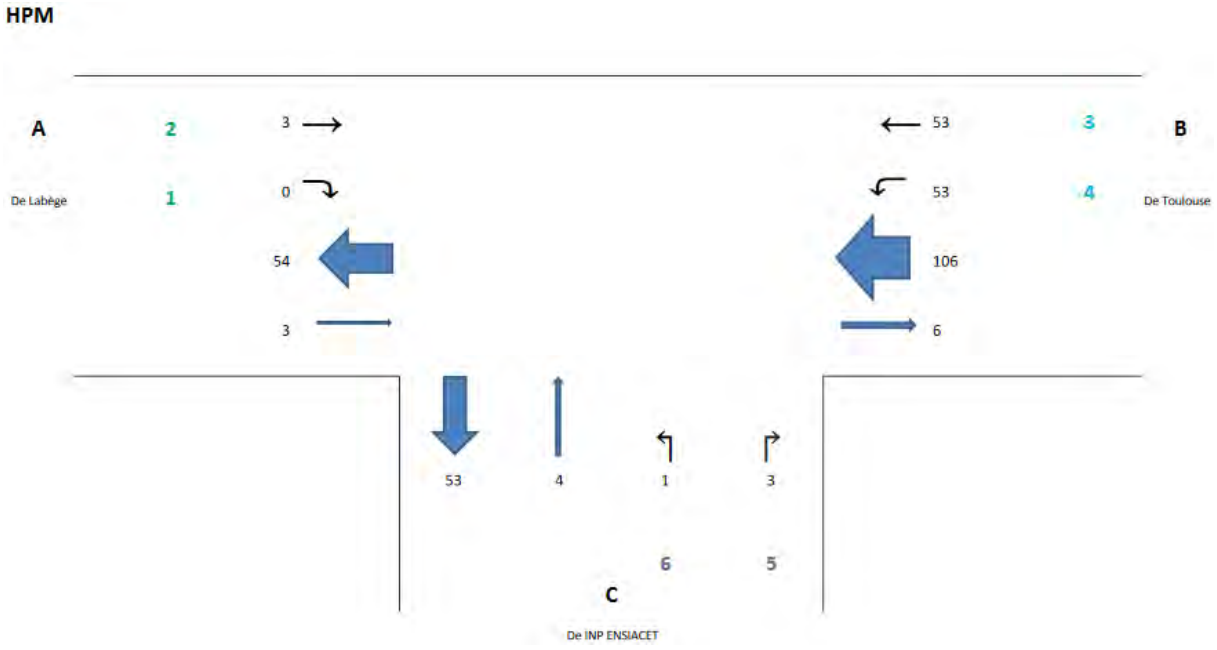


Figure 8.5 : Exemple de résultat de comptage directionnel en heure de pointe du matin entre Toulouse et Labège – Sicoval 2021

Si cette démarche peut sembler modeste au regard d'autres initiatives présentées par la suite (achat de compteurs permanents, acquisition des services de Geovelo…), elle représente la première initiative d'un territoire extérieur à la Métropole en la matière et est le fruit d'un investissement important des équipes techniques, ce qui montre un réel intérêt pour la démarche d'observation et d'évaluation.

À Toulouse Métropole, une démarche d'évaluation « traditionnelle »

Cette troisième démarche est particulière car elle n'émane pas directement de services techniques mais s'inscrit plus dans une tradition d'évaluation issue d'une volonté de modernisation de l'action publique. En effet, la mission évaluation de la ville de Toulouse et de Toulouse Métropole (les services étant mutualisés) est créée en janvier 2016 sous l'impulsion du directeur général à la modernisation, avec un objectif d'évolution et d'amélioration de l'action publique territoriale. Début 2018, elle est missionnée sur une évaluation des politiques cyclables de façon prioritaire, en raison de l'actualité sur le sujet :

> *« Au départ, c'est une évaluation qui était pas priorisée. En fait on fait prioriser nos sujets d'évaluation chaque année, et celle-ci, la DG Services techniques et au final le maire-président ont insisté sur le fait qu'il fallait que cette évaluation devienne prioritaire. C'était l'époque où il y avait eu toutes les réserves sur le PDU. Et du coup l'évaluation est passée prioritaire devant d'autres. » (Membre de la mission évaluation des politiques publiques de la ville de Toulouse et à Toulouse Métropole, 8 février 2021)*

La démarche, menée entre février 2018 et mars 2019, répond alors à 3 grands objectifs :

- *« Pour cibler les besoins prioritaires des habitants en matière d'infrastructures cyclables, de rues apaisées et de services vélos en complément du Plan vélo et du schéma directeur des itinéraires.*
- *Pour identifier les freins au développement de la pratique en comparaison multimodale, et les leviers de progression, en attachant une importance toute particulière au point de vue des non usagers et des étudiants.*
- *Pour donner des éléments pour communiquer de façon ciblée auprès des habitants en faveur de la pratique du vélo et de l'engagement de Toulouse Métropole sur le sujet. » (Mission évaluation des politiques publiques Toulouse Métropole 2019)*

L'enjeu essentiel est donc de comprendre quelles sont les raisons de la pratique ou de la non-pratique des habitants afin de dégager des leviers d'actions prioritaires pour la Métropole. Pour ce faire, elle mobilise plusieurs méthodes : une enquête auprès de 1000 personnes confiée à un institut de sondage, 100 entretiens en face à face avec des cyclistes, un benchmark auprès de 10 employeurs ou établissements universitaires, ainsi que l'inclusion dans le comité de suivi de l'évaluation d'acteurs variés : associations, collectivités, employeurs, universités. L'objectif est donc de croiser les points de vue en mobilisant une parole la plus large possible et notamment celle des habitants :

> *« Notre spécificité, c'est qu'on s'attache à recueillir l'avis des habitants, des usagers, des bénéficiaires ou pas des politiques publiques, par rapport à d'autres instances d'évaluation, d'autres missions dans d'autres territoires qui vont parfois faire l'économie de ces enquêtes. » (Membre de la mission évaluation des politiques publiques de la ville de Toulouse et à Toulouse Métropole, 8 février 2021)*

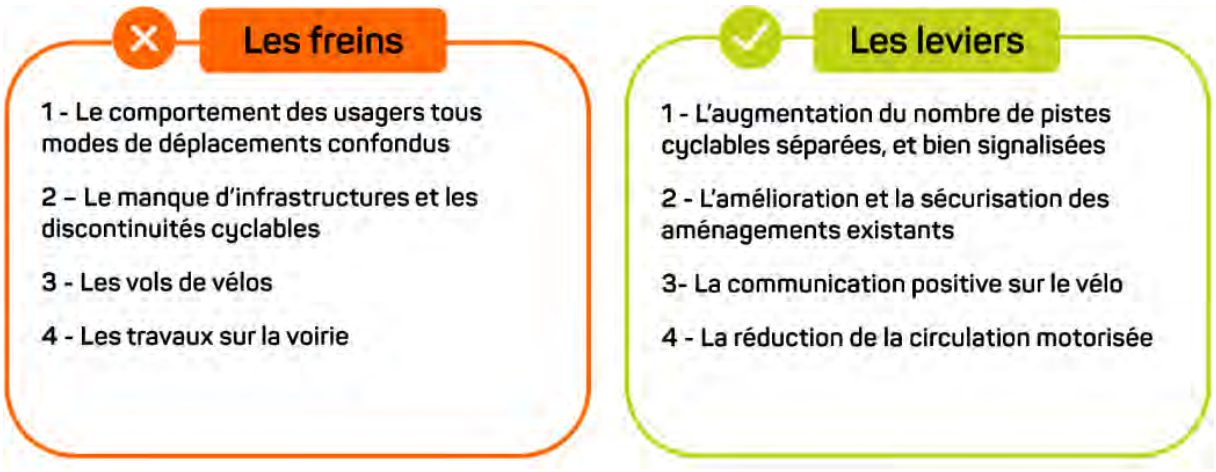


Figure 8.6 : Freins et leviers identifiés dans le cadre des entretiens avec les cyclistes – Mission évaluation des politiques publiques Toulouse Métropole 2019

L'une des principales conclusions de l'étude est notamment que la sécurité perçue est l'un des principaux freins à la hausse de la pratique, et que 72% des usagers du vélo préfèrent les pistes cyclables aux autres aménagements.

> *« Je pense que le fait de réaffirmer que les pistes cyclables sécurisées étaient indispensables, c'est quelques chose que, évidemment, MGR avait déjà entendu, mais ça a renforcé cet aspect-là, de montrer que ok, les ingénieurs peuvent dire "[les bandes cyclables] ça change pas grand-chose, quand on sait en faire y a pas de problème", mais c'était réellement le côté insécurité ressentie, qui je pense est clairement remonté, en disant, à ce stade en tout cas, il y a besoin de faire des pistes, même si un jour on arrivera à les fusionner peut-être, mais là maintenant c'est ce qu'il nous faut. » (Membre de la mission évaluation des politiques publiques de la ville de Toulouse et à Toulouse Métropole, 8 février 2021)*

Cependant, lorsque nous les interrogeons deux ans après cette démarche, les membres de la mission évaluation nous en livrent un bilan mitigé, déplorant un manque d'implication de certains acteurs-clés :

> *« Il y avait pas un engouement très fort de la part des commanditaires de l'évaluation. Quand-bien même au départ la commande qui a été faite, elle a été poussée pour qu'elle puisse passer dans programme annuel, et finalement en fait, une fois qu'on a démarré la démarche, on a quasiment pas vu le directeur, le directeur général on l'a pas du tout vu de toute la démarche, il a pris connaissance des résultats de l'évaluation à la toute fin, une fois que la démarche était terminée. Limite. Et puis pareil au niveau politique, on a pas senti dans les comités de pilotage un engouement très fort sur l'appropriation de cette étude. Et typiquement, il y a pas eu de changement majeur à l'issue de l'évaluation, quand-bien même les préconisations ont été construites en comité technique avec les services et partenaires. » (Membre de la mission évaluation des politiques publiques de la ville de Toulouse et à Toulouse Métropole, 8 février 2021)*

Pour l'expliquer, ils invoquent le fait que l'actualité sur le vélo, stimulée par le recours de 2 Pieds 2 Roues contre le PDU, est finalement retombée assez vite, mais aussi peut-être une différence d'approche avec les services qui travaillent sur la voirie et les mobilités :

> *« C'est là aussi où il peut y avoir une frustration des services quand on intervient sur des sujets avec une population d'ingénieurs, on va dire. Nous, en évaluation des politiques publiques, on est beaucoup sur le subjectif, la perception des usagers et habitants, alors bien sûr on tend à l'objectiver avec des techniques de sciences sociales, mais il y a souvent une frustration des services, plutôt des profils ingénieurs. Pour eux, même si on arrive avec ces données-là, c'est pas une matière suffisamment fiable pour se faire un avis sur les pratiques de mobilité et sur leur rapport à la politique publique. Ils vont plutôt se concentrer sur des données chiffrées, de comptages de déplacements, ce genre de choses, ça c'est du dur. Ce que les habitants en pensent, ça les intéresse moins. » (Membre de la mission évaluation des politiques publiques de la ville de Toulouse et à Toulouse Métropole, 8 février 2021)*

Peut-être en effet que cette évaluation « traditionnelle » est éloignée des cultures techniques de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, qui partent plus souvent de l'aménagement que de l'habitant. On peut aussi penser que cette conclusion (la préférence de la population pour les aménagements séparatifs) était connue de longue date par les équipes travaillant sur les modes doux, comme nous l'avions montré au Chapitre 7, et que cette confirmation supplémentaire n'a pas permis d'agir directement sur des freins situés plutôt dans les cultures techniques ou la chaîne de décision, et qui empêchaient ce changement de doctrine. Pour autant, quelques années après, on peut voir des effets de cette évaluation dans certaines directions prises par la Métropole :

- L'expérimentation d'aménagements séparatifs, y compris en intersections, à la faveur de la crise sanitaire,
- Une nouvelle campagne de communication insistant sur les effets bénéfiques du vélo pour la santé et l'environnement, leviers identifiés par la mission d'évaluation,
- Ou encore des consultations plus fréquentes des habitants sur les aménagements expérimentaux comme les CVCB ou les giratoires protégés (Figure 8.7)

Figure 8.7 : Consultation sur les aménagements cyclables provisoires sur giratoires – Toulouse Métropole 2021[1]

Bien que cette démarche d'évaluation réponde à des logiques propres de modernisation de l'action publique, on peut voir dans son déclenchement priorisé le même besoin de connaissances supplémentaires sur la question du vélo que pour d'autres démarches contemporaines sur l'agglomération.

8.2.2 Le renforcement des outils de prospective et d'aide à la décision

Si nous nous intéressons maintenant aux outils de prospective et d'aide à la décision, qui tentent d'anticiper le potentiel de déplacements à vélo, nous pouvons constater une dynamique similaire : alors que l'on ne comptait jusqu'à récemment aucun outil de ce type dans l'agglomération, deux démarches très différentes émergent au tournant des années 2020.

La plateforme COMMUTE, un outil original d'aide à la décision

Nous avions présenté au 7.2.3 comment le projet européen COMMUTE adoptait une approche novatrice de l'organisation des déplacements, à la fois par sa gouvernance mêlant public et privé et par son approche privilégiant des méthodes de management de la mobilité plutôt que centrée sur les infrastructures. L'un des principaux outils déployés dans le cadre de ce projet est la « plateforme digitale COMMUTE », développée par l'entreprise Sopra Steria à partir de données fournies par les partenaires (Figure 8.8), et conçue comme un outil d'aide à la décision pour les acteurs publics et privés.

[1] www.toulouse-metropole.fr/-/enquete-amenagements-cyclables-provisoires

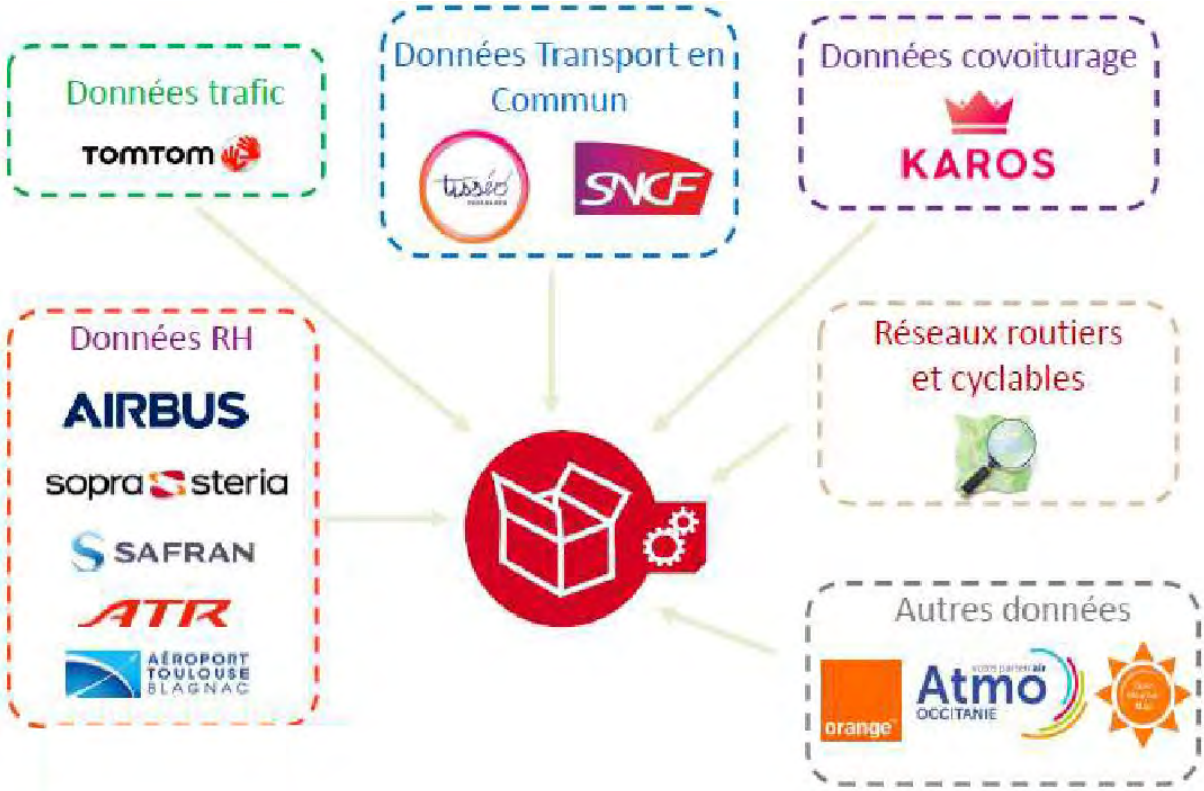


Figure 8.8 : Données mobilisées par la plateforme digitale COMMUTE – COMMUTE 2021

L'un des grands succès de cette plateforme est d'avoir pu coupler des données classiques de mobilité, à des données issues des ressources humaines sur les lieux d'habitat et de travail des salariés des 5 grandes entreprises impliquées (en respectant l'anonymat). Le croisement de ces données localisées permet alors, non seulement de calculer des chiffres sur l'existant comme le nombre d'heures perdues collectivement dans les embouteillages, mais surtout d'évaluer le potentiel de report modal sur chaque mode en fonction des distances entre domicile et travail et des infrastructures existantes. Ce travail a permis de mettre en lumière le potentiel très important du vélo :

> *« On a montré, grâce à l'outil qui a été développé, la plateforme par Sopra-Steria, un potentiel qui est énorme, bien supérieur à celui des transports en commun, pour le vélo, puisqu'en gros, on a démontré que pour nos 40 000 salariés, en gros, 40% d'entre eux étaient capables de venir à vélo. [...] Et quand on a présenté ça aux élus des communes concernées, ils ont de suite compris ce qu'on disait, ils ont adhéré en disant "mais c'est génial", et donc derrière il faut aller plus vite, il faut accélérer les pistes cyclables, il faut régler les problèmes de discontinuités cyclables, et il faut apporter tous les services qui vont bien avec l'usage du vélo pour inciter les gens à y aller. » (Responsable développement durable à l'Aéroport Toulouse-Blagnac, 7 juin 2021)*

Si le nombre important de trajets courts réalisés en voiture était déjà connu auparavant au travers d'outils comme l'enquête ménages ou le recensement Insee, l'utilisation de données précises de localisation des salariés semble avoir eu un impact de communication assez fort :

> *« Cet outil-là a rapidement montré que le vélo était le mode de déplacement alternatif qui était en avance [...] Il a permis de faire prendre conscience à tous les intervenants… Alors, nous on s'en doutait un peu, mais quand vous avez en face des industriels, vous pouvez leur dire votre fond de pensée, moi ce que j'aime bien c'est que ce sont des gens pragmatiques et qui ont un fond cartésien, donc ils ont besoin d'une démonstration, quand on est issu d'une culture scientifique, moi je comprends très bien ça, et cet outil a servi de démonstration. Et clairement aujourd'hui, ils sont persuadés que l'action doit se poursuivre sur le vélo. » (Directeur du pôle territorial de proximité Ouest de Toulouse Métropole, 10 février 2021)*

Cette plateforme a ainsi été un outil décisif pour convaincre les différentes parties prenantes d'amender le projet COMMUTE pour réorienter les crédits européens de la navette autonome vers le vélo. Il s'agit donc à la fois des élus, techniciens, représentant des entreprises, mais également institutions européennes qui subventionnaient le projet, qui ont demandé une étude d'impact sur cette réorientation. Elle a également été utilisée plus généralement par les entreprises pour obtenir des actions en faveur de la mobilité alternative, comme ici à l'aéroport Toulouse-Blagnac :

> *« Même en interne dans une entreprise, moi quand j'ai présenté le potentiel vélo qu'il y avait ne serait-ce que sur l'aéroport, j'ai gagné de pouvoir enfin faire mon parking vélo pour les employés de la plateforme. Pour les employés du gestionnaire c'est bon[1], mais pour la plateforme j'arrivais pas à faire entendre qu'il fallait faire vraiment un parking vélo sécurisé qui allait forcément inciter plus de gens à venir à vélo et qu'on avait un potentiel énorme. J'ai pu le montrer avec l'outil Sopra, en disant "voilà le chiffre", et là vous avez tout le monde qui vous regarde en disant "ah ouais d'accord". » (Responsable développement durable à l'Aéroport Toulouse-Blagnac, 7 juin 2021)*

De manière plus générale, les outils de connaissance des mobilités ont joué un rôle important dans le programme COMMUTE. Ainsi, une part importante des fonds réorientés vers la marche et le vélo sont utilisés pour mettre en place en 2021 4 compteurs communicants autour de la zone aéronautique, alors qu'à ce moment, la Métropole ne possède que 3 compteurs dont un seul communiquant. Ces compteurs peuvent être vus comme une façon de prolonger l'effet démonstratif de la plateforme digitale. De plus, une autre part de ces fonds est employée à financer un test de l'application Uwinbike. Cette application, développée par des cadres d'Airbus et de Sopra Steria, vise à fournir une preuve de pédalage en trackant les déplacements à vélo des salariés des entreprises mettant en place le forfait mobilité durable. Certains grands employeurs comme Airbus sont en effet réticents à mettre en place le forfait mobilité durable si son attribution se base uniquement sur du déclaratif. Si l'application se généralise, elle pourra avoir un intérêt pour la connaissance des mobilités en faisant remonter aux entreprises et collectivités des traces agrégées et anonymisées, de la même façon que Geovelo ou Strava.

[1] Le gestionnaire de l'aéroport emploie directement environ 300 salariés, mais ce sont au total 3500 à 4000 salariés qui travaillent sur la plateforme aéroportuaire (compagnies aériennes, boutiques, entretien…)

La démarche prospective vélo, une volonté de pallier les limitations du modèle multimodal

Comme exposé plus haut, face au besoin d'anticiper de manière plus précise la croissance de la pratique du vélo, les équipes en charge de la modélisation ne disposent pas d'outils suffisants. Le modèle multimodal n'apparait pas en mesure, en l'état, de correctement prévoir les détails d'une telle hausse : quelle population, sur quels territoires, à quelles conditions ? En effet, d'une part, la trop faible part des déplacements à vélo enregistrée par l'enquête ménages déplacements de 2013, donnée d'entrée du modèle, rend les extrapolations peu fiables. D'autre part, les lois de comportement[1] habituellement retenues pour modéliser les déplacements, basés sur une approche économique selon laquelle les individus effectuent des choix en fonction de critères de coût et de temps de trajet, apparaissent peu pertinents pour prédire les déplacements à vélo :

> *« Le vélo, on se dit, oui, on va voir comment on peut faire en améliorant nos outils existants. Et c'est là que c'est un peu Terra Incognita, parce que c'est pas forcément les mêmes moteurs qui font que les gens font pas du vélo, la question du temps peut être à relativiser » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

En effet, le vélo étant un mode (ré)émergeant, les lois de comportement sont susceptibles d'évoluer au fur et à mesure que sa pratique se répand ; et ce sont souvent d'autres facteurs que les temps de trajet qui freinent sa pratique actuellement : insécurité routière… Dans le cadre du partenariat Camino-T, Tisséo Collectivités lance donc une étude visant à mieux estimer la demande vélo à long terme. Si le besoin vient d'une carence du modèle, l'objectif n'est pas nécessairement de modifier ce modèle mais dans tous les cas de trouver un moyen de pallier cette carence :

> *« Et on a du coup essayé de voir comment on pouvait plus ou moins intégrer ces questions dans les outils, et assez vite on s'est rendu compte qu'on allait faire des choses "bricolées", puisque nos outils de modélisation sont pas forcément bien conçus pour prendre en compte le vélo. Ça a amené les partenaires à se dire, "il faudrait voir comment on améliore ça", et on s'est tourné vers nous. C'est la raison pour laquelle on essaie de travailler à une méthodologie, qui soit ou pas à implémenter dans nos outils, mais qui nous permette de mieux comprendre les comportements des gens qui font ou font pas du vélo pour essayer de mieux les représenter sur du long-terme, si on fait l'hypothèse que nos outils sont censés s'inspirer des comportements constatés pour imaginer les comportements de demain. » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

Cette étude doit se dérouler en 4 temps, répartis entre 2020 et 2023 :

1) Analyse comparée de l'EMD toulousaine avec des agglomérations cyclables
2) Approche qualitative (focus groupes) ciblée sur les publics « captables »

[1] Terme qualifiant les variables utilisées en modélisation pour approcher au plus près les comportements réels.

3) Enquête quantitative coordonnée avec l'EMC²
4) Amélioration de la prise en compte du vélo dans le modèle

L'objectif est donc bien de mieux connaitre les déterminants de la pratique et d'identifier des freins et leviers, afin de construire différents scénarios d'évolution de la demande. L'étude est synchronisée avec la nouvelle enquête mobilités afin de pouvoir actualiser le modèle en conséquence de ses résultats. Une étape intéressante de cette enquête est celle des focus groups : ceux-ci font le choix de s'intéresser aux publics qui délaissent plus souvent le vélo (périurbains, femmes, personnes âgées), notamment en regard avec d'autres agglomérations, pour mieux comprendre ce que pourraient être les ressorts d'un report modal.

> *« Je trouve que la difficulté, c'est de sortir de l'ingénieur qui, mais ça, ça a toujours été comme ça, sait mieux que tout le monde ce qu'il faut faire (je suis ingénieure donc je le dis à l'aise), de l'association qui elle, a sa propre pratique, mais de convaincus du vélo qui savent aussi ce qu'il faut faire, pour essayer d'aller comprendre, d'aller capter, pourquoi Monsieur Tout le monde ou Madame Tout le monde font ou ne font pas du vélo. » (Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités, 21 septembre 2020)*

Une telle volonté d'écoute est relativement nouvelle dans l'agglomération et montre un souci d'aller vers des politiques cyclables plus inclusives, ce qui peut être perçu comme un pas vers une nouvelle doctrine d'aménagement.

8.2.3 Le Baromètre des Villes Cyclables, un outil qui met l'usager au cœur de l'évaluation

Comme nous avions pu le voir au Chapitre 5, le milieu associatif toulousain est historiquement plutôt conscient du manque d'outils de connaissance du vélo, mais n'en a pas fait sa priorité : dépourvue de salarié, l'association 2 Pieds 2 Roues privilégie les actions de plaidoyer et de lobbying, malgré quelques comptages plus ou moins réguliers effectués par ses antennes. La principale action pérenne se rapprochant du suivi des politiques publiques est l'administration de VélObs. Ce constat n'a pas réellement évolué depuis les années 2010 : les rares outils mis en place dans les dernières années restent conçus dans un objectif principal de plaidoyer, comme le palmarès des stationnements vélo des moyennes et grandes surfaces. Ce dernier vise en effet avant tout à sensibiliser les commerçants au fait que certains de leurs clients viennent à vélo, afin de les encourager à améliorer les conditions de stationnement [1]. Cependant, un outil conçu à l'échelle nationale a considérablement accru le rôle des citoyens dans l'évaluation des politiques cyclables : le Baromètre des Villes Cyclables.

[1] « Grandes et moyennes surfaces : le palmarès des stationnements vélo ! », 2p2r, 27 mars 2022, www.2p2r.org/dossiers/reglementation-planification/stationnement/article/grandes-et-moyennes-surfaces-le-palmares-des-stationnements-velo

Une tendance de réponse dynamique qui s'inscrit dans les tendances nationales

Nous pouvons d'ores et déjà comparer les dynamiques de réponses au Baromètre dans l'aire d'attraction toulousaine à celles constatées au niveau national (6.3). La commune de Toulouse est systématiquement la 3e commune de France en nombre de réponses, juste derrière Lyon et devant Marseille. Suivant les tendances nationales, l'édition 2017 voit se qualifier[1] Toulouse ainsi qu'une douzaine de communes de banlieue plutôt peuplées et proches du centre ; avec des dynamiques liées à des engagements locaux à Escalquens, Brax, Pibrac et Fonsorbes, qui préfigurent les éditions suivantes. Des communes importantes comme Cugnaux, Balma ou Muret ne sont pas classées (Figure 8.9).

L'édition 2019 voit une progression de la participation à Toulouse et en proche banlieue, mais aussi un début de diffusion vers des communes plus périurbaines (Odars, Dremil-Lafage, Labarthe-sur-Lèze…) ainsi que des petites villes de la périphérie toulousaine (L'Isle-Jourdain, Carbonne ou Lavaur dont la dynamique est d'ailleurs citée au niveau national). Ce sont désormais 28 communes qui sont classées, soit plus du double par rapport à 2017. Certaines de ces communes n'avaient aucune réponse en 2017.

La dernière édition en date, tenue en 2021, montre à nouveau un doublement du nombre de communes classées, qui atteint 51 dans l'aire d'attraction. Pour la première fois, la participation baisse pour Toulouse (comme pour beaucoup de grandes villes, ce qu'on peut peut-être expliquer par l'installation d'une habitude, le moindre enjeu une fois passées les municipales, et le report des énergies associatives vers la qualification de plus de villes), tandis qu'elle poursuit sa hausse au-delà du périphérique. On perçoit l'intensification des dynamiques apparues en 2019, avec la qualification de communes périurbaines de plus en plus lointaines, comme Daux, Villenouvelle ou un chapelet de villages entre Montrabé et Montastruc-la-Conseillère. Un plus grand nombre de petites villes « à 30 minutes de Toulouse » se qualifient : Villefranche-de-Lauragais, Grenade, Rabastens… Rares sont désormais les communes de plus de 5000 habitants à comporter moins de 50 réponses ; pour les plus proches de Toulouse, ce sont des communes de banlieue où la pratique du vélo pour les déplacements domicile-travail est très faible du Sud-Ouest (Fonsorbes, Saint-Lys, Fontenilles, Seysses) ou du Nord Toulousain (Fenouillet, Saint-Alban, Saint-Jory). Dans de nombreuses communes aisées, c'est plus de 1% de la population qui a répondu.

[1] Atteindre le seuil de 50 réponses qui permet à une commune d'être classée.

Taux de participation et communes sélectionnées pour le Baromètre des Villes Cyclables 2017-2021 : Zoom sur l'agglomération toulousaine

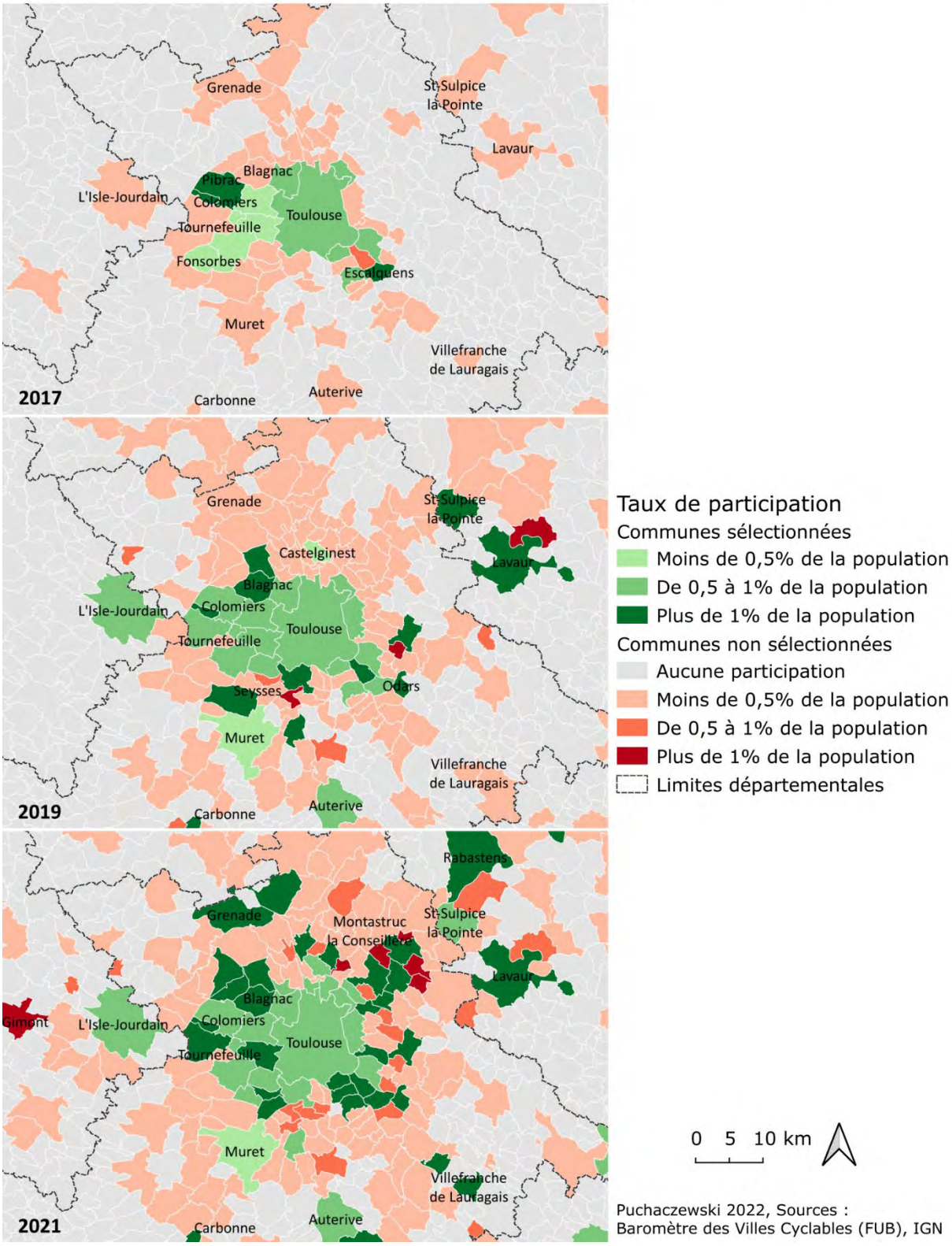


Figure 8.9 : Taux de participation et communes sélectionnées pour les baromètres des villes cyclables 2017-2021, zoom sur l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle

Ces résultats locaux correspondent donc bien à la transition au niveau national d'un objet essentiellement urbain à un outil de plus en plus périurbain et rural. Au total, la participation

dans l'aire d'attraction passe de 5710 à 10600 réponses, une évolution considérable qui est principalement le fait des communes de périphérie (Figure 8.10, Figure 8.11). Cela montre que l'outil est désormais mieux identifié, mieux compris et réapproprié au niveau local, comme nous allons en voir des exemples. On peut encore une fois remarquer que les communes sont inégales face au Baromètre : malgré des taux de participation non-négligeables, les communes des coteaux de l'Est et du Sud, ou des plaines relativement denses du Nord Toulousain et de la confluence Ariège-Garonne, peinent à être sélectionnées du fait de leur maille communale plus lâche.

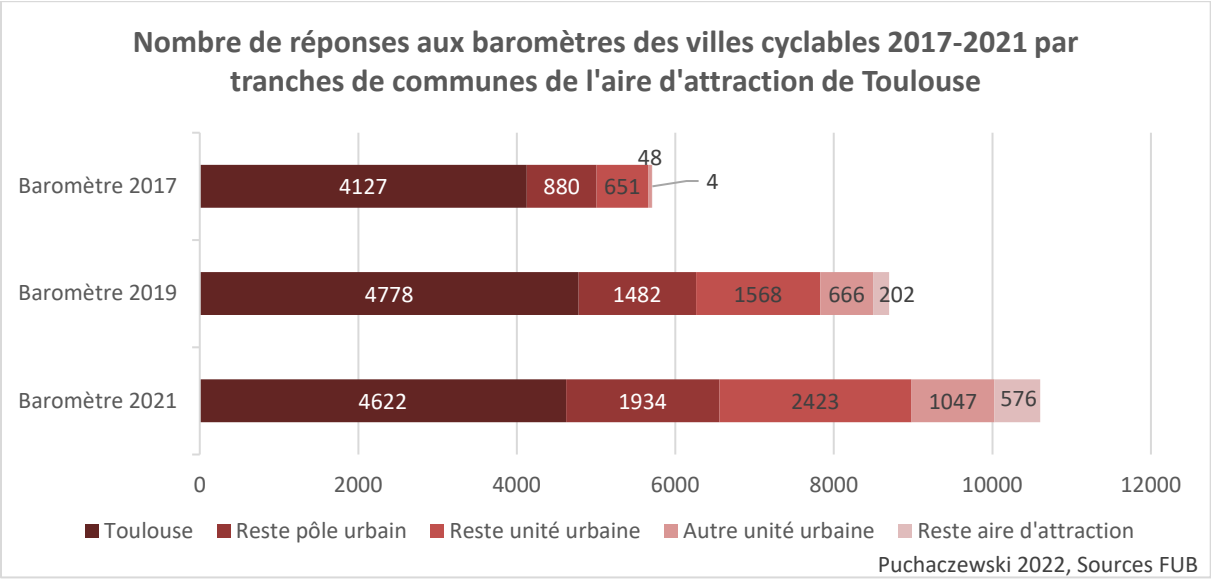


Figure 8.10 : Nombre de réponses aux baromètres des villes cyclables 2017-2021 par tranches de communes de l'aire d'attraction de Toulouse – Réalisation personnelle

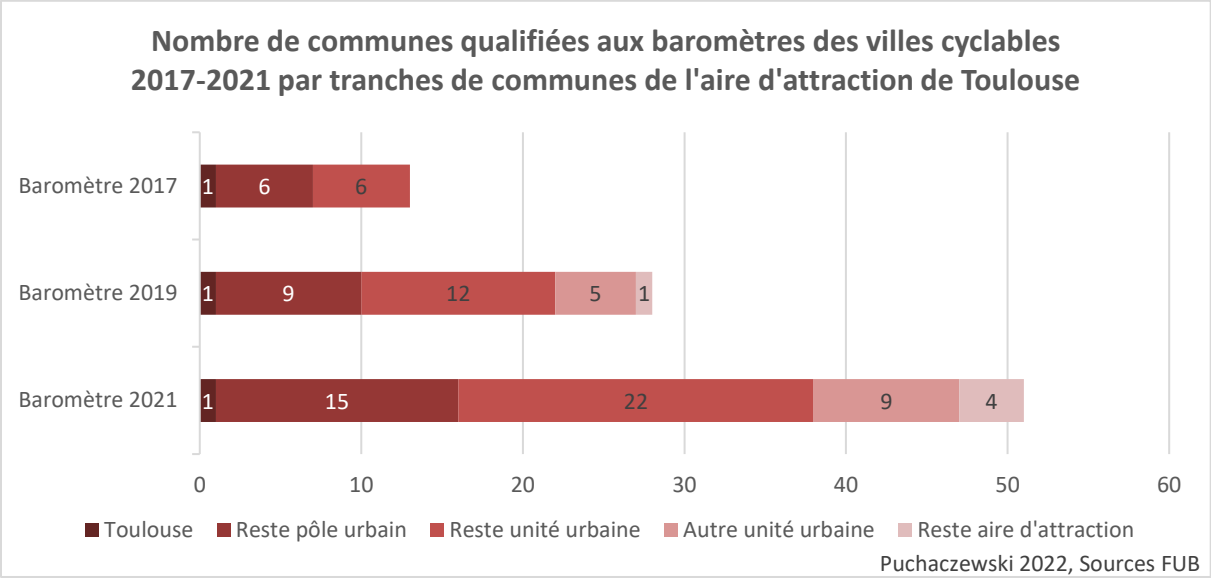


Figure 8.11 : Nombre de réponses aux baromètres des villes cyclables 2017-2021 par tranches de communes de l'aire d'attraction de Toulouse – Réalisation personnelle

Enfin, on remarque en région toulousaine la même corrélation entre hauts revenus et participation que dans les agglomérations parisienne ou lyonnaise, et ce malgré des inégalités moins marquées à l'échelle communale (les principaux grands ensembles étant dans la commune de Toulouse). Ainsi, si la distance au centre reste sans doute le principal facteur explicatif, à distance égale, les communes aisées connaissent généralement une participation supérieure, à l'image de Tournefeuille, Odars ou Beaupuy.

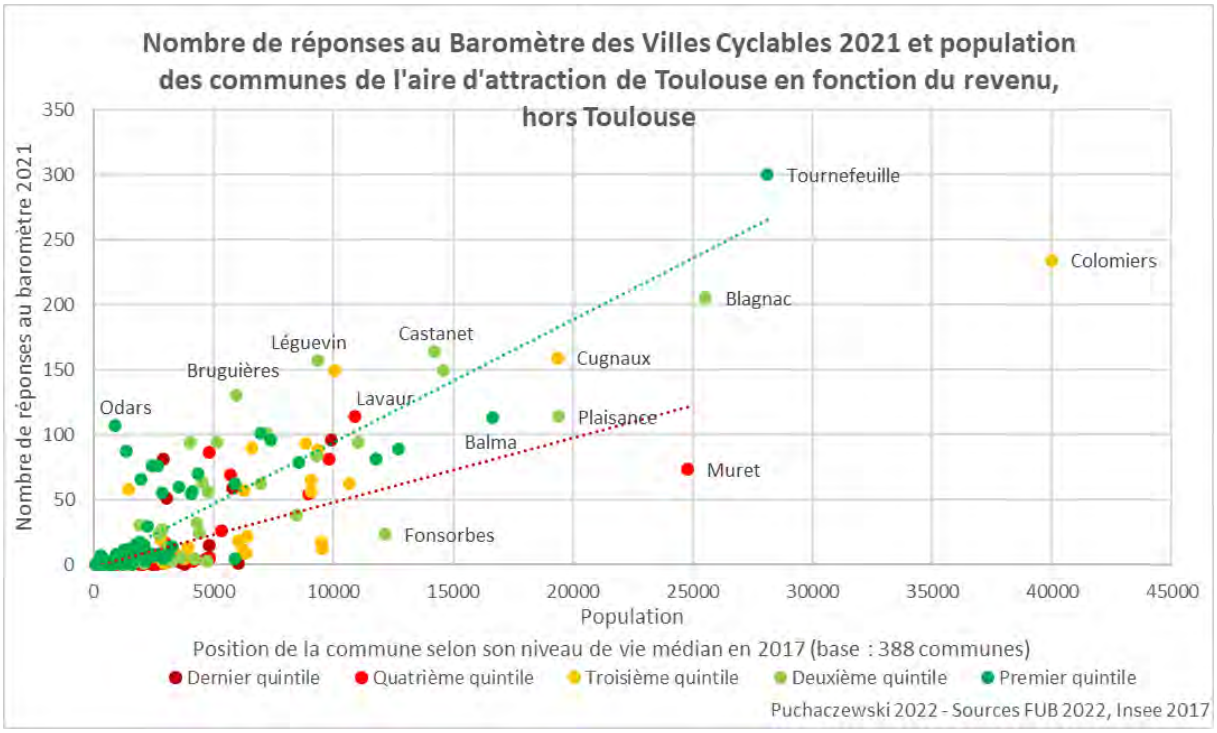


Figure 8.12 : Nombre de réponses au Baromètre des Villes Cyclables 2021 et population des communes de l'aire d'attraction de Toulouse en fonction du revenu – Réalisation personnelle

Pour les acteurs associatifs, le déclenchement d'un changement de doctrine

Pour les acteurs associatifs et en particulier 2 Pieds 2 Roues, la réception des résultats du Baromètre représente le déclenchement d'un changement de doctrine majeur. En effet, jusque-là, l'association n'avait pas énormément de moyens de connaître l'opinion des cyclistes au-delà de son millier d'adhérents, en dehors des courriers, réunions publiques et échanges informels. Le baromètre, par les réponses aux questions mais aussi par les expressions libres, leur donne alors accès à plus de 4000 opinions de cyclistes ou de non-cyclistes intéressés par le vélo[1] :

> *« Quand il y a eu le Baromètre des Villes Cyclables, sur Toulouse, c'était 4500 personnes qui ont répondu au questionnaire, et nous on est pas 4500 à l'association. Donc les avis des cyclistes, finalement, ça dépasse largement le cadre de 2 Pieds 2 Roues, et j'engloberais Vélorution et la Maison du Vélo. Ça dépasse largement le cadre associatif. D'ailleurs il y a énormément de cyclistes*

[1] Il est également possible que le baromètre ait amené des nouveaux adhérents à l'association. C'est le récit déployé par la FUB à l'échelle nationale, mais nous n'avons pas en notre possession d'éléments permettant d'en juger à Toulouse.

> *du quotidien qui ne connaissent pas 2 Pieds 2 Roues. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)*

La réception des premiers résultats du Baromètre en 2017 amène alors l'association à remettre en question sa doctrine, proche jusque-là de celle du « partage de la voirie », dominante en France et à Toulouse. Cette remise en question nous a d'ailleurs été rapportée selon deux points de vue. Pour le président de Paris en Selle de l'époque et concepteur du Baromètre, elle symbolise la façon dont l'outil qu'il a contribué à créer a permis de changer la vision en vigueur en rendant audible les voix des cyclistes ordinaires et en devenir :

> *« C'est marrant parce que c'est le mec de Toulouse, très bien d'ailleurs, mais d'une asso toulousaine qui avait un peu illustré ça lors de la présentation des résultats du baromètre. [...] On est en congrès de la FUB, un peu avant la publication des résultats je crois, et les assos ont déjà eu les réponses libres des gens. Et le gars de Toulouse pose la question : "mais qu'est-ce qu'on fait si les commentaires des gens correspondent pas à ce que nous on recommande ?" Et alors là c'était génial pour moi. [...] Si nous on fait l'avocat pour les couloirs de bus parce que nous on est les 50 pionniers qui ont pas peur de rouler avec les bus, et que 500, 1000 personnes, nous disent "non, jamais être avec les voitures, je veux pas, je veux être séparé, les bandes cyclables jamais de la vie, les bus encore moins, etc.", et ben, à un moment, on se remet en question. Il y avait un peu l'idée de bousculer les vieux de la FUB en leur faisant entendre ce que disent les gens qui sont la cible réelle. C'est, du coup, sortir de notre tour d'ivoire de militants, certains de notre vision d'experts parce qu'on pratique etc., et dire mais en fait, le sujet, c'est d'écouter ce que les gens qu'on doit mettre sur un vélo disent. » (Ex-président de Paris en Selle et ex-administrateur de la FUB, 22 janvier 2021)*

La même remise en question nous est rapportée de l'intérieur de l'association, par un membre du conseil d'administration. C'est réellement l'accès à un échantillon large et statistiquement organisé d'opinions sur la cyclabilité de la ville qui permet ce qu'il qualifie de « chamboulement » et de « belle leçon ».

> *« Nous, à l'asso, on a eu un chamboulement par rapport à tout ça. Depuis le premier baromètre ça a été une belle leçon, on s'est dit : "nous on parle de bandes, de voies de bus, on raisonne en tant qu'usagers habitués et on se trompe." Paris en Selle sont complètement là-dedans, ils déconseillent maintenant que les voies de bus soient ouvertes aux vélos. Bon à Paris ils ont plus de place que nous. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)*

Pour l'association, l'objectif étant de développer la pratique du vélo, la cyclabilité perçue, objectivée par l'ampleur de l'enquête, se révèle un indicateur plus pertinent que les autres palmarès (comme celui de Terra Eco), qui étaient basés sur des données quantitatives déclaratives. Cette cyclabilité perçue est en effet la condition du report modal :

> *« Je pense que le Baromètre des Villes Cyclables a un peu surpris les élus. Les élus se réfugient beaucoup dans le quantitatif. Il y avait eu d'ailleurs à l'époque Terra Eco qui avait fait une enquête nationale, envoyé un questionnaire aux*

collectivités, mais c'était très quantitatif : nombre de kilomètres, nombre de supports vélo, etc., et la quantité c'est pas forcément la qualité. Et là le Baromètre des Villes Cyclables c'est vraiment sur le ressenti et la qualité. C'est la qualité mais c'est même pas la qualité objective. [...] Sauf que si tu veux que quelqu'un fasse du vélo, la qualité et la sécurité objective il s'en fout, lui ce qu'il veut c'est se sentir en sécurité. Les voies de bus ça fait très peur aux gens alors que je pense qu'il y a peu d'accidents. Mais tant que les gens ont peur ils n'iront pas, on pourra pas reporter des gens de la voiture vers le vélo. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)

Figure 8.13 : Affiche de promotion du Baromètre 2021 le long du canal du Midi à Toulouse – Olivier Razemon pour Le Monde[1]

En conséquence, l'association participe largement à la diffusion du Baromètre (Figure 8.13), et encourage les élus et techniciens à adopter ce nouvel indicateur :

« Je pense que c'est un bon outil, ce baromètre, et j'espère [que les collectivités] vont l'utiliser, et ça pourrait être un de leurs indicateurs, pour voir l'évolution dans 2 ans : ce qu'on a mis en place, est-ce que c'est bien apprécié ? Parce que jusqu'à présent, c'est plutôt une politique du kilomètre, d'ailleurs, c'est le seul indicateur sur lequel ils communiquent : ils disent "voilà, on a fait tant de kilomètres par an, tant de kilomètres etc." Et quand ils communiquent, c'est "il y a tant de kilomètres de pistes cyclables, de voies vertes", etc. Mais les gens, c'est pas ça qui les intéresse, ce qui les intéresse c'est qu'ils puissent se déplacer en toute sécurité, et que ce soit confortable. » (Président de 2 Pieds 2 Roues, 25 septembre 2020)

[1] « Baromètre des Villes Cyclables 2021 : extension du domaine du vélo », Le Monde, 14 novembre 2021. www.lemonde.fr/blog/transports/2021/11/14/barometre-des-villes-cyclables-2021-extension-du-domaine-du-velo/

Pour les acteurs politiques, un palmarès plus qu'un outil de connaissance

La réception du Baromètre par les acteurs politiques est différente de celle des associations en ce qu'elle est plus focalisée sur l'aspect palmarès et comparaison entre communes que sur le contenu-même de l'enquête (points forts et points faibles, points noirs, expression des usagers…). Pour la majorité municipale toulousaine, la mauvaise place de Toulouse (Figure 8.14) est, naturellement, plutôt mal reçue, d'autant que l'annonce par la FUB des résultats du premier baromètre, début 2018, coïncide avec des rapports plutôt houleux avec l'association 2 Pieds 2 Roues. Dans ce contexte, 2 Pieds 2 Roues pouvant être amalgamée à la FUB dont elle est membre, et malgré la diffusion du questionnaire très largement au-delà des cercles associatifs, ce résultat a peut-être pu être perçu comme « à charge » contre la municipalité. Pour l'adjointe aux modes actifs, ce classement sonne dans tous les cas comme une négation des efforts entrepris :

> *« Selon la FUB, vous avez vu le Baromètre de la FUB, on serait 8ème mais on est à un demi-point près du 3e […] J'ai trouvé ça assez injuste, mais c'est logique. De toute façon, la façon dont ils posent les questions : est-ce qu'on fait assez pour les pistes cyclables ? Ben non, on fait jamais assez. » (Jacqueline Winnepenninckx-Kieser, Adjointe au Maire Déplacements doux et modes actifs à la ville de Toulouse, 26 novembre 2019)*

2017		2019		2021	
1 Strasbourg	4,10	1 Strasbourg	4,02	1 Strasbourg	4,18
2 Nantes	3,71	2 Nantes	3,55	▲ 2 Rennes	3,74
3 Bordeaux	3,46	▲ 3 Rennes	3,46	▼ 3 Nantes	3,64
4 Rennes	3,38	▲ 4 Paris	3,24	▲ 4 Lyon	3,51
5 Lyon	3,28	▼ 5 Bordeaux	3,24	5 Bordeaux	3,40
6 Lille	3,26	▼ 6 Lyon	3,19	▼ 6 Paris	3,33
7 Paris	3,16	▼ 7 Lille	3,03	▲ 7 Montpellier	3,16
8 Toulouse	3,01	8 Toulouse	2,88	▼ 8 Lille	3,08
9 Montpellier	2,71	9 Montpellier	2,48	▼ 9 Toulouse	2,96
10 Nice	2,59	10 Nice	2,37	10 Nice	2,60
11 Marseille	1,98	11 Marseille	1,96	11 Marseille	2,01

Figure 8.14 : Palmarès des 11 plus grandes communes aux baromètres des Villes Cyclables 2017, 2019 et 2021[1] – Réalisation personnelle, source FUB

En conséquence, contrairement à la majorité des autres villes (Figure 8.15), ni la mairie de Toulouse, ni la Métropole, ni Tisséo Collectivités n'ont communiqué sur les éditions successives du Baromètre, sans doute pour ne pas lui donner plus de crédit. On peut cependant penser que cette stratégie soit contre-productive, conduisant à ce que le questionnaire se diffuse plus dans des milieux hostiles à la majorité municipale :

> *« D'ailleurs Toulouse, Toulouse Métropole et Tisséo, en France, sur les grandes villes, c'est quasiment les seuls à ne pas avoir relayé l'enquête. On s'est dit déjà,*

[1] En 2021, la FUB a regroupé les 38 villes-centres de plus de 100 000 habitants ; nous avons choisi de conserver le seuil de 200 000 habitants pour la comparabilité.

ils sont pas à l'aise avec ça, ils vont se faire bananer. Ils auraient eu plutôt intérêt, stratégiquement pour eux, à relayer l'info et à jouer le jeu du truc en fait. Ils auraient touché des publics plutôt moins militants parce que du coup c'est plutôt le créneau associatif qui a permis de diffuser l'info. Parce que nous on a vraiment envie que ce soit un truc objectif, on a écrit à toutes les collectivités pour qu'ils diffusent, je crois que le Sicoval l'ont diffusé, du coup ils ont des résultats pas trop mauvais. Tu vois des villes comme L'Union où il y a des super bons résultats : le maire a été malin, alors que c'est pas une ville non plus hyper cyclable. » (Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues, 23 octobre 2020)

Figure 8.15 : Tweet de la mairie de Charleville-Mézières faisant la promotion du Baromètre 2021 – Twitter, 19 octobre 2021 : twitter.com/VilledeCMz/status/1450467220002426901

Cette utilité du Baromètre comme outil politique est bien comprise par certains élus de l'agglomération, notamment à partir de la deuxième édition. L'équipe municipale de L'Union, notamment, qui mène une politique volontariste mais avec relativement peu de moyens, a relayé le questionnaire et s'est vue récompensée, ce qu'elle n'a pas manqué de valoriser par la suite (Figure 8.16) :

« Le Baromètre des Villes Cyclables, grâce à lui, on avait eu un prix juste avant les élections, en février. On était à égalité avec Portet. [...] On avait même titré là-dessus dans le magazine municipal. » (Marc Péré, Maire de L'Union, 12 mars 2021)

Figure 8.16 : Le Baromètre en une du magazine municipal de L'Union – Mairie de L'Union, Mars 2020

Comme on le voit avec cet extrait d'entretien avec le maire de Portet-sur-Garonne, elle aussi bien classée, communiquer sur le Baromètre est une opération gagnant-gagnant pour l'équipe municipale et la politique vélo. Une bonne place au Baromètre récompense une action volontariste et constitue un atout en période électorale, mais elle constitue également un appui de cette action volontariste :

> *« Ça tombait à peu près pendant la campagne des élections municipales. Moi, je trouve que ce type de baromètre, c'est bien, je pense que c'est peu significatif si on est bien placés, pour être honnête, c'est peu significatif tant que la participation n'est pas plus importante. Je crois que c'est bien si c'est pas un outil qu'on laisse entre les mains de ceux qui pourraient le manipuler, que ce soit dans un sens ou dans un autre. Moi j'ai apprécié, je l'ai pris comme un succès d'estime, comme un encouragement. Après en période préélectorale il vaut mieux avoir des bonnes nouvelles que des mauvaises. Pour moi c'est bien parce que c'est pas facile de façonner Portet, de construire cette ville, parce qu'il faut concilier. […] Quand vous faites des pistes cyclables, ça a un coût. Et donc, moi je trouve que s'il y a une reconnaissance comme celle-là, ça donne une forme de fierté de la ville aux habitants et ça aide aussi à faire valoir l'enjeu vélo et la volonté de faire du vélo chez les habitants. » (Thierry Suaud, Maire de Portet-sur-Garonne, 1er avril 2021)*

2017		2019		2021	
1 Blagnac	3,34	N 1 Portet-sur-Garonne	3,72	▲ 1 L'Union	3,75
2 L'Union	3,33	2 L'Union	3,69	▲ 2 Labège	3,49
3 Tournefeuille	3,24	N 3 Labège	3,45	▼ 3 Portet-sur-Garonne	3,42
4 Ramonville-St-Agne	3,21	▼ 4 Tournefeuille	3,40	4 Tournefeuille	3,40
5 Colomiers	3,07	N 5 Carbonne	3,27	▲ 5 Ramonville-St-Agne	3,26
6 Toulouse	3,01	▼ 6 Blagnac	3,23	6 Blagnac	3,25
7 Brax	2,88	7 Brax	3,16	▲ 7 Castanet-Tolosan	3,25
8 Castanet-Tolosan	2,64	▼ 8 Colomiers	3,12	N 8 Quint-Fonsegrives	3,21
9 Plaisance-du-Touch	2,57	▼ 9 Ramonville-St-Agne	3,12	▼ 9 Colomiers	3,16
10 Pibrac	2,53	N 10 Villeneuve-Tolosane	3,01	N 10 Launaguet	3,03

Figure 8.17 : 10 communes de l'aire d'attraction de Toulouse les mieux notées aux baromètres des Villes Cyclables 2017, 2019 et 2021 – Réalisation personnelle, source FUB

Les élus ont d'ailleurs tendance à ne pas percevoir le classement issu du Baromètre comme extrêmement fiable à l'échelle de leurs communes, ce sur quoi ils ont raison. En raison des faibles échantillons répondants, du faible écart entre les communes et de la forte variabilité dans les communes présentes au classement, celui-ci est très changeant (Figure 8.17). Il faut noter d'ailleurs que les meilleurs scores de l'agglomération restent en catégorie C, à peine au-dessus de la moyenne[1] et bien loin de Grenoble et Strasbourg. Il dépend également fortement du contexte politique local. Par exemple, Castanet-Tolosan a suivi une évolution similaire à celle que nous avons décrite à Montpellier au 6.3.2 : le maire précédent a été énormément contesté à la fin de son mandat pour avoir rénové intégralement la voirie de l'axe principal de la ville sans prévoir d'itinéraire cyclable, ce qui s'est traduit par une chute de la note de la commune en 2019. La nouvelle équipe écologiste élue en 2020 a visiblement réussi à regagner la confiance des cyclistes, notamment en aménageant une chaussée à voie centrale banalisée sur cet axe, à défaut de pouvoir le reprendre intégralement (Figure 8.18).

[1] Les questions étant notées de 1 à 6, celle-ci est de 3,5.

Figure 8.18 : Chaussée à voie centrale banalisée, avenue de Toulouse à Castanet-Tolosan – Photo personnelle, 13 février 2022

Pour cet élu unionais, au-delà du succès d'estime, la place au Baromètre est donc surtout un outil pour promouvoir le vélo :

> *« On a été ville cyclable, suite à un questionnaire [...] On a fait la publicité. Tout ça c'est bien, quoi. L'idée c'est, bon qu'on soit élu ville cyclable, c'est pas un problème, je cherche pas les honneurs, ça permet de faire de la pub, et vraiment de faire du buzz autour de ça, pour que petit à petit passe dans l'idée des gens qu'il y a des modes alternatifs à la voiture, que c'est facile, que la municipalité se mobilise, etc. » (Laurent Ortic, Conseiller municipal délégué aux transports et à l'intermodalité à la mairie de l'Union, 12 mars 2021)*

Y compris à Toulouse, dans la moyenne haute de l'agglomération mais à la traine parmi les grandes villes, le Baromètre a été un outil en interne de l'équipe municipale pour pousser le sujet vélo :

> *« Bon, et puis ma perception, et [autre élu travaillant sur le vélo] était d'accord, c'est que ça nous aide, nous, à demander des budgets supplémentaires. Parce qu'il était vexé, Jean-Luc Moudenc, donc, voilà, ça nous donne des arguments pour pousser le budget. [...] C'est vrai que la FUB, ça nous a aidé. Un peu vexé, mais… » (Jacqueline Winnepenninckx-Kieser, Adjointe au Maire Déplacements doux et modes actifs à la ville de Toulouse, 26 novembre 2019)*

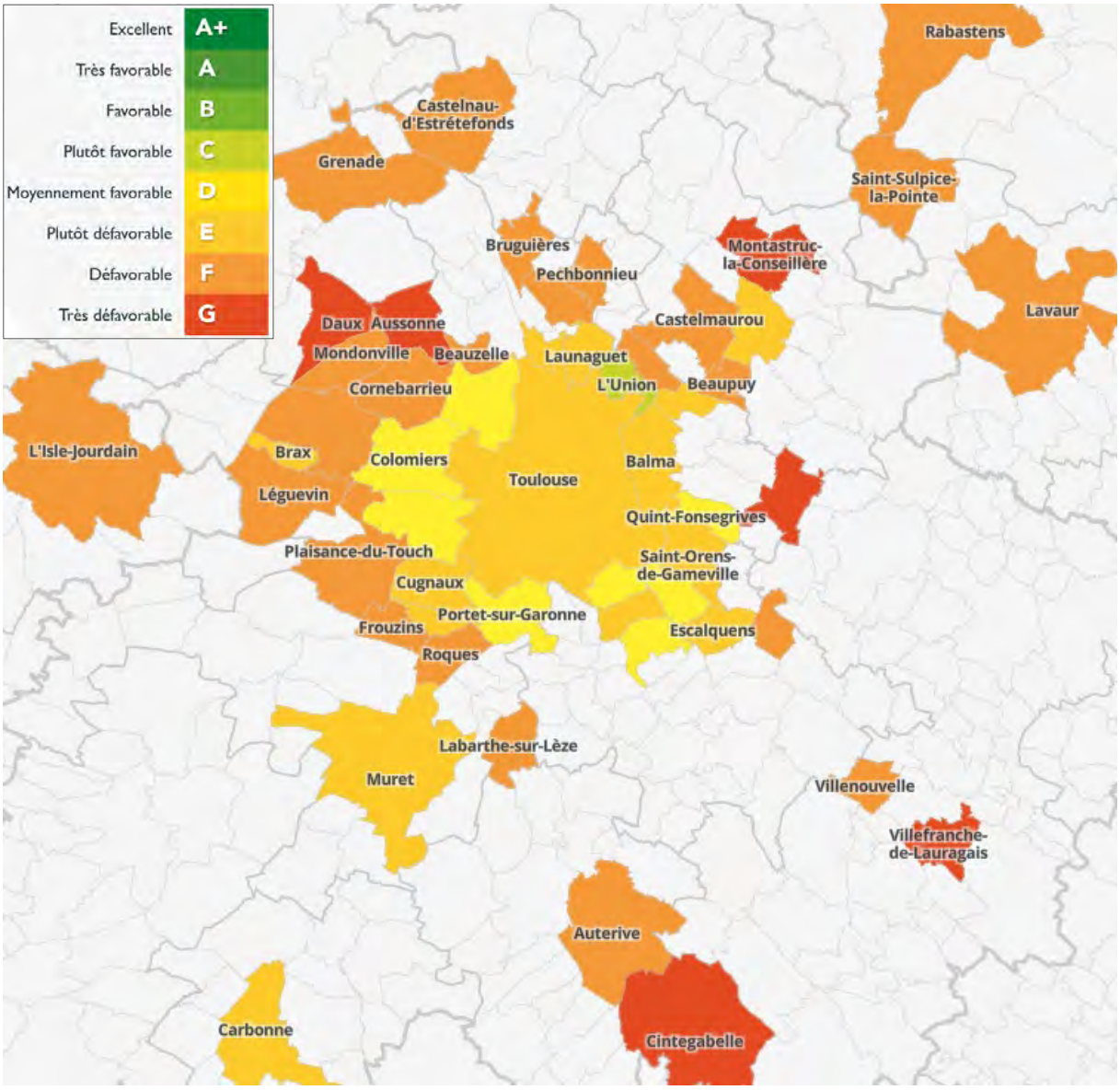


Figure 8.19 : Vue d'ensemble des notes obtenues par les communes de la région toulousaine – FUB 2022

Au-delà des élus municipaux, le Baromètre est, à partir de sa seconde édition, de plus en plus souvent utilisé par des associations, groupes politiques, parents d'élèves, etc. pour attirer l'attention sur leurs positions, ce qui explique en partie cette diffusion vers la périphérie (Figure 8.19). La forte participation au Baromètre à Lavaur en 2019, par exemple, a principalement été alimentée par la mobilisation des parents d'élèves du collège pour la sécurisation des aménagements cyclables, suite à l'accident d'un élève[1].

Si on retrouve donc des attitudes assez diverses des acteurs politiques, de la méfiance à son utilisation pour divers objectifs, ces approches sont toutes principalement tournées vers l'aspect classement et communication de l'outil, et très peu vers les données en elles-

[1] « Lavaur. Manif à vélo pour la sécurité des collégiens », La Dépêche, 20 octobre 2019. www.ladepeche.fr/2019/10/20/manif-a-velo-pour-la-securite-des-collegiens,8492323.php

mêmes. De ce point de vue, nous constatons que l'outil est très peu approprié dans l'agglomération en dehors des associations : si la carte des points noirs a confirmé les problématiques déjà identifiées par les équipes techniques, elles n'en ont pas ou peu fait usage par la suite. Cette non-appropriation pose question : les données fournies par le Baromètre ne sont-elles pas aussi utiles qu'elles le pourraient, ou est-ce que les équipes des collectivités conservent une certaine frilosité envers les outils associatifs qui les empêcheraient de s'en saisir pleinement ?

Si nous prenons du recul et considérons l'ensemble des démarches présentées dans cette section (études, comptages, construction de nouveaux outils), force est de constater qu'elles sont extrêmement protéiformes : élaborées par des acteurs divers selon des logiques variables, elles ne sont pas réellement coordonnées. Pourtant, elles répondent toutes à des objectifs semblables : il s'agit à chaque fois de développer la connaissance du vélo pour mieux le prendre en compte et améliorer les prises de décisions. Nous allons voir maintenant comment l'observatoire du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, a tenté de mieux fédérer et organiser ces initiatives.

8.3 L'observatoire du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération

8.3.1 Un objectif de coordination et d'élargissement des démarches préexistantes

Le résultat d'un processus partenarial

Le volet Suivi et Évaluation est un des 6 volets du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération adopté par les collectivités de l'agglomération fin 2019, au même titre que les volets aménagements, services ou financements. C'est donc une partie intégrante de la stratégie, en réponse aux enjeux soulevés au 8.1 : le schéma est fortement attendu sur les questions budgétaires et de sa réalisation effective.

Tout comme le reste du schéma, ce volet a donc été construit avec l'ensemble des collectivités partenaires, au sein des comités de pilotage, comités techniques et de réunions spécifiques. La stratégie se décline en deux types de démarches :

- La réalisation d'un observatoire du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération afin de synthétiser les données disponibles de façon à faciliter la connaissance, la communication et l'évaluation grâce à une périodicité annuelle,
- L'acquisition d'outils supplémentaires (Geovelo et compteurs automatiques) pour mieux connaitre les pratiques du vélo dans l'agglomération.

Le fait de constituer un nouvel observatoire spécialement dédié au vélo, quand il existe déjà un observatoire de la mobilité dans le cadre du partenariat Camino-T n'est pas anodin. Celui-ci comportait en effet déjà un volet « modes actifs », jusqu'ici faiblement renseigné faute de

données (voir Chapitre 5). Il aurait donc été possible de simplement renforcer ce volet. Pour un membre de l'AUAT, c'est le signe que le vélo est devenu un sujet politique important :

> *« Un autre signe faible, c'est qu'on a un observatoire des mobilités pour lequel il y a un volet vélo, mais l'observatoire du vélo, on aurait très bien pu se dire, c'est le volet vélo de l'observatoire des mobilités qu'on gonfle. Et bien non, il a fallu faire un produit à côté, porté principalement par Tisséo en lien avec la démarche de coordination du schéma directeur. [...] Mais ça, ça marque aussi que c'est devenu un sujet politique, et on peut pas le laisser mélangé avec tout le reste. » (Ex-responsable du pôle mobilité de l'AUAT, 27 janvier 2021)*

En effet, cet observatoire distinct peut être identifié comme un moyen de montrer les efforts menés sur le sujet, de matérialiser le schéma directeur cyclable. Mais c'est également un prolongement naturel de la « construction par le bas » des outils d'observation du vélo. Comme nous l'avions vu dans la Partie 2, historiquement, les outils généralistes d'analyse des mobilités faisant peu de cas du vélo et ne répondant pas à leurs besoins, les acteurs du vélo ont généralement développé leurs propres outils de façon autonome, sans coordination avec les outils généralistes. La réalisation indépendante de l'observatoire du SDCA prolonge en quelque sorte cette tradition de construction autonome.

Figure 8.20 : Couverture de l'observatoire du SDCA 2020 – Tisséo Collectivités, AUAT 2021

La première édition (AUAT 2021c), pilotée par Tisséo Collectivités et réalisée par l'AUAT, porte sur l'année 2020 et parait à l'été 2021 (Figure 8.20). Une parution annuelle est prévue pour les années suivantes. La grande majorité des données qui y sont présentées ne sont pas directement issues de la démarche de SDCA mais de sources préexistantes développées par les collectivités membres ou d'autres partenaires. L'enjeu n'était donc pas tant de produire

de la connaissance, que d'assembler ces sources de manière à produire une couverture territoriale et thématique cohérente.

Un enjeu de couverture thématique

Le premier enjeu était ainsi de proposer un observatoire qui couvre de la façon la plus exhaustive possible l'ensemble des thématiques liées au vélo : pratique, aménagements, financements, etc. Pour cela, l'observatoire va chercher la donnée là où elle se trouve. Ainsi, quand nous faisons le bilan de la palette d'outils de connaissance et d'évaluation à la disposition des acteurs toulousains, même si nous pouvons constater une certaine accélération à la fin des années 2010, il est évident que cette palette d'outils est le résultat d'une sédimentation progressive au cours des 20 dernières années (Tableau 8.1). Les producteurs de données, leurs périmètres, leur précision, etc. sont hétérogènes. En regardant dans le détail, ces outils sont rares à avoir été conçus localement, spécifiquement sur le vélo, et dans un but de connaissance plutôt que de gestion.

Outil	Date de création	Acteur en charge	Seul but de connaissance	Local	Spécifique vélo
Enquête Ménages Déplacements	1966	Tisséo Collectivités	**Oui**	**Oui**	**Non**
Accidentologie	1996	DDT31	**Non**	**Non**	**Non**
Comptages ponctuels	1998	Toulouse Métropole	**Oui**	**Oui**	**Oui**
Base SIG des aménagements	2002	Gestionnaires de voirie	**Non**	**Oui**	**Oui**
Base SIG des stationnements	2002	Gestionnaires de voirie	**Non**	**Oui**	**Oui**
Usage des VLS	2007	JCDecaux	**Non**	**Oui**	**Oui**
Usage des parcs à vélos	2008	Tisséo Collectivités/Région	**Non**	**Oui**	**Oui**
Usage des services humanisés	2008	Movimento/La Maison du Vélo	**Non**	**Oui**	**Oui**
Geovelo	2012	TM puis Tisséo Collectivités	**Non**	**Oui**	**Oui**
Recensement de la population	2015*	Insee	**Oui**	**Non**	**Non**
Baromètre des Villes Cyclables	2017	FUB	**Oui**	**Non**	**Oui**
Suivi des financements	2019	Tisséo Collectivités	**Oui**	**Oui**	**Oui**
Compteurs automatiques	2019	Toulouse Métropole/CD31	**Oui**	**Oui**	**Oui**
Aides à l'achat de vélos	2019	Région/Toulouse Métropole	**Non**	**Oui**	**Oui**
Vols de vélos	2019	Police Nationale	**Non**	**Non**	**Non**
Observatoire du SDCA	2021	Tisséo Collectivités	**Oui**	**Oui**	**Oui**

**Date de prise en compte du vélo*

Tableau 8.1 : Évolution des principaux outils de connaissance et d'évaluation en rapport avec le vélo dans l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle 2022

Cette dernière distinction, opérée par Alain Desrosières (2005) entre « enquêtes directes » et « registres administratifs » est fondamentale pour comprendre la difficulté de fournir une image fidèle de la réalité à partir de sources aussi hétérogènes. Ainsi, les outils développés directement dans un seul but de connaissance (comptages, enquêtes…) sont directement façonnés pour observer ce que l'on souhaite observer, et fournissent donc une image censément plus fidèle de la réalité. Cependant, leur coût n'étant pas compensé par une utilité directe dans la gestion publique, ils sont assez rares. À l'opposé, les outils conçus dans un but de gestion ou « données métier » (SIG, données d'usage des services) sont avant tout conçus dans ce but et reflètent donc avant tout « *les rouages de l'État et des institutions* » (Desrosières 2005), ou du moins l'intersection entre l'action publique et la réalité. Cependant, ils présentent l'avantage d'être déjà disponibles.

L'observatoire du SDCA mobilise plusieurs sources de données qui illustrent bien ce biais. L'une d'elle est la base des fichiers BAAC (Bulletin d'Analyse des Accidents de la Circulation), utilisée pour rendre compte de l'accidentologie. Ces bulletins sont remplis par les forces de l'ordre lorsqu'elles se déplacent pour un accident corporel, puis compilées et traitées par la direction départementale des territoires. On comprend alors que, si les accidents mortels ou impliquant une collision grave font généralement l'objet d'un bulletin, ce n'est pas le cas de beaucoup des accidents solitaires ou moins graves, comme l'avait montré Alice Billot-Grasset (2015).

Il en va de même des données sur les vols, agrégées par la police nationale à partir des plaintes enregistrées (Figure 8.21). En plus de n'être disponibles que sur le périmètre couvert par la police nationale (soit les communes de Toulouse, Blagnac, Colomiers et Tournefeuille), il est estimé à l'échelle nationale par l'enquête cadre de vie et sécurité que, en 2018, 20% seulement des victimes de vols ont déposé plainte. Dans les deux cas, les équipes en charge de l'observatoire sont bien sûr conscientes des biais. Néanmoins, ces données sont incluses car elles sont les seules à leur permettre de couvrir ces aspects importants et stratégiques de la pratique du vélo. Dans le cas des données sur les vols, c'était même la première fois qu'une approximation locale était rendue accessible aux collectivités et au grand public.

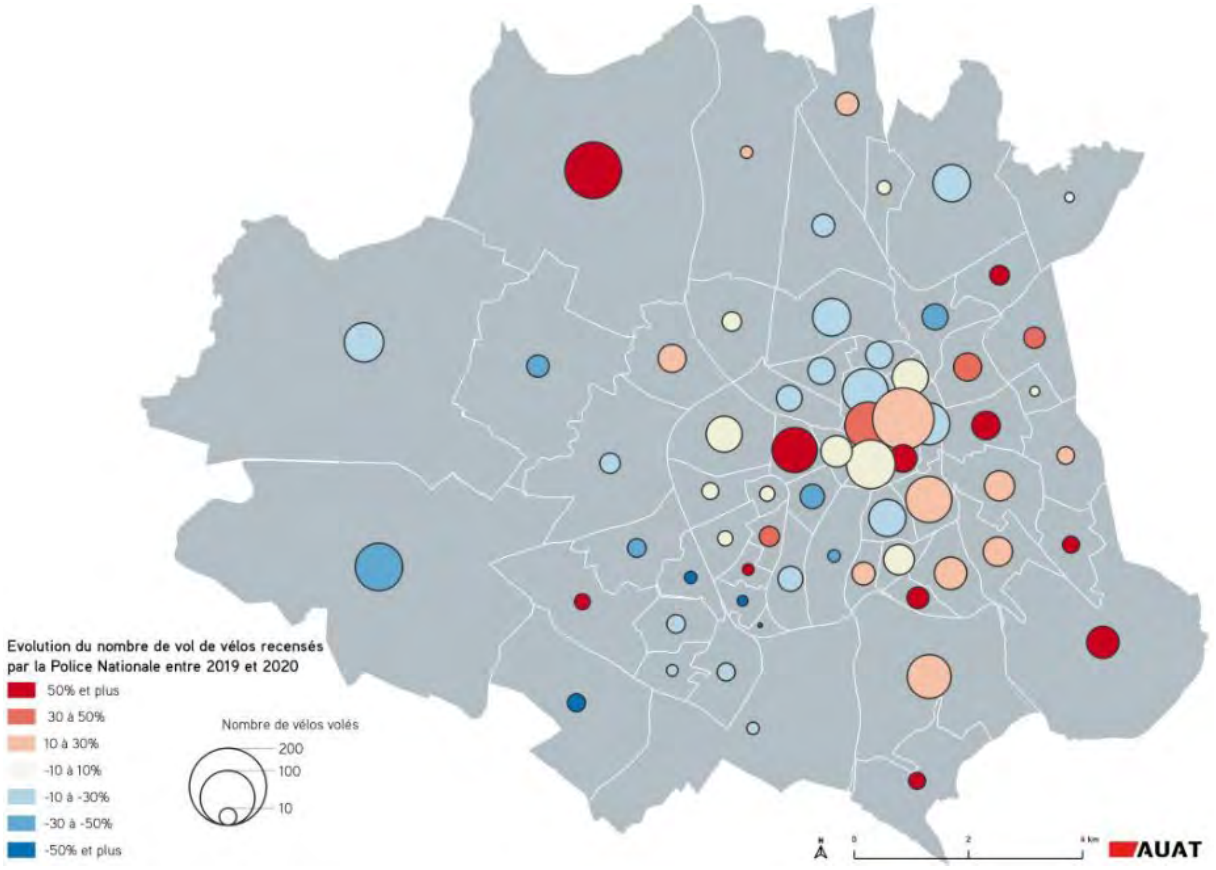


Figure 8.21 : Vols recensés par la police nationale en 2020 et évolution par rapport à 2019 – AUAT 2021

Un enjeu de couverture territoriale et de « langage commun »

En parallèle de cette ambition de couverture thématique, il est très important pour l'observatoire de s'approcher le plus possible du périmètre du SDCA, à la fois pour produire une vision à l'échelle de l'agglomération et pour permettre l'évaluation ou l'aide à la décision à l'échelle où les politiques sont coordonnées. Or ce n'est pas évident puisque cela implique de dépasser les échelles institutionnelles où sont produites la plupart des données. Nous avions d'ailleurs vu au Chapitre 5 que la plupart des documents produits dans les années 2000 et 2010, comme par exemple l'édition 2014 de l'observatoire des déplacements, peinaient à afficher des données hors de Toulouse Métropole voire de Toulouse.

Pour parvenir à cette couverture, le principal obstacle a été l'inégale répartition des données sur le territoire. Comme nous l'avons exposé précédemment, les territoires sont inégalement dotés en moyens humains, techniques et financiers. En résultent des données hétérogènes et inégalement disponibles. Pour prendre l'exemple du stationnement sur voirie, la Métropole possède une base à peu près exhaustive sur son territoire, le Sicoval dispose d'une base incomplète, et les 3 autres territoires n'ont aucune donnée SIG. L'observatoire a donc recours à OpenStreetMap pour compléter les blancs, mais avec là aussi des limites : la plateforme est mieux renseignée dans le centre de l'agglomération que

dans sa périphérie. Le résultat final laisse donc de côté un certain nombre de stationnements (Figure 8.22).

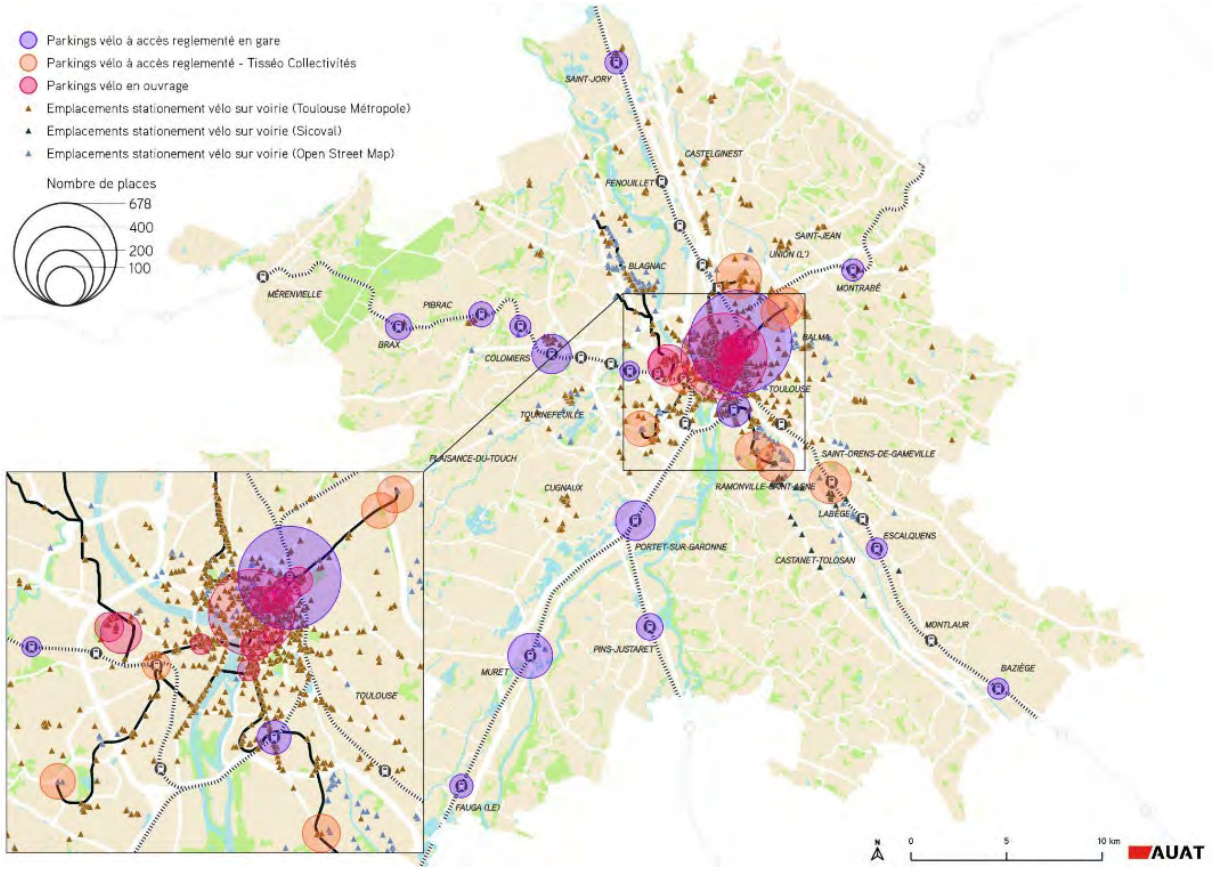


Figure 8.22 : Offre de stationnement vélo recensée à l'échelle du SDCA en 2020 – AUAT 2021

De telles inégalités de disponibilité de données sont légion : Tisséo Collectivités connait la fréquentation de ses parcs à vélos mais pas la Région (à l'exception de la Vélostation de Matabiau), la Région est en mesure de communiquer le nombre des aides à l'achat qu'elle a distribué mais pas la Métropole, etc.

Concernant les aménagements cyclables, un recensement exhaustif avait été effectué en 2018 pour préparer le volet aménagements du SDCA : rassemblement des données SIG de Toulouse Métropole, du Sicoval, du Muretain, et numérisation des réseaux cyclables de la Save au Touch et des Coteaux Bellevue. S'il a permis d'éclairer les choix sur le tracé du Réseau Express Vélo, ce recensement pose deux problèmes pour la démarche de suivi et évaluation du SDCA. Tout d'abord, pour témoigner des évolutions, l'observatoire a besoin de données mises à jour annuellement ; ce que sont en mesure de fournir les 3 plus grosses intercommunalités, mais pas la Save au Touch et les Coteaux Bellevue, dont les données manquent donc à la carte de l'observatoire (Figure 8.23).

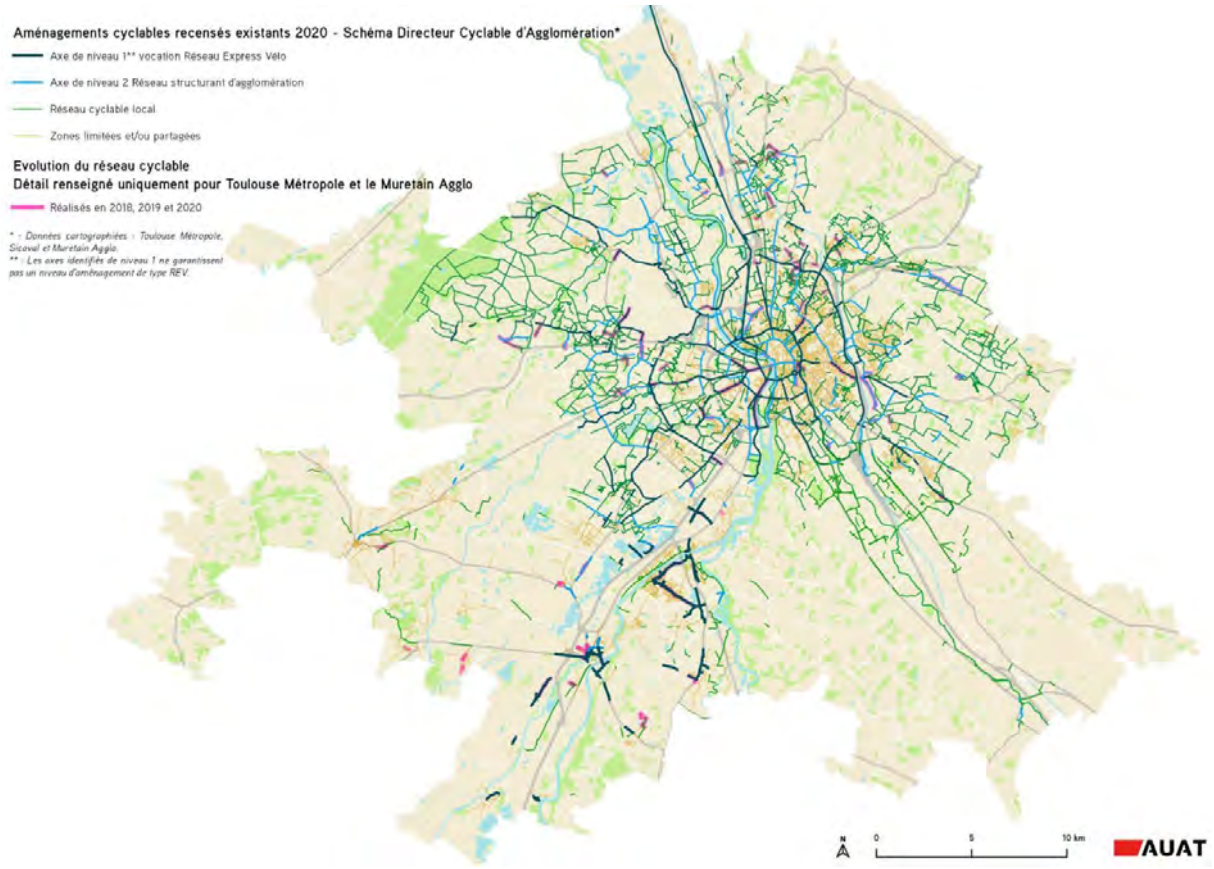


Figure 8.23 : Aménagements cyclables recensés à l'échelle du SDCA – AUAT 2021

La deuxième problématique avec ces données SIG issues des collectivités est que chaque collectivité a développé son propre standard de données : la façon dont le réseau est dessiné, dont les attributs sont renseignés, varie d'un fichier à l'autre. Cela a peu de conséquences sur les représentations graphiques à large échelle comme la carte ci-dessus, mais rend plus difficile l'assemblage des bases et empêche tout travail approfondi à partir des données. Le kilométrage d'aménagements cyclables, notamment, peut varier selon le mode de tracé choisi : sur les allées Jean Jaurès à Toulouse, qui comportent 4 aménagements cyclables (2 pistes cyclables unidirectionnelles et 2 couloirs bus-vélo), la base de Toulouse Métropole ne comporte qu'un seul trait. On peut également voir sur la carte que le réseau du Sicoval n'identifie pas le niveau hiérarchique de l'aménagement (niveau 1, 2 ou local) ou la date de réalisation de façon exploitable par l'AUAT.

Cette problématique de trouver un « langage commun », nécessaire pour travailler de concert, entre les bases SIG des collectivités membres, a fait l'objet de plusieurs ateliers de travail à l'initiative du Muretain en 2020. Cette réflexion étant concomitante à celle engagée au niveau national par transport.data.gouv et Vélo & Territoires (Chapitre 6), il a finalement été décidé d'adopter collectivement ce nouveau standard à sa parution.

Tout comme pour les stationnements, il était tentant de combler les manques des données métier avec les données issues d'OpenStreetMap, d'autant plus qu'elles sont consolidées par Geovelo. Seulement ces données, d'une part ne sont pas encore totalement fiables, la

couverture par Geovelo ne s'étendant qu'à la Métropole jusqu'en 2021, et d'autre part ne fournissent pas exactement les mêmes informations : elles ne comportent pas la date de réalisation ou le niveau de hiérarchie dans le schéma cyclable. Elles ont donc finalement fait l'objet d'une deuxième carte séparée. Ces deux cartes différentes représentant une même réalité (les aménagements cyclables) selon deux sources différentes illustrent bien la difficulté de produire l'outil d'observation parfait.

Grâce à ces sources de données variées, l'observatoire réussit à traiter l'ensemble des thématiques souhaitées en s'approchant du mieux possible de l'échelle du SDCA, et ainsi à produire une image globale du vélo dans l'agglomération toulousaine en 2020. Cependant, sur certains aspects, cette image pourrait être améliorée : le point le plus critique, sur lequel se concentrent les efforts de Tisséo Collectivités, semble être la connaissance de la pratique du vélo.

8.3.2 Le développement de nouveaux outils de connaissance

Le développement des compteurs permanents

Comme nous avions pu le voir précédemment, l'absence de compteurs automatiques à Toulouse avant 2018 est une anomalie en comparaison des autres métropoles françaises, comme le relève le directeur général d'Eco-Compteur :

> *« Je suis revenu dans la boite en 2008 pour reprendre le marché français, […] Il y avait 3 villes dans lesquelles on était en pourparlers, il y a Strasbourg, Lyon, et Toulouse. J'ai appelé les trois, donc Lyon et Strasbourg, après 2009, commencent à s'équiper, et Toulouse, on a mis 10 ans. J'ai jamais trop compris pourquoi. » (Directeur Général d'Eco-Compteur, 8 janvier 2021)*

Or ces outils sont l'un des rares moyens d'estimer l'évolution de la pratique du vélo à intervalles réguliers, entre deux enquêtes mobilité. Ils font aujourd'hui cruellement défaut pour objectiver ces évolutions, que ce soit à des fins de communication, évaluation ou aide à la décision.

À la fin des années 2010, des compteurs automatiques commencent à être implantés dans l'agglomération toulousaine, par 3 biais indépendants du SDCA. Premièrement, la société Eco-Compteur, souhaitant convaincre la Métropole de l'intérêt de déployer ses produits, lui offre en 2019 deux compteurs-tests. Ceux-ci sont installés sur un site en mixité avec le trafic (bandes cyclables), avenue de Lyon, et sur la voie verte du Canal au niveau du Port-Saint-Étienne. Les équipes de la Métropole ne choisissent donc pas les points les plus fréquentés, privilégiant des sites proches de feux de circulation pour pouvoir les raccorder au réseau électrique et, dans le cas de l'avenue de Lyon, de pouvoir remonter les données directement au PC Circulation. Le choix de l'avenue de Lyon vise également, sur cet axe de faubourg où les arbitrages sont difficiles à emporter, à montrer la réalité des flux cyclistes pour argumenter en interne.

En 2020[1], la Métropole installe également un compteur « totem » sur le parvis rénové de la gare Matabiau, en face de la Maison du Vélo et près de la station VélôToulouse (Figure 8.24). Ce choix est de toute évidence guidé par une logique de communication, de par son emplacement stratégique. Il met cependant en évidence le choix questionnable d'une large voie verte plutôt que d'aménagements séparatifs sur cet itinéraire structurant, puisqu'il nécessite un total de 8 boucles pour couvrir la largeur de l'aménagement.

Figure 8.24 : Le compteur totem du quai Bonrepos – Photo personnelle, 11 juin 2021

Dans le même temps, le Département se pose également la question de l'évaluation de ses politiques, principalement selon l'angle de la pratique touristique. Un premier compteur avait déjà été installé sous forme de test sur la voie verte du canal du Midi à Ramonville, en face de Port-Sud, de marque Sterela, une entreprise locale qui fournit déjà le Département pour les comptages routiers (Figure 8.25). Ensuite, en 2019, ce sont 6 compteurs automatiques de marque Eco-Compteur qui sont installés sur les axes cyclables et pédestres du Conseil Départemental, dont un sur le canal du Midi près de l'écluse de Castanet-Tolosan. Dans les deux cas, ce sont des compteurs thermiques, qui comptent indistinctement piétons et cyclistes. Ce choix, qui convenait initialement pour estimer une fréquentation touristique, est en cours de remise en cause dans le cadre de l'affirmation de la stratégie cyclable de la collectivité :

[1] Installé début 2020, le compteur n'est opérationnel qu'à partir de 2021 du fait de problèmes de coordination entre les acteurs sur le raccordement au réseau électrique.

« Par rapport à la fréquentation, on a commencé à mettre en place des écocompteurs, donc ça je pense que ça sera un outil important et intéressant pour voir la fréquentation des itinéraires, donc ça on le poursuivra sur tous les itinéraires. […] Notre objectif c'est de les faire évoluer, parce que dans la première campagne d'acquisition qu'on a faite, on en a mis aussi sur des itinéraires de randonnée, sur Via Garona qui est l'itinéraire pédestre. Et là forcément, comme c'est des chemins… Parce que les nôtres comptent sans distinction vélos et piétons. Et donc, pour Via Garona, c'est pas gênant, mais pour Trans-Garona ou le canal des deux mers à vélo, là par contre, c'est problématique, parce qu'on compte des passages, et c'est indicatif, mais, il y a peut-être pas autant de piétons que de cyclistes, mais bon, là, ça serait bien de vraiment distinguer les flux. » (Adjointe à la cheffe du Service Environnement au Conseil Départemental de la Haute-Garonne, 23 novembre 2020)

Figure 8.25 : Le compteur test de Port-Sud, Ramonville – Photo personnelle, 23 août 2020

Enfin, le troisième vecteur d'acclimatation des compteurs en région toulousaine est le projet COMMUTE, comme nous l'avons exposé plus haut : ce sont au total 4 compteurs communicants qui sont installés en 2021 autour de la zone aéronautique, à Toulouse, Blagnac, Colomiers et Cornebarrieu, dans un objectif mixte d'évaluation et de communication.

Bien qu'ils soient encore trop peu nombreux pour fournir un échantillon représentatif de l'agglomération, les plus anciens de ces compteurs commencent à porter leurs fruits : ainsi, l'observatoire du SDCA 2020 a pu mobiliser leurs données pour analyser les évolutions par rapport à 2019 (Figure 8.26). On constate une hausse de la fréquentation hors confinements,

notamment sur le mois de septembre : +12% entre septembre 2019 et 2020 pour le compteur du port Saint-Étienne.

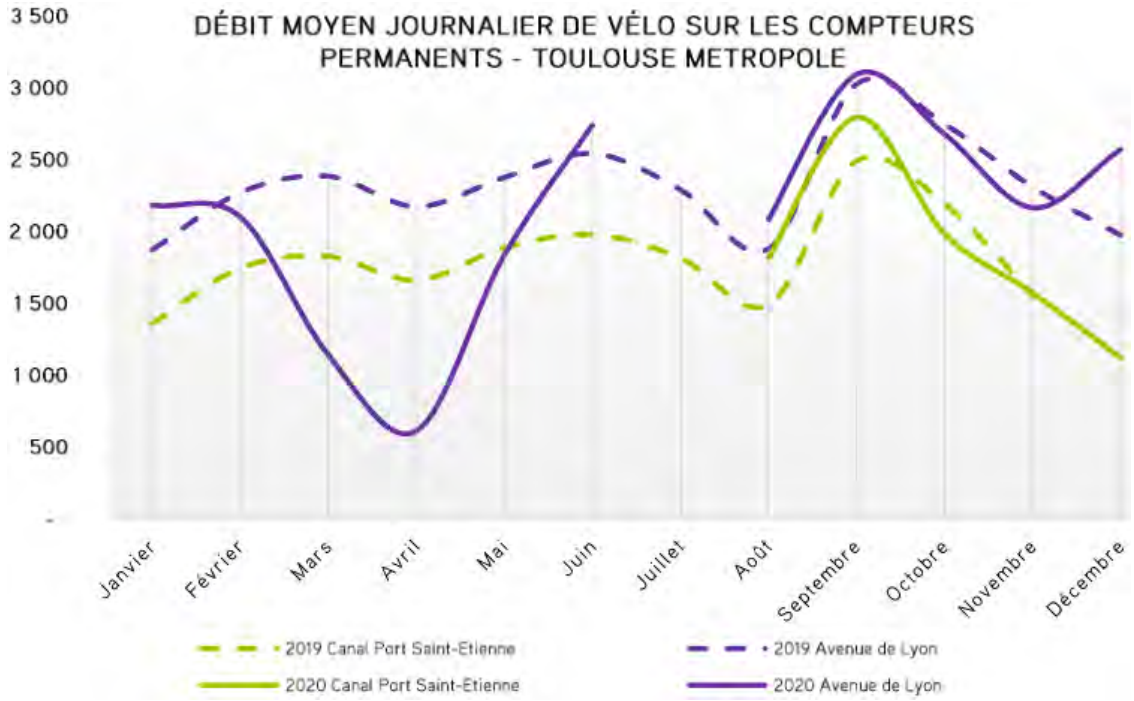


Figure 8.26 : Flux moyens journaliers enregistrés par les compteurs permanents de Toulouse Métropole en 2019 et 2020 – AUAT 2021

Le bilan de ces actions en termes de connaissance du vélo sur le territoire est positif, puisqu'on passe en quelques années de 0 à 7 compteurs permanents sur le territoire. Cependant, elles ne sont pas coordonnées à ce stade, et se concentrent majoritairement sur des lieux emblématiques ou centraux. Dans le cadre du SDCA, les partenaires s'accordent donc sur le principe d'une coordination des implantations des compteurs par Tisséo Collectivités. La carte de principe d'implantation de ces compteurs, adoptée avec le schéma, concilie des objectifs divers (Figure 8.27) : communication avec l'équipement d'axes emblématiques, évaluation avec l'équipement des axes destinés à accueillir le REV, prospective avec des choix d'implantation à des limites entre zones de modélisation (souvent des franchissements de rocade ou de cours d'eau…) et sur des territoires aux caractéristiques variées pour aider à caler le modèle.

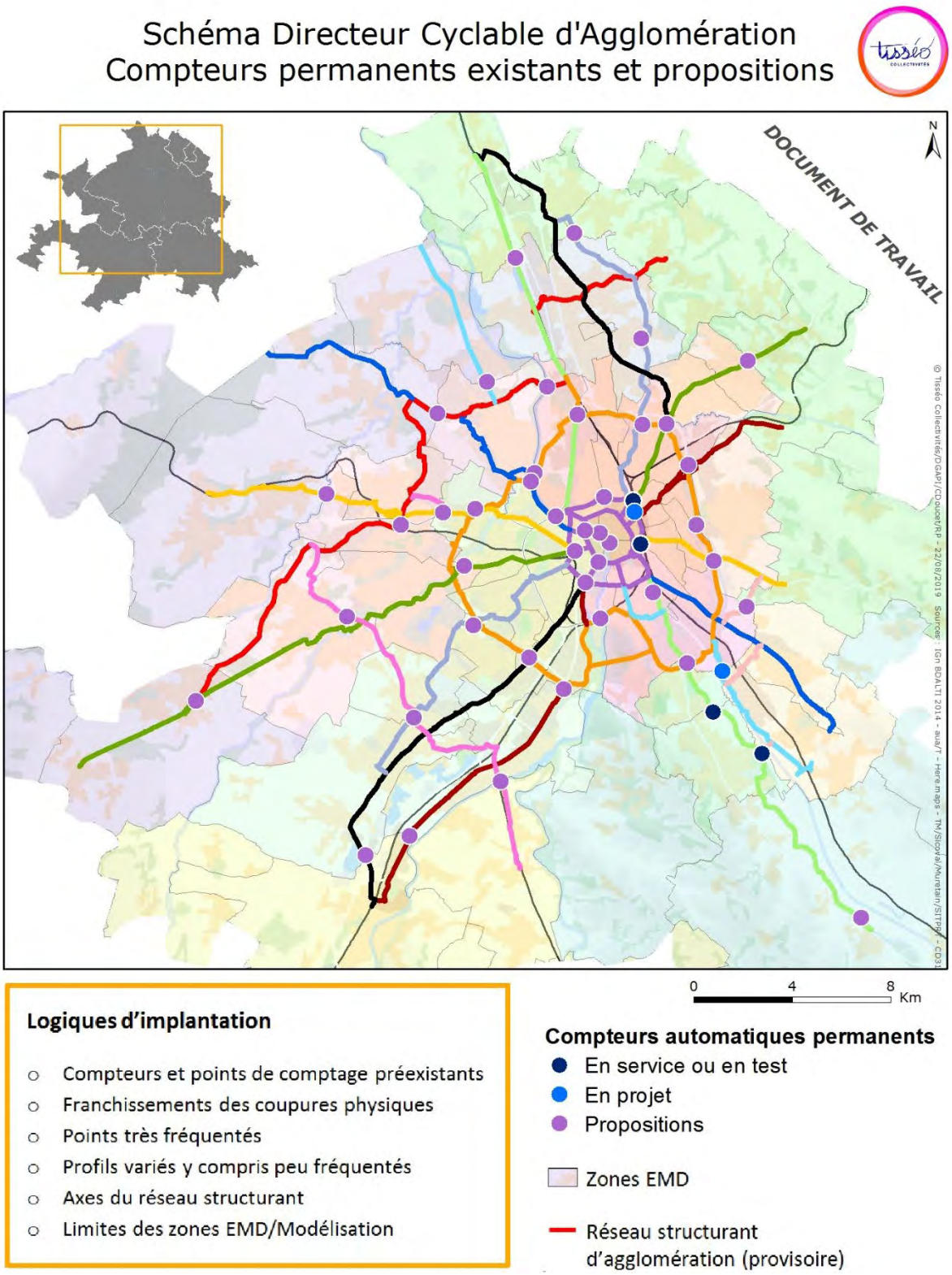


Figure 8.27 : Carte de principe d'implantation de compteurs issue du SDCA – Réalisation personnelle pour Tisséo 2019

En 2020, Tisséo Collectivités s'engage à financer l'achat d'une cinquantaine de compteurs, avec un cofinancement de l'ADEME dans le cadre des mesures de sortie de la crise sanitaire.

La pose de ces compteurs doit cependant être coordonnée avec les gestionnaires de voirie, qui disposent des moyens techniques nécessaires aux travaux d'installation.

Pour disposer de données en attendant la pose de ces compteurs, Tisséo Collectivités engage également une campagne de comptages au printemps 2021 sur une cinquantaine de points de l'agglomération, de façon à disposer d'un historique pour la suite de la mise en place du SDCA. Cette campagne est également subventionnée par l'ADEME. Certains comptages sont réalisés sur des points équipés de compteurs permanents afin de pouvoir extrapoler les données. Les parts d'engins de déplacements personnels motorisés et, sur certains points, les ratios hommes/femmes, sont également demandés au prestataire. Ces précisions permettent d'affiner la connaissance par rapport aux données « aveugles » des compteurs permanents.

L'extension de l'outil Geovelo au périmètre du SDCA

Une troisième initiative prise par Tisséo Collectivités en 2020 grâce à l'appui financier de l'ADEME est l'acquisition de l'outil Geovelo pour l'ensemble du périmètre du SDCA, effective dès janvier 2021. Geovelo était déjà présent à Toulouse de longue date : en 2012, un contrat d'expérimentation de l'application avait été signé entre Toulouse Métropole, le SMTC Tisséo et la Compagnie des Mobilités. Il portait principalement à l'origine sur la fiabilisation de la donnée et le calculateur d'itinéraires. Le contrat avait ensuite été reconduit d'année en année par Toulouse Métropole (Tisséo étant relativement peu impliqué) en ajoutant au fur et à mesure de nouvelles briques : intégration des VLS, stationnements, itinéraires de balades…

Lors des discussions entourant la réalisation du SDCA, le Sicoval et le Muretain notamment expriment le besoin de proposer une solution de guidage aux usagers sur leurs territoires respectifs, et défendent l'idée détendre Geovelo à l'échelle de l'agglomération. En effet, Geovelo est la seule solution de son type opérationnelle à l'heure actuelle[1], et une contractualisation groupée est plus simple et sans doute moins coûteuse. De plus, la solution Geovelo peut également intéresser Tisséo Collectivités à moyen terme pour son projet de mobilité intégrée : sur le modèle d'Île-de-France Mobilités, le calculateur d'itinéraires Tisséo pourrait intégrer des trajets à vélo. Enfin, ce transfert est cohérent avec la prise en charge des services vélo par Tisséo Collectivités en sa qualité d'AOM.

L'acquisition de l'outil est avant tout un moyen d'étendre le travail de fiabilisation des données et de guidage des usagers à l'ensemble de l'agglomération. Mais elle est également l'occasion d'améliorer la connaissance des pratiques du vélo. Lors de l'acquisition du service par Tisséo Collectivités, est ajoutée la fonctionnalité « tableau de bord », dont on a vu qu'elle avait été développée par Geovelo au cours des quelques années précédentes avec la ville de Paris et déployée sur quelques autres agglomérations à partir de fin 2020. Ce tableau

[1] Quand-bien même ce ne serait pas le cas, la juxtaposition de plusieurs solutions serait illisible pour l'usager.

de bord, mis à disposition de l'ensemble des collectivités participant au SDCA, contient de nombreuses fonctionnalités utiles :

- Téléchargement des données d'aménagements cyclables OpenStreetMap, fiabilisées par Geovelo et compatibles avec le Schéma National des Aménagements Cyclables,
- Analyse de l'état de la voirie ou des vitesses moyennes à vélo à partir des vibrations enregistrées par l'accéléromètre des téléphones des usagers,
- Calcul d'isochrones utilisant le calculateur d'itinéraires Geovelo,
- Données de fréquentation sous forme de cartes de flux (Figure 6.29 p566), permettant de comparer des axes entre eux, dans le temps, ou encore d'avoir des mesures sur un point précis pour les comparer aux observations sur site,
- Outil de suivi des signalements et contributions des usagers (cet outil est principalement utilisé par les équipes de Geovelo pour les améliorations cartographiques, les signalements de défauts d'aménagements étant déjà pris en charge à Toulouse par la plateforme VélObs),
- Outils d'animation et de communication à destination des utilisateurs de l'application : cet outil permet notamment de proposer des challenges à la communauté, ce qui les encourage à enregistrer leurs trajets et à fournir des données.

À l'heure actuelle, l'utilisation de ce tableau de bord est encore exploratoire. Des fonctionnalités sont encore en développement, et l'application s'approche petit à petit du seuil d'utilisation à partir duquel ses données seront fiables y compris dans les territoires périphériques de l'agglomération où elle est encore récente. Mais elle a déjà rendu des services non négligeables. Les cartes de flux ont permis de guider le choix des points de comptages (à la fois ponctuels et permanents) et les cartes de vitesses moyennes de donner des ordres d'idées quant aux vitesses qu'on pourrait attendre sur le REV. Certaines données issues de Geovelo ont permis d'alimenter l'observatoire du SDCA : comme on l'a vu, la méthode de classification et de calcul unifiée permet de présenter des données sur les linéaires d'aménagements qui soient uniformes, et les cartes de chaleur sont l'image la plus précise et la plus à jour de la pratique du vélo sur l'agglomération, bien qu'il reste à déterminer quelle est sa représentativité.

Comme on le voit, le volet Suivi et Évaluation du SDCA représente un pas considérable en avant pour la connaissance de la pratique du vélo, qui devrait se concrétiser d'autant plus dans les années à venir lorsque le réseau de compteur sera déployé et que l'on aura quelques années de recul sur ces outils. On peut cependant légitimement se demander quels impacts ces outils produisent ou pourront produire sur la fabrique des politiques cyclables dans l'agglomération.

8.3.3 Changer la mesure pour changer les politiques : quels impacts ?

Nous avions dégagé au début de ce chapitre trois grands besoins émis par les acteurs du territoire en termes de connaissance sur le vélo : un besoin de communication, un besoin d'évaluation, et un besoin de prospective et d'aide à la décision. À travers chacun de ces enjeux, sont attendus des effets concrets sur les politiques cyclables. Il est bien sûr encore tôt pour examiner si les outils déployés et en cours de déploiement, coordonnés par l'observatoire du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, répondent de façon satisfaisante à ces besoins. C'est cependant la question que nous posons dans cette dernière sous-section, de façon exploratoire.

Une visibilité croissante du vélo

En premier lieu, il semblerait bien que le déploiement de nouveaux outils d'observation ait accru la visibilité du vélo. Au niveau institutionnel, on peut s'en rendre compte en comparant les éditions 2014 (présentée au Chapitre 5) et 2020 de l'observatoire partenarial de la mobilité Camino-T (AUAT 2021b). En 2020, ce sont désormais 2 pages entières qui sont consacrées au vélo, auxquelles s'ajoute une demi-page sur le service VélôToulouse. Si les données sur la pratique sont obtenues grâce aux évolutions du recensement de l'Insee, les données sur l'offre en aménagements et stationnements ont, elles, été obtenues grâce à la démarche d'observatoire du SDCA et au recours au tableau de bord de Geovelo.

En outre, l'observatoire du SDCA, en plus du rapport de 47 pages, se décline en une publication synthétique et communicante de 4 pages, réalisée elle aussi par l'AUAT (Figure 8.28). La parution de cette synthèse en septembre 2021 a permis de diffuser les données auprès du grand public via notamment des articles de presse[1].

[1] Par exemple : « L'agence d'urbanisme de Toulouse dévoile une grande étude sur la pratique du vélo à Toulouse », Le Journal Toulousain, 4 octobre 2021. www.lejournaltoulousain.fr/planete-2/agence-urbanisme-toulouse-devoile-grande-etude-pratique-velo-toulouse-130621/

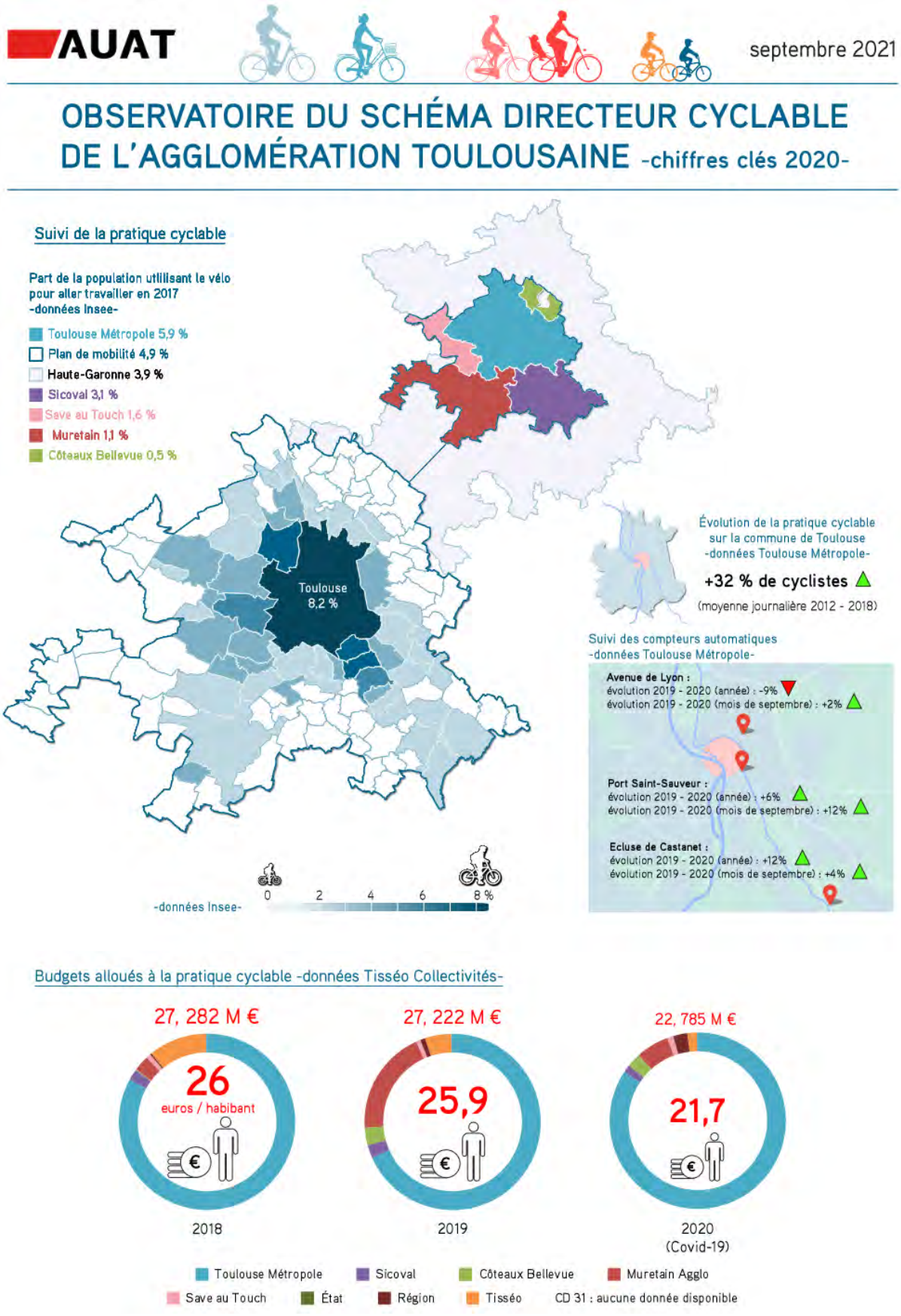


Figure 8.28 : Première page de la publication de synthèse de l'observatoire du SDCA 2020 – AUAT 2021

Ce sont cependant les compteurs automatiques et les données Geovelo qui rencontrent le plus d'engouement auprès de la population. Ainsi, comme dans d'autres villes, les compteurs communicants sont désormais régulièrement mobilisés par les journalistes, qui savent qu'ils peuvent trouver là des données fiables, accessibles et à jour, pour leurs articles sur le vélo[1]. Les usagers se les approprient également, les totems sont ainsi l'objet de comptes Twitter à leur effigie (Figure 8.29) ou encore d'une balade nocturne sur leur thème, visant à les relier[2].

Figure 8.29 : Tweet du compte @TotemMatabiau – Twitter, 5 novembre 2021 : twitter.com/TotemMatabiau/status/1456652714251804672

De la même façon, les données de Geovelo, souvent communiquées par l'entreprise ou bien en open data, sont régulièrement reprises par la presse, qu'il s'agisse de données sur la

[1] « Toulouse : découvrez combien de cyclistes passent chaque jour près de la gare Matabiau, comptés par le Totem de la métropole », La Dépêche, 9 novembre 2021. www.ladepeche.fr/2021/11/09/toulouse-decouvrez-combien-de-cyclistes-passent-chaque-jour-pres-de-la-gare-matabiau-comptes-par-le-totem-de-la-metropole-9918082.php

[2] twitter.com/draggi/status/1507807413277278218

pratique ou sur les aménagements[1]. 2 Pieds 2 Roues a également adopté l'outil : elle encourage ses membres à contribuer à l'amélioration de la base des aménagements[2] et l'utilise pour analyser les disparités d'équipements entre les territoires de la région[3].

Ces données atteignent donc principalement des publics déjà intéressés par la question, voire militants. Cependant, par certains vecteurs (presse, réseaux sociaux), elles se diffusent plus largement vers la population. De plus, elles fournissent à ces publics intéressés des éléments robustes, chiffrés ou visuels, qui consolident les argumentaires en faveur du vélo et visibilisent la pratique. Ils peuvent donc participer à l'évolution des représentations sur ce mode et contribuer à en faire un invariant des politiques de mobilité.

Une contribution à l'évaluation des politiques cyclables

Comme nous avons pu le montrer, évaluer convenablement une politique publique implique d'observer et de connaitre ses effets au regard de ses objectifs. En améliorant et en diffusant la connaissance, à la fois des politiques cyclables et de la pratique du vélo, les démarches présentées dans ce chapitre contribuent indiscutablement à faciliter une évaluation des politiques cyclables menées dans l'agglomération et notamment du SDCA. L'observatoire du SDCA, notamment, compile et rend publiques des informations substantielles sur la progression des politiques coordonnées par le schéma : financements affectés, kilomètres réalisés, services déployés, etc.

Cependant, à l'heure actuelle, l'observatoire du SDCA n'est pas à proprement parler une démarche d'évaluation, en ce qu'il ne porte pas de jugement (Paul et al. 2016) sur la réussite du schéma mais se borne à dresser des constats. Il est encore tôt pour une réelle évaluation, qui pourrait avoir lieu, par exemple, 5 ans après l'adoption du schéma. Cette démarche pourrait avoir pour objet d'évaluer les effets des actions menées sur les objectifs du schéma, et d'en tirer des conclusions sur celui-ci : produit-il les effets souhaités, fonctionne-t-il correctement, pourrait-il être amélioré ?

Une telle évaluation ne serait pas facilitée par le fait que le SDCA ne fixe pas d'objectifs précis ou contraignants (parts modales, temporalités), du fait du rôle de coordinateur de Tisséo Collectivités. Il serait également difficile de dégager, ce qui, des dynamiques observées, relève des impacts directs du schéma ou d'éléments plus conjecturels. Elle

[1] « Un an après les coronapistes, les aménagements cyclables sont-ils en diminution à Toulouse ? », Le Journal Toulousain, 12 mai 2021. www.lejournaltoulousain.fr/societe/amenagements-cyclables-diminution-toulouse-120495/

« Distance, vitesse, durée, arrêts : 4 graphiques qui montrent l'évolution du trafic cycliste », France Inter, 26 octobre 2020. www.franceinter.fr/societe/distance-vitesse-duree-arrets-4-graphiques-qui-montrent-l-evolution-du-trafic-cycliste

[2] « Geovelo recense voies vertes et pistes cyclables : participez à la collecte », 2p2r, 31 mars 2022. 2p2r.org/dossiers/amenagements/veloroutes-et-voies-vertes/article/geovelo-recense-voies-vertes-et-pistes-cyclables-participez-a-la-collecte

[3] « Voies Vertes et pistes cyclables par département d'Occitanie : un classement », 2p2r, 1 avril 2022. 2p2r.org/dossiers/amenagements/veloroutes-et-voies-vertes/article/voies-vertes-et-pistes-cyclables-par-departement-d-occitanie-un-classement

pourrait cependant compter sur une base de données solide, constituée par les différents partenaires et centralisée au sein de l'observatoire du SDCA. En effet, les différentes actions engagées (implantation de compteurs, acquisition du tableau de bord Geovelo, lancement d'une démarche prospective vélo) permettront de constituer une image beaucoup plus fidèle et évolutive de la pratique du vélo à Toulouse.

Une inconnue à ce stade reste l'intégration des résultats du Baromètre des Villes Cyclables à cette évaluation. Ainsi, ceux-ci sont pour l'instant relativement peu pris en compte par les acteurs techniques (nous y compris). En effet, la carte des points noirs par exemple recense principalement des problèmes connus de ces dernières. Pour autant, l'évolution des notes thématiques et de la répartition géographique des points noirs, améliorations et besoins en stationnement pourrait constituer des indicateurs intéressants ; reste à trouver la façon précise de les intégrer aux démarches d'évaluation et d'aide à la décision.

Quels impacts sur les prises de décision ?

Concernant l'impact sur la prospective et l'aide à la décision, les outils sont encore à construire, notamment dans le cadre de la nouvelle enquête mobilité 2022-2023 et de la redéfinition des outils de modélisation qui l'accompagnera. Cependant, des effets plus diffus sont également attendus, qui pourraient advenir à plus court terme : la visibilisation et la valorisation du vélo permise par ces outils, en changeant les représentations au sein des instances décisionnelles, pourraient permettre au vélo d'emporter plus d'arbitrages :

> *« Je pense que ça va faire qu'on va en parler, et que ça va rendre le sujet de plus en plus visible et de plus en plus essentiel, et on pourra avoir des éléments d'analyse un peu contradictoires, je pense que c'est indispensable. […] Le flux est une information, si t'as pas d'information pour dire que le truc est important, t'arrives pas à défendre ton steak. Avoir des données permet de rappeler aux gens ce dont on parle. D'autant plus que le vélo prend peu d'espace dans l'espace public, c'est d'autant plus vrai que les gens perçoivent très mal ce que c'est qu'un espace public avec autant de voitures que de vélos. La rue de Metz, c'est éloquent, il doit y avoir à l'heure de pointe 5 ou 6 fois plus de vélos que de voitures, et pourtant personne te dit que c'est pas très adapté pour les vélos, par contre tout le monde te dit que c'est bouché. » (Chargé d'études mobilité à Tisséo Collectivités, 8 juillet 2021)*

De tels effets sont difficiles à mesurer mais on peut s'aventurer à faire un lien entre les mesures du retour du vélo (comme la part de 10% des déplacements domicile-travail dans la commune-centre mesurée par l'Insee en 2019) et les décisions politiques prises sur le nouveau mandat, restreignant la circulation motorisée sur des axes comme la rue de Metz et la Grande-Rue Saint-Michel au profit du vélo. Ces exemples restant relativement centraux, il reste à voir comment une telle volonté de redistribution de l'espace public pourra se diffuser en périphérie ou ne serait-ce que sur des franchissements de rocade.

Lorsque l'on compare le fonctionnement de l'observatoire du SDCA à ceux d'autres observatoires comme ceux de Grenoble, Bordeaux, Lyon, etc., une différence importante

apparait : les équipes en charge de l'observation ne se contentent pas de bilans distanciés mais sont partie prenante des processus de définition des politiques cyclables. C'est une direction que la personne chargée de l'observatoire à l'AUAT trouverait intéressante :

> *« J'espère que l'observatoire pourra aussi servir à la préfiguration d'aménagements, c'est de l'observation générale mais ça peut aussi être de l'observation sur des cas spécifiques. J'ai en mémoire l'observatoire de Bordeaux Métropole : ils avaient fait des comptages voitures et vélos avant l'aménagement d'un pont avec une infra vélo, ils ont refait des comptages après, et ça montre que l'infrastructure, il y a peut-être pas de report modal mais il y avait plus de cyclistes qui l'empruntent. Et j'espère que l'observatoire à Toulouse pourra aussi servir à préfigurer des choses comme ça, au même titre que l'observation de Toulouse Métropole sur leurs aménagements temporaires. » (Chargé de projets mobilité à l'AUAT, 27 janvier 2021)*

De tels ponts entre observation et décision peuvent déjà être observés à Toulouse Métropole. La mission d'évaluation de la politique cyclable avait un objectif explicite d'aide à la décision, et les équipes de l'observatoire de la mobilité de Toulouse Métropole sont, depuis 2021, missionnés sur des études en interne : plans de circulation, évolutions d'aménagements, modifications du Plan local d'urbanisme intercommunal et d'habitat, etc. Les aménagements temporaires déployés à l'occasion de la crise sanitaire ont pu faire également l'objet d'une telle démarche avec des allers-retours entre observation et évolution des aménagements. Au fur et à mesure que l'agglomération s'équipe d'outils de connaissance plus performants, il y aurait un grand intérêt à renforcer ces liens en conférant une certaine agilité à cette mission d'observation et évaluation.

8.4 Conclusion du chapitre

L'étude du cas particulier de l'agglomération toulousaine nous permet de montrer de quelle façon l'accélération du retour du vélo constatée depuis la fin des années 2010 contribue au développement des outils de connaissance et d'évaluation. Au fur et à mesure que les politiques deviennent plus ambitieuses, demandent des arbitrages plus conséquents et contribuent de manière plus affirmée à la réalisation des objectifs des collectivités, des outils sont nécessaires pour communiquer, évaluer, aider la décision.

Or, l'agglomération toulousaine accusait en la matière un certain retard, produit par des décennies de focalisation sur la voiture et les transports en commun. Les collectivités de l'agglomération toulousaine ont donc enclenché ces dernières années un certain nombre de démarches visant à rattraper ce retard. Le volet Suivi et Évaluation du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération peut être vu comme une tentative de coordonner ces initiatives et de les compléter sur la question importante de l'observation de la pratique. Il permet également de mieux couvrir et de renforcer la cohérence des outils à l'échelle de la grande agglomération.

En retour de cet effet des politiques cyclables sur les instruments de connaissance, nous émettions l'hypothèse que ceux-ci influencent à leur tour ces politiques. En effet, ces outils façonnent les représentations des acteurs et peuvent ainsi accompagner les évolutions de référentiels. En l'occurrence, les outils déployés comme le Baromètre des Villes Cyclables ou l'évaluation menée par Toulouse Métropole semblent de nature à accompagner la transition vers la deuxième phase du retour du vélo : en se constituant en relais puissants de la parole des usagers, ils soulignent l'importance d'une doctrine d'aménagement plus inclusive. De la même façon, la construction actuelle d'outils d'observation de la pratique du vélo, son inclusion dans les outils de modélisation des déplacements, devraient contribuer à rendre le vélo plus visible et en faire un pilier de la politique de déplacements métropolitaine. Cependant, dans un contexte où le vélo est sur le devant de la scène, l'effet de tels outils est difficile à démêler d'évolutions conjoncturelles plus larges.

SYNTHÈSE DE LA PARTIE 3

Le choix de consacrer la troisième partie de ce document aux évolutions récentes du phénomène de retour du vélo, à la fois nationalement et localement, est en partie lié aux conditions de réalisation de cette thèse : nous avons pu, au cours des dernières années, les observer directement, voire y prendre part, par notre immersion et travail de terrain. Mais il nous semble pouvoir conclure à son issue que la période ouverte à la fin des années 2010 est réellement un nouveau stade du retour du vélo : nationalement et localement, des étapes décisives ont été franchies en réaction à la montée des enjeux écologiques et aux opportunités fournies par la crise sanitaire. En cela, Toulouse et la France s'inscrivent dans une tendance globale.

Le cas de l'agglomération toulousaine est ainsi une très bonne illustration de cette accélération du retour du vélo que nous identifions au niveau national, dans le sens où tous les éléments constitutifs de cette accélération (Réseau Express Vélo, extension du système vélo vers le périurbain, nouvelles formes de discours, pression des populations) sont observés dans la démarche de Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération.

Toutefois, à Toulouse comme en France, les volontés de faire de la place au vélo se heurtent aux habitudes formées par des décennies de politiques de mobilité qui lui étaient indifférentes voire opposées. Ces politiques se construisent par sédimentation de décisions successives, et l'étude de leurs instruments permet de mesurer toute leur inertie. Dans le domaine des outils de connaissance territoriale, cette inertie se traduit par un fort déséquilibre entre les outils d'observation de la circulation automobile ou des transports en commun, et ceux permettant de connaitre les pratiques du vélo.

Nous montrons donc comment les acteurs promouvant le développement du vélo ont poursuivi les efforts entrepris lors des deux dernières décennies pour construire une image plus complète de la pratique du vélo, mais d'une façon beaucoup plus formalisée et structurée qu'auparavant, sous l'effet des nouveaux besoins soulevés par l'accélération du retour du vélo. On peut distinguer deux grands objectifs de ces outils : dépasser ou améliorer le modèle de connaissance basé sur le couple enquêtes mobilité-modélisation, et mobiliser la parole des usagers pour faire évoluer les doctrines d'aménagements.

De ce point de vue, Toulouse accusait jusqu'à récemment un certain retard par rapport à d'autres métropoles françaises ; toutefois, par le fruit d'initiatives isolées ainsi que de la coordination au sein du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, elle semble sur le point de bâtir des instruments de connaissance solides, à même de donner une visibilité au vélo, de servir de base à une évaluation des politiques, et de permettre des prises de décision plus éclairées.

À Toulouse comme dans le reste du pays, les prochaines années montreront si ces nouveaux instruments de connaissance se révèleront à la hauteur du défi : construire une nouvelle image de la mobilité de façon à entériner le passage d'un référentiel centré sur la circulation à un référentiel de la mobilité durable. Cette transition, bien engagée dans les métropoles, ne sera peut-être pas aussi facile dans les territoires périurbains et ruraux, marqués par une plus forte dépendance à la voiture et un morcellement des compétences. Elle est cependant une condition nécessaire pour mettre fin au tropisme routier et rediriger les budgets, les ressources et l'espace public vers des mobilités plus vertueuses.

Conclusion générale

Les enjeux auxquels répond ce travail sont à la croisée de questions scientifiques et techniques. En effet, cette thèse questionne les clés de l'efficacité d'une politique cyclable, la signification des politiques d'observation et d'évaluation des mobilités, et la place que ces dernières peuvent occuper dans une stratégie cyclable. De façon plus générale, elle confirme l'intérêt d'interroger les instruments de connaissance pour mieux comprendre leurs effets sur la formation des représentations des acteurs et, *in fine*, sur les orientations de l'action publique territoriale. Pour ce faire, elle s'appuie sur l'immersion dans les milieux du vélo toulousains et nationaux permise par le dispositif de thèse Cifre, prolongée et complétée par 78 entretiens et des exploitations de données et documents divers. Nous souhaitions ici mettre en valeur les principaux résultats de ce travail, ainsi que quelques limites et questions complémentaires.

Résultats de la thèse

Une accélération du retour du vélo

Une confirmation de l'inversion géographique et sociologique de la pratique du vélo à Toulouse

Dans les années 1990, le vélo était encore plus pratiqué en milieu périurbain et rural que dans les centres-villes. Plusieurs travaux (Papon, de Solère 2010 ; Mercat 2020) ont constaté depuis une inversion géographique et sociologique de la pratique. Nous avons pu retrouver une tendance similaire à Toulouse (voir notamment Figure 5.60 p. 439), où la hausse de la pratique au centre, parmi les cadres et sur les déplacements domicile-travail masque une baisse en périphérie, parmi d'autres publics comme les plus jeunes et les plus âgés, ou sur d'autres motifs comme les études ou les achats. Cela explique en partie l'écart important entre des parts modales atteignant 10% sur les déplacements domicile-travail pour les habitants de la commune de Toulouse en 2019 (Lardellier 2021a) et celle d'à peine 2%, donnée par l'enquête ménages 2013, à l'échelle de tous les déplacements sur toute l'agglomération (Tisséo SMTC 2014). Cette évolution est renforcée par des dynamiques

démographiques défavorables : la poursuite de la périurbanisation, organisée autour de l'automobile, a conduit à une augmentation plus rapide de la population des territoires où la pratique du vélo était en baisse.

Une accélération du phénomène de retour du vélo

Pour autant, les évolutions des dernières années laissent penser que cette opposition centre-périphérie n'est pas inéluctable. En effet, le phénomène de retour du vélo (Papon, 2012a ; Héran, 2014), imputable notamment à une conscientisation écologique et à une revalorisation de l'effort physique, avait jusqu'ici été cantonné principalement aux centres urbains. Leur densité y a rendu nécessaires plus tôt qu'ailleurs des mesures de limitation de la place de l'automobile, qui ont permis de donner de l'espace au vélo. Nos résultats montrent cependant une nette accélération de ce phénomène depuis la fin des années 2010. Si cette accélération est notamment déclenchée par une double-dynamique entre les réseaux nationaux des acteurs du vélo et l'État, entérinée par le plan vélo national de 2018, et renforcée par la crise sanitaire de 2020, ses causes profondes sont sans doute à rattacher à la progression des préoccupations environnementales au sein de la population. Elle se traduit à la fois par un renforcement dans les centres urbains et par une diffusion vers de nouveaux territoires

Dans les centres urbains, le déclenchement d'une deuxième phase du retour du vélo ?

Dans le cœur des Métropoles, seules collectivités disposant des moyens financiers, des compétences et du capital politique nécessaires, le retour du vélo semble avoir franchi une nouvelle étape, révélée lors de la séquence des élections municipales et de la crise sanitaire de 2020. Les budgets y sont en hausse, les décisions plus franches dans leur volonté de limiter la place de l'automobile, et les aménagements provisoires y ont permis d'accélérer le rythme de redistribution de l'espace public. C'est le signe d'une légitimité nouvelle du vélo, qui, après une cinquantaine d'années de luttes, est enfin considéré comme un mode de déplacement du même ordre que la voiture ou les transports publics. Une doctrine privilégiant les aménagements non-séparatifs (bandes cyclables, couloirs bus) couplés à une réduction des vitesses, s'était imposée dans ces villes dans les années 1990 et avait permis cette première phase du retour du vélo. Mais à la fin des années 2010, selon une dynamique générale aux pays occidentaux, elle est remise en question par des mouvements associatifs, qui considèrent qu'une séparation physique et/ou une forte réduction des flux motorisés (et non plus seulement de la vitesse) sont nécessaires pour permettre à l'ensemble de la population de pouvoir se déplacer à vélo. Cette nouvelle doctrine s'impose plus ou moins rapidement dans ces centres urbains (Toulouse semblant légèrement en retard), où elle répond à un besoin de saut qualitatif, et se traduit par de nouvelles réalisations (réseaux Express Vélo, vélorues, ronds-points à la néerlandaise) et par une évolution des recommandations du Cerema.

En dehors des centres urbains, un retour encore fragile qui invite à une action publique mieux coordonnée

L'accélération du retour du vélo se traduit également par sa diffusion depuis ces territoires pionniers vers les territoires périurbains et ruraux. Facilitée par le développement des véloroutes et voies vertes – telles que celle du canal du Midi dans le Sud-Est toulousain – et du vélo à assistance électrique, elle appelle une réponse coordonnée de la part de la puissance publique. En effet, de nombreux trajets, y compris en milieu rural, sont effectuables à vélo, et l'étaient d'ailleurs jusqu'à il y a peu, avant que l'augmentation de la quantité et de la vitesse du trafic ne les excluent du dense réseau routier français. Pour que l'inversion de la courbe de la pratique du vélo constatée dans ces territoires lors de la crise sanitaire (Mangin 2022) soit durable, la seule volonté de la population ne suffira pas : il faudra sécuriser les déplacements à vélo en interurbain. C'est le sens d'une nouvelle valorisation des véloroutes pour des trajets du quotidien, ainsi que des projets de Réseaux Express Vélo portés par des Départements comme la Haute-Garonne ou l'Ille-et-Vilaine. Ces actions restent cependant encore trop isolées ; une comparaison avec les Pays-Bas, où c'est l'État qui finance largement le réseau cyclable interurbain, révèle les limites du système français de construction des politiques cyclables « par le bas ». Seul un engagement technique et financier massif de l'État et une bonne coordination des acteurs locaux (Régions, bloc communal et surtout Départements, compétents sur le réseau routier interurbain) permettront d'être à la hauteur des enjeux.

Les politiques cyclables, des politiques « symboliques » ?

En introduction de cette thèse, nous soulevions un paradoxe : comment se fait-il que, alors que le vélo apparait aujourd'hui comme consensuel et son développement comme un objectif des politiques publiques, il ne soit pas plus pratiqué ? Une première réponse possible serait de considérer que les politiques cyclables peuvent être pour certains élus des « politiques symboliques » (Edelman 1977), qui servent avant ou un discours ou un récit plus qu'un objectif d'opérationnalité. Il s'agira alors de « cocher la case » vélo, sans se préoccuper de l'utilité ou de la cohérence de la politique. Cette réponse nous semble intéressante pour comprendre certaines initiatives embryonnaires et isolées, telles que celles observées dans les années 1970-1980 à Toulouse. Elle nous semble cependant insuffisante pour comprendre celles menées actuellement. En effet, tirant partie des injonctions au développement durable, une coalition d'acteurs (élus, associatifs, techniciens) « convaincus » a développé une stratégie « opportuniste » leur permettant de largement développer le réseau cyclable toulousain, ce qui représente bien une action de la collectivité visant à développer le vélo.

Pour autant, des dysfonctionnements subsistent, dont les incarnations les plus visibles sont les discontinuités cyclables, courantes à Toulouse comme dans de nombreux territoires français. Notre travail de terrain a permis de dégager 4 grandes causes de ces dysfonctionnements : manque de coordination des acteurs, manque de savoir-faire technique, manque de moyens financiers, manque de considération pour le vélo. Cette

dernière nous semble la plus structurante car elle permet souvent d'expliquer les trois premières. Les discontinuités s'expliquent alors par un accord des acteurs de la fabrique de la ville pour développer le vélo, qui touche cependant à ses limites lorsque cette volonté est confrontée à d'autres objectifs de l'action publique locale, et notamment ceux de fluidité de circulation et de facilité de stationnement. Les discontinuités sont donc autant d'arbitrages où la collectivité a choisi les modes motorisés plutôt que le vélo ; prises dans leur ensemble, elles montrent un manque de considération du vélo par rapport aux autres modes de déplacement qui persiste, même s'il n'est plus autant exprimé.

Une relation forte et « bidirectionnelle » entre référentiels de pensée et outils de connaissance

Les outils de connaissance des mobilités, longtemps un frein à la considération pour le vélo

La compréhension par les différents acteurs d'un phénomène aussi complexe que les mobilités quotidiennes passe nécessairement, au moins en partie, par des outils de connaissance. Ceux-ci sont donc au centre de la formation de leurs représentations. Nous avons pu retracer avec ce travail comment les principaux outils de connaissance et d'évaluation des mobilités, le couple enquêtes mobilité/modélisation, ont été initialement construits pendant les années 1950-1970 pour l'équipement autoroutier des villes françaises. Pour autant, la grande richesse des enquêtes mobilité leur a permis de répondre aux évolutions successives des politiques de déplacements (transports en commun en site propre, plans de déplacements urbains…) et elles sont aujourd'hui un « couteau suisse » et un « langage commun ». En parallèle, d'autres outils de connaissance développés lors de la 2e moitié du XXe siècle (compteurs routiers, données billettiques, etc.) ont principalement ciblé les modes motorisés individuels ou collectifs. En conséquence, ces instruments comportent des effets de cadrage (focalisation des enquêtes mobilité sur les jours de semaine de septembre à mai, capteurs conçus pour mesurer les flux motorisés) et de catégorisation (regroupement des vélos avec les deux-roues motorisés, effacement des modes actifs dans les déplacements intermodaux) qui tendent à produire une image de la mobilité tronquée en faveur des modes motorisés. En raison de l'inertie de ces outils (Desrosières 2005), l'image globale de la mobilité produite dans les années 2000-2010 reflète encore en partie le référentiel des années 1970-1990 : elle conserve des angles morts importants, en particulier sur les modes actifs. Pour le vélo, mode de déplacement par nature discret et peu visible, on peut penser que ces angles morts ont contribué à perpétuer des représentations le considérant comme un mode marginal et dont le temps était révolu, et constituent donc un frein à des politiques cyclables ambitieuses.

De nouveaux outils largement conçus par les acteurs « convaincus » du vélo

Dans les territoires pionniers du retour du vélo, se constitue au tournant des années 2000 un groupe d'acteurs minoritaire que nous qualifions de « convaincus » de la pertinence de

développer le vélo, la frontière entre mondes associatif, politique et technique étant fine et souvent franchie. Ce sont ces acteurs qui, faisant le constat d'un déficit de visibilité et d'image du vélo, prennent diverses initiatives pour construire des outils d'observation et d'évaluation spécifiques au vélo. Leur objectif principal est alors de se doter d'outils pour communiquer envers les acteurs décisionnaires (que ce soit en interne des collectivités ou à leur attention) sur la réalité de la pratique et la pertinence du vélo – dont ils sont déjà eux-mêmes convaincus. Dans un second temps, à partir des années 2010, cet objectif de communication s'étend vers le grand public. La plupart des outils actuels de connaissance du vélo (comptages, compteurs, Éva-Vélo) répondent à cette logique de visibilisation de la pratique et de ses bienfaits. Le fait que ces acteurs ne recherchent pas réellement une évaluation des politiques cyclables explique surement en partie l'insuccès relatif en France de démarches plus complètes telle que l'audit Bypad.

Schéma de synthèse

Nous avons souhaité synthétiser les interactions entre référentiels, politiques cyclables et outils de connaissance en un schéma (Figure 9.1). Son déroulé est chronologique, mais les dates ne sont pas précisées car elles peuvent varier d'un territoire à l'autre. Dans les territoires pionniers du retour du vélo, comme Toulouse, le référentiel de la circulation domine jusqu'aux années 1980-1990, à partir desquelles s'opère la lente transition vers le référentiel de la mobilité durable, qui correspond plutôt à la séquence récemment ouverte. On peut percevoir également dans le schéma l'inertie des outils de connaissance, pour lesquels la transition est à peine engagée.

Schéma de synthèse : évolution des interactions entre référentiels global et sectoriel, politiques cyclables et outils de connaissance

Référentiel global	**Centré sur la croissance**	→	**Centré sur l'environnement**
Référentiel sectoriel (transports & mobilités)	**Référentiel de la circulation**	→	**Référentiel de la mobilité durable**
Problème public	*Congestion*		*Pollutions*
Idéal désirable	*Vitesse*		*Qualité de vie*
Politiques de mobilité dominantes	*Aménagements routiers*	*Transports en commun*	*Alternatives à la voiture (marche, vélo, TC)*
Position vis-à-vis de l'automobile	*Encouragement*	*Contrainte en centre-ville, développement en périphérie*	*Contrainte et reconquête de l'espace*
Politiques cyclables dominantes	**Aucune**	**Partage de la voirie**	**Aménagements séparatifs**
Outils de connaissance de la mobilité	**Centrés sur les modes motorisés (enquêtes mobilités, capteurs...)**	→	**Emergence d'outils spécifiques au vélo**

Puchaczewski 2022

Figure 9.1 : Schéma de synthèse - évolution des interactions entre référentiels global et sectoriel, politiques cyclables et outils de connaissance – Réalisation personnelle

L'accélération du retour du vélo, porteuse de nouveaux enjeux

L'accélération constatée à la fin des années 2010 n'est pas sans soulever des enjeux. Nous en dégageons trois principaux à la lumière de la troisième partie de la thèse :

Renforcer les outils d'évaluation afin de placer la cyclabilité au cœur des processus décisionnels

L'ampleur nouvelle des politiques cyclables, notamment en termes de budgets, implique (et fournit les moyens) de passer un cap et d'en faire une réelle évaluation, c'est-à-dire de construire un jugement dans un objectif d'amélioration voire d'ajustement. Ce jugement ne peut plus se contenter d'aligner des nombres de kilomètres ou de lister des actions (même si c'est une étape nécessaire), mais doit questionner la cyclabilité du territoire, déterminante dans le développement de la pratique (Figure 4.20 p302). Cela implique de mobiliser et d'analyser la parole des usagers (actuels et potentiels) du vélo. Cette étape est actuellement bien engagée, différents types d'outils mis au point par les collectivités (audits Bypad, focus groups) et les associations (VélObs, Vigilo, Baromètre des Villes Cyclables) permettant chacun à leur manière de transformer la perception subjective des usagers en données objectivées et mobilisables par le décideur. De cette façon, elles peuvent jouer le rôle nécessaire de médiation entre les très fortes attentes des usagers et citoyens et les impératifs de l'action publique. Il nous semble cependant que ces outils ne sont encore pris en compte que marginalement dans la fabrique des politiques cyclables ; celles-ci gagneraient en crédibilité et en efficacité en s'approchant des attentes des usagers.

Construire un langage commun permettant de dialoguer au-delà du monde du vélo

Les acteurs du vélo ont, dans certaines villes, réussi à proposer des méthodes d'observation plus adaptées au vélo que les enquêtes mobilité, et notamment les compteurs automatiques qui permettent de saisir la volatilité et la forte progression de sa pratique. Cela leur a permis de mieux valoriser la pratique du vélo au sein des collectivités et auprès d'une part de la population. Toutefois, ce n'est pas encore suffisant pour convaincre l'ensemble des acteurs intervenant dans la fabrique des territoires, pour qui les enquêtes mobilité et la modélisation basée sur ces enquêtes restent bien souvent la seule vision légitime des mobilités. Il semble aujourd'hui nécessaire de dépasser les outils exclusivement tournés vers le vélo pour construire, avec l'ensemble de ces acteurs, une vision globale des mobilités[1] qui prenne mieux en compte les variabilités de pratique et soit plus souvent actualisée. Cela passe surement par une convergence entre le standard partagé existant (les enquêtes mobilité) et les outils d'observation du vélo et des autres modes (compteurs, relevés de traces pour le vélo et la voiture, données de validation pour les transports publics…). La

[1] Ajoutons que, si on peut légitimement se satisfaire de constater une augmentation de la pratique du vélo, l'objectif le plus essentiel des politiques de mobilité reste avant tout la baisse de l'utilisation de la voiture individuelle.

construction d'une image des mobilités et d'outils de prospective ou modélisation prenant mieux en compte le vélo et son fort potentiel de progression sont une des clés d'arbitrages qui lui soient plus favorables.

Compléter et harmoniser la couverture du territoire par les outils de connaissance

Nous l'avons vu, les enjeux du retour du vélo ne se situent plus aujourd'hui dans les grands centres urbains, où la bataille de l'image du vélo est quasiment gagnée. Pratiqué par les classes moyennes supérieures, valorisé par un nombre croissant de dispositifs d'observation, il est désormais très visible voire emblématique et ses opposants sont de plus en plus marginaux. S'il est bien sûr possible d'y poursuivre les efforts, la priorité est désormais dans le périurbain, dans les villes petites et moyennes et dans le rural, où le retour du vélo est encore très fragile et où les outils de connaissance constituent plus l'exception que la règle[1]. Le vélo y est encore très peu légitime et n'emporte que peu de budgets et d'arbitrages, et l'ingénierie y est souvent insuffisante pour mettre en place et pérenniser des dispositifs d'observation. De ce point de vue, le volet Suivi & Évaluation du Schéma Directeur Cyclable de l'Agglomération Toulousaine peut être considéré comme une sorte de laboratoire d'une harmonisation de politiques d'observation hétérogènes de plusieurs intercommunalités. La standardisation des différents types de données (SIG, comptages…) entreprise par les réseaux d'acteurs nationaux et le gouvernement est une première étape qui permettra de simplifier l'implémentation et la diffusion d'outils, mais elle ne suffira sans doute pas. Le rôle d'appui technique, mais aussi et surtout financier, des structures nationales ou des Départements se révèlera sans doute déterminant.

Limites du travail et ouvertures possibles

Il est important de garder à l'esprit les limites liées au cadrage et à la méthodologie de ce travail de thèse, qui sont autant de perspectives ouvertes pour de nouveaux travaux de recherche.

Un point de vue de « convaincu » du vélo

À un point similaire de son travail de thèse, Clément Dusong note que « *les avis négatifs à l'égard des cyclistes et des politiques en faveur du vélo sont étonnamment rares dans les discours recueillis.* », et ce malgré des précautions importantes : « *non divulgation du thème de la thèse, présentation comme un travail généraliste sur la mobilité des franciliens, non usage du vélo pour se rendre aux entretiens* » (Dusong 2021, p. 355). N'ayant pas pris de telles précautions, ayant systématiquement présenté notre travail comme portant sur le vélo, et étant nous-même de par la Cifre un acteur impliqué dans le développement de ce mode, nous ne pouvons que faire le même constat. Malgré un certain effort pour recueillir la

[1] Nous rejoignons là Emmanuel Roux et Grégoire Feyt (2011) qui remarquent que l'essor de l'observation territoriale permis par la décentralisation pose les questions de la couverture du territoire et de la comparabilité des données.

parole d'acteurs variés (maires, élus ou techniciens plus généralistes, etc.) par les entretiens ou rechercher des discours contradictoires dans la presse ou sur les réseaux sociaux, ce travail reste écrit avec un point de vue « convaincu » de la pertinence de développer le vélo. On peut considérer ainsi que ce travail n'aborde son sujet que par le « petit bout de la lorgnette ».

Il sera donc intéressant pour des travaux ultérieurs d'élargir la focale et de considérer la perception des outils de connaissance des mobilités qu'ont d'autres acteurs de la fabrique de la ville : espaces publics, transports en commun, logistique urbaine… Un questionnement directement dans le prolongement de ce travail serait de mieux comprendre par quels prismes se construisent leurs représentations sur la mobilité : expériences personnelles, discussions entre pairs, médias, outils de connaissance… En poussant la dimension ethnographique ou sociologique, il serait possible de mieux comprendre l'origine des passions que le vélo peut provoquer.

Un de nos points aveugles réside également dans la conception des outils de connaissance que nous privilégions, essentiellement quantitative, comme le trahit notre utilisation du mot « pratique » principalement sous un angle statistique. Cette conception est actuellement dominante dans les milieux de l'observation, mais l'utilisation de méthodes d'observation plus qualitative, comme l'exemple que nous avons pu donner des focus groups, mérite d'être développée. Citons à cet égard la thèse en préparation au LISST-CIEU par Ninon Barreau, en Cifre à l'agence d'urbanisme de Toulouse et sous la direction de Corinne Siino et Fabrice Escaffre : « *L'apport des méthodologies qualitatives dans les pratiques d'observation territoriale des modes de vie menées par les agences d'urbanisme.* »

De l'étude de cas à la généralisation

Une deuxième limite évidente est la focalisation sur le seul cas de l'agglomération toulousaine. Comme précisé en introduction, c'est un territoire multiple et nous avons accompagné l'approche locale d'une approche nationale. Cependant, certains résultats, comme l'historique de la construction et de la diffusion des politiques cyclables toulousaines, les typologies et causes des discontinuités, l'analyse du Réseau Express Vélo et de la perception locale des outils de connaissance des mobilités, ne sont pas assez confrontés à des exemples français et internationaux. Des approches comparatives ou visant à monter en généralité se révèleraient sans doute intéressantes[1]. Les grandes métropoles françaises constituent bien sûr des cas à la richesse largement inexplorée, mais, en lien avec les problématiques liées au retour du vélo évoquées dans ce travail, la question des politiques cyclables dans d'autres territoires (villes moyennes, périurbain éloigné, rural, outre-mer…) mériterait également d'être étudiée plus largement.

[1] À l'image de la thèse de Grégoire Tortosa (2020) qui situe le processus de transition écomobile en Norvège dans un cadre européen.

Le vélo à Toulouse : aller plus loin

Cette thèse est loin d'épuiser la question du vélo à Toulouse. Une comparaison entre ce travail et celui mené par Marc Rivère (2009) montre comment, malgré une approche (socio-historique) en partie partagée et des éléments de méthodologie en commun (entretiens, exploitations d'archives), des questionnements et positionnements différents amènent à deux résultats relativement éloignés. De ce point de vue, il y a de nombreuses questions que nous avons laissées de côté, nous souhaitons ici en présenter deux principales.

Premièrement, malgré une certaine volonté de rendre justice à l'histoire du vélo à Toulouse, nous n'avons fait qu'effleurer la surface pour ce qui est du premier âge d'or du vélo, avant les années 1970. Aller plus loin n'était pas très utile à notre problématique et aurait demandé un travail de recherche autrement plus poussé, inscrit pleinement dans les méthodes et les problématiques de l'histoire. Il y aurait donc grand intérêt à ce qu'un historien des mobilités se penche un jour sur ces questions.

Deuxièmement, notre approche des politiques cyclables se concentre avant tout sur les aménagements, qui nous paraissaient centraux par rapport à notre problématique, car révélateurs des rapports de force pour l'utilisation de l'espace public. Nous n'avons abordé que rapidement les questions relatives aux services vélo, pourtant très intéressants à Toulouse, de VélôToulouse à la Maison du Vélo en passant par les ateliers d'autoréparation et les expérimentations récentes ilOvélo et Station V. Le service VélôToulouse notamment fait l'objet d'un travail de recherche au sein du LISST appelé Transition-Vélo, visant à « *caractériser l'impact de la pandémie sur l'utilisation des Vélo en Libre Service en comparant les situations de Toulouse et de Lyon* » (Jouve 2020), notamment à l'aide de méthodes d'analyse mathématiques.

La marche à pied, l'autre objet oublié des instruments de connaissance et politiques de mobilité

Tel que défini à l'origine, en accord avec une curiosité personnelle, les questionnements scientifiques et techniques du moment ainsi que ceux de la structure d'accueil de la Cifre, cette thèse porte sur le vélo, le plus en vue des modes actifs. Pourtant, tout au long de ce travail, nous avons pu dresser de nombreux parallèles avec la marche à pied : un mode de déplacement longtemps répandu et quelque peu ringardisé par le développement des modes motorisés, longtemps impensé des politiques d'aménagement et de transport, ignoré[1] ou minoré par certains outils de connaissance. Sous l'effet des changements paradigmatiques à l'origine du retour du vélo, la marche connait un certain regain d'intérêt (Lavadinho 2011), mais qui est loin d'égaler celui pour le vélo, tant en termes d'ampleur politico-médiatique que de recherche scientifique. Elle représente pourtant 10 fois plus de déplacements : peut-être faut-il un objet, voiture, infrastructure, vélo, trottinette, pour capter l'attention.

[1] La marche a souvent été exclue des divers outils de connaissance pour ne considérer que les modes mécanisés.

Ainsi, il nous semble que toute recherche s'inscrivant en continuité de ce travail devrait considérer, soit la marche exclusivement, soit les modes actifs dans leur ensemble ; les effets de cadrage, catégorisation, l'inertie des instruments de l'action publique se révèleraient surement encore plus intéressants que pour le vélo seul.

Quel avenir pour les politiques cyclables ?

Nous achevons la rédaction de ce manuscrit en avril 2022, et il est difficile de savoir comment et à quelle vitesse vont évoluer les objets étudiés. La crise sanitaire, la crise climatique, les enjeux géopolitiques ou de politique locale et nationale constituent autant de facteurs d'incertitude dont on sait qu'ils peuvent fortement impacter la pratique du vélo. En effet, résilient par nature, il est souvent une solution de mobilité efficace en période de crise (Héran 2021). À cet égard, les dernières crises en date n'ont pas manqué de fortement impacter notre objet d'étude, et il n'a pas été facile de mettre un point final à certaines observations et développements tant la situation pouvait évoluer vite. Peut-être que certains de nos résultats seront invalidés, ou demanderont à être réévalués, dans les années voire les mois qui viennent.

Malgré ces incertitudes, la communauté scientifique nous invite à penser que nous nous dirigeons vers une raréfaction des énergies et ressources (pétrole, métaux, terres rares…) plutôt que vers une abondance. Dans ce contexte, les théories d'Ivan Illich sur les relations entre énergie et équité méritent peut-être d'être reconsidérées. Celui-ci considérait « *[qu']entre des hommes libres, des rapports sociaux productifs vont à l'allure d'une bicyclette, et pas plus vite* » (Illich 1973). En effet, si l'énergie abondante et la voiture individuelle redeviennent le privilège d'une minorité, permettre à tous de se déplacer passera sans doute de moins en moins par des remises sur les carburants, et de plus en plus par la construction d'un système de mobilité alternatif efficace. Il y aura donc un réel enjeu, pour les sociétés occidentales, à se détourner du mirage de plus en plus inatteignable d'une vitesse accessible et profitable à tous (Crozet 2019), pour lui préférer une organisation du territoire et des déplacements autour d'une accessibilité plus équitable aux emplois, services, aménités (Gallez 2015), condition du « droit à la ville » (Lefebvre 1968). Il nous semble que le vélo peut y jouer un rôle essentiel, mais il ne faudrait pas le prendre pour acquis : dans un tel contexte, les représentations sur les différents modes alternatifs dont le vélo peuvent à nouveau s'inverser et retrouver l'image poussiéreuse et populaire qu'ils avaient dans les référentiels modernistes (et qu'ils n'ont jamais tout à fait perdu).

Les implications pour les politiques cyclables d'une telle diminution de l'usage de masse de la voiture individuelle ne sont pas toutes claires, mais il nous semble que cela pourrait rendre en partie obsolète la doctrine de la séparation des modes telle que présentée dans ce travail. En effet, dans le pays ayant principalement inspiré cette doctrine, les Pays-Bas, on se déplace très bien à vélo mais aussi bien souvent en voiture ; c'est une doctrine qui permet au vélo de survivre malgré des niveaux de trafic et des vitesses importants, comme peut le

symboliser le Hovenring, emblème de la ville – plutôt motorisée pour les Pays-Bas – d'Eindhoven (Oldenziel et al. 2016).

Figure 9.2 : Le Hovenring ou « anneau cyclable flottant » à Eindhoven – ipv Delft 2012

Ce type d'aménagements, bien que très fonctionnel, pose deux problèmes dans la perspective d'une urgence climatique et énergétique : dans un premier temps, leur coût (non négligeable) et leur emprise s'ajoutent au lieu de se soustraire à ceux, déjà importants, des routes, et ils n'exercent que peu de contrainte sur l'automobile. On peut donc considérer que des moyens importants sont déployés pour protéger le vélo tout en ménageant la voiture. Les aménagements séparatifs seront sans doute utiles dans une première phase de transition, mais peut-être faudra-t-il passer rapidement à l'étape d'après – elle aussi montrée par des villes néerlandaises comme Groningue : libérer de l'espace pour le vélo en contraignant le trafic routier au moyen de plans de circulation[1]. Sans cela, le risque est grand de reproduire l'exemple de Stevenage. Cette ville nouvelle anglaise a été construite dans les années 1970 avec un réseau de pistes cyclables complet et séparé de la circulation, mais également un réseau routier rapide et surdimensionné. En conséquence de ce non-choix, la part modale du vélo y est aujourd'hui inférieure à 3% (Reid 2013). À la lumière de ces enseignements, il faudra donc certainement faire, dans les années à venir, un choix plus prononcé entre les modes de déplacement que l'on souhaite privilégier et ceux

[1] Mais on pourrait également envisager de nombreuses mesures de limitation de l'usage de l'automobile telles que celles énumérées au paragraphe 1.2.3 (p 64) : péages urbains, contraintes sur le stationnement, zones à trafic limité…

qu’on souhaite contraindre, sous peine d’accroitre considérablement les inégalités dans le droit à la ville.

Bibliographie

Toutes les ressources en ligne ont été consultées ou revisitées lors de la période de rédaction de la thèse, entre mars 2021 et avril 2022. Sauf précision du contraire, toute traduction d'une citation depuis une langue étrangère est de l'auteur.

2 PIEDS 2 ROUES, 2016. *Débat public 3ème ligne de métro Toulouse. Cahier d'acteur association 2 Pieds 2 Roues*. Commission Nationale du Débat Public.

2 PIEDS 2 ROUES, 2017. *Contribution de l'association 2 Pieds 2 Roues à l'enquête publique relative au projet Mobilités 2020-2025-2030*. 2 pieds 2 roues.

2 PIEDS 2 ROUES, 2019. *Elections municipales 2020. Propositions de l'association 2 Pieds 2 Roues*. 2 pieds 2 roues.

6T-BUREAU DE RECHERCHE, 2018. *Le marché du vélo personnel à Paris : quelle évolution en regard des offres de vélos en libre-service ? Enquête auprès des magasins de vélos parisiens*. ADEME.

ADAM, Matthieu, 2018. "Pratiques cyclistes en milieu urbain". État des lieux des thèses françaises sur le vélo en ville (1/3). In : *CyclOPs*. 26 mars 2018.

ADAM, Matthieu, 2020. Mobilité douce. In : *Dictionnaire critique de l'anthropocène*. CNRS Éditions. p. 553-555.

ADAM, Matthieu, ORTAR, Nathalie, et al., 2020. Susciter la parole des cyclistes : traces GPS et vidéos au service de l'entretien. In : *EspacesTemps.net Revue électronique des sciences humaines et sociales.* 26 octobre 2020. DOI 10.26151/espacestemps.net-z2wh-1074.

ADAM, Matthieu et ORTAR, Nathalie, 2022. *Becoming Urban Cyclists: From Socialization to Skills – International Association for the History of Transport, Traffic and Mobility*. University of Chester Press.

ADAM, Matthieu, ORTAR, Nathalie et POISSON, Adrien, 2022. Compétent-e-s, mais exposé-e-s : du tricycle au vélo utilitaire, socialisations et trajectoires des cyclistes urbain-e-s. In : *Espaces et societes*. 26 avril 2022. Vol. 184185, n° 1, p. 33-49.

AGENCE D'URBANISME POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'AGGLOMÉRATION LYONNAISE, 2013. *Suivi évaluatif du PDU. Le partage de la voirie*. SYTRAL.

AGUTTES, Pierre, 2006. *Concertation et expertise partagée dans les politiques de transports urbains. Étude du rôle des associations d'usagers à travers l'exemple de l'ADTC*. Mémoire de Maîtrise IUP Aménagement et Développement Territorial. Université de Grenoble I.

AJZEN, Icek, 1985. From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In : KUHL, Julius et BECKMANN, Jürgen (éd.), *Action Control: From Cognition to Behavior*. Berlin, Heidelberg : Springer. SSSP Springer Series in Social Psychology. p. 11-39.

AKAR, Gulsah et CLIFTON, Kelly J., 2009. Influence of Individual Perceptions and Bicycle Infrastructure on Decision to Bike. In : *Transportation Research Record*. 1er janvier 2009. Vol. 2140, n° 1, p. 165-172. DOI 10.3141/2140-18.

ALDRED, Rachel et JONES, Luke, 2019. Cyclists in shared bus lanes: could there be unrecognised impacts on bus journey times? In : *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Transport*. juin 2019. Vol. 172, n° 3, p. 135-151.

AMAR, Georges, 2010. *Homo mobilis. Le nouvel âge de la mobilité, éloge de la reliance*. FYP éditions.

AN, Ran, ZAHNOW, Renee, POJANI, Dorina et CORCORAN, Jonathan, 2019. Weather and cycling in New York: The case of Citibike. In : *Journal of Transport Geography*. 1er mai 2019. Vol. 77, p. 97-112. DOI 10.1016/j.jtrangeo.2019.04.016.

ANGOT, Laureline, 2020. *L'ambition d'un Plan de Déplacements Marchandises (PDM) face aux limites de l'action publique. Le cas de la métropole toulousaine*. Thèse de Géographie. Université de Toulouse 2 – Jean Jaurès.

ARNSTEIN, Sherry R., 1969. A Ladder of Citizen Participation. In : *Journal of the American Planning Association*. 1969. Vol. 35, n° 4, p. 216-224.

ARRAMOND, Jean-Charles, BOUDARTCHOUK, Jean-Luc, BRUXELLES, Laurent et REQUI, Christophe, 2007. Autour de la fondation de Toulouse (Tolosa) Approches croisées des données géomorphologiques et archéologiques. In : *Archéopages : archéologie & société*. octobre 2007. Vol. 20, p. 44-51.

AU5V, 2015. Observatoire des mobilités actives des villes de l'Oise. In : . Creil. 23 avril 2015.

AUAT, 1999. *Equipement et formes d'utilisation du vélo dans l'agglomération toulousaine. Fiche de valorisation de l'Enquete Menages 1996*.

AUAT, 2006. *Enquêtes sur les déplacements des ménages de l'aire urbaine toulousaine en 2004. Valorisation des données des enquêtes. Principaux résultats*. Tisséo SMTC.

AUAT, 2007. *Enquêtes sur les déplacements des ménages de l'aire urbaine toulousaine en 2004. Valorisation des données des enquêtes 2004. Equipement et pratique du vélo dans l'agglomération toulousaine et le territoire périurbain*. Tisséo SMTC.

AUAT, 2016. *Observatoire des déplacements. Partenariat SGGD. Synthèse - Situation 2014*. SGGD.

AUAT, 2021a. 10 ans d'économie toulousaine. D'une crise à l'autre. In : *Matinale Trajectoires*. 8 avril 2021.

AUAT, 2021b. *Chiffres-clés sur les déplacements. Situation 2020*. Observatoire partenarial de la mobilité.

AUAT, 2021c. *Observatoire du schéma directeur cyclable d'agglomération. Situation 2020*. Tisséo Collectivités.

AUTHIER, Jean-Yves, COLLET, Anaïs, et al. (éd.), 2020. *Les bobos n'existent pas*. Lyon : Presses universitaires de Lyon. Sociologie urbaine.

AXHAUSEN, K W, CHIKARAISHI, M et SEYA, H, 2015. Parking – Learning from Japan. In : *Arbeitsberichte Verkehrs-und Raumplanung*. 2015. n° 1095, p. 24.

BALSIGER, Oskar, 1990. La philosophie du trafic intégré des deux-roues. In : *2èmes Journées rencontre du club des villes cyclables*. Lorient : Club des villes cyclables. 1990.

BARON, Gaëlle, 1999. *Évaluation, participation, apprentissage : une conception de l'action publique avec rationalité limitée : analyse et étude de cas d'une évaluation d'un programme européen*. Thèse de Sciences Économiques. Université Rennes 1.

BARON, Gaëlle, 2015. Evaluation pluraliste, évaluation participative... Qu'est-ce que la participation en évaluation ? In : *L'évaluation participative : De la prise en compte des publics au pouvoir d'agir citoyen*. 2015. n° 9.

BARRABÈS, Patrick, 2016. *Conférence : Cycles et Motocyclisme en Pays toulousain*. Médiathèque José Cabanis : 24 novembre 2016.

BAVOUX, Jean-Jacques, BEAUCIRE, Francis, CHAPELON, Laurent et ZEMBRI, Pierre, 2005. *Géographie des transports*. Paris : Armand Colin.

BÉAL, Vincent, 2011. *Les politiques du développement durable. Gouverner l'environnement dans les villes françaises et britanniques (1970-2010)*. Thèse de doctorat de science politique. Université Jean-Monnet de Saint-Étienne.

BEAUCIRE, Francis et LEBRETON, Joël, 2000. *Transports publics et gouvernance urbaine*. Toulouse : Milan.

BELLEGARDE, Patrick, 2003. Institutionnalisation, implication, restitution. Théorisation d'une pratique associative. In : *L'Homme & la Société*. 2003. Vol. 147, n° 1, p. 95-114.

BÉRINGUIER, Christian, BOUDOU, André et JALABERT, Guy, 1972. *Toulouse, Midi-Pyrénées : la transition*. Paris : Stock. Villes clés.

BERNARD, Pablo, 2015. *Naissance et évolution de la lutte cyclo-militante à Montréal et à Paris (1972-2004)*. Mémoire de M2 Histoire contemporaine. Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines.

BERNIÉ-BOISSARD, Catherine et PERRIN, Thomas, 2021. L'Occitanie : une région, deux métropoles. In : *Méditerranée. Revue géographique des pays méditerranéens / Journal of Mediterranean geography*. 19 avril 2021. n° 132, p. 95-106. DOI 10.4000/mediterranee.12468.

BERTHO-LAVENIR, Catherine, 1998. Le vélo, entre culture et technique. In : *Les cahiers de médiologie*. 1998. n° 5, p. 7-12. DOI 10.3917/cdm.005.0007.

BIGO, Aurélien, 2020. *Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement.* phdthesis. Institut Polytechnique de Paris.

BIGO, Aurélien, 2021. Webinaire transition énergétique dans les transports. In : . FUB. 23 février 2021.

BIJKER, Wiebe, 1997. *King of the road: the social construction of the safety bicycle*. Cambridge (Massachusetts) : The MIT Press.

BILLOT-GRASSET, Alice, 2015. *Typologie des accidents corporels de cyclistes âgés de 10 ans et plus : un outil pour la prévention*. Thèse de santé publique et épidémiologie. Université Claude Bernard - Lyon I.

BISAULT, Laurent, 2020. *L'inégale réussite de l'économie occitane*. 2020. Insee Occitanie.

BONGRAND, Philippe et LABORIER, Pascale, 2005. L'entretien dans l'analyse des politiques publiques : un impensé méthodologique ? In : *Revue française de science politique*. 2005. Vol. Vol. 55, n° 1, p. 73-111.

BONHAM, Jennifer et WILSON, Anne, 2012. Women Cycling Through the Life Course: An Australian Case Study. In : PARKIN, John (éd.), *Cycling and Sustainability*. Emerald Group Publishing Limited. Transport and Sustainability. p. 59-81.

BONNEL, Patrick, 2004. *Prévoir la demande de transport*. Presses de l'ENPC.

BONZI, Axel et TANAY, Alice, 2021. *Pas d'accentuation des disparités résidentielles entre communes entre 1990 et 2017*. Insee Occitanie. Insee Analyses Occitanie.

BORDEAUX MÉTROPOLE, 2019. *Observatoire des vélos 2018*. Bordeaux Métropole.

BÖRJESSON, Maria et ELIASSON, Jonas, 2012. The Benefits of Cycling: Viewing Cyclists as Travellers rather than Non-motorists. In : PARKIN, John (éd.), *Cycling and Sustainability*. Emerald Group Publishing Limited. Transport and Sustainability. p. 247-268.

BOURDIEU, Pierre, 1979. *La Distinction: Critique sociale du jugement*. Les Éditions de Minuit.

BOURRET, Jocelyn, ESCAFFRE, Fabrice et JAILLET, Marie-Christine, 2016. La métropole comme facteur de fragilité ? L'exemple du Nord toulousain. In : BOURDIN, Alain, *La métropole fragile*. Éditions du Moniteur. p. 75-102.

BRAND, Christian, DONS, Evi, et al., 2021. The climate change mitigation effects of daily active travel in cities. In : *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. 1er avril 2021. Vol. 93, p. 102764. DOI 10.1016/j.trd.2021.102764.

BRANDENBURG, Christiane, MATZARAKIS, Andreas et ARNBERGER, Arne, 2007. Weather and cycling—a first approach to the effects of weather conditions on cycling. In : *Meteorological Applications*. 2007. Vol. 14, n° 1, p. 61-67. DOI https://doi.org/10.1002/met.6.

BRIGGS, Max, WEBB, Jeremy et WILSON, Clevo, 2015. Automotive Modal Lock-in: The role of path dependence and large socio-economic regimes in market failure. In : *Economic Analysis and Policy*. 1er mars 2015. Vol. 45, p. 58-68. DOI 10.1016/j.eap.2015.01.005.

BRÖG, Werner et ERL, Erhard, 1994. Les transports mécanisés à courte distance. Importance du trafic non motorisé pour la mobilité dans nos villes. In : *Les déplacements à courte distance*. Paris : CEMT, OCDE. 1994. p. 5-69.

BRUTEL, Chantal et PAGES, Jeanne, 2021. *La voiture reste majoritaire pour les déplacements domicile-travail, même pour de courtes distances*. 2021. Insee.

BRUZELIUS, Nils A., 1981. Microeconomic theory and generalised cost. In : *Transportation*. 1er septembre 1981. Vol. 10, n° 3, p. 233-245. DOI 10.1007/BF00148460.

BUCHANAN, Colin, 1963. *L'Automobile dans la ville. Étude des problèmes à long terme que pose la circulation dans les zones urbaines*. Paris. L'Imprimerie Nationale.

BUEHLER, Ralph et DILL, Jennifer, 2015. Bikeway Networks: A Review of Effects on Cycling. In : *Transport Reviews*. 30 juillet 2015. Vol. 36, p. 1-19. DOI 10.1080/01441647.2015.1069908.

BUEHLER, Ralph et PUCHER, John, 2012. Cycling to work in 90 large American cities: New evidence on the role of bike paths and lanes. In : *Transportation*. mars 2012. Vol. 39, n° 2, p. 409-432.

BUEHLER, Ralph et PUCHER, John, 2021. COVID-19 Impacts on Cycling, 2019–2020. In : *Transport Reviews*. 4 juillet 2021. Vol. 41, n° 4, p. 393-400. DOI 10.1080/01441647.2021.1914900.

BUHLER, Thomas, BENDINELLI, Marion, LETHIER, Virginie et HE, Yuting, 2018. La textométrie pour révéler évolutions et oppositions dans les discours des politiques urbaines. Le cas des PDU français (2000-2015). In : *Flux*. 5 octobre 2018. Vol. 113, n° 3, p. 93-110.

CALVIGNAC, Cédric, CANU, Roland et COCHOY, Franck, 2021. *L'ordinaire des mobilités douces: un siècle de logistique piétonne et cycliste à Toulouse*. Toulouse : Presses universitaires du Midi. Socio-logiques.

CAMBON, Guilhem, 2015. *Filière aéronautique et spatiale dans le grand Sud-Ouest : un moteur économique concentré*. 2015. Insee Midi-Pyrénées.

CAO, Jason, MOKHTARIAN, Patricia, et al., 2009. Examining the Impacts of Residential Self-Selection on Travel Behaviour: A Focus on Empirical Findings. In : *Transport Reviews*. 1er mai 2009. Vol. 29, p. 359-395. DOI 10.1080/01441640802539195.

CARRÉ, Jean-René, 1998. Le vélo dans la ville : un révélateur social. In : *Les cahiers de médiologie*. 1998. Vol. 5, n° 1, p. 151-164. DOI 10.3917/cdm.005.0151.

CARRÉ, Jean-René et MIGNOT, Corinne, 2003. *Écomobilité. Les déplacements non motorisés : marche, vélo, roller..., éléments clés pour une alternative en matière de mobilité urbaine*. INRETS, PREDIT.

CARSTENSEN, Trine Agervig et EBERT, Anne-Katrin, 2012. Cycling Cultures in Northern Europe: From 'Golden Age' to 'Renaissance'. In : PARKIN, John, *Cycling and Sustainability*. Emerald Group Publishing Limited. Transport and Sustainability. p. 23-58.

CARTHÉ-MAZÈRES, Isabelle, 2016. L'organisation des transports publics urbains : le rôle des autorités organisatrices de la mobilité. In : *Droit et Ville*. 2016. Vol. 82, n° 2, p. 73-83. DOI 10.3917/dv.082.0073.

CAUWENBERG, Jelle, DE GEUS, Bas et DEFORCHE, Benedicte, 2018. Cycling for Transport Among Older Adults: Health Benefits, Prevalence, Determinants, Injuries and the Potential of E-bikes. In : CURL, Angela et MUSSELWHITE, Charles, *Geographies of Transport and Ageing*. Palgrave Macmillan. p. 133-151.

CEREMA, 2020. Vélos et voitures : séparation ou mixité, les clés pour choisir. In : *Cerema*. 19 août 2020.

CEREMA, 2021. 8 recommandations pour réussir votre piste cyclable. In : *Cerema*. 24 février 2021.

CERTU, 2000. *Recommandations pour les aménagements cyclables*. Lyon. CERTU.

CERTU, 2008. *Recommandations pour les aménagements cyclables*. Lyon. CERTU.

CETE SUD-OUEST, 2007. *Mesure 11.2. Pratique et politique du vélo dans l'agglomération toulousaine : Etat des lieux*. Projet CIVITAS MOBILIS.

CETE SUD-OUEST, 2008. *Guide pratique à l'attention des collectivités souhaitant mettre en oeuvre une politique cyclable*. Projet CIVITAS MOBILIS.

CETE, VILLE DE TOULOUSE et AUAT, 1978. *Enquête sur les déplacements dans l'agglomération toulousaine en 1978*. DDE.

CETUR, 1978. *Aménagements existants en France destinés aux deux-roues légers. Recensement 1978*.

CHAMBRE RÉGIONALE DES COMPTES OCCITANIE, 2018. *Rapport d'observations définitives et sa réponse. Tisséo Collectivités. Exercices 2012 et suivants*. Chambre Régionale des Comptes Occitanie.

CHARMES, Éric, 2011. *La ville émiettée. Essai sur la clubbisation de la vie urbaine*. PUF.

CHATZIS, Konstantinos, 2009. De l'importation de savoirs américains à la création d'une expertise nationale. La modélisation des déplacements urbains en France, 1950-1975. In : FLONNEAU, Mathieu et GUIGUENO, Vincent, *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité ?* Presses Universitaires de Rennes. p. 159-169.

CHATZIS, Konstantinos, 2011. La modélisation des déplacements urbains en France depuis les années 1980, ou la domination progressive du champ par le secteur privé. In : *Flux*. 2011. Vol. 85-86, n° 3-4, p. 22-40. DOI 10.3917/flux.085.0022.

CHEVALIER, Clément, 2020. *Quelle gouvernance pour un réseau cyclable continu et sécurisé en communauté d'agglomération ?* Mémoire. Ecole d'urbanisme de Paris.

CHIPY, Julia et STEINMETZ, Fabien, 2020. *En Occitanie, 27 nouvelles zones d'emploi très diversifiées*. 2020. Insee Occitanie.

COIFFARD, Robin, 2017. *Les enjeux du transfert de la compétence « voirie » à Grenoble-Alpes Métropole*. Mémoire de M2 Villes, Habitat et Transition Ecologique. Université de Toulouse 2 – Jean Jaurès.

CÔME, Étienne et OUKHELLOU, Latifa, 2014. Model-based count series clustering for bike sharing system usage mining : A case study with the Vélib' system of Paris. In : *ACM Trans. Intell. Syst. Technol.* 2014. Vol. 5, n° 3, p. 39:1-39:21. DOI 10.1145/2560188.

COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2010. *La mobilité des français, panorama issu de l'enquête nationale transports et déplacements 2008*. Commissariat Général au Développement Durable. La Revue.

COMMISSION EUROPÉENNE, 2013. *Special Eurobarometer 406 - Attitudes of Europeans Towards Urban Mobility*. Commission Européenne.

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE LA ROCHELLE, 2017. *Place au vélo dans toute l'agglo - 3e Schéma directeur des aménagements cyclables 2017/2030*. Communauté d'Agglomération de La Rochelle.

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA HAUTE-GARONNE, 2021. *Stratégie des mobilités cyclables en Haute-Garonne*. Conseil Départemental de la Haute-Garonne.

COPPOLANI, Jean, 1952. *Toulouse, étude de géographie urbaine*. Thèse de doctorat en lettres. Faculté des Lettres de Toulouse.

COPPOLANI, Jean, 1957. Agglomérations et conurbations dans le Midi Aquitain et Languedocien. In : *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen*. 1957. Vol. 28, n° 4, p. 337-358. DOI 10.3406/rgpso.1957.1474.

COPPOLANI, Jean, 1963. *Toulouse au XXe siècle*. Privat.

COPPOLANI, Jean, 1971. Une politique d'isolement communal : Toulouse. In : *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen*. 1971. Vol. 42, n° 4, p. 391-410. DOI 10.3406/rgpso.1971.4892.

COPPOLANI, Jean, 1985. Le département et son chef-lieu. Un cas extrême : la Haute-Garonne. In : *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen*. 1985. Vol. 56, n° 3, p. 363-377. DOI 10.3406/rgpso.1985.3020.

COPPOLANI, Jean, 1998. *Les plans de Toulouse au vingtième siècle*. Toulouse : Mémoires de la société archéologique du Midi de la France.

CORBOZ, André, 1983. Le territoire comme palimpseste. In : *Diogène*. 1983. n° 121, p. 14-35.

CORCORAN, Jonathan, LI, Tiebei, et al., 2014. Spatio-temporal patterns of a Public Bicycle Sharing Program: the effect of weather and calendar events. In : *Journal of Transport Geography*. 1er décembre 2014. Vol. 41, p. 292-305. DOI 10.1016/j.jtrangeo.2014.09.003.

CORDIER, Bruno, 2021. *Le palmarès des mobilités. Les villes françaises les plus vertueuses pour les transports*. ADETEC.

COUDERT, Laurent, 2006. *Dynamiques urbaines et sociales dans les quartiers péricentraux. L'exemple de trois métropoles régionales : Nantes, Bordeaux et Toulouse.* Thèse de Géographie. Université de Nantes.

COUTRAS, Jacqueline, 1997. La mobilité quotidienne et les inégalités de sexe à travers le prisme des statistiques. In : *Territoires*. 1997. Vol. 10, n° 2.

COX, Peter (éd.), 2015. *Cycling Cultures*. University of Chester Press.

COX, Peter, 2022. Becoming an Urban Cycling Space. In : ADAM, Matthieu et ORTAR, Nathalie, *Becoming Urban Cyclists: From Socialization to Skills*. University of Chester Press. p. 1-17.

CROZET, Yves, 2018. Les territoires et le financement de la mobilité. In : *Revue d'économie financière*. 2018. Vol. 132, n° 4, p. 215-231. DOI 10.3917/ecofi.132.0215.

CROZET, Yves, 2019. Vitesse des déplacements. In : *Forum Vies Mobiles*. 3 juin 2019.

CROZIER, Michel et THOENIG, Jean-Claude, 1975. La régulation des systèmes organisés complexes. Le cas du système de décision politico-administratif local en France. In : *Revue française de sociologie*. 1975. Vol. 16, n° 1, p. 3-32. DOI 10.2307/3321128.

D'AUBIGNY, Cécile, 2020. Des femmes à vélo, un indicateur de sécurité en ville ? In : *l'heurOvélO*. juin 2020. n° 93.

DAUNCEY, Hugh, 2012. *French Cycling: A Social and Cultural History*. Liverpool University Press.

DE VOS, Jonas, 2015. The influence of land use and mobility policy on travel behavior: A comparative case study of Flanders and the Netherlands. In : *Journal of Transport and Land Use*. 30 janvier 2015. Vol. 8, n° 1, p. 171. DOI 10.5198/jtlu.2015.709.

DEBIZET, Gilles, 2004. *Déplacement urbain de personnes : de la planification des transports à la gestion durable de la mobilité. Mutation d'une expertise*. Thèse. Université Paris 1.

DEBIZET, Gilles, 2011. L'évolution de la modélisation des déplacements urbains en France 1960-2005. In : *Flux*. 2011. Vol. n° 85-86, n° 3, p. 8-21.

DELMAS, Blaise, 1996. *Les enjeux d'une politique cyclable en milieu urbain : L'exemple de Toulouse*. Mémoire d'IUP. Université de Toulouse 2 – Le Mirail.

DEMADE, Julien, 2021. Mobilité active, douce, alternative ou durable. In : MONNET, Jérôme, *Dictionnaire pluriel de la marche en ville*. L'oeil d'or.

DESBORDES, Françoise, 2011. Cartographier l'évolution de la périurbanisation autour de Toulouse. In : *Sud-Ouest européen. Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*. 1er juin 2011. n° 31, p. 11-27. DOI 10.4000/soe.804.

DESFONTAINES, Christian, 1997. Les bandes cyclables sont-elles faites pour les cyclistes ? In : *Vélocité*. décembre 1997. n° 44.

DESROSIÈRES, Alain, 1993. *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*. Paris : La Découverte. Poche / Sciences humaines et sociales.

DESROSIÈRES, Alain, 1995. Classer et mesurer : les deux faces de l'argument statistique. In : *Réseaux. Communication - Technologie - Société*. 1995. Vol. 13, n° 71, p. 11-29. DOI 10.3406/reso.1995.2689.

DESROSIÈRES, Alain, 2003. Du travail à la consommation : l'évolution des usages des enquêtes sur le budget des familles. In : *Journal de la société française de statistique*. 2003. n° 144, p. 75-111.

DESROSIÈRES, Alain, 2005. Décrire l'État ou explorer la société : les deux sources de la statistique publique. In : *Geneses*. 2005. Vol. no 58, n° 1, p. 4-27.

D'HALLUIN, Joseph, 2021. 40 ans de vélo-citoyens. In : *Vélocité*. mars 2021. n° 158.

DIAS, Gabriel José Cabral et RIBEIRO, Paulo Jorge Gomes, 2020. Cycle Highways: a new concept of infrastructure. In : *European Planning Studies*. 17 avril 2020. Vol. 0, n° 0, p. 1-18. DOI 10.1080/09654313.2020.1752154.

DILL, Jennifer et MCNEIL, Nathan, 2016. Revisiting the Four Types of Cyclists: Findings from a National Survey. In : *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*. 1er janvier 2016. Vol. 2587, p. 90-99. DOI 10.3141/2587-11.

DONZELOT, Jacques, 2009. *La Ville à trois vitesses*. Paris : La Villette.

DUGOT, Philippe et REVELLI, Bruno, 2021. Building a Smarter City with a "Mobility Oriented Management": The Toulouse COMMUTE Project. In : SAJOUS, Patricia et BERTELLE, Cyrille, *Complex Systems, Smart Territories and Mobility*. Springer International Publishing. Understanding Complex Systems. p. 91-108.

DUNNING, Richard et NURSE, Alexander, 2021. The surprising availability of cycling and walking infrastructure through COVID-19. In : *Town Planning Review: Volume 92, Issue 2*. 1er mars 2021. Vol. 92, n° 2, p. 149-155.

DUPUIS, Jérôme, 2004. *Contrôle, pilotage et évaluation de l'action publique locale : un essai de modélisation appliquée dans le domaine des politiques sociales départementales*. Thèse de doctorat en sciences de gestion. Université des sciences sociales de Toulouse I.

DUPUY, Gabriel, 1975. *Une technique de planification au service de l'automobile : Les modèles de trafic urbain*. Action concertée de recherche urbaine.

DUPUY, Gabriel, 2000. *La dépendance automobile. Symptômes, analyses, diagnostic, traitements*. Anthropos. Annales de géographie.

DURAN, Patrice, 2010. *Penser l'action publique*. LGDJ.

DURAND, Jacques, 1974. *Vive le Vélo*. Paris : Stock.

DURON, Philippe, CAVAGNÉ, Bruno, et al., 2018. *Répondre aux urgences et préparer l'avenir*. Conseil d'Orientation des Infrastructures.

DUSONG, Clément, 2021. *Les dynamiques de l'usage du vélo dans les espaces de banlieue : continuités, décalages et ruptures. Le cas de l'Île-de-France*. Thèse d'urbanisme et aménagement. Université Paris-Est.

DUVERGER, Maurice, 1966. *Sociologie politique*. Presses Universitaires de France.

EDELMAN, Murray, 1977. *Political Language: Words that Succeed and Policies that Fail*. Academic Press.

EL-ASSI, Wafic, MORENCY, Catherine, MILLER, Eric J. et HABIB, Khandker Nurul, 2020. Investigating the capacity of continuous household travel surveys in capturing the temporal rhythms of travel demand. In : *Transportation*. 1er août 2020. Vol. 47, n° 4, p. 1787-1808. DOI 10.1007/s11116-019-09981-x.

EMELIANOFF, Cyria, 2007. La ville durable : l'hypothèse d'un tournant urbanistique en Europe. In : *L'Information geographique*. 2007. Vol. Vol. 71, n° 3, p. 48-65.

EPSTEIN, Renaud, 2013. Les trophées de la gouvernance urbaine. In : *Pouvoirs Locaux : les cahiers de la décentralisation / Institut de la décentralisation*. juillet 2013. n° 97, p. 13-18.

EPSTEIN, Renaud, 2015. La gouvernance territoriale : une affaire d'État La dimension verticale de la construction de l'action collective dans les territoires. In : *L'année sociologique*. 2015. Vol. 65, n° 2, p. 457-482.

ESKENAZI, Manon, 2022. *Voir, faire et vivre la ville pour le vélo. Pratiques du vélo et politiques de mobilité dans deux métropoles européennes*. Thèse d'urbanisme et aménagement. Université Paris-Est.

ESTÈBE, Philippe, 1994. *L'agglomération toulousaine : l'entrée en politique d'un territoire fonctionnel (1962-1992)*. IEP de Toulouse.

ESTÈBE, Philippe et JAILLET, Marie-Christine, 1999. L'agglomération toulousaine a-t-elle jamais été moderne ? Les formes du pouvoir local à l'épreuve des mutations urbaines. In : *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen*. 1999. Vol. 4, n° 1, p. 5-14.

FACQ, Benoît, 2006. *Les fondements statistiques de la science française des déplacements urbains*. Mémoire d'IEP. Institut d'Études Politiques de Lyon.

FAURE, Alain, 2021. Mirages et impasses du moment métropolitain : une impossible mise en récit? In : *Impossible pouvoir métropolitain ?* Le Bord de l'eau. p. 23-34.

FAURE, Alain et NÉGRIER, Emmanuel, 2007. *Les politiques publiques à l'épreuve de l'action locale. Critiques de la territorialisation*. L'Harmattan.

FÉLIX, Rosa, CAMBRA, Paulo et MOURA, Filipe, 2020. Build it and give 'em bikes, and they will come: The effects of cycling infrastructure and bike-sharing system in Lisbon. In : *Case Studies on Transport Policy*. 1er juin 2020. Vol. 8, n° 2, p. 672-682. DOI 10.1016/j.cstp.2020.03.002.

FERTNER, Christian, 2012. Urbanisation, urban growth and planning in the Copenhagen Metropolitan Region with reference studies from Europe and the USA. In : *Forest & Landscape Research*. 1er janvier 2012. Vol. 2012, p. 1-151.

FEYT, Grégoire, 2007. Redistribution des pouvoirs, redistribution des cartes : La connaissance des territoires, enjeu inédit de l'action publique ? In : FAURE, Alain et NÉGRIER, Emmanuel, *Les politiques publiques à l'épreuve de l'action locale. Critiques de la territorialisation*. L'Harmattan. p. 107-115.

FITRIA, Arie et CHARMES, Éric, 2018. Un territoire impertinent ? Analyse géopolitique du périmètre des transports urbains de Lyon. In : *Flux*. 5 octobre 2018. Vol. N° 113, n° 3, p. 41-59.

FLICHY, Patrice, 2003. *L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales. Vers une nouvelle théorie de l'innovation*. 2ème édition. Paris : La Découverte. Sciences et société.

FLIEGANS, Théo, 2021. *La politique cyclable de l'agglomération toulousaine : Une ambition renouvelée ?* Mémoire de M2 CEAP. Sciences Po Toulouse.

FLONNEAU, Mathieu et GUIGUENO, Vincent, 2009. *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité ?* Rennes : Presses Universitaires de Rennes.

FNAU, 2020. *Métroscope 2020*. Fnau.

FOUQUET, Annie, 2010. L'usage des statistiques : de l'aide à la décision à l'évaluation des politiques publiques. In : *Revue française des affaires sociales*. 2010. Vol. 1, n° 1, p. 307. DOI 10.3917/rfas.101.0307.

FRANCE BÉNÉVOLAT et IFOP, 2019. *L'évolution de l'engagement bénévole associatif en France, de 2010 à 2019*. France Bénévolat.

FREBAULT, Jean, 1970. *Les transports publics de surface dans les villes*. IRT.

FRÉMION, Yves, 1988. Les Provos, 1965-1967. In : *Matériaux pour l'histoire de notre temps*. 1988. Vol. 11, n° 1, p. 48-52.

FRUSTIÉ, Catherine, 1997. Un réseau d'itinéraires cyclables. In : *Génie Urbain*. février 1997. n° 432, p. 39.

FULLER, Daniel et WINTERS, Meghan, 2017. Income inequalities in Bike Score and bicycling to work in Canada. In : *Journal of Transport & Health*. 1er décembre 2017. Vol. 7, p. 264-268. DOI 10.1016/j.jth.2017.09.005.

GABILLARD, G., 1994. Titre inconnu. In : *Vélocité*. 1994.

GABORIAU, Philippe, 1991. Les trois âges du vélo en France. In : *Revue d'histoire*. janvier 1991. n° 29, p. 17-34.

GALLEY, Robert, 1974. *Circulaire n° 74-209, dite Galley*. 6 novembre 1974.

GALLEZ, Caroline, 2015. *La mobilité quotidienne en politique. Des manières de voir et d'agir*. HDR d'aménagement. Université Paris-Est Marne-la-Vallée.

GARRARD, Jan, HANDY, Susan et DILL, Jennifer, 2012. Women and cycling. In : PUCHER, John et BUEHLER, Ralph, *City Cycling*. Cambridge (Massachusetts) : MIT Press.

GARREAU, Joel, 1992. *Edge City: Life on the New Frontier*. Anchor Books ed édition. New York, NY : Anchor.

GASSIOT, Marion, GUYARD, Fabrice, et al., 2016. Pratiques quotidiennes du vélo à Nantes : approche croisée de la santé et de la mobilité. In : *Santé Publique*. 2016. Vol. s1, n° HS, p. 75-82.

GELLER, Roger, 2006. *Four Types of Cyclists*. Portland. Portland Office of Transportation.

GÉOCONFLUENCES, 2020. La fin des aires urbaines en France. L'INSEE propose un zonage en aires d'attraction des villes — Géoconfluences. In : *Géoconfluences*. 2 novembre 2020.

GIORIA, Christian, 2016. *Etude d'évaluation sur les services vélos. Rapport de diagnostic*. ADEME.

GOODWIN, Phil B., 1996. Empirical evidence on induced traffic. In : *Transportation*. 1er février 1996. Vol. 23, n° 1, p. 35-54. DOI 10.1007/BF00166218.

GOUVERNEMENT FRANÇAIS, 2018. *Plan Vélo & Mobilités Actives*. Gouvernement Français.

GUERRINHA, Christophe, 2008. *La gouvernance des régions urbaines - l'exemple des politiques de déplacements à Grenoble et Toulouse*. Thèse d'urbanisme et aménagement. Université Paris Est.

GUILLOUX, Tristan, RABAUD, Mathieu et RICHER, Cyprien, 2015. *De l'enquête-ménage aux enquêtes-déplacements: comment l'action publique a fait évoluer ses instruments d'évaluation*. Cerema. CEREMA - IFSTTAR. Mobilité en transitions. Connaître, comprendre et représenter.

HALL, Peter A., 1993. Policy Paradigms, Social Learning, and the State: The Case of Economic Policymaking in Britain. In : *Comparative Politics*. avril 1993. Vol. 25, n° 3, p. 275. DOI 10.2307/422246.

HALPERN, Charlotte, LASCOUMES, Pierre et LE GALÈS, Patrick, 2019. Instrument. In : *Dictionnaire des politiques publiques*. Paris : Presses de Sciences Po. Références. p. 321-330.

HAMMAN, Philippe, 2014. Repenser la ville à l'heure des injonctions au développement durable. In : *Questions de communication*. 31 août 2014. n° 25, p. 81-101. DOI 10.4000/questionsdecommunication.8952.

HARMS, Lucas, BERTOLINI, Luca et TE BRÖMMELSTROET, Marco, 2014. Spatial and social variations in cycling patterns in a mature cycling country exploring differences and trends. In : *Journal of Transport and Health*. 2014. n° 1, p. 232-242.

HASCHAR-NOÉ, Nadine, MORALÈS, Yves et RIVÈRE, Marc, 2009. L'aménagement d'un espace sportif : action publique et intérêts particuliers. In : *Le sport entre public et privé : frontières et porosité*. Paris : L'Harmattan. p. 163-177.

HASSENTEUFEL, Patrick, 2011. *Sociologie politique : l'action publique*. Paris : Armand Colin. U.

HAUT CONSEIL POUR LE CLIMAT, 2021. *Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation. Rapport annuel 2021*. Haut Conseil pour le Climat.

HEINEN, Eva et HANDY, Susan, 2012. Similarities in Attitudes and Norms and the Effect on Bicycle Commuting: Evidence from the Bicycle Cities Davis and Delft. In : *International Journal of Sustainable Transportation*. 1er septembre 2012. Vol. 6, n° 5, p. 257-281. DOI 10.1080/15568318.2011.593695.

HEINEN, Eva, MAAT, Kees et VAN WEE, Bert, 2011. The role of attitudes toward characteristics of bicycle commuting on the choice to cycle to work over various distances. In : *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. mars 2011. Vol. 16, n° 2, p. 102-109.

HÉRAN, Frédéric, 2011a. *Comment Strasbourg est devenue la première ville cyclable de France*. 2011. s.n.

HÉRAN, Frédéric, 2011b. *La ville morcelée. Effets de coupure en milieu urbain*. Paris : Economica.

HÉRAN, Frédéric, 2014. *Le retour de la bicyclette : Une histoire des déplacements urbains en Europe, de 1817 à 2050*. Paris : La Découverte.

HÉRAN, Frédéric, 2015. Pourquoi tant de cyclistes aux Pays-Bas ? In : . 2015. Vol. Transports Urbains n°126, p. 9.

HÉRAN, Frédéric, 2017a. La renaissance du vélo dans la transition écomobile. In : *Séminaire du Géri Vélo du 9 octobre 2017*. Lyon. 9 octobre 2017.

HÉRAN, Frédéric, 2017b. Vers des politiques de déplacements urbains plus cohérentes. In : *Norois*. 2017. Vol. 245, n° 4, p. 89-100.

HÉRAN, Frédéric, 2017c. Vers des politiques de déplacements urbains plus cohérentes. In : *Norois*. 2017. Vol. 245, n° 4, p. 89-100.

HÉRAN, Frédéric, 2018. Le système vélo. In : *forumviesmobiles.org*. 28 mai 2018.

HÉRAN, Frédéric, 2021. Le vélo, ce mode de déplacement super résilient. In : *Vélocité*. mars 2021. n° 158.

HÉRAN, Frédéric et LE MARTRET, Yann, 2002. *Indicateurs pour des aménagements favorables aux piétons et aux cyclistes*. ADEME - IFRESI-CNRS.

HÉRAN, Frédéric et RAVALET, Emmanuel, 2011. *La consommation d'espace-temps des divers modes de déplacement en milieu urbain. Recherche complémentaire*. Lille. PREDIT.

HORTON, Dave, 2007. Fear of cycling. In : ROSEN, Paul et COX, Peter, *Cycling and Society*. Ashgate Publishing, Ltd.

HORTON, Dave, ROSEN, Paul et COX, Peter, 2007. *Cycling and Society*. Routledge.
HURÉ, Maxime, 2009. La création d'un réseau de villes : circulations, pouvoirs et territoires. Le cas du Club des Villes Cyclables (1989-2009). In : *Métropoles*. 2009. n° 6.
HURÉ, Maxime, 2013. *Les réseaux transnationaux du vélo. — Gouverner les politiques du vélo en ville. De l'utopie associative à la gestion par les grandes firmes urbaines (1965-2010)*. Thèse de doctorat de science politique. Université Lyon 2.
HURÉ, Maxime, 2017. *Les mobilités partagées. Nouveau capitalisme urbain*. Publications de la Sorbonne.
HURÉ, Maxime et PASSALACQUA, Arnaud, 2015. Un changement de braquet dans l'action municipale des années 1970 ? L'expérience des vélos en libre-service de La Rochelle et la transformation de l'action publique urbaine. In : *Histoire urbaine*. 2015. Vol. 42, p. 123-142.

IAURP, 1972. *L'enquête globale de transport de la région parisienne*. IAURP. Cahiers de l'IAURP.
IFOP, 2020. *Les habitants du Grand Paris, de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence et de Lyon Métropole et les aménagements provisoires*. Réseau Action Climat.
IHL, Olivier, 2004. Gouverner par les honneurs. Distinctions honorifiques et économie politique dans l'Europe du début du XIXe siècle. In : *Genèses. Sciences sociales et histoire*. juin 2004. p. 4.
ILLICH, Ivan, 1973. *Énergie et équité*. Paris : Seuil.
IMBERT, Clotilde et D'AUBIGNY, Cécile, 2020. *Les femmes et la pratique du vélo*. Copenhagenize France.
INDDIGO, 2021. *Diagnostic d'évaluation des services vélos*. ADEME.
INDDIGO et GRAND TOULOUSE, 2012. *Cahier des recommandations techniques pour les aménagements cyclables du Grand Toulouse*. Grand Toulouse.
INDDIGO-ALTERMODAL, 2006. *Diagnostic des aménagements cyclables sur le territoire de la commune de Toulouse*. Mairie de Toulouse.
INSEE, 2021. *La France et ses territoires*. 2021. Insee.
ION, Jacques, 2003. In : LOCHARD, Yves et SIMONET-CUSSET, Maud, *Modes d'engagement et savoirs associatifs : petit coup d'oeil dans le rétroviseur*. Syllepse. p. 21-26.
IPCC, 2022. *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the IPCC Sixth Assessment Report*. IPCC.

JACOBSEN, Peter L, 2003. Safety in numbers : more walkers and bicyclists, safer walking and bicycling. In : *Injury Prevention*. 2003. Vol. 9, p. 205-209.
JAILLET, Marie-Christine et CONSEIL GÉNÉRAL DES PONTS ET CHAUSSÉES, 2004. *Evaluation de la connaissance des territoires par les services du ministère de l'Equipement*. Ministère de l'Équipement.
JALABERT, Guy, 1995. *Toulouse métropole incomplète*. Economica.
JALABERT, Guy et ZULIANI, Jean-Marc, 2009. *Toulouse, l'avion et la ville*. Toulouse : Privat, 2009.
JALABERT, Guy et ZULIANI, Jean-Marc, 2016. Transformations récentes d'un système productif, les activités aérospatiales de la métropole toulousaine. In : *Sud-Ouest européen. Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*. 1er décembre 2016. n° 41-42, p. 13-32. DOI 10.4000/soe.2296.
JÉGOUZO, Yves, 2015. Les compétences « aménagement du territoire et urbanisme » : quelle décentralisation ? In : *Revue francaise d'administration publique*. 2015. Vol. N° 156, n° 4, p. 1049-1054.
JENSEN, Mette, 1999. Passion and heart in transport — a sociological analysis on transport behaviour. In : *Transport Policy*. 1er janvier 1999. Vol. 6, n° 1, p. 19-33. DOI 10.1016/S0967-070X(98)00029-8.
JOBERT, Bruno et MULLER, Pierre, 1987. *L'État en action, politiques publiques et corporatisme*. PUF. Recherches politiques.
JOUENNE, Noël, 2019. *Notes sur le vélo et la bicyclette: Regard ethnologique sur une pratique culturelle*. Paris : Editions L'Harmattan.
JOURDAN, Gabriel, RIOU, Dominique et SANCHEZ, Michel, 2008. Les grandes zones d'activité économiques et commerciales : des espaces stratégiques pour le renouvellement urbain. In : . décembre 2008.
JOUVE, Bertrand, 2020. Transition-Velo. In : *Transition-Velo*. 2020.

KAGER, Roland, BERTOLINI, Luca et TE BRÖMMELSTROET, Marco, 2016. Characterisation of and reflections on the synergy of bicycles and public transport. In : *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. mars 2016. Vol. 85, p. 208-219.

KAUFMANN, Jean-Claude, 2016. *L'entretien compréhensif 4ème édition - broché*. 4e édition. Armand Colin.

KAUFMANN, Vincent et WIDMER, Éric D., 2005. L'acquisition de la motilité au sein des familles. In : *Espaces et societes*. 2005. Vol. n° 120-121, n° 1, p. 199-217.

KINGDON, 1997. *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. 2eme. Longman.

KLINGEN, Joris, 2018. Do metro interruptions increase the demand for public rental bicycles? Evidence from Paris. In : *Elsevier Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 14 octobre 2018.

KRAUS, Sebastian et KOCH, Nicolas, 2021. Provisional COVID-19 infrastructure induces large, rapid increases in cycling. In : *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 13 avril 2021. Vol. 118, n° 15. DOI 10.1073/pnas.2024399118.

KREMER, Hans, 2016a. Le premier réseau vélo express du monde. In : *Isabelle et le vélo*. 8 janvier 2016.

KREMER, Hans, 2016b. Les premières pistes cyclables du monde. In : *Isabelle et le vélo*. 1er janvier 2016.

KRIZEK, Kevin J., 2012. Cycling, Urban Form and Cities: What do We Know and How should We Respond? In : PARKIN, John (éd.), *Cycling and Sustainability*. Emerald Group Publishing Limited. Transport and Sustainability. p. 111-130.

KUHN, Thomas S., 1962. *The Structure of Scientific Revolutions*. American Association of Physics Teachers.

KUSS, Paula et NICHOLAS, Kimberly A., 2022. A dozen effective interventions to reduce car use in European cities: Lessons learned from a meta-analysis and Transition Management. In : *Case Studies on Transport Policy*. 10 février 2022. DOI 10.1016/j.cstp.2022.02.001.

LAFAGE, Maxime, 2014. *Les transports publics urbains face à « la double-crise de la saturation et du financement »*. Mémoire de fin d'études à l'IEP. Toulouse : Université de Toulouse 1.

LAMBERT, Benoît, 2004. *Cyclopolis, ville nouvelle : Contribution à l'histoire de l'écologie politique*. Genève : Goerg.

LARDELLIER, Rémi, 2020. Cadres et ouvriers, hommes et femmes : tous en piste ? In : *Vélocité*. décembre 2020. n° 157.

LARDELLIER, Rémi, 2021a. *Essor du vélo sur les trajets domicile-travail : tous en piste ?* 9 juillet 2021. Insee Occitanie.

LARDELLIER, Rémi, 2021b. *La voiture, omniprésente pour les trajets domicile-travail, même les plus courts*. 2021. Insee.

LASCOUMES, Pierre, 1994. *L'éco-pouvoir : environnements et politiques*. Paris : La Découverte.

LASCOUMES, Pierre et LE GALÈS, Patrick, 2005. *Gouverner par les instruments*. Presses de Sciences Po.

LASCOUMES, Pierre et LE GALÈS, Patrick, 2018. *Sociologie de l'action publique*. 3e édition. Armand Colin.

LATOUCHE, Serge, 2003. L'imposture du développement durable ou les habits neufs du développement. In : *Mondes en développement*. 2003. Vol. 121, n° 1, p. 23-30. DOI 10.3917/med.121.0023.

LATOUR, Bruno, 2009. Préface. Les moteurs immobiles de la mobilité. In : FLONNEAU, Mathieu et GUIGUENO, Vincent (éd.), *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité ?* Rennes : Presses universitaires de Rennes. Histoire. p. 7-10.

LAUMIÈRE, Florence, 1995. *Le processus d'internationalisation des métropoles régionales : l'exemple de l'agglomération toulousaine.* Thèse de Géographie. Université de Toulouse 2 – Le Mirail.

LAVADINHO, Sonia, 2011. *Le renouveau de la marche urbaine : Terrains, acteurs et politiques*. Thèse de Géographie. École normale supérieure de Lyon - ENS LYON.

LE GAL, Yan, 2002. *La voirie urbaine : un patrimoine à réhabiliter ? Enseignements de Nantes*. PREDIT.

LE GALÈS, Patrick, 2006. Chapitre 8 : Les deux moteurs de la décentralisation. Concurrences politiques et restructuration de l'État jacobin. In : *La France en mutation. 1980-2005*. Paris : Presses de Sciences Po. Académique. p. 303-341.

LE GALÈS, Patrick, 2016. Performance measurement as a policy instrument. In : *Policy Studies*. 1er novembre 2016. Vol. 37, n° 6, p. 508-520. DOI 10.1080/01442872.2016.1213803.

LE GALÈS, Patrick, 2019. Gouvernance. In : *Dictionnaire des politiques publiques*. Paris : Presses de Sciences Po. Références. p. 297-305.

LE GALÈS, Patrick et DE LA VEGA, Xavier, 2011. Rencontre avec Patrick Le Galès : Management public, le laboratoire britannique. In : *Sciences Humaines*. 13 septembre 2011. Vol. N° 228, n° 7, p. 8-8.

LEFEBVRE, Henri, 1968. *Le droit à la ville*. Paris : Anthropos.

LELIEVELD, Jos, KLINGMÜLLER, Klaus, et al., 2019. Cardiovascular disease burden from ambient air pollution in Europe reassessed using novel hazard ratio functions. In : *European Heart Journal*. 21 mai 2019. Vol. 40, n° 20, p. 1590-1596. DOI 10.1093/eurheartj/ehz135.

LESENS, Isabelle, 1990. Le hit-parade de la casse. In : *50 millions de consommateurs*. juin 1990. n° 229, p. 23-29.

LESENS, Isabelle, 1998. C'est sérieux, votre histoire de vélo ? In : *Les cahiers de médiologie*. 1998. Vol. 5, n° 1, p. 167-173. DOI 10.3917/cdm.005.0167.

LÉVY, Jacques et LUSSAULT, Michel, 2014. Périphérisation de l'urbain. In : *EspacesTemps.net Revue électronique des sciences humaines et sociales.* 15 juillet 2014.

LOCHMANN, Anne, 1992. *La circulation des Deux-Roues légers en milieu urbain à travers deux exemples : Münster (Allemagne) et Toulouse*. Mémoire de maîtrise. Université de Toulouse 2 – Le Mirail.

LOIRE-ATLANTIQUE, L'OBSERVATOIRE DU DÉPARTEMENT, 2020. Baromètre des villes cyclables : 2017 / 2019, quelles évolutions ? In : *observatoire.loire-atlantique.fr*. 2020.

LONDON ASSEMBLY TRANSPORT COMMITTEE, 2018. *London's Cycling Infrastructure*. London Assembly Transport Committee.

LOUBET, Lilian, 2011a. *Les maires confrontés à l'apprentissage de l'intercommunalité: l'exemple de l'agglomération toulousaine*. Thèse de Géographie et Aménagement. Université de Toulouse 2 – Le Mirail.

LOUBET, Lilian, 2011b. L'étalement urbain à l'épreuve de la complexité intercommunale : analyse des modèles de coopérations dans l'agglomération toulousaine. In : *Sud-Ouest européen. Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*. 1er juin 2011. n° 31, p. 89-111. DOI 10.4000/soe.885.

LUCAS, Maëlle, 2021. La pratique quotidienne du vélo à Bogotá. Le rôle des représentations et l'évolution des profils de cyclistes. In : *3èmes Rencontres Francophones Transport Mobilité*. Marne-la-Vallée. 3 juin 2021.

MAIRIE DE PARIS, 2015. *Paris capitale du vélo 2020*. Mairie de Paris.

MAIRIE DE PARIS, 2017. *Le bilan des déplacements en 2016 à Paris*. Mairie de Paris.

MAIRIE DE PARIS, 2021. Le *bilan des déplacements à Paris en 2020*. Mairie de Paris.

MANGIN, Stéphanie, 2021a. *Analyse des donnée de fréquentation cyclable 2020*. Vélo & Territoires.

MANGIN, Stéphanie, 2021b. *Méthode nationale pour l'évaluation des retombées des véloroutes*. Vélo & Territoires.

MANGIN, Stéphanie, 2022. *Fréquentations vélo en France 2021 - Bulletin n°9*. Vélo & Territoires.

MANSOURI-GUILANI, Nasser, 2015. *Promouvoir une culture de l'évaluation des politiques publiques*. Conseil Économique Social et Environnemental.

MARCHAL, Alice, 2017. *Etude de l'influence de facteurs exogènes sur l'utilisation du vélo en ville*. Rapport de stage de mise en situation professionnelle à l'ENTPE. ENTPE.

MARCHETTI, Cesare, 1994. Anthropological invariants in travel behavior. In : *Technological Forecasting and Social Change*. 1er septembre 1994. Vol. 47, n° 1, p. 75-88. DOI 10.1016/0040-1625(94)90041-8.

MARCONIS, Robert, 1984. *Midi-Pyrénées. XIXe-XXe Siècles. Transports-Espace-Société*. Milan.

MARCONIS, Robert, 1996. Toulouse. In : PINOL, Jean-Luc, *Atlas historique des villes de France*. Hachette. p. 233-255.

MARCONIS, Robert, 1999. Le métro et la réorganisation des transports collectifs dans l'agglomération de Toulouse. In : *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen*. 1999. Vol. 4, n° 1, p. 15-26.

MARQUÉS, Ricardo, CALVO-SALAZAR, Manuel et HERNÁNDEZ-HERRADOR, Vicente, 2016. *Análisis sobre la movilidad ciclista en Sevilla. Año 2015*. Séville. Sistema Integral de la Bicicleta de la Universidad de Sevilla (SIBUS).

MARREC, Sébastien, 2017. *Vers des écosystèmes cyclables à l'échelle métropolitaine : approche comparée de l'évolution des politiques cyclables dans les systèmes des mobilités et l'urbanité de trois métropoles (Grenoble, Rennes, Strasbourg)*. Mémoire de M2 DYSATER. Université Rennes 2.

MARREC, Sébastien, 2020a. John Forester est mort. Les cyclistes anti-piste ont perdu leur meilleur allié. In : *Isabelle et le vélo*. 7 novembre 2020.

MARREC, Sébastien, 2020b. Les vélorues vont conquérir les villes françaises. In : *Actuvélo*. 5 mars 2020.

MARTIN, Guy, 1990. L'évolution des aménagements pour les deux-roues en France. In : *2èmes Journées rencontre du club des villes cyclables*. Lorient : Club des villes cyclables. 1990.

MARTY, Marthe et NEUMAN, Jean-Pierre, 1977. Les transports urbains à Toulouse. In : *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen*. 1977. Vol. 48, n° 1, p. 69-87. DOI 10.3406/rgpso.1977.3495.

MATAMIX, 2017. La platitude. In : *Matamix*. 8 octobre 2017.

MATYJASIK, Nicolas, 2010. *L'évaluation des politiques publiques dans une France décentralisée. Institutions, marché et professionnels*. Thèse de Sciences Politiques. Université de Bordeaux.

MAULAT, Juliette, 2014. *Coordonner urbanisme et transport ferroviaire régional : le modèle à l'épreuve des pratiques*. Thèse de géographie. Université Paris 1.

MEADOWS, Donella, MEADOWS, Dennis, RANDERS, Jorgen et BEHRENS, William, 1972. *The Limits to Growth*. Club de Rome.

MERCAT, Nicolas, 2009. *L'économie du vélo en France*. Inddigo-Altermodal pour Atout France.

MERCAT, Nicolas, 2018. Evaluer les politiques cyclables. Pourquoi ? Pour qui ? Comment ? In : *Formation AGIR*. Paris. 12 octobre 2018.

MERCAT, Nicolas, 2020. *Impact économique et potentiel de développement des usages du vélo en France*. Direction Générale des Entreprises. Inddigo - Vertigolab pour Dossiers de la DGE.

MERLIN, Pierre, 1984. *La planification des transports urbains*. Paris : Masson.

MERLIN, Pierre et CHOAY, Françoise, 2000. *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. 3e ed. PUF.

METZ, David, 2008. The Myth of Travel Time Saving. In : *Transport Reviews*. 1er mai 2008. Vol. 28, n° 3, p. 321-336. DOI 10.1080/01441640701642348.

MICHAUD, Véronique, 2014. *A vélo, vite !* FYP éditions.

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, 2020a. *Deux ans du Plan « Vélo et mobilités actives » : Bilan et perspectives d'avenir*. Ministère de la Transition écologique.

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, 2020b. *Enquête sur la mobilité des personnes 2018-2019*. Ministère de la Transition écologique.

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, 2021. *Marcher et pédaler : les pratiques des Français*. Ministère de la Transition écologique.

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE, 2020. *Stratégie nationale bas-carbone. La transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone*. Ministère de la Transition écologique et Solidaire.

MINJA, Michael, 2021. The Car-free Livability Programme, Oslo. In : *Urban Planning for Transitions*. John Wiley & Sons, Ltd. p. 87-101.

MISSION ÉVALUATION DES POLITIQUES PUBLIQUES TOULOUSE MÉTROPOLE, 2019. *Evaluation de la politique cyclable*. Toulouse Métropole.

MONSERE, Christopher, DILL, Jennifer, et al., 2014. NITC-RR-583 : *Lessons from the Green Lanes: Evaluating protected Bike Lanes in the U.S.* Portland. Transportation Research and Education Center.

MORAN, Marcel E., 2022. Treating COVID with Bike Lanes: Design, Spatial, and Network Analysis of 'Pop-Up' Bike Lanes in Paris. In : *Findings*. 24 mars 2022. p. 33765. DOI 10.32866/001c.33765.

MOREAU, Denis Bernardeau et HÉLY, Matthieu, 2007. Transformations et inerties du bénévolat associatif sur la période 1982-2002. In : *Sociologies pratiques*. 2007. Vol. 15, n° 2, p. 9-23.

MORIO, Lucille et RAIMBAULT, Nicolas, 2021. Plus de place pour le vélo en ville ? Covid-19, mise à l'agenda et mise en œuvre des politiques cyclables en France. In : *Droit et Ville*. 22 juillet 2021. Vol. 91, n° 1, p. 179-200.

MORISSETTE, Claire, 1994. *Deux roues, un avenir. Le vélo en ville*. Montréal : Les Éditions Écosociété.

MUHS, Christopher D. et CLIFTON, Kelly J., 2016. Do characteristics of walkable environments support bicycling? Toward a definition of bicycle-supported development. In : *ournal of Transport and Land Use*. 2016. Vol. 9, n° 2, p. 147-188.

MULLER, Pierre, 2005. Esquisse d'une théorie du changement dans l'action publique. Structures, acteurs et cadres cognitifs. In : *Revue française de science politique*. février 2005. Vol. 55, n° 1, p. 155-187.

MULLER, Pierre, 2019. Référentiel. In : *Dictionnaire des politiques publiques*. Paris : Presses de Sciences Po. Références. p. 533-540.

MUNCH, Emmanuel, 2020. Réduire la vitesse et l'empreinte écologique des déplacements de terrain. Retour sur deux semaines d'itinérances à vélo entre 6 Cittàslow italiennes. In : *Carnets de géographes*. 20 décembre 2020. n° 14. DOI 10.4000/cdg.6392.

NANKERVIS, Max, 1999. The effect of weather and climate on bicycle commuting. In : *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 1er août 1999. Vol. 33, n° 6, p. 417-431. DOI 10.1016/S0965-8564(98)00022-6.

NASCINGUERRA, Sabine, GENDRAS, Jean-Louis, et al., 2017. *Enquête publique portant sur le Plan de déplacements urbains « Projet Mobilités 2020-2025-2030 ». Rapport d'enquête*. Tisséo SMTC.

NAVEREAU, Brice, 2013. Les pratiques de déplacements domicile-emploi des salariés d'une grande entreprise: l'exemple d'AIRBUS à Toulouse. In : *Séminaire du Cries*. 19 novembre 2013.

NELLO-DEAKIN, Samuel et NIKOLAEVA, Anna, 2021. The human infrastructure of a cycling city: Amsterdam through the eyes of international newcomers. In : *Urban Geography*. 16 mars 2021. Vol. 42, n° 3, p. 289-311. DOI 10.1080/02723638.2019.1709757.

NEVERS, Jean-Yves, 2008. *De la fragmentation au fédéralisme, le gouvernement métropolitain d' une grande ville française, Toulouse.* 31 janvier 2008. s.n.

NEWMAN, Peter et KENWORTHY, Jeffrey, 1989. *Cities and automobile dependence*. Aldershot : Gower.

NIELSEN, Thomas Alexander Sick et SKOV-PETERSEN, Hans, 2018. Bikeability – Urban structures supporting cycling. Effects of local, urban and regional scale urban form factors on cycling from home and workplace locations in Denmark. In : *Journal of Transport Geography*. 1er mai 2018. Vol. 69, p. 36-44. DOI 10.1016/j.jtrangeo.2018.04.015.

NIVOIX, Abigaëlle, 2019. *Construction d'un observatoire de l'infrastructure cyclable en Europe à l'aide de données libres*. Mémoire de stage en géomatique. Université Rennes 2.

NOGUES, Patrice, 2020. Baromètre et INSEE : les données disent-elles la même chose ? In : *Vélocité*. décembre 2020. n° 157.

OFFNER, Jean-Marc, 1981. 20 : *Les déplacements piétonniers, analyse bibliographique*. Note d'information. IRT.

OFFNER, Jean-Marc, 1988. L'expertise locale en transports urbains : entre logiques professionnelles et organisationnelles. In : *Politiques et Management Public*. 1988. Vol. 6, n° 1, p. 81-102. DOI 10.3406/pomap.1988.1990.

OFFNER, Jean-Marc et LEFÈVRE, Christian, 1990. *Les transports urbains en question. Usages, décisions, territoires*. Celse.

OGIEN, Albert, 2010. La valeur sociale du chiffre. La quantification de l'action publique entre performance et démocratie. In : *Revue Française de Socio-Économie*. 2010. Vol. 5, n° 1, p. 19-40. DOI 10.3917/rfse.005.0019.

OLDENZIEL, Ruth, EMANUEL, Martin, ALBERT DE LA BRUHEZE, Adri et VERAART, Franck C. A., 2016. *Cycling Cities : The European Experience*. Eindhoven : Foundation for the History of Technology.

OLIVERO, Patrick, 1999. *Projet européen CENTAUR : les vélos dans le projet CENTAUR à Toulouse*. Projet CENTAUR.

OLIVIER, Jean-Marc et PECH, Rémy, 2019. *Histoire de Toulouse et de la métropole*. Privat.

OLIVIER, Laurent, 2015. Nouveaux territoires, nouveaux élus ? L'impact de la réforme relative à l'élection des conseillers départementaux. In : *Civitas Europa*. 2015. Vol. N° 35, n° 2, p. 161-175.

OMNIL, 2020. *La mobilité au temps de la Covid-19. Enquête Mobilité Covid. Vague 1 : Septembre-Octobre 2020*. Île-de-France Mobilités.

OMNIL et DRIEA, 2020. *Enquête Globale Transport H2020 - Résultats partiels 2018*. Île-de-France Mobilités.

PALIER, Bruno, 2010. Path dependence (Dépendance au chemin emprunté). In : *Dictionnaire des politiques publiques*. Paris : Presses de Sciences Po. Références. p. 411-419.

PAN, Haixiao, 2012. Evolution of Urban Bicycle Transport Policy in China. In : PARKIN, John (éd.), *Cycling and Sustainability*. Emerald Group Publishing Limited. Transport and Sustainability. p. 161-180.

PAPON, Francis, 2012a. *Le retour du vélo comme mode de déplacement*. HDR de sociologie à l'Ifsttar. Université Paris-Est.

PAPON, Francis, 2012b. L'évolution de la mobilité à vélo en France. In : *XXII nd International Cycle History Conference*. s.n. janvier 2012. p. 11p.

PAPON, Francis, 2018a. La mobilité produit l'urbanisme, et inversement. In : La Jaune et la Rouge. 2018. p. 6.

PAPON, Francis, 2018b. Projet PARMA, volume 3. Perception des avantages et des risques pour la santé de la pratique des modes actifs. Synthèse et recommandations. Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie.

PAPON, Francis et DE SOLÈRE, Régis, 2010. Les modes actifs : marche et vélo de retour en ville. In : *La Revue, Commissariat général au développement durable – Service de l'observation et des statistiques*. 2010. p. 16 p.

PAPON, Francis et JULIEN, Arantxa, 1999. La marche et la bicyclette dans les enquêtes transport auprès des ménages. Volume 3 : La marche et la bicyclette dans les grandes villes françaises. INRETS.

PAQUES, Antoine, 1997. Les pistes cyclables sont-elles faites pour les cyclistes ? In : *Vélocité*. septembre 1997. n° 43.

PARIS EN SELLE, 2019. *Le Guide des aménagements cyclables de Paris en Selle*. Paris en Selle.

PARKIN, John, 2004. *Determination and measurement of factors which influence propensity to cycle to work*. phd. University of Leeds.

PAUL, Stéphane, MILET, Hélène et CROVELLA, Elise, 2016. *L'évaluation des politiques publiques*. Presses de l'EHESP.

PAVILLET, Alice, 2019. *Pourquoi le vélo n'est-il pas un outil économique résilient au service de la transition écologique ?* Mémoire de M2 NES. Université de Toulouse 2 – Jean Jaurès.

PAYRE, Renaud et POLLET, Gilles, 2013. *Socio-histoire de l'action publique*. Paris : La Découverte.

PÉRÉ, Anne, 2018. La face cachée d'une entrée de ville. In : *BelvedeЯ*. 5 juin 2018. n° 3.

PFLIEGER, Géraldine, 2012. Du local au communautaire : les régulations croisées des politiques de transports urbains. In : DOUILLET, Anne-Cécile, FAURE, Alain, HALPERN, Charlotte et LERESCHE, Jean-Philippe, *L'action publique dans tous ses états. Différenciation et standardisation*. L'Harmattan. p. 97-111.

PHLIPPONNEAU, Michel, 1960. *Géographie et action, introduction à la géographie appliquée*. Paris : Colin.

PHLIPPONNEAU, Michel, 1999. *La Géographie appliquée. Du géographe universitaire au géographe professionnel*. Paris : Colin.

PIERSON, Paul, 1993. When Effect Becomes Cause: Policy Feedback and Political Change. In : *World Politics*. juillet 1993. Vol. 45, n° 4, p. 595-628. DOI 10.2307/2950710.

PLANÈTE PUBLIQUE et 6T-BUREAU DE RECHERCHE, 2012. *Evaluation de la politique de la Ville de Rennes en faveur des modes actifs (marche à pied, vélo)*. Ville de Rennes.

POOS, Hpam, LEFARTH, Tim, et al., 2017. [E-bikers are more often seriously injured in bicycle accidents: results from the Groningen bicycle accident database]. In : *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*. 1er janvier 2017. Vol. 161, p. D1520-D1520.

POULOS, George, 2014. Comprehensive Costs of Transportation in Vancouver. In : *Price Tags*. 3 novembre 2014.

PRATTE, Jeffrey, 2011. *Mainstreaming bicycling in winter cities: the case of Oulu, Finland*. Mémoire de master d'aménagement urbain. Université de Manitoba.

PRAZNOCZY, Corinne, 2012. *Les bénéfices et les risques de la pratique du vélo : Évaluation en Île-de-France*. Paris. Observatoire Régional de Santé d'Île-de-France.

PUCHACZEWSKI, Robin, 2015. *Les politiques cyclables dans les villes moyennes : l'exemple de Foix*. Mémoire de M1 APTER. Université de Toulouse 2 – Le Mirail.

PUCHACZEWSKI, Robin, 2017. *Quelles opportunités pour l'intermodalité en Occitanie ? La réforme territoriale et la mise en place du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)*. Mémoire de M2 Transmob. Université de Toulouse 2 – Jean Jaurès.

PUCHACZEWSKI, Robin, 2018a. *Indemnité kilométrique vélo : État des lieux sur l'agglomération toulousaine*. Tisséo Collectivités.

PUCHACZEWSKI, Robin, 2018b. *Les acteurs du vélo dans la grande agglomération toulousaine : vente, location et réparation*. Tisséo Collectivités.

PUCHACZEWSKI, Robin, 2019a. *Les usages du vélo dans l'agglomération toulousaine*. Tisséo Collectivités.

PUCHACZEWSKI, Robin, 2019b. *Parcs à vélos Tisséo : Diagnostic, bilan et préconisations*. Tisséo Collectivités.

PUCHACZEWSKI, Robin, 2020. Quel retour du vélo à Foix ? Construire le système vélo dans une ville moyenne. In : *Sud-Ouest Européen*. 2020. n° 50, p. 85-100.

PUCHACZEWSKI, Robin, DOUCET, Christophe et WOLFF, Jean-Pierre, 2019. La dynamique cyclable dans les politiques de mobilité de l'agglomération toulousaine : des discontinuités d'itinéraires au Réseau Express Vélo. In : *Géotransports*. 2019. n° 12-13, p. 19.

PUCHER, John et BUEHLER, Ralph, 2006. Cycling in Canada and the United States: Why Canadians are so far ahead. In : *Transport Policy*. 2006. Vol. 13, p. 265-279.

PUCHER, John et BUEHLER, Ralph, 2008. Making Cycling Irresistible: Lessons from the Netherlands, Denmark, and Germany. In : *Transport Reviews*. 2008. Vol. 28.

PUCHER, John, BUEHLER, Ralph et SEINEN, Mark, 2011. Bicycling renaissance in North America? An update and re-appraisal of cycling trends and policies. In : *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. juillet 2011. Vol. 45, n° 6, p. 451-475. DOI 10.1016/j.tra.2011.03.001.

PUMAIN, Denise (éd.), 1999. Recensement de la population en continu : choisir le temps et l'espace ? In : PUMAIN, Denise (éd.), *Cybergeo : European Journal of Geography*. 1999.

RAIBAUD, Yves, 2015. *La ville faite par et pour les hommes*. Belin.

RAVALET, Emmanuel et BUSSIÈRE, Yves, 2012. Les systèmes de vélos en libre-service expliquent-ils le retour du vélo en ville ? In : *Recherche Transports Sécurité*. 2012. Vol. 28, n° 1, p. 15-24. DOI 10.1007/s13547-011-0020-6.

RAVINET, Pauline, 2019. Fenêtre d'opportunité. In : BOUSSAGUET, Laurie, *Dictionnaire des politiques publiques*. 5e éd. Presses de Sciences Po. p. 274-282.

RECO, 2021. *1er Cahier Régional Occitanie sur les Changements Climatiques*. RECO.

RÉGION OCCITANIE, 2020. *Plan Régional Vélo, Intermodalités, Nouvelles Mobilités de la Région Occitanie*. Région Occitanie.

REID, Carlton, 2013. Where driving is easy, Brits drive. In : *Roads Were Not Built For Cars*. 25 février 2013.

REIGNER, Hélène et BRENAC, Thierry, 2021. *Les faux semblants de la mobilité durable. Risques sociaux et environnementaux*. Editions de la Sorbonne.

REIGNER, Hélène et HERNANDEZ, Frédérique, 2007. Les projets des agglomérations en matière de transport : représentations, projets, conflits et stratégie de « détournement » des réseaux. In : *Flux*. 2007. Vol. 69, n° 3, p. 21-34. DOI 10.3917/flux.069.0021.

RÉRAT, Patrick, 2021. The rise of the e-bike: Towards an extension of the practice of cycling? In : *Mobilities*. 13 mars 2021. Vol. 0, n° 0, p. 1-17. DOI 10.1080/17450101.2021.1897236.

RÉRAT, Patrick, GIACOMEL, Gianluigi et MARTIN, Antonio, 2019. *Au travail à vélo… La pratique utilitaire de la bicyclette en Suisse*. Neuchatel : Éditions Alphil-Presses universitaires suisses.

REVELLI, Bruno, 2019. *Des transports pour faire région ? : les transports comme élément de légitimation de la fusion régionale en Occitanie*. thesis. Theses.fr.

REWIENSKA, Wanda, 1937. Quelques remarques sur la physionomie de la ville de Toulouse. In : *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-Ouest Européen*. 1937. Vol. 8, n° 1, p. 73-88. DOI 10.3406/rgpso.1937.4246.

RIBÉMONT, Thomas, BOSSY, Thibault, et al., 2018. *Introduction à la sociologie de l'action publique*. De Boeck Supérieur.

RICHER, Cyprien, MEISSONNIER, Joël et TORRO-TOKIDI, Sébastien, 2015. Dessiner les futurs urbains: de la ville-coupure de l'automobile à la ville-couture du vélo ? In : *Velo-City 2015*. Nantes : s.n. juin 2015.

RICHER, Cyprien et RABAUD, Mathieu, 2019. L'évolution des mobilités actives dans la Métropole Européenne de Lille depuis dix ans : changement de modèle ou prolongement de tendance ? In : *Belgeo. Revue belge de géographie*. 31 décembre 2019. n° 4. DOI 10.4000/belgeo.35298.

RIES, Roland, 2014. Engagement pour des transports publics et une mobilité durable : le manifeste du Groupement des Autorités responsables de Transports (GART). In : *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*. 2014. Vol. 75, n° 3, p. 46-51. DOI 10.3917/re.075.0046.

RIVÈRE, Marc, 2003. *Genèse d'un aménagement public : la piste cyclable au bord du Canal du Midi (première tranche)*. Mémoire de STAPS mention Education et Motricité. Université de Toulouse 3 Paul Sabatier.

RIVÈRE, Marc, 2009. *Socio-histoire du vélo dans l'espace urbain : d'une écologie politique à une économie médiatique… : Toulouse, Genève, Saragosse*. Thèse de Géographie et Aménagement. Université de Toulouse 2 – Le Mirail.

RIVIÈRE, Jean, 2022. *Presses universitaires de Rennes*. Presses Universitaires de Rennes.

RIVOIRARD, Lucas, 2014. *Calibration des coefficients de redressement pour les comptages vélos*. Grand Lyon.

ROBERT, Jérémy, LUCAS, Maëlle et GOUËSET, Vincent, 2021. Du confinement à la perspective d'une mobilité plus durable : quels impacts du Covid-19 sur la mobilité quotidienne à Lima et Bogotá ? In : *Colloque " Un an de Covid-19 dans les Amériques "*. Paris,(visioconférence), France : Institut des Amériques, iGLOBES, Mondes Américains-CRBC, IHEAL-CREDA. avril 2021.

ROUX, Emmanuel et ESCAFFRE, Fabrice, 2016. Métropoles en observation. In : *Métropoles en chantiers*. Berger-Levrault. p. 257-269.

ROUX, Emmanuel et FEYT, Grégoire, 2011. *Les observatoires territoriaux*. Documentation française.

ROY, Simon N., 2003. L'étude de cas. In : *Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données*. Presses de l'Université du Québec. p. 199-226.

RUFFIER, J.-E., 1966. *Pour vous bien porter, faites de la bicyclette*. Paris : FFC.

SABATIER, Bruno, 2005. Les résidences fermées à Toulouse : une offre immobilière construisant la « ville privée ». In : *Espaces et societes*. 2005. Vol. no 123, n° 4, p. 129-149.

SAUNIER, Juliette, 2016. *Le canal du Midi à Toulouse, entre modernisation et patrimonialisation: le projet d'autoroute du canal de 1962 à 1983*. Mémoire en architecture, aménagement de l'espace. Ecole nationale supérieure d'architecture de Toulouse.

SAUVANET, Gaël, 2011. *Recherche de chemins multiobjectifs pour la conception et la réalisation d'une centrale de mobilité destinées aux cyclistes*. Thèse. Université François-Rabelais de Tours.

SAUVY, Alfred, 1968. *Les Quatre roues de la fortune*. Flammarion.

SAYAGH, David, 2018a. Les adolescentes font-elles moins de vélo en raison de moindres possibilités réelles d'investir l'espace public ? . Enquête sociologique dans des milieux variés des métropoles de Montpellier et de Strasbourg. In : *Enfances Familles Générations. Revue interdisciplinaire sur la famille contemporaine*. 17 août 2018. n° 30.

SAYAGH, David, 2018b. *Pourquoi les adolescentes ont moins de possibilités réelles de faire du vélo que les adolescents*. Thèse. Université Paris-Est.

SCHEPERS, Paul, HELBICH, Marco, et al., 2021. The development of cycling in European countries since 1990. In : *European Journal of Transport and Infrastructure Research*. 18 mai 2021. Vol. 21, n° 2, p. 41-70. DOI 10.18757/ejtir.2021.21.2.5411.

SCHNEIDER, Anne et INGRAM, Helen, 1993. Social Construction of Target Populations: Implications for Politics and Policy. In : *American Political Science Review*. juin 1993. Vol. 87, n° 2, p. 334-347. DOI 10.2307/2939044.

SCHRÖTER, Bettina, HANTSCHEL, Sebastian, et al., 2021. Guidance and Practice in Planning Cycling Facilities in Europe—An Overview. In : *Sustainability*. janvier 2021. Vol. 13, n° 17, p. 9560. DOI 10.3390/su13179560.

SCHUITEMA, Geertje, STEG, Linda et FORWARD, Sonja, 2010. Explaining differences in acceptability before and acceptance after the implementation of a congestion charge in Stockholm. In : *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 1er février 2010. Vol. 44, n° 2, p. 99-109. DOI 10.1016/j.tra.2009.11.005.

SCHWARTZENBERG, Roger-Gérard, 1998. *Sociologie politique*. 5ème édition. Montchrestien.

SETRA, 1974. *Aménagements en faveur des cyclistes et cyclomotoristes*. 1974. Ministère de l'Équipement.

SHAHEEN, Susan, COHEN, Adam et MARTIN, Elliot, 2013. Public Bikesharing in North America. In : *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*. 1er décembre 2013. Vol. 2387, p. 83-92. DOI 10.3141/2387-10.

SHELLER, Mimi et URRY, John, 2006. The New Mobilities Paradigm: In : *Environment and Planning A*. 2006. DOI 10.1068/a37268.

SHOUP, Donald, 2005. *The High Cost of Free Parking*. Revised Edition. Routledge.

SMITH, Andy, 2019. Paradigme. In : *Dictionnaire des politiques publiques*. Paris : Presses de Sciences Po. Références. p. 425-431.

SMTC, 1991. *Les déplacements des habitants de l'agglomération toulousaine en 1990*. SMTC.

SMTC, 1998. *Comment les toulousains se déplacent dans l'agglomération en 1996*.

SOLCY et MARREC + LE VILLAIN, 2020. *Suivi qualitatif de la dynamique des aménagements cyclables et piétons de transition en France - Phase 1*.

SPINNEY, Justin, 2021. *Understanding Urban Cycling*. 1st edition. London ; New York : Routledge.

STEINBACH, Rebecca, GREEN, Judith, DATTA, Jessica et EDWARDS, Phil, 2011. Cycling and the city: A case study of how gendered, ethnic and class identities can shape healthy transport choices. In : *Social Science & Medicine*. 1er avril 2011. Vol. 72, n° 7, p. 1123-1130.

SUNDFØR, Hanne Beate et FYHRI, Aslak, 2017. A push for public health: the effect of e-bikes on physical activity levels. In : *BMC Public Health*. 16 octobre 2017. Vol. 17, n° 1, p. 809. DOI 10.1186/s12889-017-4817-3.

SUREL, Yves, 2019. Approches cognitives. In : *Dictionnaire des politiques publiques*. Paris : Presses de Sciences Po. Références. p. 87-94.

SUSTRANS, 2006. *Liveable Neigborhoods : Shoppers and how they travel*.

TALLET, Frédéric, 2017. *Partir de bon matin... À bicyclette*. 17 janvier 2017. Insee.

TE BRÖMMELSTROET, Marco, 2020. *Intervention au colloque de lancement de l'Observatoire Universitaire du Vélo et des Mobilités Actives (OUVEMA)*. 27 novembre 2020. UNIL Université de Lausanne.

THIOLLIER, Manon, 2021. Le réseau FUB sous toutes les coutures. In : *Vélocité*. mars 2021. n° 158.

THOENIG, Jean-Claude, 1987. *L'ère des technocrates : le cas des Ponts et Chaussées*. Paris : L'Harmattan.

THOMAS, Tom, JAARSMA, Rinus et TUTERT, Bas, 2013. Exploring temporal fluctuations of daily cycling demand on Dutch cycle paths: the influence of weather on cycling. In : *Transportation*. 1er janvier 2013. Vol. 40, n° 1, p. 1-22. DOI 10.1007/s11116-012-9398-5.

THUILLIER, Tiphaine, 2021. Vélo : les antis pètent un câble. In : *Causette*. 28 avril 2021.

TISSÉO COLLECTIVITÉS, 2018. *Projet Mobilités 2020-2025-2030 valant révision du plan de déplacements urbains*.

TISSÉO COLLECTIVITÉS, 2019. *Schéma Directeur Cyclable de l'Agglomération Toulousaine*. Tisséo Collectivités.

TISSÉO SMTC, 2014. *Les déplacements dans la Grande Agglomération Toulousaine. Principaux résultats de l'Enquête Ménages Déplacements et de l'Enquête Cordon Routière*.

TORTEL, François et JOUANNOT, Thomas, 2016. 35 : *Réseau cyclable à haut niveau de service. Objectifs et principes d'aménagement*. Lyon. Cerema. Fiche vélo.

TORTOSA, Grégoire, 2020. *Mobilité urbaine et transition écomobile dans les villes de Norvège : Oslo et Tromso*. phdthesis. Université Polytechnique Hauts-de-France.

TOULOUSE MÉTROPOLE, 2021. *Memento Toulouse 2021 : quartiers de démocratie locale*. Toulouse Métropole.

TRAJAN, Alexandre, 2019. Pour l'environnement et le climat, agir en pédalant sans (trop) se mouiller. In : *La Météorologie*. novembre 2019. n° 107.

TYNDALL, Justin, 2020. Cycling mode choice amongst US commuters: The role of climate and topography. In : *Urban Studies*. 28 octobre 2020. p. 0042098020957583. DOI 10.1177/0042098020957583.

UNION SPORT & CYCLE, 2021. *Observatoire du cycle 2020*. Union Sport & Cycle.

URBALYON, 2021. *Vélo : évolutions des pratiques et potentiels de développement*. Urbalyon.

URRY, John, 2008. Moving on the Mobility Turn. In : CANZLER, Weert, KAUFMANN, Vincent et KESSELRING, Sven, *Tracing Mobilities: Towards a Cosmopolitan Perspective*. Aldershot: : Ashgate. p. 13-24.

VANIER, Martin, 2008. *Le pouvoir des territoires. Essai sur l'interterritorialité*. Paris : Economica.

VARONE, Frédéric, 2006. L'institutionnalisation de l'évaluation dans une perspective comparée. In : *Les cahiers du Cevipof*. juin 2006. n° 44.

VÉLO & TERRITOIRES, 2020. *Notice de numérisation terrain aménagements cyclables*. Vélo & Territoires.

VÉLO QUÉBEC, 2009. *Guide de comptages des piétons et des cyclistes*. Vélo Québec.

VÉLOCITÉ MONTPELLIER, 2021. *Etude de la fréquentation cycliste au carrefour Albert 1er*. Vélocité Montpellier.

VILLA, Alessandra, 2021. *Les femmes ne sont pas faites pour courir le monde, seules et à vélo : une approche à la pratique du cyclotourisme dans la perspective du genre*. Mémoire de sociologie. Université Grenoble Alpes.

VILLE DE TORONTO, 2019. *Richmond Street and Adelaide Street Cycle Tracks*.

VINCENT-GESLIN, Stéphanie, 2010. *Altermobilités, mode d'emploi : déterminants et usages de mobilités alternatives au tout voiture*. CERTU.

VIVERET, Patrick, 1989. *L'évolution des politiques et des actions publiques*. rapport au Premier Ministre.

VUAILLAT, Fanny, CHEVALIER, Jacques, BILLARD, Gérald et MADORÉ, François, 2012. Les résidences fermées. In : *Alternatives Economiques*. 2012.

WAYGOOD, E. Owen D., SUN, Yilin et LETARTE, Laurence, 2015. Active Travel by Built Environment and Lifecycle Stage: Case Study of Osaka Metropolitan Area. In : *International Journal of Environmental Research and Public Health*. décembre 2015. Vol. 12, n° 12, p. 15900-15924. DOI 10.3390/ijerph121215027.

WEIDKNNET, Pierre, 2006. Colomiers ville-neuve : une réalisation municipale sur le modèle des new towns anglaises. In : *Histoire urbaine*. 2006. Vol. n° 17, n° 3, p. 109-128.

WIEL, Marc, 1999. *La Transition urbaine: ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*. Editions Mardaga.

WIEL, Marc, 2002. *Ville et Automobile*. Descartes et Cie.

WILLIS, Devon Paige, MANAUGH, Kevin et EL-GENEIDY, Ahmed, 2015. Cycling Under Influence: Summarizing the Influence of Perceptions, Attitudes, Habits, and Social Environments on Cycling for Transportation. In : *International Journal of Sustainable Transportation*. 17 novembre 2015. Vol. 9, n° 8, p. 565-579. DOI 10.1080/15568318.2013.827285.

WINTERS, Meghan, BUEHLER, Ralph et GÖTSCHI, Thomas, 2017. Policies to Promote Active Travel: Evidence from Reviews of the Literature. In : *Current environmental health reports*. 1er septembre 2017. Vol. 4. DOI 10.1007/s40572-017-0148-x.

WOLF, Gérard, 1992. Les deux-roues légers : sécurité et aménagements. In : BRENAC, Thierry, *Sécurité des routes et des rues*. SETRA, CETUR. p. 172.

WOLFF, Jean-Pierre, 1981. *Pouvoir et urbanisme. Lausanne et Toulouse*. Lausanne : Institut de Sciences Politiques. Mémoires et Documents.

WOLFF, Jean-Pierre, 1999. Pratique et politiques du vélo à Angers. In : *Norois*. 1999. Vol. 182, n° 2, p. 319-329.

WOLFF, Jean-Pierre, 2015. Le tramway entre politique de transport et d'urbanisme : Bordeaux, Montpellier et Toulouse. In : *Sud-Ouest européen. Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*. 1er juin 2015. n° 39, p. 109-121. DOI 10.4000/soe.1930.

WOLFF, Jean-Pierre et LAUMIÈRE, Florence, 2015. Projets d'infrastructures de transports collectifs et enjeux électoraux dans une métropole française. Le projet de BHNS de l'ouest toulousain. In : *Sud-Ouest européen. Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*. 1er décembre 2015. n° 40, p. 127-140. DOI 10.4000/soe.2236.

WOLFF, Philippe, 1958. *Histoire de Toulouse*. Privat.

XING, Yan, HANDY, Susan L. et MOKHTARIAN, Patricia L., 2010. Factors associated with proportions and miles of bicycling for transportation and recreation in six small US cities. In : *Transportation Research Part D: Transport and Environment*. 1er mars 2010. Vol. 15, n° 2, p. 73-81. DOI 10.1016/j.trd.2009.09.004.

ZAHAVI, Yacov, 1973. The TT-relationship : a unified approach to transportation planning. In : *Traffic Engineering and Control*. 1973. Vol. 15, n° 4-5, p. 205-212.

ZULIANI, Jean-Marc, 1995. *La mutation du systeme productif des services marchands de haut niveau dans l'agglomeration toulousaine : enjeux et acteurs*. These de Géographie. Université de Toulouse 2 – Le Mirail.

Acronymes

2P2R : 2 Pieds 2 Roues
2R : Deux-roues
2RM : Deux-roues motorisés

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
ADMA : Académie des experts en modes actifs
ADTC : Association de défense des transports en commun, voies cyclables et piétonnes dans la région grenobloise
ANV-COP21 : Action non-violente COP21
AOM : Autorité organisatrice de la mobilité
AOT : Autorité organisatrice des transports
AP : À pied
APC : Azote et produits chimiques
AUAT : Agence d'urbanisme et d'aménagement Toulouse aire métropolitaine
au5v : Association des usagers du vélo, des véloroutes et voies vertes des vallées de l'Oise
AYAV : Allons-y à vélo
AZF : Azote fertilisants

BAAC : Bulletin d'analyse des accidents de la circulation
BHNS : Bus à haut niveau de service

C2E : Certificats d'économies d'énergie
Cerema : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CERTU : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
CETE : Centres d'études techniques de l'Équipement
CETUR : Centre d'études des transports urbains
Cifre : Convention industrielle de formation par la recherche
CLC : Corine land cover
CMA : Communauté des modes actifs
COMMUTE : Collaborative mobility management for urban traffic and emissions reduction
Copil : Comité de pilotage
Cotec : Comité technique
CPER : Contrat de plan État-Région ou contrat de projet État-Région
CSP : Catégorie socioprofessionnelle
CRC : Chambre régionale des comptes
CVC : Club des villes cyclables
CVCB : Chaussée à voie centrale banalisée
CVTC : Club des villes et territoires cyclables
CVTCM : Club des villes et territoires cyclables et marchables

Datar : Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale
DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

EMC² : Enquête mobilité certifiée Cerema
EMD : Enquête ménages déplacements
EMM : Études multimodales
Enquête O-D : Enquête origine-destination
EPCI : Établissement public de coopération intercommunale

FUB, Fubicy : Fédération des usagers de la bicyclette

GART : Groupement des autorités responsables de transport
GPS : Global positioning system

HEAT : Health economic assessment tool for walking and cycling

IGN : Institut géographique national
IKV : Indemnité kilométrique vélo
Insee : Institut national de la statistique et des études économiques
IRIS : Ilots Regroupés pour l'Information Statistique
IRT : Institut de recherche sur les transports

LAURE : Loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie
LISST-CIEU : Laboratoire interdisciplinaire solidarités, sociétés, territoires - Centre interdisciplinaire d'études urbaines
LOADDT : Loi du 25 juin 1999 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire

Loi MAPTAM : Loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles
Loi NOTRE : Loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République
Loi SRU : Loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains
Loi TEPCV : Loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte
LOM : Loi du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités
LOTI : Loi du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs

MDB : Mouvement de défense de la bicyclette, puis Mieux se déplacer à bicyclette (Région parisienne)

OMS : Organisation mondiale de la santé
ONIA : Office national industriel de l'azote
OSM : OpenStreetMap

PC : Poste de contrôle
PCAET : Plan climat air énergie territorial
PDU : Plan de déplacements urbains
PREDIT : Programme de recherche et d'innovation dans les transports terrestres

RER : Réseau express régional
REV : Réseau express vélo

SCoT : Schéma de cohérence territoriale
SDAU : Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme
SDCA : Schéma directeur cyclable de l'agglomération toulousaine
SEM : Société d'économie mixte
SEMVAT : Société d'économie mixte des voyageurs de l'agglomération toulousaine
SETRA : Service d'études techniques, des routes et autoroutes puis Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements
SGGD : Système de gestion globale des déplacements
Sicoval : Syndicat intercommunal pour l'aménagement et le développement des coteaux et de la vallée de l'Hers
SIG : système d'information géographique
SITPRT : Syndicat intercommunal des transports publics de la région toulousaine
SMAT : Société du métro (puis de la mobilité de l'agglomération toulousaine
SMEAT : Syndicat mixte d'études de l'agglomération toulousaine
SMMAG : Syndicat mixte des mobilités de l'aire grenobloise
SNBC : Stratégie nationale bas carbone
SNCF : Société nationale des chemins de fer
STCRT : Société des transports en commun de la région toulousaine
SYTRAL : Syndicat mixte des transports pour le Rhône et l'agglomération lyonnaise

TC : Transports en commun
TEPCV : Territoire à énergie positive pour la croissance verte
TM : Toulouse Métropole

VAE : Vélo à assistance électrique
VAL : Véhicule automatique léger
VP : Voiture Personnelle
VTT : Vélo tout terrain

ZAC : Zone d'aménagement concerté
ZELT : Zone expérimentale et laboratoire de trafic de Toulouse (a donné son nom à la technologie de comptages de vélo toujours utilisée par Eco-Compteur)

Annexes

ANNEXE 1 : LISTE DES ENTRETIENS

Nom	Qualité au moment de l'entretien	Date de l'entretien
Entretiens locaux		
Jean-Michel Lattes	Adjoint à la ville de Toulouse chargé des déplacements, vice-président de Toulouse Métropole chargé des mobilités et des transports, président de Tisséo Collectivités	6 juin 2019
Marc Rivère	Auteur d'une thèse de sociologie sur le vélo à Toulouse	23 octobre 2019
Anonyme	Chargé d'études Service Modes Doux Toulouse Métropole	19 novembre 2019
Anonyme	Responsable du Service Modes Doux Toulouse Métropole	19 novembre 2019
Anonyme	Responsable du service transports au Sicoval	21 novembre 2019
Jacqueline Winnepenninckx-Kieser	Adjointe au Maire Déplacements doux et modes actifs à la ville de Toulouse	26 novembre 2019
Anonyme	Chargé de mission mobilité durable au Sicoval, ex-Conseiller en mobilité à Tisséo Collectivités	28 novembre 2019
Anonyme	Responsable des services aux professionnels à la Maison du Vélo Toulouse-Occitanie, Ex-consultant au bureau d'études Inddigo	29 novembre 2019
Anonyme	Ex-cheffe de service circulation ville de Toulouse et Grand Toulouse	9 décembre 2019
Anonyme	Ex-Salariée de la Maison du Vélo Toulouse-Occitanie	15 janvier 2020
Robert Marconis	Professeur émérite de géographie, spécialiste de l'histoire des transports à Toulouse	16 janvier 2020
Philippe Dufetelle	Ex-Adjoint au maire à l'environnement à la ville de Toulouse (1983-2008)	28 janvier 2020
Adeline Rouchon	Adjointe aux mobilités et à la démocratie locale à la ville de Muret, Conseillère Communautaire déléguée aux mobilités au Muretain	31 janvier 2020
Philippe Guyot	Maire de Plaisance du Touch	5 février 2020
Anonyme	Directrice Études et Prospectives à Tisséo Collectivités	21 septembre 2020
Anonyme	Président de 2 Pieds 2 Roues	25 septembre 2020
Gérard Bolet	Ex-Maire de Montbrun-Lauragais et vice-président au développement durable du Sicoval	28 septembre 2020
Anonyme	Directeur transports Muretain Agglo	28 septembre 2020
Anonyme	Chargée de mission mobilité durable Muretain Agglo	28 septembre 2020

Anonyme	Conseiller technique des présidents de Tisséo Collectivités et Voyageurs, Ex-directeur de la circulation de la ville de Toulouse	29 septembre 2020
Julien Klotz	Conseiller Départemental en charge du vélo	30 septembre 2020
Anonyme	Directeur Planification et Écomobilités Tisséo	5 octobre 2020
Anonyme	Référent de l'antenne de Labège de 2 Pieds 2 Roues	7 octobre 2020
Anonyme	Bénévole et membre de la collégiale de Vélorution	9 octobre 2020
Anonyme	Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues	16 octobre 2020
Anonyme	Ex-Président et administrateur de 2 Pieds 2 Roues	23 octobre 2020
Anonyme	Référente de l'antenne de Tournefeuille de 2 Pieds 2 Roues, administratrice de 2 Pieds 2 Roues, Conseillère municipale déléguée aux mobilités et déplacements à la ville de Tournefeuille	2 novembre 2020
Anonyme	Directrice Générale des Services de la Communauté de Communes des Coteaux-Bellevue	3 novembre 2020
Anonyme	Ex-codirecteur de Movimento, ex-directeur de la Maison du Vélo Toulouse-Occitanie, ex-chargé d'études à l'AUAT, chargé d'études chez Citec	10 novembre 2020
Anonyme	Directeur des services techniques à la communauté de communes de la Save au Touch	20 novembre 2020
Anonyme	Adjointe à la cheffe du Service Environnement au Conseil Départemental de la Haute-Garonne	23 novembre 2020
Anonyme	Chargée de mission mobilités et transports à l'ADEME Occitanie	4 décembre 2020
Philippe Perrin	Conseiller municipal délégué au vélo et aux nouvelles mobilités à la ville de Toulouse, vice-président de Toulouse Métropole chargé du vélo et des nouvelles mobilités, président de Tisséo Voyageurs	10 décembre 2020
Anonyme	Directeur de l'association La Maison du Vélo Toulouse-Occitanie	13 janvier 2021
Jean-Luc Gibelin	Vice-Président en charge des infrastructures de transports et des mobilités à la Région Occitanie	15 janvier 2021
Sacha Briand	Adjoint à la modernisation de la collectivité à la mairie de Toulouse, vice-président aux finances de Toulouse Métropole et membre du comité syndical de Tisséo Collectivités	15 janvier 2021
Anonyme	Instructrice au service planification et stratégie, Direction Mobilités, Infrastructures et Développement de la Région Occitanie	19 janvier 2021

Anonyme	Ex-responsable du pôle mobilité de l'AUAT	27 janvier 2021
Anonyme	Chargé de projets mobilité à l'AUAT	
Anonyme	Chargée de l'observatoire de la mobilité à Toulouse Métropole	3 février 2021
Anonyme	Chargé de l'observatoire de la mobilité à Toulouse Métropole	
Anonyme	Membre de la mission évaluation des politiques publiques de la ville de Toulouse et à Toulouse Métropole	8 février 2021
Anonyme	Membre de la mission évaluation des politiques publiques de la ville de Toulouse et à Toulouse Métropole	
Anonyme	Directeur du pôle territorial de proximité Ouest de Toulouse Métropole	10 février 2021
Anonyme	Responsable de l'unité mobilité durable énergie climat à la DDT de la Haute-Garonne	17 février 2021
Jacques Guilbault	Ex-adjoint à l'environnement et aux déplacements à la mairie de Tournefeuille	19 février 2021
Anonyme	Directeur d'exploitation VélôToulouse	2 mars 2021
Bernard Marquié	Ex-adjoint aux déplacements à la mairie de Toulouse, ex-vice-président de Toulouse Métropole chargé des déplacements	12 mars 2021
Marc Péré	Maire de L'Union	12 mars 2021
Laurent Ortic	Conseiller municipal délégué aux transports et à l'intermodalité à la mairie de l'Union	
Anonyme	Coordinateur du Codev de Toulouse Métropole	16 mars 2021
Thierry Suaud	Maire de Portet-sur-Garonne, Vice-Président de la Communauté d'Agglomération du Muretain en charge des transports, membre du comité syndical de Tisséo, président d'Atmo Occitanie	1er avril 2021
Anonyme	Ex-Responsable du domaine Gestion des Trafics de Toulouse Métropole	13 avril 2021
Anonyme	Responsable développement durable à l'Aéroport Toulouse-Blagnac	7 juin 2021
Anonyme	Directeur des projets territorialisés à Tisséo Collectivités	30 juin 2021
Anonyme	Ex-consultant au bureau d'études Inddigo, Chargé d'études mobilité à Tisséo Collectivités	8 juillet 2021

Martine Berry Sevennes	Adjointe déléguée à la transition écologique, au patrimoine naturel et aux mobilités à la mairie de Colomiers	30 août 2021
Josiane Mourgues	Conseillère déléguée aux Mobilités douces et actives à la mairie de Colomiers	
Anonyme	Directeur adjoint environnement et déplacements à la mairie de Colomiers	
Entretiens nationaux		
Anonyme	Chef de projet au bureau d'étude Inddigo	9 novembre 2020
Francis Papon	Directeur du laboratoire AME/DEST, IFSTTAR, Université Gustave Eiffel	16 novembre 2020
Anonyme	Directeur et cofondateur de la Compagnie des Mobilités (Geovelo)	24 novembre 2020
Séraphin Elie	Vice-président de la FUB, référent de l'appui au plaidoyer local	25 novembre 2020
Anonyme	Membre du département de la démographie de l'Insee	2 décembre 2020
Anonyme	Chargé de la politique cyclable à l'agglomération du Grand Chambéry	11 décembre 2020
Anonyme	Président de l'association ADTC – Se Déplacer autrement	17 décembre 2020
Frédéric Héran	Maître de conférences à l'Université de Lille 1 en économie des transports et urbanisme	17 décembre 2020
Anonyme	Cheffe de projet aménagements cyclables à Grenoble Alpes Métropole	6 janvier 2021
Anonyme	Responsable du centre de ressources à Grenoble Alpes Métropole et au SMMAG	7 janvier 2021
Anonyme	Directeur Général d'Éco-Compteur	8 janvier 2021
Anonyme	Président de l'association La Vie à Vélo (Sud-Seine et Marne), Ex-administrateur de la FUB et membre du groupe de travail du baromètre des villes cyclables	12 janvier 2021
Anonyme	Coordinateur de l'association Vélo-Cité Bordeaux	12 janvier 2021
Anonyme	Chargé de projets modes actifs au sein de la direction générale Mobilités de Bordeaux Métropole	21 janvier 2021
Anonyme	Ex-président de Paris en Selle et ex-administrateur de la FUB	22 janvier 2021
Anonyme	Administrateur de Vélocité Montpellier	15 février 2021
Anonyme	Chef de projet Connaissance et Analyse de la mobilité au Cerema	15 février 2021
Anonyme	Membre de Vélocité Montpellier travaillant sur le suivi de la pratique	18 février 2021

Anonyme	Ex-Chargée d'études au Club des Villes et Territoires Cyclables, Animatrice du programme AVELO à l'ADEME	25 février 2021
Anonyme	Chef de projet PDU au SYTRAL	17 mars 2021
Anonyme	Chargée de projets animation du PDU à Île-de-France Mobilités	30 mars 2021
Anonyme	Chargé d'études au département Observations et Prospective d'Île-de-France Mobilités	
Anonyme	Responsable de l'unité Voirie Mobilité Projets et Services à la Métropole du Grand Lyon, ex-responsable de l'EMD 2015 et du PDU au SYTRAL	22 avril 2021
Anonyme	Directeur de projets modes actifs au Cerema	29 avril 2021
Isabelle Lesens	Ex-consultante et chargée de mission vélo au cabinet du ministère de l'Environnement	10 août 2021
Anonyme	Directrice de l'association Vélo & Territoires	19 août 2021
Entretiens réalisés pour l'article sur le retour du vélo à Foix (à titre indicatif)		
André Péchin	Adjoint à l'environnement à la ville de Foix	16 avril 2019
Anonyme	Président de l'association Vél09	17 avril 2019
Anonyme	Directeur des services techniques à la ville de Foix	17 avril 2019
Anonyme	Responsable environnement, accessibilité et mobilité à la Communauté d'Agglomération Pays Foix Varilhes	16 avril 2019
Anonyme	Chef de projet mobilités, Syndicat Mixte Vallée de L'Ariège	16 avril 2019
Francis Authié	Vice-Président aménagement du territoire à la Communauté d'Agglomération Pays Foix Varilhes	24 mai 2019
Anonyme	Chargé de mission Climat-Énergie-Mobilité à la DDT de l'Ariège	24 mai 2019
Anonyme	Chargé d'études mobilités à l'aua/T, Assistant à Maîtrise d'ouvrage pour le PGD de la Vallée de l'Ariège	20 mai 2019
Anonyme	Chargé de mission en mobilités actives au Cerema	16 mai 2019
Entretiens réalisés dans le cadre des missions à Tisséo (à titre indicatif)		
Anonyme	Responsable du pôle conduite d'opérations vélo à la Métropole du Grand Lyon	19 mars 2019
Anonyme	Opérateur Equipements Dynamiques à la Direction des Routes du Conseil Départemental de la Haute-Garonne	8 mars 2019
Anonyme	Administrateur de données et informations géographiques à Île de France Mobilités	3 juillet 2019
Anonyme	Membre du service statistiques à Tisséo Voyageurs	12 décembre 2018
Anonyme	Chargée d'études au Club des Villes et Territoires Cyclables	25 janvier 2019
Anonyme	Directeur d'exploitation VélôToulouse	8 mars 2019
Anonyme	Responsable secteur bus à Tisséo Voyageurs	8 janvier 2019
Anonyme	Responsable secteur bus à Tisséo Voyageurs	8 janvier 2019

Anonyme	Responsable projets au sein de la direction sûreté de Tisséo Voyageurs	16 janvier 2019
Anonyme	Chargé des parkings et responsable des opérateurs parkings à Tisséo Voyageurs	19 décembre 2018
Anonyme	Chargé de l'observatoire de la mobilité à Toulouse Métropole	31 janvier 2019
Anonyme	Chargé d'études Transports et Modélisation à Tisséo Collectivités	22 février 2019

ANNEXE 2 : EXEMPLE DE GRILLE D'ENTRETIEN

Exemple d'un entretien à destination d'un membre d'une association toulousaine. Dans le cadre d'entretiens semi-directifs compréhensifs, cette trame n'était qu'un simple guide destiné à évoluer au cours de l'entretien.

1. Comment en êtes-vous venu à vous intéresser à la place du vélo à Toulouse, puis à occuper les fonctions que vous avez occupées en lien avec le vélo ?
    - Parcours associatif/ de cycliste
    - Date premiers engagements sur Toulouse
2. En quoi consistent aujourd'hui vos fonctions en lien avec le vélo ? Par quels moyens votre association contribue à développer le vélo ?
    - Détail des fonctions
3. Quels sont les freins qui vous semblent empêcher le développement du vélo ?
4. Pouvez-vous me retracer l'histoire de votre association ?
5. Comment décririez-vous vos relations avec ces différentes structures ?
    - Toulouse Métropole
    - EPCI
    - Communes
    - Autres collectivités : CD
    - CR
    - Autres associations vélo et usagers
    - Tisséo
    - ADEME, Cerema…
6. Quelle est la place du vélo à Toulouse aujourd'hui ? Avez-vous des moyens de la comparer à d'autres villes similaires ? Comment le savez-vous et comment l'expliquez-vous ?
    - Outils de suivi
    - Quartiers/communes
7. Quelles sont vos attentes vis-à-vis des politiques cyclables dans les prochaines années et notamment du SDCA ?

ANNEXE 3 : « UNE GRANDE ENQUÊTE SUR LE VÉLO EST LANCÉE », CÔTÉ TOULOUSE, JUIN 2019

Côté Toulouse 13 AU 19 JUIN 2019 ...ACTU 18

Une grande enquête sur le vélo en ville est lancée

Pour alimenter le futur Schéma Directeur Cyclable de l'agglomération, Tisséo lance une grande enquête en ligne sur le vélo. Il faut dire que la cohabitation est parfois difficile entre cyclistes et automobilistes : gestes d'énervement, insultes...

Mais pourquoi tant de haine ? Pour les uns, les cyclistes font « n'importe quoi », « grillent les feux » ou ne « tiennent pas leur droite ». Pour les autres, les automobilistes « roulent avec leur téléphone portable au volant », « ne respectent pas les limitations de vitesse » et « se garent sur les aménagements cyclables »...

Toulouse revendique près de 600 kilomètres de voies cyclables. © Lilian Cazabet

Une enquête en ligne

Pour alimenter le futur Schéma Directeur Cyclable de l'agglomération, Tisséo vient de lancer une grande enquête en ligne sur le vélo : « de la promenade du dimanche à la pratique quotidienne ». Le questionnaire est anonyme. Le temps estimé pour répondre aux questions est d'environ dix minutes.

« Il faut encourager les itinéraires réservés aux cyclistes », estime Sébastien Bosvieux, vice-président de l'association « 2 pieds, 2 roues ». « Ce n'est pas gagné à Toulouse. Les rues ne sont pas extensibles... Des places de stationnement doivent être supprimées pour avoir la place nécessaire. Cela suppose des arbitrages difficiles à faire... » Si Sébastien Bosvieux, vice-président de l'association « 2 pieds, 2 roues », admet que les cyclistes ne sont « pas tous des anges » et prennent parfois des « largesses avec le code de la route », il pointe « un manque d'empathie » de la part des conducteurs.

Ces sources de tension sont parfois liées à une méconnaissance du code de la route. « J'ai déjà reçu des invectives en roulant à côté des voitures, et non sur la piste cyclable située à gauche de la chaussée, une voie pourtant réservée aux cyclistes circulant dans le sens contraire... » relate Sébastien Bosvieux.

La nervosité chez certains automobilistes naît parfois aussi des bouchons. « En nous doublant, puis en nous redoublant, les automobilistes réalisent que les cyclistes sont parfois tout simplement plus rapides », fait remarquer le vice-président de l'association « 2 pieds, 2 roues ».

Michel Ribet, le président de l'Association automobile club du Midi, ne tient pas un discours contradictoire. « L'automobiliste doit partager la route, respecter les vitesses – notamment en zone 30 – et s'adapter à l'évolution du trafic en ville », souligne-t-il. « Nous ne sommes pas dans un rallye. Nous devons faire preuve de sagesse et de responsabilité. Le cycliste n'a pas d'habitacle pour se protéger ».

Hugues-Olivier Dumez

■ **Pour répondre aux questionnaires : rendez-vous sur le site Tisséo Collectivités.**

Table des figures

Figure 0.1 : Évolution des parts des modes de transport (en nombre de déplacements) entre 2008 et 2019 – Enquête mobilité des personnes 2019 12
Figure 0.2 : Synthèse des interactions considérées entre gouvernance, politiques cyclables, pratique cyclable et outils de connaissance – Réalisation personnelle 17
Figure 0.3 : Calendrier explicatif des différentes temporalités – Réalisation personnelle 18
Figure 0.4 : Répartition des entretiens menés pendant la période de thèse – Réalisation personnelle 26
Figure 0.5 : Schéma explicatif de l'organisation générale de la thèse – Réalisation personnelle..... 29
Figure 1.1 : Part de la population se déplaçant à vélo au moins une fois par jour par pays de l'UE, 2013 – Réalisation personnelle 34
Figure 1.2 : Part du vélo pour les déplacements domicile-travail en France métropolitaine en 2018, cartogramme – Réalisation personnelle, source Insee 36
Figure 1.3 : Planche extraite de Rien n'est simple représentant l'évolution des habitudes de mobilité en fonction des classes sociales – Sempé, 1962 40
Figure 1.4 : À l'école Metzokangas, à Oulu, 1000 enfants sur 1200 viennent à l'école à vélo – Source : Pekka Tahkola, février 2019 44
Figure 1.5 : Variation de la proportion de femmes en fonction de la part des actifs se rendant au travail à vélo à l'échelle unité urbaine 2020 – Réalisation personnelle, source Insee 2017..... 48
Figure 1.6 : Infographie résumant l'impact économique du vélo en France, Inddigo 2020 51
Figure 1.7 : Des "trois âges de la ville" à la ville cycliste – réalisation personnelle d'après Wiel 1999, Newman Kenworthy 1998..... 60
Figure 1.8 : Des voitures respectant exactement le gabarit de leur emplacement de stationnement privé à Kyoto, Japon – Photo personnelle, août 2016 65
Figure 1.9 : Dans la zone à trafic limité de Ferrare, bus, vélos, piétons et véhicules autorisés cohabitent sans heurts – Photo personnelle, août 2021 66
Figure 1.10 : Parts modales des différents modes de déplacement dans de grandes villes européennes – Réalisation personnelle, Source EPOMM 2007-2015. 69
Figure 1.11 : « Le système vélo » – illustration extraite du guide FUB « Plan vélo, mode d'emploi », Amandine Dupré, 2018. 71
Figure 2.1 : L'agglomération toulousaine : Périmètres urbains et administratifs – Réalisation personnelle..... 85
Figure 2.2 : La rue Colonel Pointurier, aux Carmes, une rue typique du centre-ville toulousain – Photo personnelle, 14 janvier 2022 88
Figure 2.3 : La rue de Metz au niveau de la place Esquirol, Toulouse – Photo personnelle, mai 2021 89
Figure 2.4 : Évolution démographique des différentes composantes de l'agglomération toulousaine entre 1901 et 2018 – Réalisation personnelle 91
Figure 2.5: Évolution de la population pour les 114 aires métropolitaines d'Europe, 2000-2010 – PBL (Netherlands Environmental Assessment Agency) 2016 d'après OCDE 92
Figure 2.6 : Répartition de l'évolution démographique sur les 3 composantes de l'aire d'attraction toulousaine – Réalisation personnelle, source : Insee 93
Figure 2.7 : Évolution de l'urbanisation à Toulouse entre 1870 et 2018 – Réalisation personnelle 94
Figure 2.8 : Résidences neuves et en construction avenue Maurice Sarraut, quartier Arènes/Patte d'Oie à Toulouse – Photo personnelle, mars 2021 96

Figure 2.9 : Plus fortes évolutions démographiques par commune entre 1954 et 2018 – Réalisation personnelle 97
Figure 2.10 : Nouveaux logements, avenue du Chêne Vert, Frouzins – Photo personnelle, 13 décembre 2020 98
Figure 2.11 : Répartition des budgets consacrés par les acteurs publics aux différents modes de déplacement dans l'agglomération toulousaine de 1970 à 2030 – Source : Tisséo Collectivités 2018 99
Figure 2.12 : Part modale de la voiture pour les déplacements domicile-travail et distance au Capitole par commune, 2017 – Réalisation personnelle 101
Figure 2.13 : Les 5 types d'espaces considérés : exemple à partir de l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle 102
Figure 2.14 : Comparaison du poids des populations des différentes composantes au sein des 9 aires d'attraction des villes – Réalisation personnelle 104
Figure 2.15 : Habitat périurbain à Fonsorbes et Fontenilles – Source : Géoportail, Réalisation personnelle 105
Figure 2.16 : Comparaison des niveaux de densité des différentes composantes de 9 aires d'attraction des villes – Réalisation personnelle 106
Figure 2.17 : Répartition des emplois dans l'agglomération toulousaine – Source : Projet Mobilités 2020-2025-2030, Tisséo Collectivités 2018 109
Figure 2.18 : Comparaison de l'emprise de quelques lieux de l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle 111
Figure 2.19 : Distance moyenne de déplacement selon le secteur de résidence (EMD 2013) – Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, Tisséo Collectivités 2019 112
Figure 2.20 : Isochrones à vélo dans l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle 113
Figure 2.21 : Répartition de l'espace sur l'avenue de Muret à Toulouse – Photo personnelle, Septembre 2020 116
Figure 2.22 : Radiales péricentrales par largeur – Réalisation personnelle 117
Figure 2.23 : Radiales péricentrales par grande typologie – Réalisation personnelle 117
Figure 2.24 : Radiales péricentrales par année de percement ou d'élargissement – Réalisation personnelle 118
Figure 2.25 : Relation entre décennie de percement ou élargissement et largeur de la voie – Réalisation personnelle 118
Figure 2.26 : Affectation de l'espace en fonction de la largeur des axes. Comparaison entre Bordeaux, Grenoble, Rennes, Strasbourg et Toulouse – Réalisation personnelle 119
Figure 2.27 : Différence entre la largeur moyenne affectée par mode à Toulouse et les autres villes selon la largeur de la voie – Réalisation personnelle 120
Figure 2.28 : Équipement cyclable des radiales péricentrales : Bordeaux – Réalisation personnelle 121
Figure 2.29 : Équipement cyclable des radiales péricentrales : Grenoble – Réalisation personnelle. 122
Figure 2.30 : Équipement cyclable des radiales péricentrales : Rennes – Réalisation personnelle.... 123
Figure 2.31 : Équipement cyclable des radiales péricentrales : Strasbourg – Réalisation personnelle 124
Figure 2.32 : Équipement cyclable des radiales péricentrales : Toulouse – Réalisation personnelle. 125
Figure 2.33 : La rue de la République à Toulouse – Photo personnelle, 26 mai 2021 126
Figure 2.34 : Résidences et lotissements fermés au Sud du quartier Lafourguette, Toulouse – Réalisation personnelle 128
Figure 2.35 : Le site toulousain : éléments de géographie physique – Réalisation personnelle 130

Figure 2.36 : Écart-type entre les altitudes des pôles et couronnes des principales aires d'attraction des villes françaises – Réalisation personnelle..... 133
Figure 2.37 : Pluviométrie annuelle dans quelques villes exprimée en millimètres et en nombre de jours de pluie – Réalisation personnelle d'après Trajan 2019 135
Figure 2.38 : Nombre annuel de trajets « mouillés » pour un temps de déplacement de 30 minutes matin et soir – Source : Trajan 2019 135
Figure 2.39 : Chronologie des maires de Toulouse depuis 1958..... 141
Figure 2.40 : Le chemin de Paléficat, sur la commune de Toulouse, a toutes les caractéristiques d'un chemin rural – Photo personnelle, février 2021 143
Figure 2.41 : Dates de création et évolution du statut des principales Métropoles françaises – Réalisation personnelle, source Wikipédia 144
Figure 2.42 : Structuration intercommunale de l'agglomération toulousaine de 1995 à 2018 (Voir l'animation complète dans un navigateur) – Réalisation personnelle, sources Insee, Wikipédia, Banatic, intercommunalités 146
Figure 2.43 : Périmètre d'intervention des 5 pôles territoriaux, Source : Toulouse Métropole..... 148
Figure 2.44 : Périmètres urbains et administratifs : comparaison des agglomérations toulousaine et bordelaise – Réalisation personnelle, sources IGN, Tisséo, Bordeaux Métropole, Insee 149
Figure 2.45 : Périmètres urbains et institutionnels dans l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle..... 152
Figure 2.46 : Le Conseil Départemental de la Haute-Garonne : répartition des cantons avant et après 2015 – Réalisation personnelle, sources Insee Wikipédia, CD31..... 155
Figure 2.47 : L'agglomération toulousaine en région Occitanie – Réalisation personnelle 156
Figure 2.48 : Périmètres et territoires membres de Tisséo Collectivités – Tisséo Collectivités 2019. 162
Figure 3.1 : La California Cycleway – Pasadena Museum of History, 1900..... 178
Figure 3.2 : La piste cyclable Sochaux-Audincourt aujourd'hui – mapio.net 182
Figure 3.3 : Manifeste vélorutionnaire des Amis de la Terre, Mai 1976..... 183
Figure 3.4 : Manifestation de cyclistes sur les Champs-Élysées – Keystone France, 1972 184
Figure 3.5 : Le Cerema et l'IFSTTAR, des racines à la Direction des Routes et aux Ponts et Chaussées – Réalisation personnelle 186
Figure 3.6 : Aménagements cyclables recensés par le CETUR en 1978 – Réalisation personnelle..... 188
Figure 3.7 : Aménagements en faveur des cyclistes et cyclomotoristes – SETRA 1974..... 192
Figure 3.8 : Schéma d'aide au choix d'un aménagement issu des expérimentations françaises et recommandé par le CERTU – CERTU, vers 2005 201
Figure 3.9 : L'Avenue Aristide Briand à Rennes dans sa partie reconfigurée en 2013 – Google 2020 203
Figure 3.10 : Cadres de référence sociotechniques de la planification des transports (1960-2000) et de la gestion durable de la mobilité (2000- ?) – Debizet 2004 205
Figure 3.11 : Aménagement cyclable à Nantes en 1980 – Télé Pays de Loire, INA 210
Figure 3.12 : Couleurs des aménagements cyclables à Bordeaux, Lille, Toulon, Toulouse, Utrecht et Copenhague – Sources : auteur, Google, Var matin Bicycle Dutch, dreamstime 211
Figure 3.13 : Exemple d'utilisation du vélo pour vendre de l'essence – bonpote.com 2021 215
Figure 3.14 : Évolution de la répartition des déplacements locaux selon les modes de transport entre 1982 et 2019 – Réalisation personnelle d'après SDES, Insee..... 219
Figure 3.15 : Part modale du vélo pour 1000 déplacements dans les ENTD 1994 et 2008 et utilisateurs vélo dans la base unifiée des EMD 2009-2018 – Inddigo 2020..... 221

Figure 3.16 : Aménagements cyclables recensés par Geovelo en 2017 – Réalisation personnelle, source Geovelo 222
Figure 3.17 : Évolution des parts modales selon le type de déplacements effectués en vélo dans la Métropole Européenne de Lille – Richer et Rabaud 2019 224
Figure 3.18 : La transition écomobile – Héran 2017 225
Figure 3.19 : Évolution de la part modale du vélo dans l'Eurométropole de Strasbourg entre 1988 et 2019 – Dusong 2021, ADEUS 1988-2019 226
Figure 3.20 : Évolution de la part modale du vélo par secteur en Île-de-France – Dusong 2021, EGT 1976-2010 227
Figure 3.21 : Part du vélo par catégorie comparée aux hommes cadres dans 4 aires urbaines – AUAT/Tisséo Collectivités 2021, données Insee 2017 229
Figure 4.1 : Interfaces entre les politiques de connaissance du territoire et de pilotage de l'action publique – Réalisation personnelle 243
Figure 4.2 : Extrait du questionnaire du recensement de 1968 portant sur les moyens de transport utilisés vers le travail –Insee 1968 258
Figure 4.3 : Nombre d'enquêtes mobilité réalisées aux standards Cerema par année et par type – Réalisation personnelle, données Cerema 2019 262
Figure 4.4 : Carte des territoires ayant été couverts par une enquête mobilité aux standards Cerema – Cerema janvier 2019 263
Figure 4.5 : Vocations des enquêtes mobilités à leur conception et aujourd'hui – Réalisation personnelle d'après Roux, Feyt 2011 269
Figure 4.6 : Tweet de Bordeaux Métropole présentant les nouveaux résultats de l'enquête mobilité ménages 2017, décembre 2017 : twitter.com/BxMetro/status/936609477285031937 269
Figure 4.7 : Tweet de Nicolas Florian, alors maire de Bordeaux, utilisant des résultats de l'enquête mobilité ménages 2017, octobre 2019 : twitter.com/NicolasFlorian_/status/1183648521578254337 269
Figure 4.8 : Saisonnalité du vélo (en %) selon la plateforme nationale des fréquentations et période considérée par les enquêtes mobilité – Réalisation personnelle 271
Figure 4.9 : Effets de cadrage et de catégorisation des enquêtes mobilité – Réalisation personnelle 276
Figure 4.10 : Parts des kilomètres parcourus, des temps de déplacements et du nombre de trajets par mode en France en 2017 – Bigo 2020 277
Figure 4.11 : Communes et groupements disposant d'un observatoire local d'évaluation de la politique cyclable – CVTC 2011 279
Figure 4.12 : Communication promouvant la politique cyclable menée par la Communauté d'Agglomération de La Rochelle – Source : agglo-larochelle.fr 285
Figure 4.13 : Méthode de calcul de la proportion de voirie praticable (PVP) à bicyclette – Héran, Le Martret 2002 287
Figure 4.14 : Carte de cyclabilité de Fontainebleau – La Vie à Vélo 2009 288
Figure 4.15 : Indice d'évolution du nombre de vélos – Mairie de Paris 2017 290
Figure 4.16 : Une boucle ZELT sur un aménagement cyclable – Source : Eco-Compteur 292
Figure 4.17 : Eco-Compteur Display ou "totem", quai du Jeu de Paume à Chambéry – Photo personnelle, 17 octobre 2021 294
Figure 4.18 : Largeur et profondeur de la participation à une démarche d'évaluation – Baron 2015 296
Figure 4.19 : Extraits du palmarès des villes cyclables – Lesens 1990 298

Figure 4.20 : Articulation des 3 approches de l'évaluation des politiques cyclables – Réalisation personnelle 302
Figure 4.21 : Les 9 modules évalués par la méthode BYPAD – BYPAD 304
Figure 4.22 : Plateforme nationale de fréquentation, août 2021 – Vélo & Territoires, Eco-Compteur – data.eco-counter.com/ParcPublic/?id=891# 306
Figure 5.1 : Le chemin de Rangueil vu depuis les avenues Jules Julien en janvier 1950 – Archives de Toulouse, cote 30Fi304 316
Figure 5.2 : Les allées Lafayette (aujourd'hui Jean Jaurès) en 1910 – Archives de Toulouse, cote 9Fi964 318
Figure 5.3 : Les allées Jean Jaurès en 1964 – Archives de Toulouse, cote 9Fi6321 318
Figure 5.4 : La rue Saint-Rome nouvellement piétonnisée, un samedi de 1975 – Archives de Toulouse, cote 15Fi2200 320
Figure 5.5 : Les autoponts de Saint-Michel (1970-1993) vus depuis les allées Paul Feuga - Archives de Toulouse, cote 2Fi1136 320
Figure 5.6 : Affiche publicitaire pour un magasin de vélos, 1950 – Source : Barrabès 2016 321
Figure 5.7 : La rue du Faubourg Bonnefoy à la Libération (20 août 1944) – Archives de Toulouse, cote 34Fi1065 322
Figure 5.8 : Les allées Jean Jaurès et le boulevard de Strasbourg vers 1950 – Archives de Toulouse, cote 9Fi1566 326
Figure 5.9 : Cyclistes sur le Fer à Cheval (actuel rond-point de Catalogne), extrait du documentaire « Problèmes de la circulation à Toulouse », Radiodiffusion Télévision Française, 17 novembre 1962. www.ina.fr/ina-eclaire-actu/video/rbc9412092045/problemes-de-la-circulation-a-toulouse 326
Figure 5.10 : Une boutique de cycles en 1908, 1938 et 1958, au 20 puis au 11 rue Bayard, de la bicyclette à Motobécane – Source : Barrabès 2016 328
Figure 5.11 : La voie verte du canal du Midi – Photo personnelle, 22 août 2020 330
Figure 5.12 : Le quartier Casselardit et les Ponts-Jumeaux avant et après construction de la rocade Ouest de Toulouse (1972) – Réalisation personnelle, source Géoportail 331
Figure 5.13 : Le quartier Rangueil avant et après construction de la rocade Sud de Toulouse (1974-1984) – Réalisation personnelle, source Géoportail 333
Figure 5.14 : Plan du projet municipal de voie rapide en bord de Garonne (vers 1975) – Rivère 2009 335
Figure 5.15 : La place de la Daurade et les berges de Garonne en 1973 – Archives de Toulouse, cote 15Fi2283 336
Figure 5.16 : Panneau d'exposition « Non aux autoroutes urbaines » – Union des Comités de Quartier 1977, Archives de Toulouse, cote 56Fi31 337
Figure 5.17 : Extrait du journal officiel du 6 février 1981 enregistrant la création de l'Association Vélo – Source : www.journal-officiel.gouv.fr/associations/detail-annonce/associations_b_archive/19810031/0070 338
Figure 5.18 : Le dossier préliminaire deux-roues – DDE 1976, archives de Toulouse, cote 150W20 . 339
Figure 5.19 : Schéma de principe d'aménagement du réseau – dossier préliminaire deux-roues, DDE 1976, archives de Toulouse, cote 150W20 341
Figure 5.20 : Les nouvelles pistes cyclables tracées sur le trottoir du Pont Neuf côté Saint-Cyprien – Géoportail 1985 345
Figure 5.21 : Évolution comparée des infrastructures dédiées à différents modes de déplacements dans l'agglomération toulousaine entre 1970 et 2018 (base 100 en 2018) – Réalisation personnelle,

sources IGN, AUAT, Archives de Toulouse, Toulouse Métropole, Muretain Agglo, Sicoval, Tisséo Collectivités. 346
Figure 5.22 : Part des actifs se rendant au travail à vélo par commune de Haute-Garonne en 1968 – Réalisation personnelle, source Insee 1968 350
Figure 5.23 : Part du vélo, des deux-roues motorisés, des transports en commun et de la voiture pour les déplacements domicile-travail en Haute-Garonne, marche exclue, en 1968 – Réalisation personnelle, source Insee 1968 353
Figure 5.24 : Moyens de transport utilisés pour les déplacements domicile-travail en 1968 – Marconis 1984 354
Figure 5.25 : Accidents 2 roues en 1974 à Toulouse – Dossier préliminaire 2 roues, DDE 1976 355
Figure 5.26 : Nombre d'élèves ou de salariés venant à vélo dans les principaux pôles générateurs de déplacements, 1975 – Réalisation personnelle, DDE 1976 357
Figure 5.27 : Comptages "2 roues" à l'heure de pointe du soir, 1973-1975 – Réalisation personnelle, DDE 1976 358
Figure 5.28 : Répartitions modales dans quelques agglomérations françaises, marche exclue, 1964-1968 – Réalisation personnelle, sources SERC 1964-1968, Frebault 1970 359
Figure 5.29 : Couverture du rapport synthétique de présentation de l'enquête ménages de 1978 – CETE 1978 360
Figure 5.30 : Présentation de synthèse de l'utilisation des modes de déplacement en comparaison avec d'autres villes – CETE 1978 361
Figure 5.31 : Illustration extraite du rapport de présentation de l'enquête ménages de 1978 – CETE, archives de Toulouse, cote 279W49 361
Figure 5.32 : Évolution du réseau cyclable et des grandes infrastructures de déplacements de l'agglomération toulousaine de 1978 à 2018 – Réalisation personnelle 364
Figure 5.33 : Programme pluriannuel des aménagements cyclables de la ville de Toulouse en 1990 – d'après service circulation et transports de la ville de Toulouse, Archives de Toulouse, cote 279W12, réalisation personnelle 368
Figure 5.34 : « Rocade : Tournefeuille dit non à la passerelle ! » – Extrait du Journal du Cycliste Urbain, Association Vélo, vers 1997 371
Figure 5.35 : Réseau cyclable de Toulouse / Connexions au réseau TC – Ville de Toulouse 1999, CERTU 2008 373
Figure 5.36 : Évolution des parts modales de 1978 à 1996 – PDU 2001, SMTC Tisséo et AUAT 382
Figure 5.37 : Carte du réseau cyclable d'agglomération horizon 2015 – PDU 2001, SMTC Tisséo et AUAT 383
Figure 5.38 : Évolution des parts modales de 1978 à 2004 – PDU 2012, SMTC Tisséo et AUAT 386
Figure 5.39 : Historique de création des antennes de l'association 2 Pieds 2 Roues – Réalisation personnelle, sources 2p2r, IGN 390
Figure 5.40 : Progression des modes principaux de déplacement domicile-travail à Airbus entre 2006 et 2021 – Réalisation personnelle, sources Airbus, Tisséo Collectivités 395
Figure 5.41 : Rassemblement des cyclistes airbusiens le jour du challenge Allons-y à vélo 2014 – Airbus 2014 396
Figure 5.42 : Les vélos Movimento devant la Vélo-Station du Capitole - source: La Dépêche 400
Figure 5.43 : Commentaire sur Toulouse extrait du palmarès des villes cyclables – Lesens 1990 407
Figure 5.44 : Bandes cyclables de 25 centimètres de large rue de Gironis, Toulouse – Sébastien Bosvieux pour Terra Eco, 2013 409

Figure 5.45 : Poteau sur une piste cyclable neuve avenue de Casselardit, Toulouse – Sébastien Bosvieux pour Terra Eco, 2013 409
Figure 5.46 : Périmètres successifs des enquêtes mobilités de l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle 412
Figure 5.47 : Part de marché des modes de transport – EMD 1990, SMTC 1990, archives AUAT 413
Figure 5.48 : Nombre de déplacements par jour selon le type de deux-roues, EMD 1990, SMTC 1991 414
Figure 5.49 : Couverture du rapport « Équipement et formes d'utilisation du vélo dans l'agglomération toulousaine – AUAT 1999 d'après EMD 1996 417
Figure 5.50 : Clients du vélo selon les revenus du ménage – AUAT 1999 d'après EMD 1996 418
Figure 5.51 : Les grands chiffres sur l'agglomération – AUAT 2006 d'après EMD 2004 419
Figure 5.52 : Couverture du rapport « Équipement et pratique du vélo dans l'agglomération toulousaine et le territoire périurbain – AUAT 2007 d'après EMD 2004 419
Figure 5.53 : Page consacrée au vélo dans le rapport de valorisation de l'EMD 2013 – Tisséo SMTC 2014 422
Figure 5.54 : Évolution du trafic moyen journalier sur le centre-ville de Toulouse – Extrait du Projet Mobilités 2020-2025-2030, Tisséo Collectivités 2018 428
Figure 5.55 : Le réseau cyclable de l'agglomération – AUAT 2007 d'après EMD 2004 432
Figure 5.56 : Campagne de communication sur le vélo de Toulouse Métropole – Toulouse Métropole 2013 433
Figure 5.57 : Comptages effectués par l'antenne de Tournefeuille de 2 Pieds 2 Roues entre 2014 et 2021 – 2 Pieds 2 Roues 2021 435
Figure 5.58 : Évolution de la part modale du vélo de 1978 à 2013 selon le lieu de résidence dans l'agglomération toulousaine – réalisation personnelle, sources EMD 1978-2013 438
Figure 5.59 : Évolution de la part modale du vélo de 1978 à 2013 selon le lieu de résidence dans l'agglomération toulousaine – réalisation personnelle d'après Dusong 2021, sources EMD 1978-2013 438
Figure 5.60 : Évolution du nombre de déplacements par zone de résidence entre 1978 et 2013 – réalisation personnelle, sources EMD 1978-2013 439
Figure 5.61 : Part des actifs se rendant au travail à vélo par commune de Haute-Garonne en 2018 – Réalisation personnelle, source Insee 2018 440
Figure 5.62 : Évolution de la régularité de la pratique du vélo selon le territoire de résidence entre les enquêtes ménages de 2004 et 2013 441
Figure 5.63 : Évolution de la part modale du vélo selon les motifs (périmètre EMD 1996) dans l'agglomération toulousaine de 1990 à 2013 – Réalisation personnelle, EMD 1990-2013 443
Figure 5.64 : Aller au travail à vélo en Occitanie en 1968 et 2017 – Insee Occitanie 2021 444
Figure 5.65 : Évolution de la mobilité à vélo selon l'âge entre 1990 et 2013 dans l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelles, sources EMD 1990-2013 445
Figure 5.66 : Illustration de la conférence « Vers une métropole plus cyclable » – Codev Toulouse Métropole 2021 447
Figure 5.67 : Piste cyclable le long de la D24 à Lacroix-Falgarde – Photo personnelle, 28 septembre 2020 449
Figure 5.68 : Linéaire d'aménagements cyclables par habitant par commune ou quartier de l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle 451

Figure 5.69 : Avenue Louis Bazerque, dans le quartier du Mirail – Photo personnelle, 29 octobre 2020 453
Figure 5.70 : Dessin satirique raillant les discontinuités du réseau cyclable toulousain – Journal du cycliste urbain, association Vélo, juin 1997..... 455
Figure 5.71 : Trottoir mixte à Labège le long de la D16 – Photo personnelle, 7 octobre 2020 459
Figure 5.72 : Piste cyclable à angle droit, allées Jean Jaurès à Toulouse – Photo personnelle, 19 octobre 2020 463
Figure 5.73 : Tweet de 2 Pieds 2 Roues montrant la correction d'une erreur de réalisation Avenue de Lombez, janvier 2020 : twitter.com/2Pieds2Roues/status/1214522969327906816 464
Figure 5.74 : La piste cyclable pont de Coubertin, près du Stadium – Photo personnelle, 22 août 2020 466
Figure 5.75 : Panneau publicitaire obstruant le trottoir, rue du Pont Montaudran, Toulouse – Jean-Pierre Wolff, 29 octobre 2018, in Géotransports n°12-13, 2019 468
Figure 5.76 : Aménagement interrompu par un passage piéton et un arrêt de bus, chemin Henri Bessemer à Toulouse – Photo personnelle, 20 juin 2020 469
Figure 5.77 : Bande cyclable utilisée comme trottoir, chemin des Mailheaux à Villeneuve-Tolosane – Photo personnelle, 13 décembre 2020..... 469
Figure 5.78 : Transition entre bande et pistes cyclables avenue de Grande-Bretagne, Toulouse – Orthophotoplan Toulouse Métropole 2019..... 471
Figure 5.79 : Piste s'interrompant brutalement en approche de rond-point sur le chemin d'Encourse, Launaguet – Photo personnelle, 22 juillet 2018 476
Figure 5.80 : La place du Pont Neuf, Toulouse : une discontinuité cyclable malgré 4 axes aménagés – Réalisation personnelle 477
Figure 5.81 : La voie verte de l'Oncopole – Photo personnelle, 21 mai 2017..... 480
Figure 5.82 : Discontinuité rue Gaston Doumergue à Tournefeuille – Google Maps 2021 482
Figure 5.83 : Bande cyclable trop étroite route d'Albi à Croix-Daurade, Toulouse – Photo personnelle, 24 février 2021 483
Figure 5.84 : Voie verte le long de la rue de Gironis – Photo personnelle, 25 avril 2020..... 484
Figure 5.85 : Carte des dysfonctionnements recensés par l'association (tronçons n'ayant pas la moyenne ayant recueilli plus de 5 votes) – Inddigo-Altermodal, Association Vélo 2006..... 486
Figure 5.86 : Présentation de VélObs – 2 Pieds 2 Roues 2021..... 487
Figure 6.1 : Évolution du nombre d'adhérents des 3 principaux réseaux nationaux du vélo – Réalisation personnelle 501
Figure 6.2 : Le logo de la mobilisation « Je suis un des deux » à Montpellier – Midi Libre 2018 504
Figure 6.3 : Le projet de RER V tel que repris par la Région Île-de-France – Région Île-de-France 2020 505
Figure 6.4 : Lauréats de l'appel à projets Fonds mobilités actives - Continuités cyclables 2019, 2020 et 2021 – France Mobilités 2022 508
Figure 6.5 : Piste cyclable fermée sur l'avenue Pompidou à Verrières-le-Buisson (Essonne), 22 mars 2020 – Source : twitter.com/totofk/status/1241738086444343308 513
Figure 6.6 : Exemple possible d'aménagement cyclable provisoire – Cerema 2020 515
Figure 6.7 : Piste cyclable temporaire de l'avenue Étienne Billières, Toulouse – Photo personnelle, 20 mai 2020..... 516
Figure 6.8 : La place Franklin à Nice avant et après les aménagements provisoires – Google Street View, avril 2019 – Photo personnelle, 8 août 2021 517

Figure 6.9 : Aménagement cyclable provisoire rue de Rivoli à Paris – Photo personnelle, 3 octobre 2020 518
Figure 6.10 : Résultats des élections municipales de 2020 dans les communes centres des principales aires d'attraction 519
Figure 6.11 : Piste cyclable quai des États-Unis à Nice – Photo personnelle, 24 juillet 2021 522
Figure 6.12 : Les services de vélos en free-floating en France en septembre 2018 – Bureau d'études 6-t 524
Figure 6.13 : Progression du nombre de ventes de VAE en France de 2009 à 2020 – Réalisation personnelle 2022 525
Figure 6.14 : Aménagements cyclables recensés par Geovelo en 2021 – Réalisation personnelle 2022 528
Figure 6.15 : Tweet d'une conseillère d'arrondissement d'opposition présentant un aménagement cyclable vide en heures creuses – Twitter, 1er octobre 2020 : twitter.com/C_ATLAN_TAPIERO/status/1311617225158254593 532
Figure 6.16 : Exemple de REV entre Nijmegen et Arnhem (Pays-Bas) extrait de la fiche technique du Cerema – Tortel, Jouannot 2016 536
Figure 6.17 : Le guide des aménagements de Paris en Selle – Paris en Selle 2019 539
Figure 6.18 : Tableau d'aide au choix d'un aménagement inspiré des recommandations néerlandaises et recommandé par le Cerema – Cerema 2020 541
Figure 6.19 : Le rond-point des Gayeulles à Rennes équipé d'un anneau cyclable extérieur – Photo personnelle, 19 mars 2021 542
Figure 6.20 : Représentation schématique des deux étapes du retour du vélo – Réalisation personnelle 544
Figure 6.21 : Piste cyclable quai Henri Barbusse à Nantes – Photo personnelle, 2 octobre 2019 547
Figure 6.22 : Présentation de l'identité visuelle du réseau Vélostras à Strasbourg – Latitude Cartagène 2019 548
Figure 6.23 : Station le long de l'axe Chronovélo 1 à La Tronche en banlieue de Grenoble – Photo personnelle, 17 octobre 2021 548
Figure 6.24 : Entre la France et ses voisins belge et allemand, une différence de maillage et de continuité – Source Geovelo, OpenStreetMap 550
Figure 6.25 : Famille sur l'axe Chronovélo 1 à Meylan en banlieue de Grenoble – Photo personnelle, 17 octobre 2021 551
Figure 6.26 : Communication de la Métropole de Lyon sur les chiffres d'augmentation issus des compteurs – Twitter, 16 octobre 2018 : twitter.com/grandlyon/status/1052219748077965314 563
Figure 6.27 : Carte de chaleur obtenue grâce au challenge européen du vélo à Lille – Métropole Européenne de Lille 2016 564
Figure 6.28 : Carte de chaleur de la pratique du vélo dans l'agglomération toulousaine en 2021 – Strava 2022 565
Figure 6.29 : Carte de chaleur de la pratique du vélo dans l'agglomération toulousaine en 2021 – Geovelo 2022 566
Figure 6.30 : Interface de consultation du WebSIG de Vélo & Territoires - on3v.veremes.net/ 2022579
Figure 6.31 : Recensement du linéaire de voirie cyclable en Île-de-France dans le cadre de l'évaluation du PDU – Île-de-France Mobilités 2021 580
Figure 6.32 : Représentation dynamique d'une matrice origine-destination des flux en Vélib' à Paris en 2011 – Étienne Côme 2013 : www.comeetie.fr/galerie/velib/# 582

Figure 6.33 : Interface de visualisation de la fréquentation des compteurs de vélo à Paris – Paris en Selle 2020 : compteurs.parisenselle.fr/ 583
Figure 6.34 : Tweet automatique du compte @RivoliBot pour un record de fréquentation sur le compteur de la rue de Rivoli à paris – Twitter : twitter.com/RivoliBot/status/1441305708339757064 583
Figure 6.35 : Tweet de @TotemAlbert1er communiquant sur l'augmentation de la pratique malgré les températures hivernales – Twitter : twitter.com/TotemAlbert1er/status/1486302659187552264 584
Figure 6.36 : Résultats des comptages des « 24h du pont de Pierre » – Vélocité Bordeaux 2018 586
Figure 6.37 : L'observatoire du plan vélo de Paris en Selle situation fin 2017 – Paris en Selle 2017.. 589
Figure 6.38 : Carte de présentation des résultats 2020 du Fahrradklimatest – ADFC 2021 : fahrradklima-test.adfc.de/ergebnisse#c5487 595
Figure 6.39 : Les 6 premières questions du Baromètre des Villes Cyclables 2017 – FUB 2017 596
Figure 6.40 : Présentation de la répartition des notes par le communiqué de presse du Baromètre des Villes Cyclables 2017 – FUB 2018 599
Figure 6.41 : Taux de participation et communes sélectionnées pour le Baromètre des Villes Cyclables 2017 – Réalisation personnelle 603
Figure 6.42 : Taux de réponse par habitant aux baromètres allemand, néerlandais et français entre 2016 et 2021 – Réalisation personnelle 604
Figure 6.43 : Participation et nombre de communes qualifiées au Baromètre des Villes Cyclables par catégorie de commune, 2017-2021 – Réalisation Personnelle 604
Figure 6.44 : Taux de participation et communes sélectionnées pour le Baromètre des Villes Cyclables 2019 – Réalisation personnelle 606
Figure 6.45 : Taux de participation et communes sélectionnées pour le Baromètre des Villes Cyclables 2021 – Réalisation personnelle 607
Figure 6.46 : Évolution du taux de participation entre les Baromètres des Villes Cyclables 2019 et 2021 – Réalisation personnelle 609
Figure 6.47 : Part des actifs utilisant le vélo en fonction des notes au Baromètre 2017 et 2019 – FUB 2020 : public.tableau.com/app/profile/fub4080/viz/Analysespousses/partvlonoteBaro 612
Figure 6.48 : Carte des priorités, progrès et besoins en stationnement issue du Baromètre 2021 pour Dunkerque – FUB 2021 615
Figure 6.49 : Taux de participation et communes sélectionnées pour le Baromètre des Villes Cyclables 2021 : Zoom sur quatre territoires choisis – Réalisation personnelle, FUB 2021 617
Figure 6.50 : Population moyenne et nombre moyen de réponses au Baromètre des Villes Cyclables 2021 par commune peu dense – Réalisation personnelle 618
Figure 6.51 : Évolution de la situation entre les baromètres 2017 et 2019 à l'échelle des intercommunalités de Loire-Atlantique – Observatoire Loire Atlantique 2020 620
Figure 6.52 : Résultats du Baromètre 2021 détaillés à l'échelle des arrondissements parisiens, Paris en Selle 2022 621
Figure 6.53 : Les vélos en nombre à Paris dans un article de presse – France Bleu 2020 623
Figure 6.54 : Historique du classement Copenhagenize Index – Copenhagenize 2019 624
Figure 6.55 : Zone à trafic limité sur le cours des 50 otages à Nantes – Photo personnelle, 2 octobre 2019 625
Figure 6.56 : Carte des partenaires de Geovelo en février 2022 – Geovelo 2022 627

Figure 6.57 : Nombre de réponses au Baromètre des Villes Cyclables 2021 et population des communes d'Île-de-France en fonction du revenu, hors Paris – Réalisation personnelle 628
Figure 7.1 : Extrait du journal de campagne de 2014 de Jean-Luc Moudenc faisant la promotion d'une troisième ligne de métro – Moudenc 2014 632
Figure 7.2 : Chronologie des périodes de concertation entre 2014 et 2017 sur les projets de 3eme ligne de métro et de révision du PDU – Réalisation personnelle 634
Figure 7.3 : Les perspectives de parts modales visées à l'horizon 2030 – Tisséo Collectivités 2018 .. 635
Figure 7.4 : Carte de situation des différents projets constituant les études multimodales – DREAL 2018 641
Figure 7.5 : Lignes du Réseau Express Vélo telles que présentées dans le SDCA – Adaptation personnelle d'après Tisséo Collectivités 2019 643
Figure 7.6 : Les 2 volets et 6 chantiers du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération – Tisséo Collectivités 2018 645
Figure 7.7 : Estimation budgétaire de la mise en œuvre du SDCA – Tisséo Collectivités 2019 646
Figure 7.8 : Densité de déplacements potentiellement effectuables à vélo d'après l'EMD 2013 – AUAT 2019 648
Figure 7.9 : Les 4 niveaux du réseau cyclable d'agglomération – Tisséo 2019 649
Figure 7.10 : La proposition de REV de 2 Pieds 2 Roues – 2 Pieds 2 Roues 2019 650
Figure 7.11 : Communication sur les 13 lignes du projet REV – Tisséo Collectivités, septembre 2019 651
Figure 7.12 : Localisation des aménagements cyclables provisoires dans l'agglomération toulousaine, AUAT 2021 655
Figure 7.13 : Périmètre de la zone de rencontre de l'hypercentre toulousain – Toulouse Métropole 2020 656
Figure 7.14 : Panneau explicatif en entrée de la nouvelle zone de rencontre, rue du Rempart Matabiau, Toulouse – Photo personnelle, 17 octobre 2020 656
Figure 7.15 : La route de Saint-Simon, un axe très hostile aux vélos avant son réaménagement en 2020 - Photo personnelle, 29 juin 2018 657
Figure 7.16 : Aménagement provisoire sur le rond-point Charles Fabre au Mirail, Toulouse – Photo personnelle, 11 septembre 2020 658
Figure 7.17 : Aménagement provisoire de l'avenue Servanty, Blagnac – Photo personnelle, 24 juin 2020 659
Figure 7.18 : Score d'Archipel Citoyen et part du vélo pour se rendre au travail – Réalisation personnelle, sources Insee, Toulouse Métropole 663
Figure 7.19 : Score de Jean-Luc Moudenc et part du vélo pour se rendre au travail – Réalisation personnelle, sources Insee, Toulouse Métropole 664
Figure 7.20 : Rassemblement en amont de la manifestation organisée par 2 Pieds 2 Roues et Vélorution – Photo personnelle, 28 février 2020 666
Figure 7.21 : « Ma vie + mobile », extrait de la feuille de route de la ville de Toulouse pour 2021-2026 – Ville de Toulouse 2021 667
Figure 7.22 : Nombre de réparations financées par le Coup de Pouce Vélo rapportées à la population, par aire d'attraction des villes – Réalisation personnelle 669
Figure 7.23 : Assemblage des enquêtes annuelles de recensement de l'Insee, schéma explicatif – Réalisation personnelle 670

Figure 7.24 : Les motifs dans les programmes d'activités journaliers des Toulousains, d'après l'enquête ménages 2013 – AUAT 2017 671
Figure 7.25 : Evolution de l'utilisation du vélo pour le domicile-travail de 2006 à 2018 selon le lieu de résidence dans l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelles, données Insee, EMD 672
Figure 7.26 : Évolution des modes de déplacement pour se rendre au travail dans l'agglomération toulousaine de 2013 et 2018..... 674
Figure 7.27 : Affiche de promotion des mobilités douces devant le siège du conseil départemental – Photo personnelle, 30 septembre 2020..... 680
Figure 7.28 : Présentation synthétique de la stratégie de mobilités départementale « Se déplacer autrement en Haute-Garonne » – Conseil Départemental de la Haute-Garonne 2021 682
Figure 7.29 : Le parcours cyclable Sud du Sicoval, organisé autour du canal du Midi – Photo personnelle, 22 août 2020 687
Figure 7.30 : Évolution de la répartition des compétences entre ville de Toulouse, Toulouse Métropole et Tisséo Collectivités – Réalisation personnelle 691
Figure 7.31 : Fréquentation des parcs à vélos Tisséo de 2014 à 2019, traitement glissant sur 12 mois – Réalisation personnelle pour Tisséo Collectivités 2019 692
Figure 7.32 : Le parc à vélos de Borderouge – Photo personnelle, 16 octobre 2018 693
Figure 7.33 : Couvertures des magazines Mobilités automne 2019, automne 2021 et printemps 2022 – Tisséo Collectivités 694
Figure 7.34 : Communication en faveur de l'intermodalité vélo-transports publics – Tisséo Collectivités 2019 695
Figure 7.35 : Communication en faveur de l'usage du vélo – Tisséo Collectivités 2020..... 695
Figure 7.36 : Bandes cyclables rue du Faubourg Bonnefoy, Toulouse – Photo personnelle, 14 octobre 2019..... 699
Figure 7.37 : La route de Narbonne sous le pont du doyen Guy Lazorthes – Photo personnelle, 13 février 2022 703
Figure 7.38 : Voie verte de la digue rive gauche de la Garonne, près de Croix de Pierre, Toulouse – Photo personnelle, 21 juin 2021 704
Figure 7.39 : Les années 2010 à Toulouse, une résorption des discontinuités très partielle – Réalisation personnelle 705
Figure 7.40 : Points noirs signalés par les répondants au Baromètre des Villes Cyclables 2021 pour Toulouse – FUB 2022..... 706
Figure 7.41 : Une partie de la circulaire aéronautique rue Velasquez, Blagnac – Photo personnelle, 24 juin 2020..... 713
Figure 7.42 : Proportion de cyclistes se sentant à l'aise selon la régularité de la pratique cyclable et le type d'aménagement – Réalisation personnelle pour Tisséo Collectivités 2019..... 715
Figure 8.1 : Campagne de communication de Toulouse Métropole en faveur du vélo – Été 2018.... 729
Figure 8.2 : Extrait du tableau de bord du Cycloscope – ADEME 2020..... 733
Figure 8.3 : Mode d'accès au questionnaire sur les usages du vélo – Réalisation personnelle pour Tisséo Collectivités 2019 742
Figure 8.4 : Critères de choix d'un itinéraire à vélo pour les cyclistes occasionnels de l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle pour Tisséo Collectivités 2019 743
Figure 8.5 : Exemple de résultat de comptage directionnel en heure de pointe du matin entre Toulouse et Labège – Sicoval 2021 744

Figure 8.6 : Freins et leviers identifiés dans le cadre des entretiens avec les cyclistes – Mission évaluation des politiques publiques Toulouse Métropole 2019 746
Figure 8.7 : Consultation sur les aménagements cyclables provisoires sur giratoires – Toulouse Métropole 2021 748
Figure 8.8 : Données mobilisées par la plateforme digitale COMMUTE – COMMUTE 2021 749
Figure 8.9 : Taux de participation et communes sélectionnées pour les baromètres des villes cyclables 2017-2021, zoom sur l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle 754
Figure 8.10 : Nombre de réponses aux baromètres des villes cyclables 2017-2021 par tranches de communes de l'aire d'attraction de Toulouse – Réalisation personnelle 755
Figure 8.11 : Nombre de réponses aux baromètres des villes cyclables 2017-2021 par tranches de communes de l'aire d'attraction de Toulouse – Réalisation personnelle 755
Figure 8.12 : Nombre de réponses au Baromètre des Villes Cyclables 2021 et population des communes de l'aire d'attraction de Toulouse en fonction du revenu – Réalisation personnelle 756
Figure 8.13 : Affiche de promotion du Baromètre 2021 le long du canal du Midi à Toulouse – Olivier Razemon pour Le Monde 758
Figure 8.14 : Palmarès des 11 plus grandes communes aux baromètres des Villes Cyclables 2017, 2019 et 2021 – Réalisation personnelle, source FUB 759
Figure 8.15 : Tweet de la mairie de Charleville-Mézières faisant la promotion du Baromètre 2021 – Twitter, 19 octobre 2021 : twitter.com/VilledeCMz/status/1450467220002426901 760
Figure 8.16 : Le Baromètre en une du magazine municipal de L'Union – Mairie de L'Union, Mars 2020 761
Figure 8.17 : 10 communes de l'aire d'attraction de Toulouse les mieux notées aux baromètres des Villes Cyclables 2017, 2019 et 2021 – Réalisation personnelle, source FUB 762
Figure 8.18 : Chaussée à voie centrale banalisée, avenue de Toulouse à Castanet-Tolosan – Photo personnelle, 13 février 2022 763
Figure 8.19 : Vue d'ensemble des notes obtenues par les communes de la région toulousaine – FUB 2022 764
Figure 8.20 : Couverture de l'observatoire du SDCA 2020 – Tisséo Collectivités, AUAT 2021 766
Figure 8.21 : Vols recensés par la police nationale en 2020 et évolution par rapport à 2019 – AUAT 2021 769
Figure 8.22 : Offre de stationnement vélo recensée à l'échelle du SDCA en 2020 – AUAT 2021 770
Figure 8.23 : Aménagements cyclables recensés à l'échelle du SDCA – AUAT 2021 771
Figure 8.24 : Le compteur totem du quai Bonrepos – Photo personnelle, 11 juin 2021 773
Figure 8.25 : Le compteur test de Port-Sud, Ramonville – Photo personnelle, 23 août 2020 774
Figure 8.26 : Flux moyens journaliers enregistrés par les compteurs permanents de Toulouse Métropole en 2019 et 2020 – AUAT 2021 775
Figure 8.27 : Carte de principe d'implantation de compteurs issue du SDCA – Réalisation personnelle pour Tisséo 2019 776
Figure 8.28 : Première page de la publication de synthèse de l'observatoire du SDCA 2020 – AUAT 2021 780
Figure 8.29 : Tweet du compte @TotemMatabiau – Twitter, 5 novembre 2021 : twitter.com/TotemMatabiau/status/1456652714251804672 781
Figure 9.1 : Schéma de synthèse - évolution des interactions entre référentiels global et sectoriel, politiques cyclables et outils de connaissance – Réalisation personnelle 793
Figure 9.2 : Le Hovenring ou « anneau cyclable flottant » à Eindhoven – ipv Delft 2012 799

Table des tableaux

Tableau 1.1 : Évolution du prix d'un vélo par rapport au niveau de vie (marge d'erreur de 20%) – D'après Gaboriau 1991, Fourastié 1963, Réactualisation : auteur 38
Tableau 1.2 : Interventions possibles des secteurs public et privé sur le système vélo 73
Tableau 1.3 : Nombre de kilomètres à vélo générés par an et par personne par type de service vélo, Gioria 2016 78
Tableau 2.1 : Comparaison des populations et densités des aires métropolitaines de Toulouse, Copenhague et Amsterdam en 2018. Réalisation personnelle, source : OCDE 107
Tableau 3.1 : Dates de première création d'associations de promotion du vélo urbain dans les 12 plus grandes aires d'attraction françaises – Sources : Huré 2013, Héran 2014, Marrec 2017, FUB, associations 195
Tableau 4.1 : Regroupement standards pour les modes de déplacements dans l'enquête ménages, extrait de « Dossier méthodologique pour la réalisation d'une enquête ménages », CETUR et CETE de Lyon, juin 1989, archives AUAT. 274
Tableau 4.2 : Guidons d'or et clous rouillés attribués par la FUB de 1992 à 2016 – Réalisation personnelle, sources : FUB, Wikipédia 300
Tableau 5.1 : Mode de transport utilisé selon l'âge à Toulouse et dans sa banlieue en 1968 – Réalisation personnelle, source Insee 1968 352
Tableau 5.2 : Parts modales des deux-roues pour se rendre au lieu d'études ou de travail en 1975 – Réalisation personnelle, source dossier préliminaire 2 roues, DDE 1976 356
Tableau 5.3 : Nombre de kilomètres de réseau cyclable par EPCI de 1974 à 2018 – Réalisation personnelle, sources territoires, Tisséo Collectivités, AUAT, Archives de Toulouse 378
Tableau 5.4 : Caractéristiques des consignes à vélo aménagées par le SMTC Tisséo – Réalisation personnelle pour Tisséo Collectivités 385
Tableau 5.5 : Types de dysfonctionnements expliquant principalement les types de discontinuités – Réalisation personnelle 457
Tableau 6.1 : Lauréats et subventions accordées lors des principaux appels à projets s'inscrivant dans le Plan Vélo national – Réalisation personnelle 2022, sources gouvernement, ADEME 507
Tableau 6.2 : Budgets annoncés pour les plans vélos des principales Métropoles entre 2010 et 2021 – Réalisation personnelle, sources : collectivités et presses locales 521
Tableau 6.3 : Comparaison des dépenses publiques affectées par modes en 2016 – Duron 2018, Mercat 2020 531
Tableau 6.4 : Noms et temporalités d'annonce et de réalisation des principaux REV Français – Puchaczewski, Doucet, Wolff 2019 547
Tableau 6.5 : Ventes de compteurs de marque Eco-Compteur par année en France – Eco-Compteur 2022 562
Tableau 6.6 : Comparaison des avantages et angles morts de différents outils de connaissance de la pratique du vélo et de leurs combinaisons 571
Tableau 6.7 : Principales caractéristiques des baromètres 2017, 2019 et 2021 602
Tableau 7.1 : Cartographie des expressions des acteurs lors du débat public sur la 3eme ligne de métro à Toulouse – D'après Commission Nationale du Débat Public 2016, p39 637
Tableau 7.2 : Aménagements cyclables provisoires mis en place dans l'agglomération toulousaine entre avril 2020 et janvier 2021 – Réalisation personnelle 654

Tableau 7.3 : Résultats des principaux candidats aux élections municipales de 2014 et 2020 à Toulouse – Réalisation personnelle, source Wikipédia 662
Tableau 7.4 : Comparaison des données issues du recensement Insee et des enquêtes ménages déplacements – Réalisation personnelle 672
Tableau 8.1 : Évolution des principaux outils de connaissance et d'évaluation en rapport avec le vélo dans l'agglomération toulousaine – Réalisation personnelle 2022 767

Table des encadrés

Encadré 1.1 : Différents indicateurs de la pratique du vélo 35
Encadré 1.2 : Actions extraites du Plan national santé environnement concernant les transports 55
Encadré 1.3 : Les quatre types de cyclistes, tel que traduit par Paris en Selle dans son Guide des Aménagements Cyclables (2019) 76
Encadré 2.1 : Quelques définitions de périmètres 83
Encadré 2.2 : Les résidences fermées, une spécialité toulousaine ? 128
Encadré 2.3 : Les maires de Toulouse : éléments de repérage 141
Encadré 2.4 : Présentation de Tisséo Collectivités 162
Encadré 3.1 : L'association des départements cyclables : des politiques cyclables en interurbain ?. 208
Encadré 3.2 : Vélo et marketing (urbain) 216
Encadré 4.1 : le rôle ambigu de l'expertise 246
Encadré 4.2 : Principes généraux du modèle dit « à quatre étapes » – Chatzis 2009 254
Encadré 4.3 : Eco-Compteur, des espaces naturels aux mobilités urbaines – D'après entretien avec Directeur Général d'Eco-Compteur, 8 janvier 2021 293
Encadré 4.4 : Dynamique de croissance de l'usage du vélo, les compteurs augmentent, les enquêtes ménages stagnent : qui dit vrai ? – Urbalyon 2021 308
Encadré 5.1 : Une antenne locale de l'association dans votre ville ou votre quartier – Le journal du cycliste urbain n°94, avril-juin 2007, association Vélo 389
Encadré 5.2 : Extraits du Plan vélo 2011-2020 de la Communauté Urbaine du Grand Toulouse – Délibération n° 2011-097, 21 avril 2011 405
Encadré 5.3 : Extraits de la présentation en conseil municipal du 22 février 1991 des résultats de l'enquête ménages 1990 – Archives de Toulouse, cote : 998W76/2, et de son projet par les services (en italique) – Archives de Toulouse, cote 279W49 416
Encadré 5.4 : Extrait de la délibération n° DEL-19-0021 du Conseil de la Métropole du jeudi 27 juin 2019 portant sur la reconduction de Camino-T (ex-SGGD) 424
Encadré 5.5 : Les fiches de l'observatoire du SGGD 2014 – AUAT 2016 429
Encadré 5.6 : « Les bobos n'existent pas » 446
Encadré 5.7 : Exemple de fiche observation VélObs : observation 1765, 2 Pieds 2 Roues 2014-2021 488
Encadré 6.1 : Les certificats d'économies d'énergie 509
Encadré 6.2 : Présentation du concept de Réseau Express Vélo – Puchaczewski, Doucet, Wolff 2019 535
Encadré 6.3 : Geovelo, du guidage aux données – D'après entretien avec Directeur et cofondateur de la Compagnie des Mobilités (Geovelo), 24 novembre 2020 567
Encadré 6.4 : Série de tweets du compte @TotemsMtp, proche de l'association Vélocité Montpellier – Twitter, 22 janvier 2021 : twitter.com/TotemsMtp/status/1352601919357919235 587
Encadré 7.1 : Extrait du rapport délivré par la commission d'enquête sur le Projet Mobilités 2020-2025-2030 – Nascinguerra et al. 2017 639

Table des matières

RÉSUMÉ 3
ABSTRACT 3
REMERCIEMENTS 4
SOMMAIRE 7

INTRODUCTION GÉNÉRALE 11

Entrée en matière 11
Des impacts de nos déplacements 11
Le vélo, déplacement autogène 13
Le vélo dans le paradigme de la mobilité durable ? 14
Questionnement et hypothèses 15
Le paradoxe de la place du vélo 15
Étudier les outils pour révéler les rouages 16
Dispositif de recherche 17
Une thèse Cifre au sein de l'autorité organisatrice de la mobilité toulousaine 17
Un ancrage entre géographie et aménagement 19
… et transdisciplinarité 20
Méthodologie de recherche 22
Structure générale de la thèse 28

PARTIE 1 : QUELS FACTEURS POUR EXPLIQUER LE DÉVELOPPEMENT DU VÉLO ? CONTEXTUALISATION GÉNÉRALE ET LOCALE 31

CHAPITRE 1 - LES POLITIQUES CYCLABLES, UN FACTEUR DE DÉVELOPPEMENT DU VÉLO À CONTEXTUALISER 33
1.1 L'action publique, un des facteurs favorisant le développement du vélo 34
1.1.1 De grandes disparités dans l'usage du vélo 34
Variations géographiques 34
Variations historiques 37
1.1.2 Facteurs environnementaux (climat, relief) : des « explications un peu trop courtes » ? 41
Le relief 41
Le climat 42
1.1.3 Les facteurs socio-culturels 45
Une « culture vélo » ? 45
Appartenances sociales et pratique du vélo 47
1.2 Les politiques cyclables au sein de l'action publique 49
1.2.1 Les champs de l'action publique concernés par le vélo 49
Le vélo : une réponse à des problématiques politiques très diverses 49
Le VAE, un nouvel élément dans l'équation 53
De quel champ relèvent les politiques cyclables ? 54
1.2.2 Le rôle déterminant de l'aménagement du territoire 55
Le vélo, objet d'aménagement du territoire 55
Villes, formes urbaines et pratique du vélo 56
Une relation à deux sens 59
1.2.3 L'interdépendance des politiques de déplacement 61
La concurrence entre les modes de déplacement appelle une approche systémique 61
Modérer les modes motorisés individuels pour développer le vélo 63
Comment approcher la concurrence entre vélo, marche et transports en commun ? 68
1.3 Les liens entre politiques cyclables et pratique du vélo 70
1.3.1 Le besoin de politiques cyclables pour développer le système vélo 71
1.3.2 Les liens avérés entre politiques cyclables et pratique cyclable 74
Une question épineuse 74
Liens entre aménagements et pratique cyclable au niveau local 75

Liens entre politiques à l'échelle d'une ville et pratique cyclable 77
1.3.3 Les impacts d'une politique nationale, l'exemple des Pays-Bas 78
1.4 Conclusion du chapitre 80
CHAPITRE 2 - L'AGGLOMÉRATION TOULOUSAINE : QUEL TERREAU POUR UNE POLITIQUE CYCLABLE ? ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC 83
2.1 Formes urbaines : un étalement urbain caractéristique des métropoles françaises ? 86
2.1.1 Des formes urbaines intimement liées à l'histoire du développement de l'agglomération 87
Avant 1945 : des formes urbaines denses et des voiries étroites 87
Après 1945, une croissance démographique et un étalement urbain sans précédents 90
Les pouvoirs publics face à la dépendance à l'automobile 98
2.1.2 Principales caractéristiques des formes urbaines toulousaines 101
Quelles densités au regard de villes comparables ? 101
Mixité fonctionnelle : le desserrement important des activités 108
Une relativement bonne couverture de l'agglomération à vélo 113
2.1.3 Le réseau viaire 114
Cas particulier : les radiales péricentrales toulousaines 114
Considérations plus générales 126
2.2 Le site toulousain, propice à la pratique du vélo ? 129
2.2.1 Caractéristiques topographiques 129
Le site toulousain : un relief modéré 129
Comparaison de la topographie toulousaine avec quelques autres villes françaises 132
2.2.2 Un climat clément 134
Les précipitations : une situation privilégiée 134
Autres paramètres climatiques 136
2.2.3 Principales caractéristiques socio-économiques 136
L'économie d'une métropole européenne 137
Des caractéristiques socio-démographiques influencées par l'économie 138
2.3 Une structuration politique du territoire complexe 139
2.3.1 Une commune hors norme : la plus grande circonscription non-divisée de France 140
La taille de la commune, un particularisme toulousain ? 140
Une politique historique d'isolement communal 140
Un héritage encore perceptible 142
2.3.2 Une construction intercommunale imparfaite 143
Un retard par rapport aux autres métropoles ? 144
Toulouse Métropole : métropole incomplète ? 147
Toulouse Métropole 147
Autour de Toulouse Métropole, d'autres intercommunalités aux profils variés 150
Communauté d'Agglomération Le Muretain Agglo 150
Communauté d'Agglomération du Sicoval 150
Communauté de Communes de la Save au Touch 151
Communauté de Communes des Coteaux Bellevue 151
2.3.3 La nécessité de coopérations au-delà de la Métropole 152
Les collectivités supra-communales, Département et Région 153
Des organismes de coopération à l'échelle de l'agglomération : l'AUAT, le SMEAT et Tisséo Collectivités 157
Tisséo Collectivités, un acteur de la planification des déplacements 160
2.4 Conclusion du chapitre 164
SYNTHÈSE DE LA PARTIE 1 167

PARTIE 2 : (RE)CONSTRUIRE LE SYSTÈME VÉLO : TOULOUSE DANS LE CONTEXTE FRANÇAIS ET EUROPÉEN .. 169

CHAPITRE 3 - LA CONSTRUCTION DU SYSTÈME FRANÇAIS DE FABRIQUE DES POLITIQUES CYCLABLES : UN "RETOUR DU VÉLO" ? 173
3.1 La fin des Trente Glorieuses et la remise en question du modèle automobile, à l'origine des politiques cyclables modernes 174
3.1.1 Comment comprendre les évolutions des politiques cyclables ? Notions de sociologie politique 174

Mise sur agenda et fenêtre d'opportunité 174
Les paradigmes dans l'action publique 175
Référentiel global et référentiel sectoriel 176
3.1.2 Les politiques relatives au vélo jusqu'aux Trente Glorieuses : des politiques cyclables ? 178
Un premier « âge d'or » des aménagements cyclables ? 178
Les politiques cyclables à l'heure de la modernité automobile 179
Des politiques cyclables ? 181
3.1.3 Les origines du retour du vélo 182
Une évolution du référentiel sectoriel 182
Les premières politiques cyclables ? 185
Une prise en compte longtemps incomplète 189
3.2 Depuis les années 1980-1990 : l'affirmation progressive du vélo comme mode-clé dans le nouveau paradigme de la mobilité durable 192
3.2.1 Jusqu'aux années 1990, des initiatives locales qui préparent un référentiel 192
La décentralisation, première étape vers la constitution de systèmes d'acteurs locaux 192
Le rôle-clé des usagers et associations 194
La construction d'une nouvelle doctrine d'aménagement urbain ? 196
3.2.2 Les années 1990, l'affirmation du référentiel de la mobilité durable au niveau national 203
La LAURE, symbole d'une institutionnalisation de la mobilité durable au niveau national 203
L'adaptation de la législation au nouveau référentiel 206
Les mots et les couleurs du vélo 208
3.2.3 Années 2000-2010 : institutionnalisation et retour du vélo ? 212
Les évolutions récentes des systèmes d'acteurs locaux 212
Une institutionnalisation croissante des politiques cyclables 214
L'amélioration de la relation avec les transports en commun 216
3.3 Un « retour du vélo » à questionner 219
3.3.1 Limites géographiques 220
Une fracture territoriale du vélo ? 220
Modèle dual d'organisation des déplacements ou transition écomobile ? 224
3.3.2 Limites sociologiques 227
Trois évolutions majeures 227
De la contrainte au choix modal 230
3.3.3 Limites organisationnelles 231
4 champs de compétences éclatés entre collectivités 231
Une compétence cyclable ? 234
Le rôle ambigu des autorités organisatrices de la mobilité 235
3.4 Conclusion du chapitre 236
CHAPITRE 4 - CONNAISSANCE ET ÉVALUATION DES POLITIQUES DE MOBILITÉ : OÙ SONT LES VÉLOS ? 239
4.1 Évaluation, observation et politiques publiques en France 240
4.1.1 Comment caractériser les politiques d'évaluation et de connaissance territoriale ? 240
Des instruments de l'action publique territoriale 240
Quelles spécificités des dispositifs d'observation et évaluation ? 241
Politiques, connaissance et évaluation : des relations complexes 242
4.1.2 Les dispositifs de connaissance territoriale 244
Les dispositifs de connaissance territoriale, un phénomène récent 244
Caractéristiques de la connaissance territoriale 245
4.1.3 L'évaluation des politiques territoriales 248
Caractéristiques de l'évaluation 248
Une histoire ancrée dans le nouveau management public 250
Spécificités de l'évaluation des politiques locales 251
4.2 Connaissance et évaluation des transports et mobilités : le rôle majeur des enquêtes mobilité et de la modélisation 252
4.2.1 Une histoire façonnée par la modélisation de la demande de déplacements 252
Avant les « enquêtes ménages » 252

L'import d'une méthode étasunienne 253
La stabilisation autour du couple Enquête Ménages – modèle à quatre étapes 256
4.2.2 Les enquêtes mobilité et la modélisation de 1975 à nos jours : évolutions et continuités 259
Les premières critiques et le découplage entre enquêtes mobilité et modélisation 259
Des enquêtes ménages aux enquêtes mobilité certifiées Cerema 260
Les évolutions de la modélisation 265
Une position toujours centrale 267
4.2.3 L'enquête ménages, « couteau suisse » de la mobilité : quels effets sur les politiques de déplacements ? 268
Le « couteau suisse » de la mobilité 268
Les effets de cadrage 270
Les effets de catégorisation 274
4.3 Les politiques cyclables, les pratiques du vélo : quelle connaissance et quelle évaluation ? 278
4.3.1 Particularités des acteurs et motivations de la connaissance et de l'évaluation du vélo 278
Motivations à connaitre et évaluer : quelles particularités pour le vélo ? 278
Les acteurs de l'évaluation des politiques cyclables, des « convaincus » du vélo 280
Pourquoi connaitre et évaluer les politiques cyclables ? 282
4.3.2 Les différentes approches de l'évaluation des politiques cyclables 284
L'approche par les politiques cyclables 284
La connaissance de la pratique du vélo 289
L'évaluation par l'usage et les usagers 295
4.3.3 Vers une institutionnalisation de l'évaluation des politiques cyclables ? 302
La construction d'une expertise 302
Une expertise construite par les « convaincus », partant du local 305
Une institutionnalisation croissante 306
4.4 Conclusion du chapitre 311
CHAPITRE 5 - LE RETOUR INCOMPLET DU VÉLO À TOULOUSE ET DANS SON AGGLOMÉRATION 313
5.1 La lente construction d'un objet politique au sein d'un référentiel tourné vers la motorisation 314
5.1.1 Le vélo, quel objet politique avant l'âge de la « bicyclette écologique » ? 314
Les difficultés de la reconstitution historique 314
Une histoire qui s'inscrit dans des référentiels guidés par la modernité 315
Une pratique du vélo importante malgré une faible considération par les pouvoirs publics 321
5.1.2 L'apparition d'une préoccupation pour le vélo 329
La naissance des mouvements environnementaux en contestation de projets routiers 329
L'influence d'un changement éphémère de doctrine de l'État : Premiers aménagements dans le cadre de la circulaire Galley 339
La permanence d'un référentiel moderniste : le vélo pas encore envisagé comme un mode de déplacement à part entière 346
5.1.3 Un mode oublié des instruments de connaissance et d'évaluation des mobilités ? 349
Le recensement de la population de 1968 : une rare occurrence de prise en compte du vélo 349
Le dossier préliminaire deux-roues : une source complète mais mêlant vélos et deux-roues motorisés 354
Les premières enquêtes ménages déplacements 359
5.2 L'affirmation et la diffusion des politiques cyclables toulousaines à partir de 1989 364
5.2.1 La construction d'une politique cyclable 366
Le premier plan vélo : le difficile compromis entre promotion du vélo et automobilité 366
L'inscription dans un réseau national et l'adaptation de la doctrine 372
Une stratégie d'aménagement « opportuniste » au service du vélo ? 374
5.2.2 La diffusion vers la périphérie de l'agglomération 376
L'impact du développement de l'intercommunalité 376
Le rôle émergent de Tisséo, autorité organisatrice des transports, dans le champ des mobilités 381
La montée progressive des revendications de la population 387
Une « envie de vélo » qui s'affirme notamment sur les déplacements domicile-travail 394
Une dynamique inégale en fonction des acteurs impliqués 397
5.2.3 L'institutionnalisation croissante du vélo et des politiques cyclables 399

Des cyclo-écologistes au marketing urbain : l'ère des services vélo 399
Les années 2010, une nouvelle ambition pour le vélo 404
L'inscription dans les réseaux nationaux du vélo et le développement des palmarès 407
5.3 Des politiques cyclables incomplètes 411
5.3.1 Défaut de connaissance et mal de reconnaissance 411
Les enquêtes mobilité : une reconnaissance tardive du vélo 411
La construction d'un arsenal d'outils de connaissance et d'évaluation des mobilités 423
Une connaissance du vélo plus récente et moins structurée 430
5.3.2 Des évolutions divergentes de la pratique du vélo 437
Une césure de plus en plus marquée entre centre et périphérie 437
Le vélo dans les années 2010 : le mode de déplacement des classes supérieures ? 442
Des territoires imperméables à la dynamique cyclable ? 448
5.3.3 Des dysfonctionnements aux discontinuités 454
Un réseau cyclable marqué par les discontinuités 454
Derrière le manque de considération pour le vélo, l'ombre de l'automobile 477
VélObs : vers une résorption des discontinuités ? 485
5.4 Conclusion du chapitre 491
SYNTHÈSE DE LA PARTIE 2 493

PARTIE 3 : QUELLE PLACE DES INSTRUMENTS DE CONNAISSANCE DANS L'ACCÉLÉRATION DU RETOUR DU VÉLO À LA FIN DES ANNÉES 2010 ? 497

CHAPITRE 6 - L'ACCÉLÉRATION DU RETOUR DU VÉLO ET LES NOUVEAUX OUTILS DE CONNAISSANCE 499
6.1 L'accélération du retour du vélo 500
6.1.1 Une dynamique positive pour le vélo depuis 2017 500
Un lobby associatif désormais de portée nationale 500
Un engagement nouveau de l'État 506
La crise sanitaire à partir de 2020 : un catalyseur 510
6.1.2 Une extension du domaine du vélo ? 520
Une dynamique particulièrement sensible dans les métropoles 520
Une diffusion vers la périphérie ? 525
Une évolution des représentations : vers une banalisation de la pratique ? 529
6.1.3 Un changement en cours dans la doctrine d'aménagement ? 533
Une évolution de la demande de la population qui s'inscrit dans un contexte international 533
D'une pression associative à l'adaptation de la doctrine nationale 538
Les Réseaux Express Vélos, un outil pour généraliser le retour du vélo ? 546
6.2 De nouveaux outils de connaissance du vélo pour de nouveaux besoins 551
6.2.1 Des besoins accrus et de nouvelles possibilités technologiques 551
Des besoins accrus 552
Des objectifs renforcés et diversifiés 553
... et de nouvelles possibilités technologiques 556
6.2.2 Un renforcement des outils de connaissance de la pratique du vélo 557
Les enquêtes mobilité et la modélisation, horizon indépassable ? 558
L'arrivée de nouveaux outils est-elle de nature à rebattre les cartes ? 561
Croiser pour mieux connaitre : l'ambition d'une vision exhaustive de la pratique du vélo 568
6.2.3 L'évaluation par les politiques cyclables : l'enjeu des données 572
Un besoin croissant de comparabilité et de couverture du territoire… 572
… qui appelle une harmonisation des « données métier » 574
Devant la difficile harmonisation, le pari OpenStreetMap 576
6.3 Une mobilisation croissante de l'expertise d'usage pour accompagner les mutations du retour du vélo 580
6.3.1 Une forte évolution des outils de connaissance associatifs et un faible investissement des collectivités sur l'évaluation par l'usage 581
Les associatifs sur le terrain des collectivités 581
VélObs , Vigilo : l'essor des méthodes informatisées d'organisation de la parole des usagers 590

Quelle mobilisation de l'évaluation par l'usage par les collectivités ? 592
6.3.2 Le Baromètre des Villes Cyclables, un outil original de capitalisation de l'expertise d'usage 594
Une conception aux multiples objectifs 594
Le Baromètre de 2017 à 2021, un succès grandissant 601
Un outil original de formalisation de l'expertise d'usage 611
6.3.3 Les nouveaux outils d'observation, des outils au service du retour du vélo ? 621
Le vélo enfin visible ? 621
Une clé du changement des représentations et des politiques ? 623
Les angles morts, effets inévitables d'une organisation par le bas 626
6.4 Conclusion du chapitre 629
CHAPITRE 7 - LE SCHÉMA DIRECTEUR CYCLABLE D'AGGLOMÉRATION : UNE NOUVELLE ÉTAPE DES POLITIQUES CYCLABLES TOULOUSAINES 631
7.1 Le Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération : une dynamique originale de mise à l'agenda 632
7.1.1 Les origines de la démarche 632
Les élections municipales de 2014 : un nouveau départ pour les politiques de mobilité à Toulouse 632
De la 3ème ligne de métro au Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération 634
De la 2nde rocade aux études multimodales 640
7.1.2 Le Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération, une démarche partenariale 644
Des avancées organisationnelles avant tout 644
Le chantier « aménagements » : l'ère du Réseau Express Vélo 647
Les services et la communication, deux autres chantiers opérationnels 652
7.1.3 Des évolutions impulsées par le contexte national et international 653
L'urbanisme tactique durant la crise sanitaire, une ampleur relativement modeste à Toulouse 653
Les élections municipales de 2020, un tournant écologiste ? 661
Quelle influence du Plan Vélo National ? 668
7.2 Un élargissement et une complexification de la gouvernance 669
7.2.1 Une demande grandissante de la population 670
L'étiage de la pratique atteint en périphérie ? 670
Une demande de la population de plus en plus audible 675
Pour organiser la demande citoyenne, un élargissement des antennes de 2 Pieds 2 Roues 676
7.2.2 Une nouvelle échelle d'engagement d'acteurs pour le vélo 677
Le Département, du cyclotourisme au Réseau Express Vélo 678
Quel rôle pour la Région Occitanie ? 684
Une affirmation des politiques cyclables pour les intercommunalités de la périphérie 686
7.2.3 Une complexification du système d'acteurs 690
La transition de Tisséo Collectivités vers l'organisation de la mobilité 690
La difficulté de construire une vision multimodale 694
Vers l'inclusion d'acteurs privés au sein de la gouvernance 699
7.3 Au centre de l'agglomération, le REV comme vecteur de transition vers la deuxième étape du retour du vélo ? 702
7.3.1 Le besoin d'un projet fort pour dépasser les problématiques rencontrées 702
Les insuffisances des méthodes précédentes 702
Une pression croissante des militants pour augmenter le niveau d'action 708
7.3.2 Le REV, un outil politique pour faire évoluer la fabrique des politiques cyclables ? 711
L'attrait pour le REV à même d'emporter les arbitrages ? 711
Un doublement du budget pour construire le REV 713
Le vecteur d'une nouvelle doctrine ? 714
7.3.3 Défis et points de vigilance 716
La nécessité d'une vision englobant l'ensemble des modes de déplacement 716
Un changement d'approche vis-à-vis de l'automobile ? 718
Des enjeux de coordination pour garantir la cohérence du réseau 721
7.4 Conclusion du chapitre 722
CHAPITRE 8 - QUELLE PLACE POUR LA CONNAISSANCE ET L'ÉVALUATION DANS LA FABRIQUE DES POLITIQUES CYCLABLES TOULOUSAINES ? 725

8.1 De nouveaux besoins de suivi et d'évaluation des politiques cyclables ... 725
8.1.1 Des besoins d'outils pour connaitre et communiquer ... 725
La connaissance de la pratique du vélo : l'enquête ménages 2013, horizon indépassable ? ... 726
Une connaissance relativement meilleure des politiques cyclables ... 728
Un besoin croissant d'outils plus complets ... 730
8.1.2 Des besoins d'outils pour évaluer et rendre des comptes ... 731
Évaluer pour rendre compte du bon usage de l'argent public ... 731
Une demande croissante de transparence ... 734
L'importance du volet suivi et évaluation dans le SDCA ... 736
8.1.3 Des besoins d'outils pour anticiper et prévoir ... 736
Des indicateurs imparfaits ... 737
Des besoins croissants d'outils d'aide à la décision ... 738
Une prise en compte du vélo insatisfaisante par le modèle multimodal ... 739
8.2 En réponse à ces besoins, des initiatives d'origines variées ... 741
8.2.1 Mieux connaitre les pratiques pour améliorer les politiques ... 741
À Tisséo Collectivités, une grande enquête pour mieux connaitre les pratiques des cyclistes ... 741
Au Sicoval, des premiers comptages en 2020-2021 ... 743
À Toulouse Métropole, une démarche d'évaluation « traditionnelle » ... 745
8.2.2 Le renforcement des outils de prospective et d'aide à la décision ... 748
La plateforme COMMUTE, un outil original d'aide à la décision ... 748
La démarche prospective vélo, une volonté de pallier les limitations du modèle multimodal ... 751
8.2.3 Le Baromètre des Villes Cyclables, un outil qui met l'usager au cœur de l'évaluation ... 752
Une tendance de réponse dynamique qui s'inscrit dans les tendances nationales ... 753
Pour les acteurs associatifs, le déclenchement d'un changement de doctrine ... 756
Pour les acteurs politiques, un palmarès plus qu'un outil de connaissance ... 759
8.3 L'observatoire du Schéma Directeur Cyclable d'Agglomération ... 765
8.3.1 Un objectif de coordination et d'élargissement des démarches préexistantes ... 765
Le résultat d'un processus partenarial ... 765
Un enjeu de couverture thématique ... 767
Un enjeu de couverture territoriale et de « langage commun » ... 769
8.3.2 Le développement de nouveaux outils de connaissance ... 772
Le développement des compteurs permanents ... 772
L'extension de l'outil Geovelo au périmètre du SDCA ... 777
8.3.3 Changer la mesure pour changer les politiques : quels impacts ? ... 779
Une visibilité croissante du vélo ... 779
Une contribution à l'évaluation des politiques cyclables ... 782
Quels impacts sur les prises de décision ? ... 783
8.4 Conclusion du chapitre ... 784
SYNTHÈSE DE LA PARTIE 3 ... 786

CONCLUSION GÉNÉRALE ... 789

Résultats de la thèse ... 789
Une accélération du retour du vélo ... 789
Une confirmation de l'inversion géographique et sociologique de la pratique du vélo à Toulouse ... 789
Une accélération du phénomène de retour du vélo ... 790
Dans les centres urbains, le déclenchement d'une deuxième phase du retour du vélo ? ... 790
En dehors des centres urbains, un retour encore fragile qui invite à une action publique mieux coordonnée 791
Les politiques cyclables, des politiques « symboliques » ? ... 791
Une relation forte et « bidirectionnelle » entre référentiels de pensée et outils de connaissance ... 792
Les outils de connaissance des mobilités, longtemps un frein à la considération pour le vélo ... 792
De nouveaux outils largement conçus par les acteurs « convaincus » du vélo ... 792
Schéma de synthèse ... 793
L'accélération du retour du vélo, porteuse de nouveaux enjeux ... 794
Renforcer les outils d'évaluation afin de placer la cyclabilité au cœur des processus décisionnels ... 794

Construire un langage commun permettant de dialoguer au-delà du monde du vélo 794
Compléter et harmoniser la couverture du territoire par les outils de connaissance 795
Limites du travail et ouvertures possibles *795*
Un point de vue de « convaincu » du vélo 795
De l'étude de cas à la généralisation 796
Le vélo à Toulouse : aller plus loin 797
La marche à pied, l'autre objet oublié des instruments de connaissance et politiques de mobilité 797
Quel avenir pour les politiques cyclables ? 798

BIBLIOGRAPHIE 801

ACRONYMES 819

ANNEXES 821

ANNEXE 1 : LISTE DES ENTRETIENS 821
ANNEXE 2 : EXEMPLE DE GRILLE D'ENTRETIEN 827
ANNEXE 3 : « UNE GRANDE ENQUÊTE SUR LE VÉLO EST LANCÉE », CÔTÉ TOULOUSE, JUIN 2019 828

TABLE DES FIGURES 829

TABLE DES TABLEAUX 842

TABLE DES ENCADRÉS 844

TABLE DES MATIÈRES 845

RÉSUMÉ

Cette thèse interroge les liens entre fabrique des politiques cyclables et instruments de connaissance et d'évaluation, en se basant principalement sur l'étude du cas de l'agglomération toulousaine. En effet, alors que le vélo fait un retour en France et dans les pays occidentaux à la faveur du nouveau paradigme de la mobilité durable, les outils manquent pour observer sa pratique et évaluer les politiques. Grâce à une analyse socio-historique, ce travail montre comment les outils actuels de connaissance des mobilités ont été forgés par une longue domination des modes motorisés, qu'ils contribuent à leur tour à favoriser par des effets de cadrage, de catégorisation et d'inertie. Puis, en s'appuyant sur une immersion au sein du système toulousain et national d'acteurs du vélo ainsi que sur un corpus d'entretien, il interroge l'impact du retour du vélo sur cette relation. Celui-ci engendre en effet de nouveaux outils de connaissance (compteurs automatiques, traces GPS…), principalement dans un objectif de valorisation des politiques cyclables. Ces dispositifs ne sont pas sans reproduire les écueils du retour du vélo en termes de diffusion géographique, d'inclusivité et d'organisation institutionnelle. Prêter attention à ces problématiques est donc l'une des clés permettant d'ancrer le vélo comme solution de mobilité durable.

Mots-clés : vélo, politiques, observation, évaluation, Toulouse

ABSTRACT

This thesis examines the links between cycling policies and knowledge and evaluation instruments, mainly drawing upon a case study of the Toulouse urban area. Indeed, while cycling is making a comeback in France and in Western countries thanks to the new paradigm of sustainable mobility, there is a lack of tools to monitor its practice and to evaluate policies. Through a socio-historical analysis, this work shows how the current tools for understanding mobility have been forged by a long domination of motorized modes, which they in turn contribute to fostering through framing, categorization and inertia effects. Based on an immersion in the Toulouse and national groups of cycling policies professionals, as well as on a series of interviews, it then studies the impact of the return of cycling on this relationship. The latter leads to creating new monitoring tools (automatic counters, GPS tracking, etc.), mainly for the purpose of promoting cycling policies. These devices do not avoid the same pitfalls as the return of cycling in terms of geographical distribution, inclusiveness and institutional organization. Therefore, paying attention to these issues is key to establishing cycling as a sustainable mobility solution.

Keywords: bicycle, policies, observation, evaluation, Toulouse