

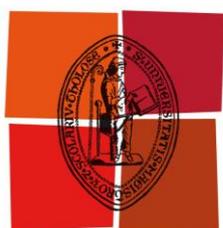
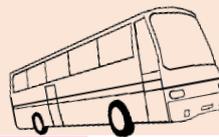
SEM TM



**LE DEVELOPPEMENT DES MODES ACTIFS DANS LES
ZONES URBAINES, LE CAS DE MONTAUBAN**

MON 
LE SERVICE NUMÉRIQUE EN LIGNE DE LA SEM TM

Réalisé par Cédric STEMPEL



**Université
de Toulouse**



**UNIVERSITÉ TOULOUSE
Jean Jaurès**



Note d'Étude Master 2 - TRANSMOB

Université Toulouse II - Jean Jaurès

Master Urbanisme-Aménagement

Spécialité - Transports, Mobilités et Logistiques

Année 2016-2017

Document présenté par : STEMPEL Cédric

Sous la surveillance de : Monsieur LE CORRE Sébastien

Encadré par : Monsieur Florian DELAGE (Maitre de stage)

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	P 5
INTRODUCTION ET DÉFINITION DES CONCEPTS ETUDIÉS.....	P 6
CHAPITRE I : LES MODES ACTIFS COMME MOYEN DE LUTTE CONTRE L'UTILISATION DE LA VOITURE EN EUROPE.....	P 9
I- LE RÔLE DES POUVOIRS PUBLICS DANS LE DEVELOPPEMENT DES MODES ACTIFS.....	P 10
1.1. Le cas de la France.....	P 10
1.2. Le cas néerlandais.....	P 17
II- LA POSITION DU VELO DANS LES DEPLACEMENTS QUOTIDIENS FRANÇAIS...	P 23
2.1. Le vélo et l'intermodalité.....	P 23
2.2. L'impact du développement cyclable sur le marché de l'automobile.....	P 24
2.3. L'impact environnemental lié au report modal.....	P 28
III- LES NOUVELLES POLITIQUES NATIONALES.....	P 29
3.1. Le cas de la ville d'Aix en Provence.....	P 29
3.2. Le cas de la ville de Nantes.....	P 32
3.3. Le cas de la ville de Strasbourg.....	P 35
3.4. L'exemple de la ville d'Amsterdam.....	P 37
3.5. L'exemple de la ville Groningue.....	P 39
CHAPITRE II :	
MONTAUBAN, VERS LE DEVELOPPEMENT D'UN FUTUR PLAN VELO ?.....	P 41
I- DIAGNOSTIC DU RESEAU CYCLABLE DU GRAND MONTAUBAN.....	P 42
1.1. Le réseau cyclable du Grand Montauban.....	P 43
1.2. Station Gare SNCF.....	P 46
1.3. Station Port Canal.....	P 51
1.4. Les stations du Centre-Ville.....	P 53
1.5. Le système de location de vélo en France : le cas du Vélo Longue Durée (VLD).....	P 56
1.6. Le service de location Monbeecycle du Grand Montauban.....	P 63
1.7. Le stationnement cyclable et le stationnement motorisé à Montauban.....	P 68

1.8.	Projets d'aménagements 2017-2018 du Grand Montauban.....	P 72
II-	ENJEUX ET OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DES MODES ACTIFS.....	P 77
2.1.	Augmenter les kilomètres de pistes cyclables et l'usage du vélo.....	P 77
2.2.	Développer l'offre de stationnement.....	P 78
III-	PRECONISATIONS.....	P 80
3.1.	Amplifier la réalisation de pistes cyclables pour développer le réseau cyclable à Montauban	P80
3.2.	Développer une offre de stationnement abondante et diversifiée pour inciter à la pratique du vélo	P 85
3.3.	Un système de location de vélo diversifié pour développer la part modale de l'utilisation du vélo	P 88
CHAPITRE III :		
QUEL EST L'AVENIR DES MODES ACTIFS DANS LES VILLES FRANCAISES ?.....		P 96
I-	LE POIDS DE LA BICYCLETTE DANS L'ECONOMIE FRANCAISE.....	P 97
1.1.	Le tourisme à vélo : les atouts de la France pour réussir.....	P 97
1.2.	Le développement de l'infrastructure cyclable : un atout pour l'économie française en générale	P 100
II-	LA COABITATION ENTRE LES VELOS ET LES VEHICULES.....	P 102
2.1.	Le partage de la route.....	P 102
2.2.	Le co-voiturage.....	P 102
2.3.	Les véhicules en libre-service.....	P 103
III-	LE VELO A L'HEURE DU NUMERIQUE.....	P 104
3.1.	L'optimisation des vélos libre-service grâce au numérique.....	P 104
3.2.	Le numérique comme un moyen de développement en faveur de la bicyclette ?.....	P 104
CONCLUSION.....		P 108
BIBLIOGRAPHIE.....		P 110
TABLE DES MATIERES.....		P 113
TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX.....		P 116
TABLE DES ANNEXES.....		P 119

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier l'ensemble du département de Géographie de l'Université Toulouse II Jean Jaurès, qui tout au long des deux années de Master m'ont formé et apporté leurs connaissances et professionnalisme. Je remercie tout particulièrement Monsieur Wolff, référent du Master TRANSMOB et Monsieur Le Corre pour leurs conseils et leur soutien lors des moments difficiles.

Ces remerciements s'adressent également à l'ensemble de l'entreprise SEMTM qui m'a donnée l'opportunité de découvrir le quotidien des systèmes d'exploitation d'un réseau de transport urbain, ainsi qu'à Florian Delage, mon maître de stage, pour la transmission de son savoir-faire, son management et sa culture sportive.

Enfin, ma gratitude s'adresse également à ma compagne pour son soutien, sa confiance et sa patience.

INTRODUCTION ET DÉFINITION DES CONCEPTS ETUDIÉS

« La bicyclette n'est plus réservée aux dimanches. D'espèce menacée, elle a acquis le statut d'espèce protégée. On la pare de nouvelles vertus : le réveil biologique contre l'engourdissement des sens. Le principe du réel face à la virtualité d'internet, et certaines valeurs que l'on pourrait nommer sobriété, autonomie, responsabilité, convivialité. »

Hélène GIRAUD, *Le goût du vélo*, 2012

Dans l'histoire d'une ville ou d'un pays, des choix peuvent conduire les autorités à se lancer dans des politiques de déplacement privilégiant certains modes de déplacement plutôt que d'autres. Ces choix peuvent créer de puissants systèmes de transport qui deviennent très attractifs. Ces choix finissent par être intégrés par la population comme vecteurs d'identification à une ville ou même à un pays, et renforcent donc cette politique.

Les français savent presque tous rouler à bicyclette. Dans le pays du Tour de France, l'apprentissage du vélo fait partie de l'éducation de base des enfants et le sens de l'équilibre acquis à cette occasion ne s'oublie pas. Mais, selon l'enquête nationale transports et déplacements (ENTD) 2007-2008, 40 % seulement de la population utilise encore le vélo, soit régulièrement dans 13 % des cas, soit occasionnellement pour 27 % d'entre elle. Toutefois, la part des déplacements à vélo dans l'ensemble des déplacements locaux, c'est-à-dire inférieurs à 80 kilomètres, ne baisse presque plus. Elle passe de 4.5 % en 1982 à 2.9 % en 1994 et 2.7 % en 2008¹. Après cette période de chute, une stabilité se produit. Elle est plus que confirmée par les résultats des dernières enquêtes ménages déplacements (EMD) qui montrent tous une remontée de la pratique de la bicyclette dans les agglomérations. Ce retour s'inscrit dans une évolution de la mobilité en rupture avec les tendances passées, du moins dans les grandes villes où l'on constate à la fois une baisse des déplacements en voiture, avec un ralentissement de la hausse des distances parcourues et une progression des déplacements en transport public et à pied.

Les cyclistes urbains ont beaucoup changé. En 1982, le cycliste type était un homme plutôt jeune, sans permis de conduire, issu d'une famille nombreuse, ouvrière ou agricole, à

¹ Certu, « La mobilité urbaine en France, enseignement des années 2000-2010 », 2012.

revenus modestes et peu motorisée. Le cycliste allait à vélo à l'école ou au travail. Mais aujourd'hui, les utilisateurs de la bicyclette sont majoritairement des hommes et principalement des cadres de la fonction publique et des professions libérales et beaucoup plus rarement des ouvriers ou des employés². A Lyon, selon les EMD de 1995 et 2006, la proportion de cadres d'entreprises et de la fonction publique chez les cyclistes a bondi de 6 % à 24 %, contrairement à celle des ouvriers qui a diminué de 23 % à 14 %³.



Le transport « *est une activité qui consiste à déplacer un bien physique ou une personne d'un point à un autre, avec un but autre que le déplacement lui-même* ⁴ ».

D'après cette définition, un trajet domicile-travail ou domicile-étude constitue du transport puisqu'il a pour finalité de rendre disponible une personne sur son lieu de travail ou d'étude. De ce fait, un déplacement à vélo avec retour au point de départ n'est pas du transport car il a comme motif premier le loisir procuré par cette activité. Il faut que le déplacement se produise d'un point A vers un point B.

Pour qu'un transport puisse se produire, il est souvent nécessaire d'utiliser un véhicule et des infrastructures de transport, comme des gares, des ports et des réseaux de transports. C'est grâce à cette infrastructure que nous pouvons nous déplacer.

En ce qui concerne la géographie, la mobilité est souvent considérée comme quotidienne (déplacements domicile-travail) et se définit comme l'ensemble des pratiques de déplacement d'une population dans son cadre habituel. Les mobilités se traduisent également par différentes échelles et temporalités, comme les mobilités saisonnières ou de loisir par exemple.

Pour mesurer l'importance de la pratique de la bicyclette dans un territoire, l'indicateur le plus adéquat et le plus utilisé est la « *part modale* ». Elle est la part des déplacements réalisés à vélo sur l'ensemble des déplacements, y compris à pied. Un déplacement est donc un trajet

² Francis Papon, « Le vélo représente 2.7% des déplacements en semaine » (Vélocité, 2010).

³ Emmanuel Ravalet, « Les systèmes de vélo en libre-service expliquent-ils le retour du vélo en ville? » (Recherche Transport Sécurité, 2012).

⁴ Commissariat Général au Développement Durable, « Chiffres clés du transport 2016 », 3 janvier 2016, http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/Reperes/2016/reperes-transport-ed2016-3.pdf.

effectué par une personne avec un ou plusieurs modes de transport, pour un motif précis, entre un lieu d'origine et un lieu de destination différents. Un déplacement utilisant plusieurs modes de transport est comptabilisé selon le mode le plus lourd⁵.



A partir de ces constats et définitions, il est possible de se demander quelle est la place des modes actifs dans la culture française dédiée au développement de l'automobile. Pour répondre à cette question, la première partie de cette note d'études concernera les politiques européennes en faveur du développement des réseaux cyclables. Tout d'abord, une comparaison des politiques cyclables françaises et néerlandaises sera effectuée, avant de voir la position du vélo dans les déplacements quotidiens et de terminer par des exemples de plan vélo mise en place dans des villes européennes. La deuxième partie exposera les perspectives de développement du vélo à Montauban. En premier lieu, un diagnostic complet du réseau cyclable à Montauban sera effectué, suivie de la présentation des enjeux du développement cyclable et enfin les préconisations envisagés pour l'agglomération du Grand Montauban. La troisième et dernière partie consistera à se demander quel est l'avenir des modes actifs dans les villes françaises. Pour cela, une analyse sur le poids de la bicyclette dans l'économie française sera effectuée, ainsi que sur l'éco-mobilité et les high-techs destinées aux usagers du vélo.

⁵ Frédéric HERAN, *Le retour de la bicyclette, une histoire des déplacements urbain en Europe, de 1817 à 2050.*, La Découverte/Poche, Essais 432, s. d., consulté le 5 avril 2017.



CHAPITRE I

Les modes actifs comme moyen de lutte contre l'utilisation de la voiture en Europe

Au cours des années 1980, les politiques en faveur de ville cyclables lancées à la fin des années 1970 ne connaissaient pas les résultats attendues. A travers ce premier chapitre, nous observerons que les gouvernements jouent un rôle très important lors de la mise en valeur des modes actifs et cela pour tout type de déplacement. En effet, les choix politiques des années 1960 dicteront le chemin à suivre pour les décennies suivantes. Nous analyserons deux chemins opposés tant au niveau national, régional que local. Tout d’abord, nous verrons le « tout-voiture » connu par les citoyens français, puis nous analyserons le modèle alternatif des pays nordiques.

I- LE RÔLE DES POUVOIRS PUBLICS DANS LE DEVELOPPEMENT DES MODES ACTIFS

1.1. Le cas de la France

En 2016, « *les politiques en faveur des piétons et des cyclistes dans les villes françaises* »⁶ ont exposé un état des lieux sur les politiques locales favorisant la mobilité active. L’état des lieux confirme un investissement dans le domaine des modes actifs de la part des collectivités dans un contexte budgétaire restreint en raison de la diminution des dotations d’Etat depuis quelques années. Elle montre également un engagement renforcé des collectivités en faveur de la modération de la place et de la vitesse des véhicules motorisés.

De ce fait, la place du vélo devient un sujet d’actualité et les politiques liées à ce domaine se renforcent. L’espace public est repensé et rééquilibré au profit des modes non-motorisés. Les collectivités utilisent pour cela des aménagements spécifiques aux déplacements à vélo.

Les aménagements en faveur des déplacements à bicyclette

Les nouvelles façons de penser l’espace public amènent à créer des aménagements spécifiques à la bicyclette. Les aménagements les plus utilisés seront décrit dans cette sous-partie.

Le premier de ces aménagements est **le double sens cyclable**. Le CEREMA le définit comme une voie de circulation à double sens dont l’un est réservé aux cyclistes. Les conducteurs de véhicules motorisés y sont autorisés à circuler dans un seul sens, les cyclistes dans les deux

⁶ Club des villes et territoires cyclables, « Les politiques en faveur des piétons et des cyclistes dans les villes françaises. » (Club des villes et territoires cyclables, s. d.).

sens⁷. Depuis la création de ce type d'aménagement (puisqu'il est peu couteux aux villes), les collectivités se sont plus intéressées à l'infrastructure cyclable, et notamment des agglomérations de taille moyenne comme par exemple Limoges Métropole qui passe de 4 à 46 km de double-sens cyclables en quelques années. Le double-sens est désormais la règle, depuis le décret du 2 juillet 2015, dans les rues à 30km/h, tout comme il l'est dans les zones apaisées (zones de rencontre, zones 30) depuis 2008.



Figure 1 : Rue réaménagée proposant un double-sens cyclable. Source: Ville de Brive.

Le deuxième aménagement spécifique est **le SAS Cycliste**. Cet aménagement est un espace d'arrêt réservé aux cyclistes devant un feu tricolore. Il est matérialisé par un pictogramme peint sur la chaussée entre deux bandes pointillées blanches. Il permet aux cyclistes de s'arrêter aux feux de signalisation devant les véhicules⁸. Il se développe considérablement, entre 2013 et 2016. En effet, leur nombre a progressé de 160% au cours de cette période. Il permet également d'améliorer la visibilité des automobilistes pour mieux percevoir les piétons traversant la chaussée, le feu tricolore et les deux roues non-motorisés. Les avantages pour le cycliste sont une meilleure position sur la chaussée pour tourner à gauche ainsi qu'un démarrage avant les voitures pour une meilleure insertion dans la circulation.

⁷ Cerema, « Le double-sens cyclable dans les rues limitées à 50 km/h. L'expérience de quatre agglomérations françaises. », Expériences et pratiques, janvier 2015.

⁸ Grand Montauban, *Montauban s'équipe de SAS vélo!*, s. d., consulté le 6 avril 2017.



Figure 2 : Montauban s'équipe de Sas Vélos. Source: Grand Montauban.

Enfin, le troisième aménagement spécifique le plus utilisé est le **Cédez-le-passage cycliste**. Pour la Fédération française des usagers de la bicyclette (FUB), cet aménagement est une signalisation donnant la possibilité aux cyclistes, à un feu de circulation, de tourner à droite ou d'aller tout droit alors que le feu est rouge tout en cédant le passage à tous les autres usagers.⁹ Ce dispositif a pour but d'accroître la sécurité des cycles car il dissocie le démarrage des véhicules motorisés tournant à gauche (qui cause de nombreux accidents, notamment en présence de poids-lourds dont le champ de vision est limité par des angles morts importants) de celui des cyclistes.

⁹ Fédération française des usagers de la bicyclette, « Cédez-le-passage cycliste au feu rouge. », juillet 2015, <http://www.fub.fr/velo-ville/amenagements/amenagements-types/cedez-passage-cycliste-feu-rouge>.



Figure 3 : Schéma d'utilisation d'un Cédez-le-Passage Cycliste ; Source : Ville de Paris.

Il existe deux schémas d'utilisation pour cet aménagement. Le premier, comme l'illustre la figure ci-dessus, permet au cycliste de tourner à droite lorsque le feu est au rouge et lorsque la circulation le permet. Le second permet au cycliste, lorsque qu'il n'y a pas de rue sur sa droite, de traverser le feu pendant que celui-ci est au rouge et quand la circulation le permet. En aucun cas les cyclistes sont prioritaires, ils doivent être prudents et respecter la priorité des autres usagers et en particulier celle des piétons traversant au passage piéton.

Avec le développement de ces nouveaux aménagements pour faciliter les déplacements des vélos, les collectivités ont également commencé à mettre en place des stratégies de mobilité par le biais d'actions et de concertation.

Les actions en faveur des déplacements à bicyclette

Grâce à une étude et une enquête de « *L'observatoire des mobilités actives* » sur les politiques en faveur des piétons et des cyclistes dans les villes françaises en 2016, il existe un suivi des politiques pour le développement des modes actifs mises en œuvre par les communautés de communes.¹⁰ Cette étude a été réalisée dans 60 communautés de communes de France. Le nombre d'habitants de ces communautés de communes varie entre 50 000 et 250 000, ce qui correspond à un total de 14 540 000 habitants.

L'étude indique que sept actions ont été mises en place pour favoriser les déplacements à vélo. Ces actions sont :

¹⁰ Club des villes et territoires cyclables, « Les politiques en faveur des piétons et des cyclistes dans les villes françaises. »

- La mise en place d'un chargé de mission vélo

La création d'un poste en tant que chargé de mission modes actifs ou vélo dans les agglomérations devient très fréquente. Cependant, une collectivité avec peu d'habitants nécessite moins un chargé de mission vélo, qu'une à une collectivité avec plus d'habitants. En même temps, plus une ville possède un réseau routier important plus elle aura besoin d'un chargé de mission vélo pour développer un réseau cyclable adapté à la ville.

- Le début de la concertation avec les usagers

La création de services de concertation avec les usagers sur l'évolution de l'infrastructure cyclable est apparue au début des années 2010. Parmi les services il est possible de citer « *La ville à vélo* »¹¹ à Lyon et « *Ensemble à Vélo dans l'Agglomération Dijonnaise* »¹² à Dijon. Enfin, l'étude de « *l'observatoire des mobilités actives* » constate que plus d'une collectivité sur deux soutient financièrement des associations vélo dans leur ville.

- Les outils de planification en faveur des cyclistes

Depuis 2013, la présence des outils de planification en faveur des cyclistes s'est globalement renforcée.

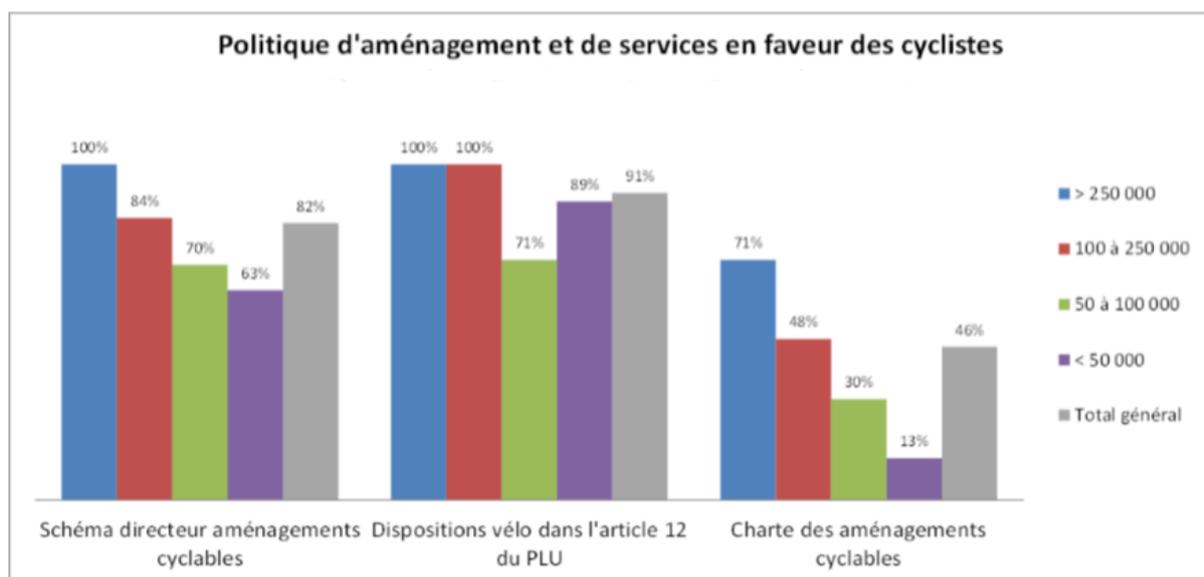


Figure 4 : Politique d'aménagement et de services en faveur des cyclistes. Source : Club des Villes et Territoires Cyclables

¹¹ « La Ville à Vélo », *La Ville à Vélo*, consulté le 9 août 2017, <http://lavilleavelo.org/>.

¹² Ensemble à Vélo dans l'Agglomération Dijonnaise, « Concertation avec les usagers : EVAD », consulté le 9 août 2017, <http://evad-dijon.fr/spip.php?article1307>.

Grâce au graphique, nous pouvons constater que 82% des collectivités ont un Schéma directeur d'aménagement cyclable, 91% ont une Disposition vélo dans l'article 12 du PLU, mais seulement 46% ont une charte d'aménagement cyclable.

- La planification et l'organisation de la circulation

En termes de planification, aujourd'hui près de deux tiers des collectivités ont un budget dédié au vélo. Le budget annuel moyen est de 7.7 € par an et par habitant.

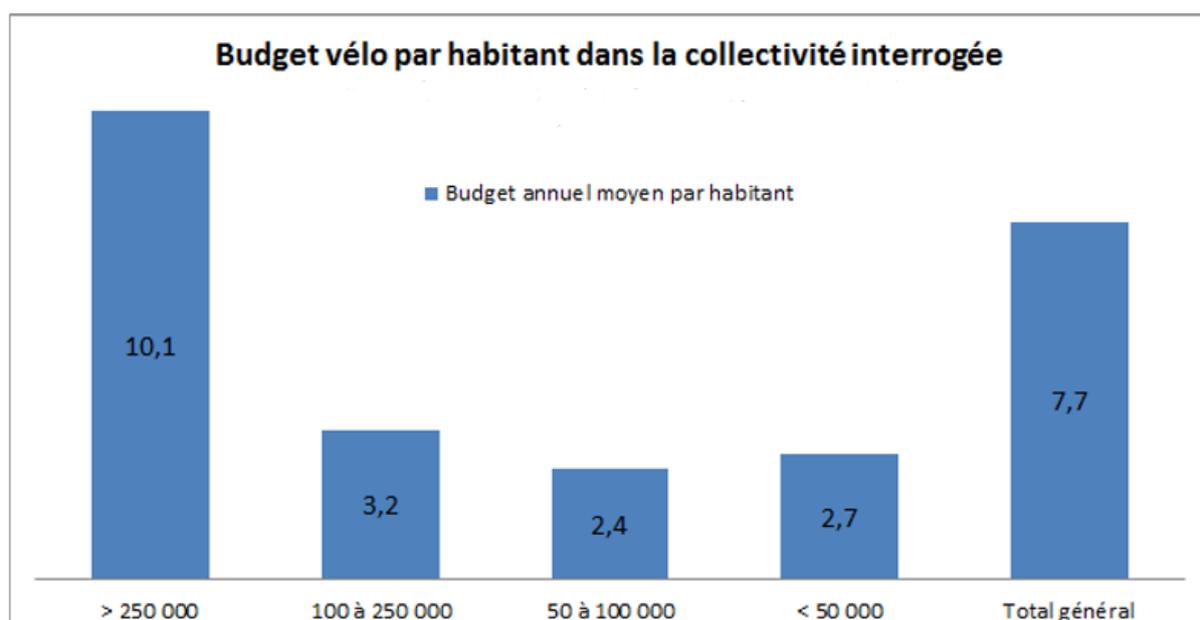


Figure 5 : Budget vélo par habitant dans la collectivité interrogée. En abscisses : la taille des villes en nombre d'habitants; en ordonnées : le budget en euros par habitants. Source : ADEME.

Comme le tableau le montre, le budget pour développer les actions et les aménagements cyclables des grandes collectivités dépasse les 10 € par an et par habitant. Néanmoins, il existe un grand écart entre le budget des grandes collectivités et le budget des collectivités qui ne dépassent pas les 100 000 habitants. Le budget le plus important en France est celui du Grand Lyon avec 160 millions d'euros pour la période 2016-2020¹³.

¹³ Morgan Boëdec, « Marche et vélo : la métropole de Lyon adopte un plan sur 2016-2020 », *Environnement Magazine*, consulté le 9 août 2017, <http://www.environnement-magazine.fr/article/47370-marche-et-velo-la-metropole-de-lyon-adopte-un-plan-sur-2016-2020/>.

- La mise en place de nouvelles règles de circulation

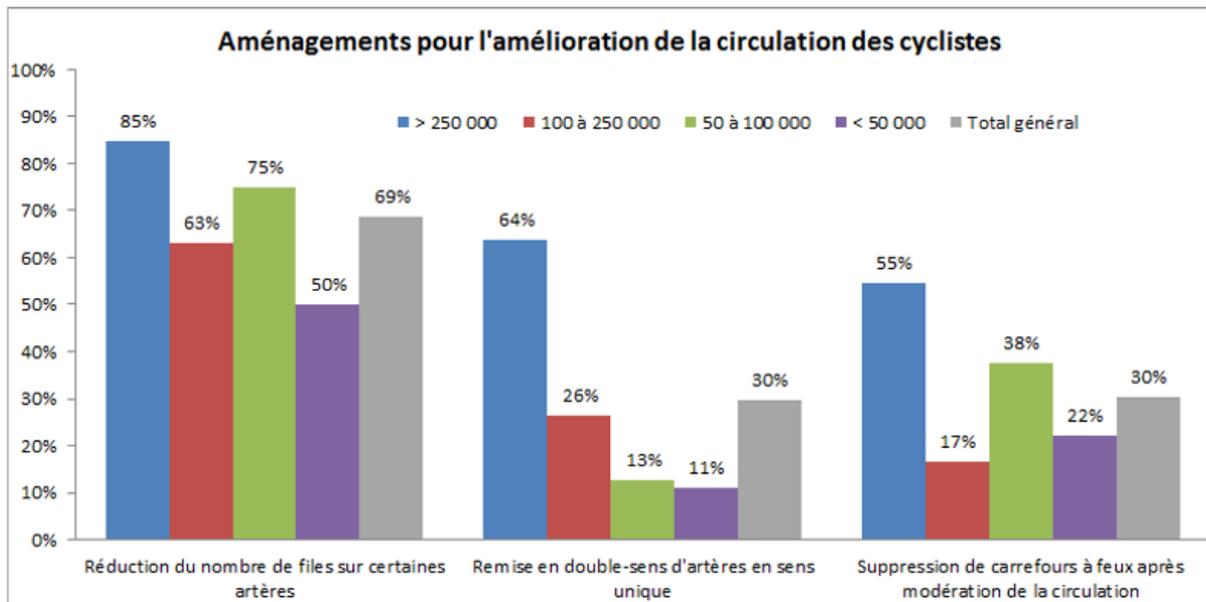


Figure 6 : Aménagements pour l'amélioration de la circulation des cyclistes. En abscisses : aménagements cyclables ; en ordonnées : le pourcentage de villes les ayant réalisés. Source : ADEME.

Pour réduire la place de la voiture, les collectivités proposent plusieurs solutions. La principale est la réduction du nombre de files sur les artères principales et est utilisée par 69% des collectivités ou mairies. Actuellement la ville de Paris est en train de mettre en place des pistes cyclables le long des berges de la Seine en réduisant la chaussée de moitié pour les véhicules motorisés¹⁴.

- Le comptage sur les aménagements cyclables

Les comptages permettent de mieux comprendre les pratiques des cyclistes et leur usage des aménagements qui leur sont dédiés. Ils peuvent être aussi utilisés pour connaître les habitudes des utilisateurs des stationnements vélo.

¹⁴ « Paris : sur la voie Georges-Pompidou, la piste cyclable quasi terminée », *leparisien.fr*, 17 août 2017, <http://www.leparisien.fr/paris-75016/paris-sur-la-voie-georges-pompidou-la-piste-cyclable-quasi-terminee-17-08-2017-7197381.php>.

Pour continuer le développement des modes actifs, les collectivités doivent accompagner et guider le changement de comportement des citoyens dont leur façon de se déplacer. Pour cela, il est nécessaire d'accentuer les moyens mis en place pour le développement des modes actifs.

1.2. Le cas néerlandais

Les politiques cyclables : les actions des villes

La politique cyclable au Pays-Bas est dirigée par les communes. Ce sont les communes qui gèrent les équipements utilisés par les cyclistes, qu'ils soient routiers, de stationnement ou le réseau de pistes cyclables. Les politiques générales de déplacement à vélo sont intégrées directement dans les politiques de circulation et du transport, ce qui est rarement le cas en France. L'objectif des Pays-Bas est de rendre la bicyclette la plus attrayante possible pour qu'elle soit le premier choix qui vienne à l'esprit pour se déplacer. Pour parvenir à cet objectif, les communes travaillent sur l'éducation et l'information des déplacements à vélo dès le plus jeune âge, c'est-à-dire à partir de l'école primaire. Le financement de ces politiques cyclables vient majoritairement du financement des constructions de logement ou des aménagements de voirie des communes. Comme l'indique le Ministère des Transports des Pays-Bas dans son rapport intitulé « Le vélo aux Pays-Bas »¹⁵ :

« Il arrive souvent que des projets d'aménagement cyclable complètent des projets d'infrastructure de plus grande envergure, des projets de construction, de sécurité routière ou des aménagements spatiaux. Les communes peuvent également solliciter des subventions, qui sont gérées par les provinces et les communautés de communes. Des réglementations propres s'appliquent souvent aux infrastructures en zones industrielles et des fonds européens sont de plus en plus fréquemment affectés à des projets cyclables. Les râteliers pour vélos sont financés dans certaines communes par des recettes du parking (automobile) payant, voire par des entreprises privées ou par le biais de partenariats publics-privés. »

¹⁵ Ministère des Transports, « Le vélo aux Pays-Bas » (Pays-Bas: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, décembre 2009).

Tableau 1 : Budget pour le réseau cyclable des villes néerlandaises. Source : Ministère des transports des Pays-Bas.

	habitants	budget (fonds propres + subventions)	années	Euros par habitant par année
Amsterdam	742.000	100.000.000	2006 - 2010	26,95
Raalte	28.000	10.436.945	1990 - 2004	24,41
Nimègue	159.000	10.000.000	2002 - 2005	15,66
Tilburg	200.000	11.200.000	2006 - 2009	13,98
La Haye	475.000	24.000.000	2002 - 2005	12,62
Groningue	181.000	22.800.000	1989 - 1999	12,60
Bois-le-Duc	135.000	8.976.000	2000 - 2005	11,09
Zwolle	113.000	4.500.000	1995 - 1998	9,95
Deventer	69.000	1.361.341	1989 - 1994	3,29

Ce tableau résume les budgets des communes alloués à la politique cyclable. Dans les communes où la politique cyclable est la plus intensive, les montants consacrés chaque année au développement sont souvent très élevés, comme c'est le cas dans les villes d'Amsterdam et La Haye. Néanmoins, il existe des différences qui n'impliquent pas nécessairement que les communes qui ont un budget faible ne développent pas les modes actifs, mais plutôt que ces communes financent leurs mesures en faveur de la bicyclette via des projets conjoints.

Pour la province d'Amstelveen au Pays-Bas, les objectifs de la Politique cycliste 2006-2015 sont bien précis. Les principaux sont :

- l'amélioration de l'accessibilité des entreprises et des équipements

L'objectif est de continuer par le biais du développement l'amélioration des équipements cyclables pour les clients et les travailleurs utilisant déjà leur vélo. Il s'agit également d'inciter les clients et les travailleurs se déplaçant en voiture à opter pour le vélo ou pour une intermodalité vélo et transports en commun. De cette façon, l'accessibilité sera améliorée pour les modes actifs mais également pour les autres usagers du trafic.

- l'amélioration de la qualité du cadre de vie

De nombreux habitants apprécient des équipements cyclables sûrs et confortables. Pour les maintenir, les déplacements de courte distance en automobile, qui sont sources de nuisances sonores importantes, seront effectués en favorisant l'utilisation du vélo.

- l'amélioration de la santé publique

L'utilisation de la bicyclette génère un effort physique dans le cadre des activités quotidiennes favorable au corps humain. La ville retrouve une meilleure qualité de l'air puisque les citoyens optent de plus en plus pour le vélo lors des déplacements de courte distance.

- le renforcement des possibilités d'épanouissement

Les habitants d'Amstelveen ne disposant d'aucune voiture sont nombreux. Grâce à des équipements cyclables de qualité et sûrs, ils pourront se déplacer sans encombre vers leur lieu de travail ou leur domicile. Enfin, il est important, pour l'autonomie et le développement des enfants, qu'ils puissent se déplacer en toute sécurité dès leur plus jeune âge.

Les politiques cyclables : l'approche de l'état

Par rapport à d'autres pays européens, la politique cyclable aux Pays-Bas est très décentralisée. Actuellement, le rôle de l'Etat est uniquement un rôle de soutien, c'est-à-dire qu'il est seulement en charge des questions nécessitant une approche nationale.

La première approche de l'état est la mise en place d'établissements de cadres généraux pour les pouvoirs publics décentralisés. De ce fait, la politique des Pays-Bas est la suivante :

« Toutes les autorités doivent stimuler la marche et l'utilisation de la bicyclette comme moyen de transport principal et comme un maillon dans le déplacement en chaîne en cascade en porte-à-porte. Les communes, wateringues, provinces et communautés de communes y donnent suite en aménageant un réseau cyclable répondant aux principales exigences propres à la circulation – à savoir la cohésion, l'absence de détours, l'attractivité, la sécurité et le confort. Les pouvoirs publics prévoient en outre l'aménagement d'aires de parking pour les cyclistes conformes à la demande en termes de qualité, quantité et emplacement »¹⁶

L'approche suivante est la prise en charge des questions qui ne peuvent être résolues qu'au niveau national. Ces questions sont principalement juridiques, relatives aux règles de circulation et en relation aux constructions d'aires de parkings pour vélos. Par exemple, il est considéré qu'une aire de parking vélo à proximité d'une gare ferroviaire appartienne à la gare. De ce fait, comme le transport ferroviaire est un service de l'Etat, toute rénovation d'une gare doit être accompagnée d'une rénovation ou un agrandissement de l'aire de parking vélo.

¹⁶ Ibid.

Enfin, les deux dernières approches sont le financement de la politique cyclable et de l'amélioration des connaissances et de leur diffusion. Pour cela, il existe six organismes de niveau national qui s'occupent de présenter les connaissances au public. Ces organismes sont :

- Le Fietsberaad¹⁷

Il est financé par le ministère des Transports, des Travaux publics et de la Gestion des Eaux, pour soutenir la politique cycliste des autorités décentralisées par le biais de données et d'informations. Son objectif est de renforcer la position du trafic cycliste dans les rues et dans la politique. Le Fietsberaad cible des associations de cyclistes et les assiste en collectant et en diffusant des renseignements, données statistiques, expériences et autres informations via une revue trimestrielle et un site Internet.

- Le Kennisplatform Verkeer en Vervoer¹⁸

Le KpVV aide les autorités décentralisées en informant la population de connaissances pratiques. Une demi-douzaine de thèmes sont abordés, comme la politique, la mobilité, la sécurité, l'infrastructure et les transports en commun. Dans ces thèmes, le trafic cycliste fait l'objet d'une attention très importante pour qu'il soit bien intégré à tous les échelons.

- La CROW¹⁹

C'est une plate-forme nationale en matière d'infrastructure, de trafic, de transport et d'espace public. Elle met ses connaissances à disposition du public, notamment par le biais de recommandations largement diffusées, de directives et de réglementations consignées dans un grand nombre de publications. Plusieurs publications de directives ont également été éditées pour le trafic cycliste.

- La Fietsersbond²⁰

C'est la principale association de défense des cyclistes aux Pays-Bas. Elle dispose d'un bureau national et de 130 bureaux locaux. Financée par le ministère des Transports, des Travaux

¹⁷ « CROW Fietsberaad », consulté le 10 août 2017, <http://www.fietsberaad.nl/>.

¹⁸ « Kennisplatform Verkeer en Vervoer », consulté le 10 août 2017, <https://www.verkeerinbeeld.nl/m/c/kennisplatform-verkeer-en-vervoer-kpvv>.

¹⁹ « Kennisplatform CROW », consulté le 10 août 2017, <https://www.crow.nl/>.

²⁰ « Fietsersbond », *Fietsersbond*, 8 novembre 2016, <https://www.fietsersbond.nl/>.

publics et de la Gestion des Eaux, la Fietsersbond mène un projet d'analyse comparative, le Fietsbalans, qui est axé sur l'encouragement à la politique cycliste communale. Le Fietsbalans, qui sonde dans les communes l'attitude face au vélo et les conditions proposées aux cyclistes, a été réalisé dans 125 communes au cours de la période 2000-2004. Chaque commune examinée reçoit un rapport détaillé qui, en une dizaine de critères, donne une évaluation relative de l'attitude face au vélo. En possession de ces résultats, la section locale de la Fietsersbond demande à l'administration communale des améliorations concrètes pour les cyclistes. A compter de 2006, une méthodologie légèrement revue, le Fietsbalans 2, a été mise en œuvre.

- La Stichting Landelijk Fietsplatform²¹

Cet organisme est un point de coordination indépendant pour le vélo de loisir aux Pays-Bas. Les autorités nationales et régionales, ainsi que les organisations de défense, y sont représentées. La Fietsplatform améliore les itinéraires de déplacement des cyclotouristes afin de profiter du vélo de loisir aux Pays-Bas. A cet effet, elle élabore et gère des itinéraires cyclistes d'intérêt nationaux, avec l'appui financier de l'Etat (ministère de l'agriculture, de la nature et de la qualité des aliments). La Stichting Landelijk Fietsplatform est soutenue par l'ANWB²², une organisation de défense active dans les domaines des vacances, des loisirs et de la mobilité, principalement pour donner aux communes la connaissance de la politique cycliste. L'ANWB se charge par exemple de la signalisation et elle est étroitement impliquée dans l'utilisation récréative de la bicyclette.

- Senternovem²³

Cet organisme dirigé par l'Etat est chargé du subventionnement des innovations axées sur l'environnement et la durabilité. Il gère plusieurs programmes et régimes de subvention différents dont des projets cyclistes innovateurs qui pourraient en principe être soutenus. Cet organisme gère des programmes comme le régime de réduction des émissions de CO2 pour le Transport de voyageurs d'une valeur de 3 millions d'euros et le programme de Gestion de la mobilité d'une valeur de 2 millions d'euros. Depuis sa création, de nombreux projets relatifs au vélo ont été et sont soutenus, notamment en matière de stationnement et de location.

²¹ « Landelijk Fietsplatform », consulté le 10 août 2017, <http://www.fietsplatform.nl/>.

²² « Laten we gaan. ANWB », consulté le 10 août 2017, <https://www.anwb.nl/>.

²³ « SenterNovem », *TRIP*, 24 juin 2013, <http://www.transport-research.info/programme/senternovem-various-projects>.

La mise en place des politiques cyclables n'est pas la même entre les deux pays étudiés. Du côté français, les collectivités doivent même en place un budget pour les modes actifs dans un contexte budgétaire restreint. L'hypothèse indique que les villes avec un budget peu conséquent développeront moins les modes actifs qu'une ville possédant des ressources plus importantes. De l'autre côté, dans les Pays-Bas toutes les autorités doivent inciter à l'utilisation de la marche et l'utilisation de la bicyclette comme moyen de transport principal, en proposant des études de voirie, des aménagements étant dédiés aux cyclistes qui soient sécurisés et du mobilier urbain répondant à leur demandes comme peuvent l'être les aire de stationnements.

II- LA POSITION DU VELO DANS LES DEPLACEMENTS QUOTIDIENS FRANÇAIS

2.1. Le vélo et l'intermodalité

En 2013, le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, CEREMA, annonce une intermodalité très marginale puisqu'elle représente uniquement 3.5% des déplacements. Parmi ces 3.5%, l'utilisation du vélo ne représente que 2%. Ce chiffre est une moyenne générale, puisqu'en Rhône-Alpes 5% des accès à la gare se font à vélo. L'intermodalité peut monter à 6% pour les gares situées en connexion directe avec un mode de transport lourd dans les zones urbaines. Enfin, cette proportion peut s'élever à 10% ou 14% dans le secteur de la région grenobloise. Dans le cas de Montauban, l'intermodalité entre la station SNCF Villebourbon et le vélo est de l'ordre de 0.5% (valeur pour l'utilisation d'un vélo VLD du service Monbeecycle). En milieu urbain, l'intermodalité avec le vélo se réalise essentiellement en gare (61%). Les déplacements intermodaux impliquant au moins un trajet à vélo peuvent également se concrétiser avec un mode de transports en commun comme un bus urbain (28%) mais aussi avec la voiture (11%).

En France, il existe peu de gares pouvant offrir de très grandes capacités de stationnement vélo pour favoriser l'intermodalité, contrairement à ce qu'il est possible de rencontrer dans de nombreuses gares des Pays Bas, du Danemark ou de Belgique. La ville d'Utrecht vient de terminer un projet de plus de 22 000 places pour une ville de 300 000 habitants, la gare centrale de Copenhague possède une aire de stationnement vélo de 5 000 places, celle de la ville de Gand a une capacité de 5 000 places et un projet d'extension approchant les 10 000 places d'ici 2020. Actuellement en France, une gare sur deux propose du stationnement vélo, abrité ou sécurisé, ce qui représente 30 000 places. Il est intéressant de préciser que seulement 30 % d'entre elles sont sécurisées au sein de consignes collectives ou individuelles. Pour le cas de Montauban, les utilisateurs disposent d'une aire de stationnement d'une capacité de 60 places à la fois sécurisée et abritée située à proximité immédiate de la gare SNCF.

Les plus grandes gares équipées en France sont Toulouse Matabiau avec 650 places, Lyon avec environ 2 000 places, Strasbourg qui possède plus de 1 600 places et Grenoble où l'aire de stationnement vélo comporte déjà plus de 600 places et pour laquelle des projets d'agrandissement sont à l'étude. Dans le cadre des travaux sur le pôle d'échanges, des parkings

silo en faveur des cycles sont ainsi prévus. Dans ces cas, l'aménagement se fait surtout en remettant en question la place du stationnement voiture dans les parcs en ouvrage autour et à proximité immédiate du pôle d'échanges.

Certaines villes moyennes développent des gares avec des capacités de stationnement notables parmi lesquelles la gare de Chambéry (470 places), Annecy (200 places) ou encore Vienne (120 places). Ces développements prennent essentiellement la forme de consignes modulables.

Afin de favoriser l'intermodalité, toutes les autorités organisatrices en matière de transport doivent avoir un discours en commun. L'exploitant des transports urbain ne peut pas mettre un place un plan pour favoriser l'intermodalité dans un pôle majeur de la ville, si la mairie ne limite pas l'utilisation et principalement le stationnement de la voiture. Il est difficile d'expliquer aux utilisateurs du service Monbeecycle Park que le stationnement d'un vélo est payant alors qu'à quelques mètres il existe un stationnement pour véhicules motorisés avec une plus grande capacité et gratuit.

2.2. L'impact du développement cyclable sur le marché de l'automobile

Comme nous pouvons l'observer dans le tableau ci-dessous, le budget pour le transport des ménages français représente 13.1 % de leur budget total. Ce chiffre est l'un des plus élevés de la Communauté Européenne, dépassé uniquement par l'Allemagne et le Royaume Uni avec respectivement 14.2 % et 14.1% du budget. Sur ce budget, 85% des dépenses sont consacrées à la voiture, qu'il s'agisse de l'achat, des réparations, des pièces, du carburant et des services. Les carburants ne représentent que 22.5 % du budget transport à lui seul. En comparaison à 2005, le budget pour le transport des ménages français a diminué de 0.9 %.²⁴

²⁴ Insee, « Consommation des ménages–Tableaux de l'économie française », mars 2017, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2569364?sommaire=2587886>.

Tableau 2 : Budget des ménages dans les pays européens. Source INSEE.

	Allemagne	Espagne	France	Italie	Royaume-Uni
Produits alimentaires et boissons non alcoolisées	10,2	13,0	13,3	14,2	8,6
Boissons alcoolisées, tabac et narcotiques	3,3	4,0	3,5	4,2	4,0
Articles d'habillement et articles chaussants	4,9	4,4	3,9	6,1	5,7
Logement, eau, électricité, gaz et autres combustibles	24,3	23,8	26,3	24,4	24,3
Ameublement, équipement ménager et entretien courant de la maison	6,7	4,1	5,0	6,1	4,7
Santé	5,4	4,2	4,2	3,3	1,8
Transports	14,2	11,5	13,1	12,0	14,1
Communications	2,7	2,6	2,6	2,3	2,0
Loisirs et culture	9,5	6,8	8,4	6,6	10,0
Enseignement	0,8	1,8	0,9	1,0	1,8
Restaurants et hôtels	5,3	14,5	6,7	9,7	9,6
Autres biens et services	12,8	9,3	12,1	10,0	13,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Pour compléter l'information précédente, le graphique ci-dessous nous montre l'évolution du parc automobile français. En effet, le nombre de véhicules par ménage connaît une croissance depuis les années 1970. Au 1^{er} janvier 2016, il existait 38 652 000 véhicules dans le parc automobile français²⁵, ce qui équivaut à une augmentation de 282% en 46 ans.

²⁵ « L'auto et les Français », mars 2017, <http://www.fiches-auto.fr/articles-auto/l-auto-en-chiffres/s-652-l-auto-et-les-francais.php>.

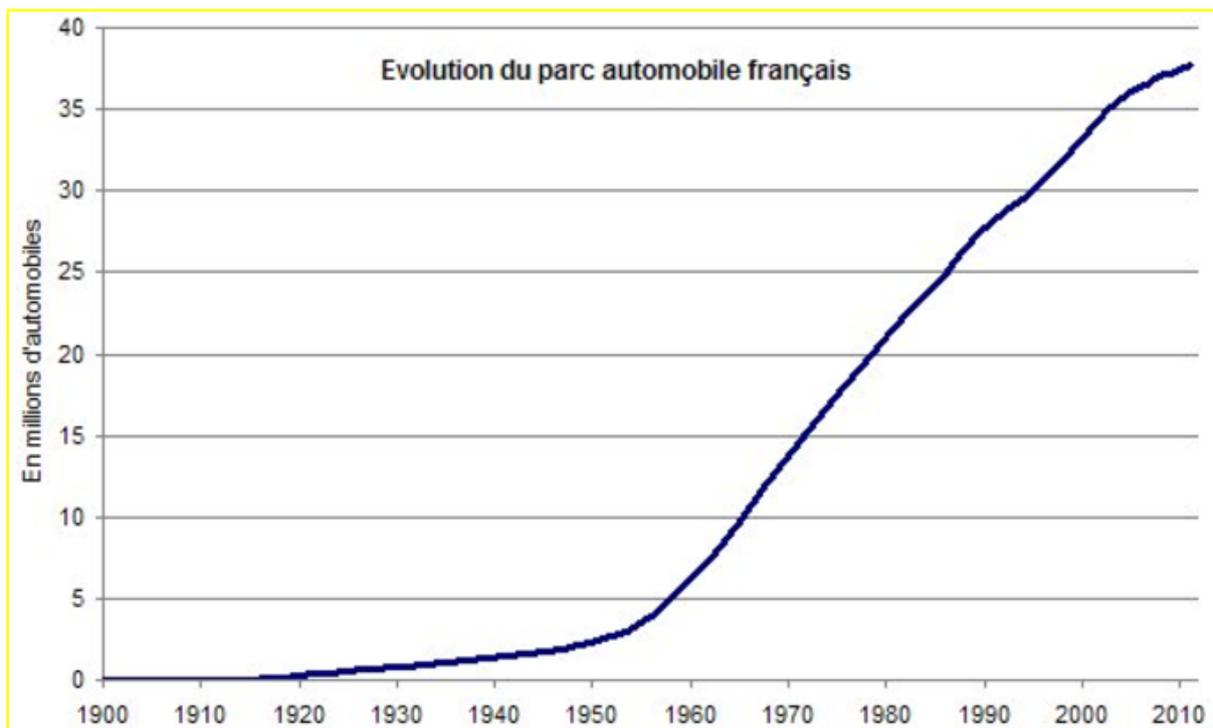


Figure 7: Evolution du parc automobile français. Source : INSEE.

Entre 1990 et 2014, le nombre de ménages possédant deux voitures ou plus est passé de 26,6 % à 34 %. Pour cette même période, le nombre de véhicules dans le parc français évolue de 27 758 000 à 38 652 000. Ceci équivaut à une augmentation de 39,3 %.

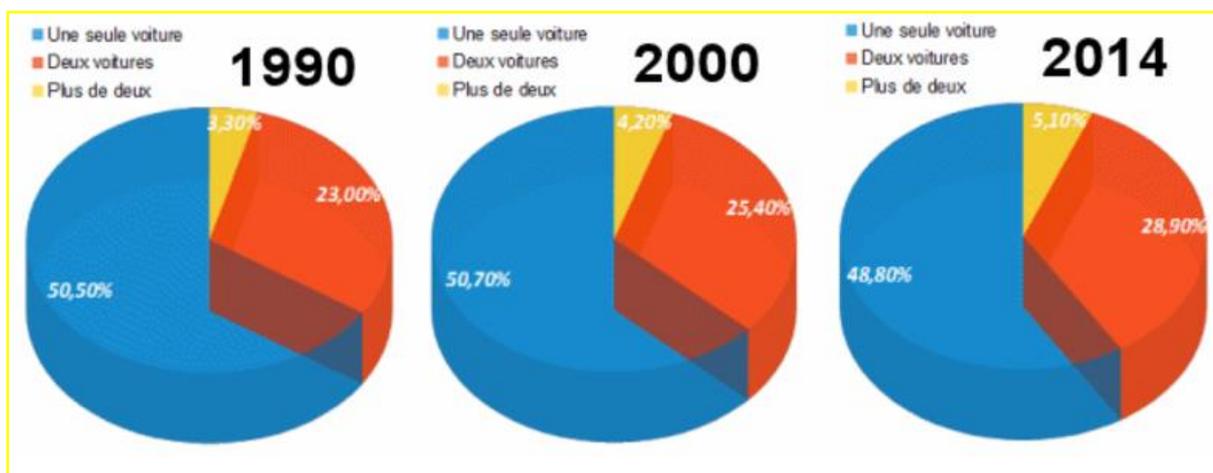


Figure 8 : Nombre de voitures par ménage en France. Source : données INSEE.

Ces données exposent l'importance du parc automobile français. La France possède trois des plus grands constructeurs automobiles mondiaux, à savoir Renault, Peugeot et Citroën (groupe PSA). L'augmentation des politiques pour limiter l'utilisation des véhicules peut mettre en péril l'économie de l'automobile en faisant chuter le nombre de vente de véhicules. Afin d'éviter ce

cas de figure, le lobbying de l'économie automobile est très important et comme l'explique l'eurodéputée K. Delli « *les lobbies travaillant pour les constructeurs automobiles arrivent parfois à faire écrire les textes européens* ». Selon l'article ²⁶, en 2015, les constructeurs d'automobiles ont dépensé plus de 18 millions d'euros pour éviter des taxations sur l'essence qui pourrait faire chuter les ventes des véhicules neufs.

Le graphique ci-dessous nous montre le nombre de véhicules pour 1000 habitants en relation à la part modale du vélo des pays européens.

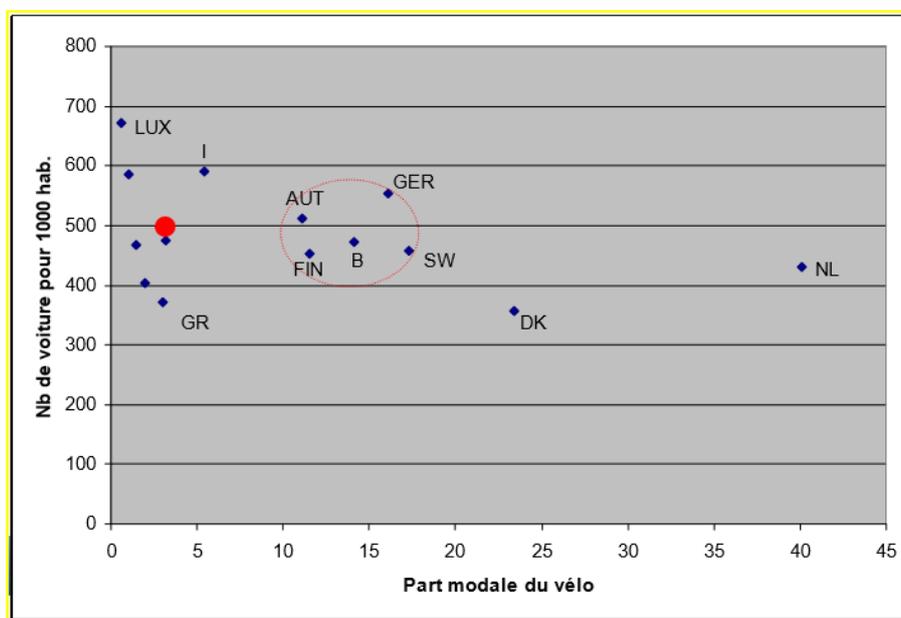


Figure 9 : La relation entre la part modale du vélo et le nombre de voitures pour 1000 habitants en Europe. Source : ADEME.

Grâce aux tableaux, nous pouvons observer que le nombre de voitures au Danemark et aux Pays-Bas est respectivement 30% et 15% moins important qu'en France. Dans ces deux pays, la part modale du vélo est très importante mais il y a tout de même une importante quantité de véhicules. L'hypothèse dégagée est que pour les déplacements de courte distance, comme par exemple les trajets domicile-travail ou pour les déplacements aux commerces de proximité le vélo est priorisé. Pour autres types de déplacements, comme par exemple les trajets de loisir qui peuvent être plus longs la voiture est préférée au vélo. Ceci expliquerait pourquoi les ménages de ces pays ont presque autant de voitures qu'en France.

²⁶ « L'automobile a dépensé 18 millions d'euros dans le lobbying », *Chaine Parlementaire LCP*, décembre 2015, <http://pro.largus.fr/actualites/lautomobile-a-depense-18-millions-deuros-dans-le-lobbying-6799384.html>.

2.3. L'impact environnemental lié au report modal

L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) a publié en septembre 2016 une étude sur les services vélos et une enquête sur l'intermodalité²⁷. L'objectif de cette enquête est d'estimer le nombre de kilomètres économisés en voiture grâce à l'intermodalité et au stationnement vélo dans des bâtiments spécialisés et de déduire également l'impact environnemental de ces consignes.

L'intermodalité ne touche que rarement les automobilistes, puisqu'en effet une personne utilisant sa voiture se dirigera directement vers son lieu de travail. L'intermodalité est produite par l'utilisation des transports ferroviaires puis le vélo principalement. 12% des échantillons de l'enquête qui utilisaient la voiture comme moyen de déplacement, ont basculé vers l'intermodalité et remplacent les kilomètres de voiture en kilomètres effectués en train puis diffusés en vélo ou en transport en commun pour la finalisation des trajets. Ce 12% représente une très grande quantité de kilomètres en voiture, comme nous le montre le graphique ci-dessous.

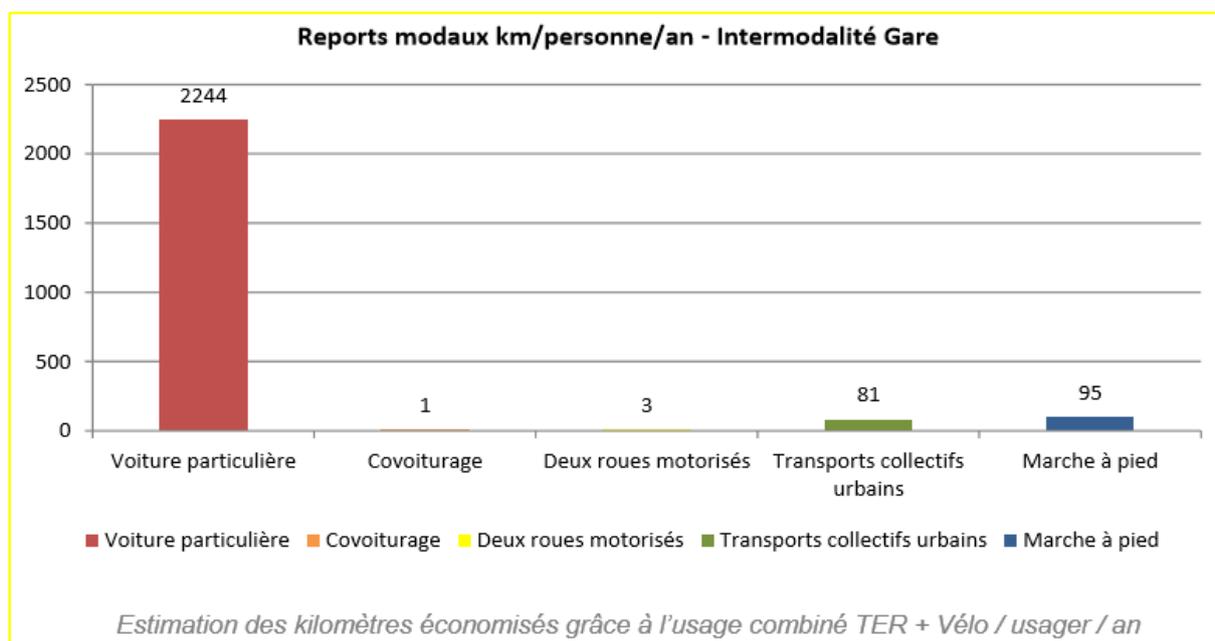


Figure 10 : Reports modaux km/personne/an en gare. Source : ADEME.

Pour conclure, selon l'enquête de l'Ademe²⁸, le stationnement vélo sécurisé à proximité des gares ferroviaires permettrait de doubler le nombre de kilomètres parcourus à vélo autour

²⁷ Ademe, « Enquête sur le stationnement sécurisé intermodal », Etude sur les services vélos, septembre 2016.

²⁸ Ibid.

de celles-ci. Le stationnement sécurisé en gare permet d'attirer une nouvelle clientèle, puisqu'en effet une personne sur huit serait prête à finir son trajet à vélo. De plus, le développement des consignes vélo en gare génère aussi des impacts positifs sur les trains TER puisqu'elles limiteraient le phénomène d'embarquement des vélos dans les trains et ainsi ils gagneraient de la place. Un abonné sur sept des consignes vélo en gare a arrêté l'embarquement de son vélo dans le train.

III- LES NOUVELLES POLITIQUES NATIONALES

Après avoir vu quelle était la position du vélo dans l'intermodalité et les déplacements quotidiens en France et dans les pays nordiques, nous comparerons les politiques mises en place dans trois villes françaises et deux villes néerlandaises afin de connaître et comparer les politiques dans deux pays où la part modale du vélo est très différente. Ceci donnera un point d'appui pour la deuxième partie dans laquelle nous étudierons le cas de l'agglomération du Grand Montauban.

3.1. Le cas de la ville d'Aix en Provence

La ville d'Aix-en-Provence met en place un Plan de Déplacement Urbain (PDU) à l'horizon 2025. Ce PDU doit se traduire par la mise en place d'actions en faveur des transports publics, du vélo et de la marche. Comme la loi le signale, un PDU doit réduire la place des automobilistes au profit d'autres modes de déplacements moins polluants et moins consommateurs d'énergies. Le PDU de l'agglomération du Pays d'Aix se traduit par : « *Eco mobilité : éco, comme économique pour réduire les coûts de nos déplacements, et également éco comme écologique, pour préserver notre cadre de vie* »²⁹. L'élaboration du PDU est produite à travers une concertation auprès des acteurs et habitants de l'agglomération pour une meilleure connaissance de leurs attentes et de leurs souhaits. Les habitants ont ainsi pu participer à des ateliers thématiques, des réunions de concertation et des réunions publiques.

La dernière Enquête Ménages Déplacements (EMD) réalisée en 2009 montre que 66% des déplacements se font en automobile alors que, seulement 1% des déplacements se font à bicyclette. Ces habitudes de déplacement génèrent une saturation du réseau routier avec des

²⁹ Communauté du Pays d'Aix, « Plan de Déplacement Urbain, 2015-2025 », 2015.

nuisances sonores importantes, des embouteillages, une augmentation de la pollution et des accidents de la circulation.

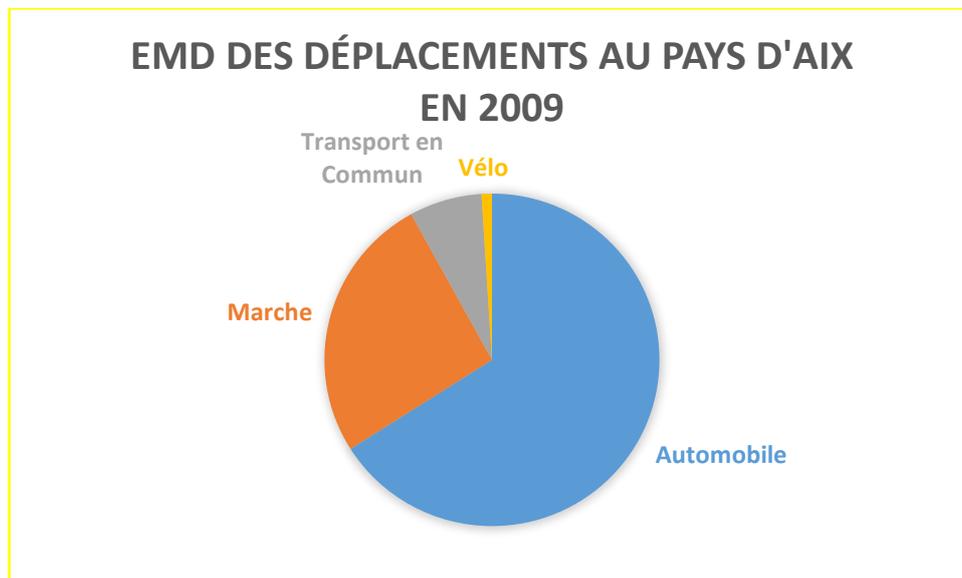


Figure 11 : EMD des déplacements dans le Pays d'Aix en 2009. Source : C. Stempel à partir de Pays d'Aix.

Afin d'éviter un cercle vicieux intégrant la croissance démographique, l'étalement urbain, et la multiplication de l'infrastructure routière, qui peuvent créer une fracture sociale entre la population la plus aisée et celle qui n'a pas la possibilité physique ou matérielle de se déplacer, le PDU cible le développement des transports en commun pour les déplacements pendulaires et l'augmentation des modes actifs pour les déplacements de moins de 5km où la voiture possède encore une part très importante des modes de déplacements. Pour parvenir à l'objectif du développement de l'Eco-mobilité, quatre points majeurs sont à respecter et sont présentés dans le graphique ci-dessous.

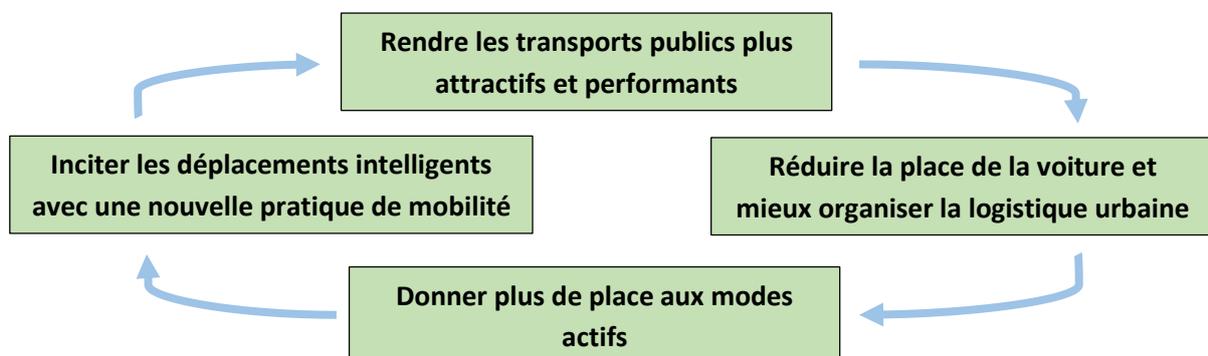


Figure 12 : Les points essentiels au développement de l'éco-mobilité. Source : C. Stempel à partir de Pays d'Aix.

Pour rendre les transports en commun plus attractifs, des grands axes métropolitains de l'agglomération se renforceront grâce au développement du réseau ferré et à l'ouverture de deux

liaisons routières qui offriront des voies réservées à la circulation des cars sur l'autoroute. Enfin, il y aura une modification du réseau urbain, qui sera articulé sur des lignes à haut niveau de service (BHNS) et des lignes structurantes, qui relieront les pôles d'activités et les zones résidentielles.

Le PDU de l'Agglomération Pays d'Aix met également en place des actions pour le développement des modes actifs dans. Selon le PDU, « *la moitié des déplacements de moins de 3 km réalisés chaque jour par les habitants du Pays d'Aix sont effectués en voiture, de ce fait la marge de progression du vélo est considérable* », si celle-ci est la priorité des politiciens. Ainsi, avec le développement de l'usage du vélo et de la marche, le cadre de vie sera apaisé, la ville sera plus sûre, plus accessible et plus saine.

Comme nous avons plus le voir sur la figure 11, la marche à pied représentait 26% des déplacements en 2009. Le Pays d'Aix a mis en place un Plan d'Accessibilité de la Voirie et des Equipements (PAVE). Ce plan vise à supprimer des stationnements sur voirie et à limiter la vitesse dans les quartiers résidentiels pour inciter leurs habitants à se déplacer à pied. De plus, les cheminements piétons et cyclables vers les gares et les pôles d'échanges seront une priorité. Enfin, une des actions phare du PDU est la mise en place d'une Voie Express Vélo (VEV) intégrée dans l'objectif de donner plus de place aux modes actifs. Avec cette VEV, l'agglomération du Pays d'Aix cherche à améliorer la part modale de la bicyclette sur les trajets « domicile-travail » et « domicile-étude ». Selon le PDU de l'agglomération, « *le développement d'une trame de voies vertes peut inciter à une pratique ludique du vélo, première étape à une pratique quotidienne vers son lieu de travail* ». En complémentarité avec ce projet, les pôles intermodaux seront renforcés avec une augmentation des stationnements vélo. L'objectif est de faciliter le rabattement vers les gares TER. En 2014, la gare TER d'Aix en Provence a ouvert un relais vélo qui facilite l'intermodalité train-vélo puisque cette gare est visitée par 7 500 usagers quotidiennement. Plusieurs autres gares seront dotées de stationnements vélo et de points de recharges pour les VAE, ainsi l'agglomération du Pays d'Aix luttera contre le vol et le vandalisme qui est un des principaux freins à l'utilisation de la bicyclette. Le nombre de places sécurisées pour les cyclistes sera de 10% du nombre total de places disponibles pour les automobilistes.

Ces politiques en faveur d'une mobilité active sont le premier pas vers son développement, mais la réalisation de bandes cyclables et un dixième de stationnements vélo

n'est pas un moyen important pour lutter en faveur de la diminution de la voiture dans les villes françaises actuelles.

3.2. Le cas de la ville de Nantes

Depuis 2009, Nantes métropole met en place un plan de déplacement urbain à l'horizon 2030 et une politique en faveur des modes actifs. L'enjeu est de « concilier la ville mobile avec la ville durable et de contribuer à la dynamique et l'attractivité du territoire en offrant les conditions d'une mobilité durable pour tous »³⁰. L'objectif est d'augmenter la part modale des modes alternatifs (marche, vélo transports en commun et covoiturage) à 67% et de diminuer la part modale des modes motorisés individuels à 33%.

Tableau 3: Projection du PDU de Nantes Métropole. Source : C. Stempel à partir de Nantes Métropole.

	2008	Objectif 2030		Etape 2015
Marche	24%	30%	67%	25%
Vélo	2%	12%		4%
Transport en commun	15%	16%		15%
Covoiturage	10%	9%		9%
Voiture individuelle	47%	31%	33%	45%
2 roues motorisées	2%	2%		2%

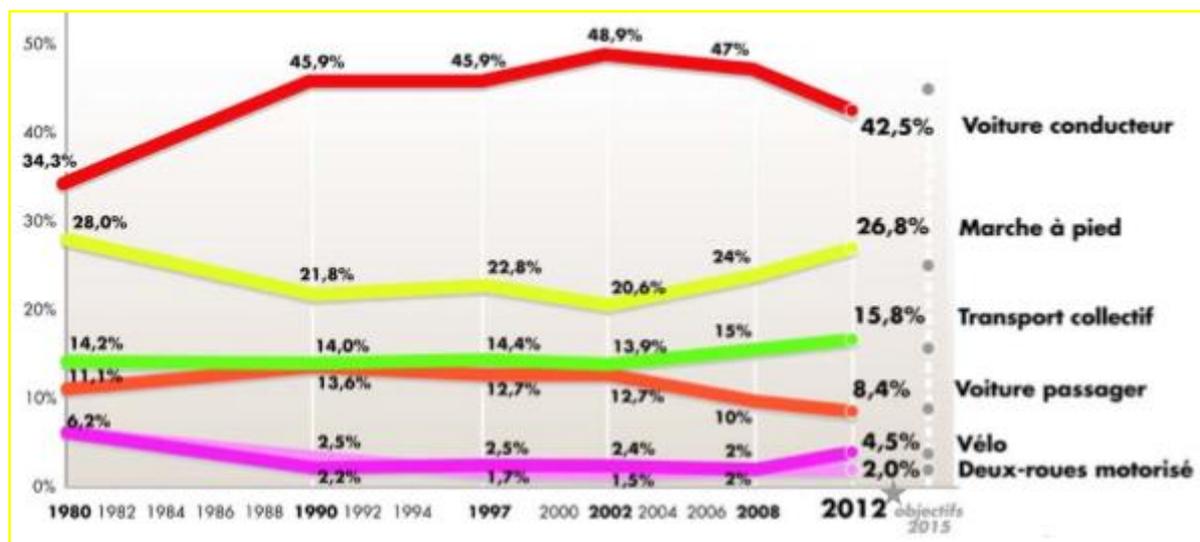


Figure 13: l'évolution de l'utilisation des modes de déplacement à Nantes. Source : Nantes métropole.

³⁰ Nantes Métropole, « Politique des déplacements et modes doux. » (Nantes Métropole, 5 juin 2016).

En 2012, 2 105 000 déplacements journaliers ont été réalisés à Nantes Métropole pour un total de 593 000 habitants à Nantes Métropole. Les chiffres que nous observons dans ce graphique nous montrent qu'en quatre ans, la part modale de la voiture individuelle a diminué de 4.5%, tandis que celle de la marche, des transports en commun et du vélo ont respectivement augmenté de 2.8%, 0.8% et 2.5%, ce qui n'est pas une évolution notable. Ceci est probablement dû au plan vélo lancé en 2009 qui cherche à favoriser la pratique du vélo au quotidien, mais aussi celle de la marche. Selon le PDU et le plan vélo, Nantes Métropole a injecté 40 millions d'euros pour la rénovation et la construction de nouveaux aménagements cyclables dans des zones prioritaires de leur périmètre.

Cet investissement a pour but de sécuriser les déplacements des deux roues non motorisés ainsi que de développer des itinéraires directs et confortables ainsi que mobiliser les 24 communes de Nantes Métropole au Plan de Déplacement Doux. Les aménagements permis par la politique cyclable dans le périmètre de la métropole nantaise sont :

- le renforcement des stations vélos dans les parkings mais également dans l'espace public et près des gares SNCF. Il existe actuellement 900 places sécurisées dans les parkings relais de la ville, 900 places aux abords de la gare du Nord et de la gare du Sud, et des centaines de consignes individuelles accessibles en libre-service et gratuites à proximités des écoles et lycées. Enfin, 164 places supplémentaires ont été créées en 2014 ;
- le développement des aménagements cyclables présentés dans le I du chapitre 1, mais aussi l'innovation d'un nouvel aménagement, la Chaussée à Circulation Douce ou CHUCIDOU. Cette voie centrale banalisée offre un plus grand espace aux cyclistes via un nouveau partage de la chaussée. En effet, la ligne blanche médiane disparaît au profit d'une voie centrale rétrécie sur laquelle les automobilistes peuvent se croiser. Les deux voies latérales ne sont pas considérées comme des bandes cyclables puisque les véhicules sont autorisés à mordre sur cet espace ;

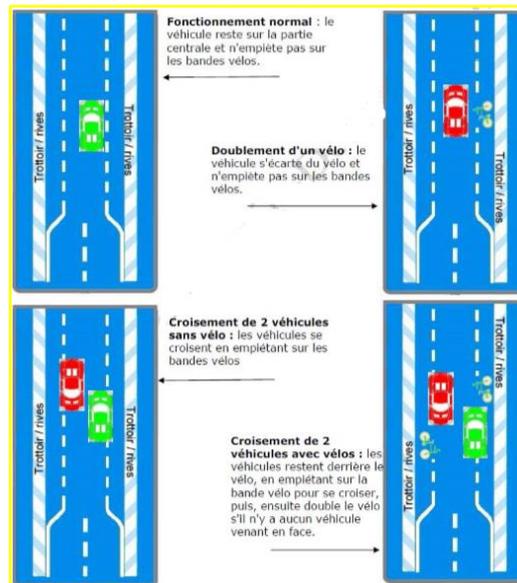
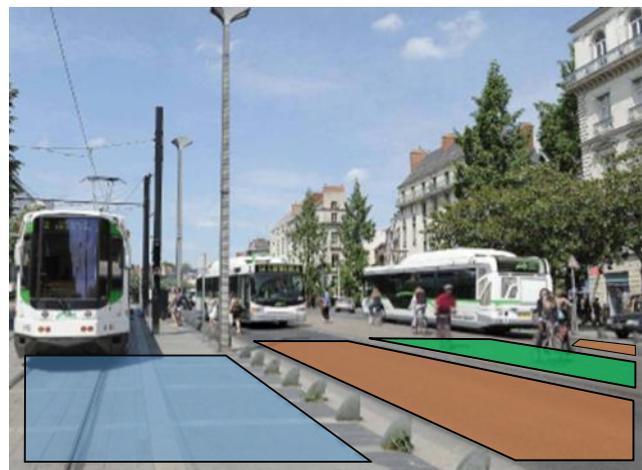


Figure 14 : Schéma d'aménagement Chucidou. Source : Fubyci.

- la mise en place de services de location vélo et une subvention pour l'achat d'un VAE. Nantes Métropole propose un vélo en libre-service (VLS), le Bicloo, disponible 7 jours sur 7 et à toute heure de la journée. Ce service VLS possède 103 stations pour 880 vélos, 10 000 abonnés et plus de 4 000 locations par jour. De plus, deux stations sont situées dans des parkings pour favoriser l'intermodalité. La métropole encourage également l'achat de VAE ou de triporteur par le biais d'une subvention pouvant aller jusqu'à 300€. Depuis 2010, 750 000€ ont été distribués au titre de cette subvention.

Enfin, l'aménagement phare du Plan de Déplacement Doux est l'axe Nord/Sud qui permet aux cyclistes de circuler rapidement avec un minimum de contraintes tout en étant séparés de la circulation, sur une distance de 12 km. Pour pouvoir réaliser cet aménagement, l'axe vélo a été centralisé et surélevé pour éviter des zones à risques comme peuvent l'être les arrêts de bus.



Ces images montrent l'aménagement de l'Axe Vélo Nord/Sud à la ville de Nantes, emblème de la transformation cyclable. A droite avant, à gauche après.

- Espace dédié aux modes lourds
- Espace dédié aux transports en commun
- Espace réservé aux cyclistes

Les conclusions de Nantes Métropole sur cet aménagement sont les suivantes : les points positifs sont la diminution des difficultés de cohabitation entre les bus et les vélos, une position des cyclistes renforcées de par leur place réservée, des piétons pouvant traverser plus facilement et une ambiance sonore apaisée à du fait de la diminution des flux de véhicules, en effet la route devient un couloir bus de ce fait aucun automobiliste ne peut y circuler. Quelques points négatifs sont à signaler comme l'emploi de l'axe vélo par des véhicules de livraison et quelques chutes de piétons dans les premières semaines suivant l'ouverture.

3.3. Le cas de la ville de Strasbourg

La Communauté Urbaine de Strasbourg (CUS) figure en tête des agglomérations françaises en matière d'aménagements cyclables et d'utilisation du vélo. Pour maintenir cette position, le CUS a mis en place la révision, en 2011, du Schéma directeur vélo avec comme premier objectif l'amélioration de la structure du réseau principal assurant les liaisons entre les pôles générateurs, puis la mise en œuvre des actions et des services permettant de développer l'usage du vélo.

« Dans l'objectif de doubler la part modale du vélo en 2025 (échéance du PDU) et d'atteindre 20% des déplacements mécanisés en 2020, une politique plus volontariste en matière d'aménagements cyclables est nécessaire pour développer le réseau cyclable de manière cohérente à court-moyen terme sur le territoire communautaire. Le nouveau schéma directeur vélo a pour objectif principal d'identifier les aménagements permettant de compléter à terme le réseau cyclable structurant sur l'agglomération, mais aussi de pointer les actions prioritaires à mettre en place pour faciliter et encourager l'usage du vélo, que ce soit au centre, en première ou en deuxième couronne ».³¹

Pour y parvenir, la CUS veut développer 5 axes :

- Tout d'abord, poursuivre et amplifier la réalisation du réseau cyclable. A travers cette politique, les élus cherchent à augmenter les distances parcourues à vélo et ainsi étendre l'usage de celui-ci. Pour cela, un réseau hiérarchisé sera mis en place pour une meilleure lisibilité ainsi que des aménagements hors agglomération pour améliorer la desserte des zones péri-urbaines.
- Ensuite, l'offre de stationnement dans CUS est déjà abondante et va se diversifier 4 types de stationnements sont proposés : le stationnement sur voie publique ; le

³¹ CU Strasbourg, « Schéma directeur vélo de la CUS à l'horizon 2020 » (Strasbourg, mars 2011).

stationnement en ouvrage (parkings en centre-ville dédiés aux vélos) ; le stationnement aux bords des pôles d'échanges et de transports ; le stationnement sur domaine privé (création d'un parking ou rack à vélo lors des ouvrages de densification par le secteur privé).

- Le troisième axe se centre sur le développement d'un système de VLS diversifié sur l'ensemble de la CUS. Cet axe vise à étendre le service de VLS vers le reste de la CUS avec une augmentation du nombre de vélos et l'implantation de nouvelles stations parking.
- Le quatrième axe est constitué d'un élargissement de la gamme de services proposés aux cyclistes. En effet, cette mesure cherche à accompagner le développement des modes doux par le secteur privé. La CUS accompagne les entreprises lors de la création d'un Plan de Déplacement d'Entreprise (PDE), les écoles lors de la création d'un Plan de Déplacement Scolaire (PDS), et développe les « écoles-vélo » pour apprendre le partage de la route particulièrement aux habitants des quartiers péri-urbains.



Figure 15 : Schéma favorisant les modes actifs. Source : Schéma Directeur Vélo de la US, 2011.

- Enfin la promotion d'une culture partagée du vélo. Cette promotion passe par la communication en conduisant des opérations de marketing visant à améliorer l'image de vélo et le crédibiliser afin de conquérir de nouveaux publics. Avec cela, il faut ajouter le soutien à l'économie du vélo. Ce soutien permet d'accroître la visibilité et l'affluence des commerces de proximité.

Strasbourg est la ville française dont la part modale du vélo est la plus importante, 16% en 2011. Les villes françaises restent tout de même très loin du reste des villes européennes. Selon

l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OECD), la part modale du vélo des 7 premières villes européennes dépassent 40% (Copenhague et Groningen ont une part modale du vélo de 55%)³².

3.4. L'exemple de la ville d'Amsterdam

La ville d'Amsterdam compte 744 000 habitants. Le service responsable de la promotion de l'utilisation des modes actifs et particulièrement du vélo est le Service de l'Infrastructure, de la Circulation et des Transports, le Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer (DIVV) en néerlandais. Le DIVV conseille et coordonne la politique cyclable des villes. De ce fait, ce sont les villes qui décident d'appliquer ou non les recommandations du DIVV. Généralement les recommandations sont appliquées.

Ce modèle peut créer des différences au niveau de la réalisation d'œuvres cyclables entre les villes. Pour parvenir à une politique de qualité dans tout le pays, l'état a désigné des fonctionnaires chargés des politiques cyclables. Ils consacrent la majorité de leur temps à la concertation, qui favorise les échanges entre les différents points de vue et décide, non de la réalisation éventuelle du projet, mais de l'œuvre à mettre en place.

Plusieurs réunions de concertation existent, voici un extrait des plus importantes. :

- Discussions d'harmonisation avec d'autres départements au sein du DIVV et d'autres départements de la ville, suivies de discussions d'harmonisation avec les quartiers.
- Discussions dans le cadre de la « Platform Fiets » urbaine au sein de laquelle le DIVV, le Service de l'Aménagement du Territoire et le Fietsersbond (Association des cyclistes aux Pays-Bas) s'informent mutuellement des développements de la politique cycliste et des mesures infrastructurelles.

Pour stimuler l'utilisation du vélo dans les transports, Amsterdam a élaboré un Plan d'action pluriannuel pour la bicyclette, le Meerjarenbeleidsplan Fiets³³. Le dernier en date a été présenté en 2009 et sera valable jusqu'en 2019.

³² Mikael Colville Andersen, « The World's Most Bicycle Friendly Cities », 21 juillet 2009, <http://www.copenhagenize.com/2009/07/worlds-most-bicycle-friendly-cities.html>.

³³ Ministère des Transports, « Le vélo aux Pays-Bas ».

Comme le montre le graphique ci-dessous, la part modale des modes actifs est déjà très importante. Elle dépasse même la part modale de la voiture individuelle pour les trajets inférieurs à 7.5 km.

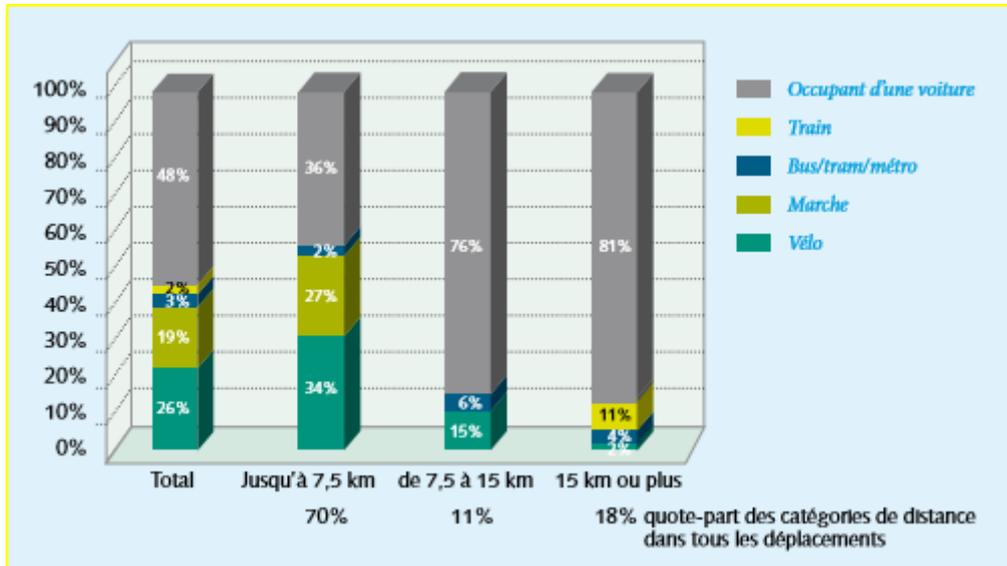


Figure 16 : L'utilisation des moyens de transport selon les distances parcourues aux Pays-Bas. Source : Ministère des transports des Pays-Bas.

De ce fait, les objectifs du Plan d'Action pour la Bicyclette sont répartis selon les besoins de première nécessité dictés dans le « Platform Fiets ». A l'horizon 2014, les objectifs étaient les suivants :

- Faire progresser la part modale de la bicyclette à au moins 37 %. Ainsi, plus d'un tiers des amsterdamois utiliseront la bicyclette pour leurs déplacements quotidiens,
- Améliorer le précédent résultat de l'Enquête de Satisfaction des utilisateurs de la bicyclette,
- Diminuer le nombre de vols de vélo en 40%,
- Augmenter le nombre et la qualité des équipements de stationnement vélo (consignes vélo à proximité des gares),
- Promouvoir la sécurité de la circulation pour les cyclistes,
- Convaincre les utilisateurs des véhicules motorisés à se déplacer à vélo.

Même si le réseau cyclable de la ville d'Amsterdam est l'un des plus performants d'Europe, l'Etat ne cesse de le développer et de l'améliorer. Pour cela, trois objectifs du Plan d'Action pour la Bicyclette étaient destinés uniquement à ce réseau. Les objectifs étaient :

- Construire les trois grands chaînons manquants du réseau cyclable « Hoofdnet Fiets »,
- Renforcer les maillons faibles du réseau cyclable « Hoofdnet Fiets »,
- Garantir la gestion et la maintenance du réseau cyclable « Hoofdnet Fiets ».

Le coût de l'amélioration du réseau cyclable « Hoofdnet Fiets » est estimé à 43 millions d'euros sur quatre ans. Les trois projets les plus onéreux sont réalisation des chaînons manquants, c'est-à-dire la construction des ponts et des tunnels manquants. Ils représentent 24 millions d'euros. L'estimation du montant total des dépenses, organisation comprise, avoisine les 70 millions d'euros sur la période 2007 - 2019 pour la politique cycliste d'Amsterdam. En comparaison, le PDU mise en place à Toulouse Métropole prévoit le développement de dix nouvelles lignes de bus à haut niveau de service, à l'horizon 2020, pour un budget de 145 millions d'euros³⁴.

3.5. L'exemple de la ville Groningue

La ville de Groningue compte 180 000 habitants. La part modale de l'utilisation de la bicyclette dans cette ville est de presque 40%. En 2002, la ville a reçu le titre de « ville de l'année » décerné par le « Fietsersbond » pour les déplacements à vélo. Depuis, la ville ne cesse de favoriser les déplacements à vélo et cela est même devenu la marque du gouvernement de la ville.

Pour parvenir à garder la ville le plus cyclable possible, trois mots viennent à l'esprit des citoyens : politique, cohérence et continuité³⁵. En effet, cette ville met en œuvre une vaste politique cyclable, qui est solidement imbriquée dans la politique générale de circulation et de transport. C'est pour cette raison que depuis des décennies, l'aménagement spatial de la ville

³⁴ « Dix lignes bus Linéo et doublement du métro en 2020 », *ladepeche.fr*, juillet 2015, <http://www.ladepeche.fr/article/2015/07/09/2140613-dix-lignes-bus-lineo-metro-52-2020-2020.html>.

³⁵ Ministère des Transports, « Le vélo aux Pays-Bas ».

est destiné à être le plus compact possible et ainsi permettre à de nombreuses activités d'être aisément accessibles à vélo.

A Groningue, la politique spatiale est sensiblement orientée sur une ville compacte, comme vu précédemment. En 1970, le gouvernement a décidé de prioriser le développement du centre-ville. Il voulait le concevoir comme un lieu de rencontre pour tous les types d'activités en y associant les fonctions résidentielles, de travail, de commerce et accordant une grande importance aux piétons, cyclistes et aux transports en commun. De cette façon, le centre-ville à améliorer son cadre de vie et à échelle humaine. Cette vision a conduit en 1977 à l'exécution d'un plan de circulation qui scindait le centre-ville en quatre secteurs. Les déplacements en voiture d'un secteur à un autre étaient impossibles, mais pouvaient s'effectuer à pied, à vélo et en bus. Le trafic automobile de transit a été exclu du centre-ville et les conducteurs automobiles devant y accéder étaient dirigés, via l'itinéraire le plus court, vers des emplacements de parking proches du centre.

La structure spatiale de la ville indique que dans les années 2000, il a existé une politique contre l'étalement urbain. Actuellement, les grands axes d'urbanisation mise en place en 1970 ont été maintenus, c'est-à-dire une forte densité et un bon maillage des centres d'intérêts de la ville. La municipalité a mis en œuvre une politique visionnaire depuis les années 1980 qui est resté cohérente. De ce fait, la plupart des distances de déplacement peuvent être couvertes à vélo. 78% des habitants vivent dans un rayon de 3 km autour du centre-ville et 90% de l'ensemble des emplois y sont concentrés ; pratiquement tous les bâtiments sont dans un rayon de 5 km. Ceci montre qu'une urbanisation cohérente diminue l'utilisation de la voiture et favorise les modes actifs.

Cette première partie montre deux modes de gouvernances différents pour arriver à la même finalité : le développement des modes actifs. L'histoire joue un rôle très important dans le cas néerlandais puisque c'est dans les années 1960 que la politique cyclable a été lancée afin de limiter les accidents entre les voitures et les enfants. En France, le développement des modes actifs vient au début du XXI^{ème} siècle pour lutter contre l'augmentation du prix des carburants et les crises pétrolières.

CHAPITRE II

Montauban, vers le développement d'un futur plan vélo ?

I- DIAGNOSTIC DU RESEAU CYCLABLE DU GRAND MONTAUBAN

Pour les déplacements urbains, la bicyclette possède tous les avantages de l'automobile, comme la rapidité et le porte à porte, sans ses inconvénients, c'est-à-dire les difficultés de stationnement, ses coûts et la pollution créée. Pourtant, son intégration dans les politiques de transport urbain se heurte à toutes sortes d'obstacles.

En dépit des grandes traditions cyclistes de la France, l'usage du vélo au quotidien s'est continûment réduit dans notre pays depuis le début des années 1960. Au début des années 1990, la part du vélo dans les déplacements des citadins, même si elle était supérieure à celle des deux roues motorisées, est tombée à moins de 4 %³⁶.

En 2017, le service Monbeecycle possède 111 vélos pour 77 000 habitants, la ville de Montauban possède donc 1 vélo pour 694 personnes. Comme exemple, à Toulouse, il y a 1 vélo pour 180 personnes et à Paris ce chiffre diminue à 1 vélo pour 111 personnes. Paris et Toulouse possèdent donc une plus grande densité de vélo par habitant.

Montauban a la topographie idéale pour développer son offre de vélo. La ville est en effet située dans une plaine et aucune difficulté géographique n'est située à proximité des principales zones résidentielles ni dans les zones d'emplois de la ville. Le service de location de vélos « Monbeecycle » a été lancé le 28 mai 2011 et depuis cette date, le taux d'utilisation a varié. Le pic de location a été enregistré en 2014 avec 564 vélos loués, très loin des chiffres que connaissent les métropoles françaises. Cette année 2011 correspond également à la mise en place du service de stationnement « Monbeecycle Park », qui a connu un fort succès avec 24 emplacements loués sur 30 dès la première année. Mais ce service de location est du type Vélo Longue Durée (VLD), ce qui signifie que le service est humanisé. Ce type d'offre crée plusieurs contraintes et rend plus difficile le développement des modes actifs, comme il sera vu par la suite. Mais ces dernières années, les politiques en faveur du développement des modes actifs sont en pleine croissance, comme nous allons le voir par la suite.

La gestion du service Monbeecycle est déléguée à la Délégation de Service Public, DSP, en charge du transport urbain de l'agglomération : la SEMTM. Au sein de la SEMTM quatre personnes veillent au bon fonctionnement du service :

³⁶ Jean-René Carré, « Le vélo dans la ville : un révélateur social », *Les cahiers de médiologie*, n° 5 (8 mars 2013): 151- 64.

- Mr. DELAGE, Responsable d'exploitation du réseau urbain et supérieur hiérarchique du personnel Monbeecycle,
- Mme. BELLINI, Chargée de la communication et commerciale Monbeecycle. Elle participe au développement commercial auprès des dépositaires ainsi que l'entretien des relations commerciales. Enfin, elle assure la tournée des dépositaires, c'est à dire la récupération des bénéfices, par les hôtesses.
- Mr. GALMICHE, Contrôleur de route et référent Monbeecycle. Il définit les missions hebdomadaires du personnel Monbeecycle ainsi que leur bonne exécution. Enfin, il veille au bon état des vélos du réseau et à l'organisation informatique des données recueillies.
- Un poste pour l'entretien et la maintenance du service de location de vélo.

Dans le cadre du stage de Master 2, plusieurs observations majeures en lien avec le service Monbeecycle sont ressorties. Tout d'abord, aucun employé n'est chargé de l'édition ni de la mise à jour des conventions avec les vélo-stations, puisque ces conventions étaient caduques depuis quelques années. De plus, avant l'affectation du nouveau responsable de maintenance au service de location vélo, la mission d'entretien du parc cyclable n'était pas réalisée. De ce fait, les vélos sur le réseau n'étaient pas réparés, le niveau de la qualité n'était pas atteint ce qui perturbait le fonctionnement du service. Les stations-vélos et les usagers avaient par conséquent une mauvaise image du service de location.

1.1. Le réseau cyclable du Grand Montauban

Depuis quelques années en France le vélo prend de l'ampleur, l'Observatoire des Mobilités Actives montre que les élus locaux accordent de plus en plus d'importance au vélo dans les plans d'urbanisme. De plus en France, les politiques pour favoriser les déplacements doux se développent, et avec plus d'usagers sur les routes, un partage de l'espace public doit être envisagé. Ces politiques doivent permettre de lutter contre l'exclusion des personnes démunies de transport ; favoriser les liaisons entre les points d'arrêts de transports en commun ou depuis les parcs de stationnement ; favoriser les déplacements des écoliers, lycéens et étudiants pour des liaisons domicile-établissements d'enseignement ; développer les déplacements intermodaux ; limiter les pollutions atmosphériques et sonores ; et améliorer le cadre de vie. En moyenne, les collectivités locales possèdent un budget moyen pour le vélo de

7.70€ par habitant et par an, ce qui équivaldrait, si un budget dédié au développement du réseau cyclable et des modes actifs était mis en place, à 592 900€ par an pour le Grand Montauban qui compte 77 000 habitants-

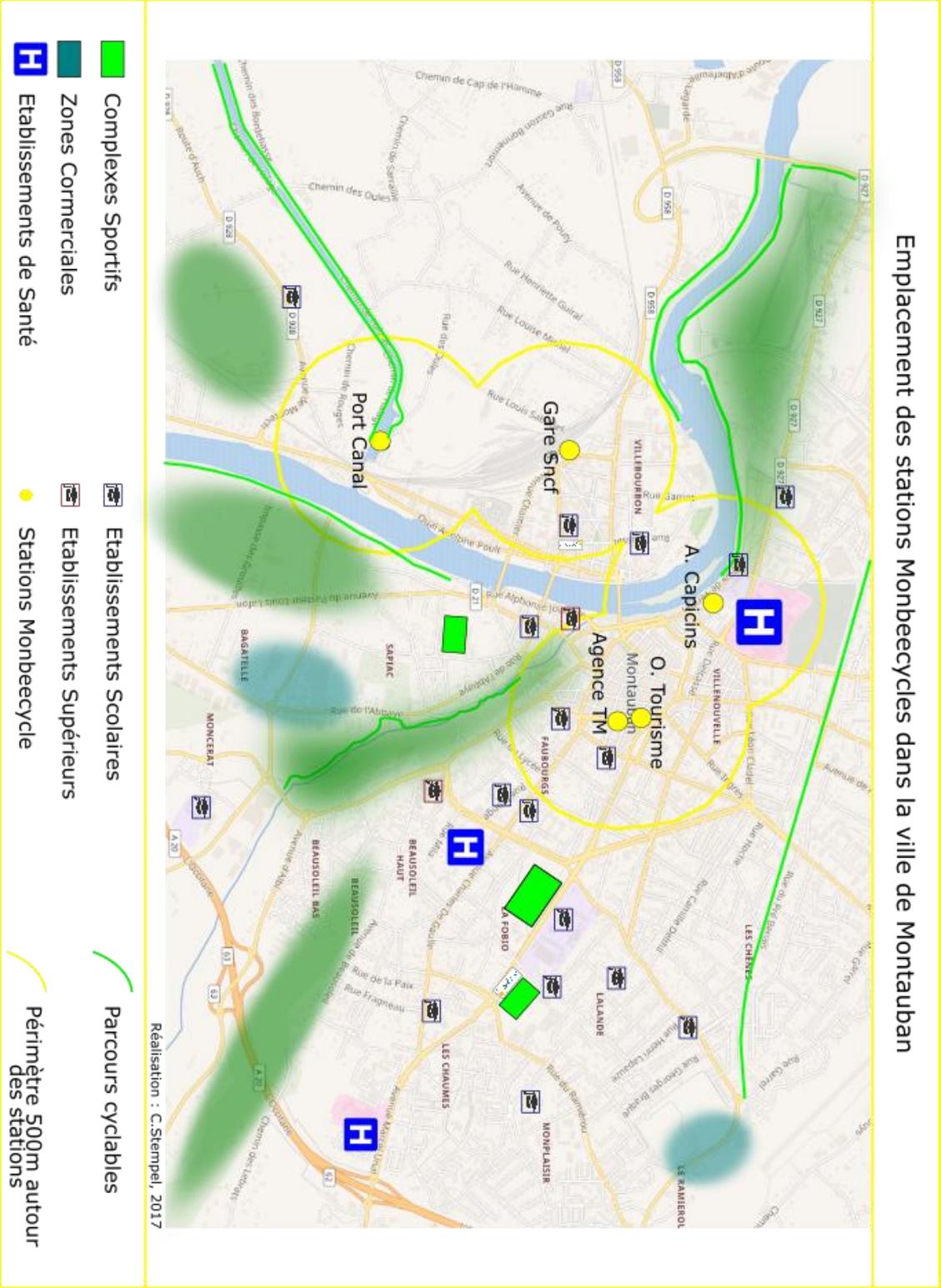


Figure 17 : L'emplacement des stations Monbicycle à Montauban. Source : C. Stempel 2017.

Comme le montre la carte 1, il existe cinq stations de VLD à Montauban : Port Canal, Gare SNCF, l'Agence SEMTM, l'Office de Tourisme et l'Abbaye des Capucins. Chacune de ces stations possède des particularités dues à leurs emplacements, les horaires d'ouverture, ainsi que les usagers qui l'utilisent.

Afin de mieux comprendre la carte présentée sur la figure 17, une analyse sur les modes doux, l'utilisation de la bicyclette, et des emplacements des stations-vélo va suivre. La ville de Montauban dispose de parcours cyclables aménagés, principalement le long des cours d'eau, ce qui permet de pratiquer le cyclisme en toute sécurité. L'accès à ces parcours en bordure de cours d'eau est permis depuis une seule station comme le montre la carte, à savoir celle de Port Canal, qui n'est ouverte qu'en période estivale d'avril à octobre. La station Abbaye des Capucins est proche d'un parcours cyclable, mais n'est disponible que pour les clients de l'hôtel des Capucins, ce qui limite le nombre de locations pour les montalbanais qui n'ose pas rentrer dans des hôtels pour louer des vélos. De plus, la ville dispose de trois complexes sportifs (le stade de Sapiac, le stade de Fobio et la piscine municipale) qui ne disposent pas de station VLD à proximité alors que ce sont des zones de forte affluence, notamment lors des évènements sportifs et des vacances scolaires. De la même manière, les zones commerciales ne sont pas desservies par des stations de VLD. En effet, les zones d'Albasud, de Sapiac et d'Aussonne sont les plus grandes zones commerciales de la ville et la fréquentation est importante tout au long de l'année. Il apparaîtrait opportun et intéressant de mener une réflexion sur l'installation de station VLD dans ces zones à forte fréquentation, à la fois pour réduire l'important nombre d'automobiles en période d'affluence et pour développer le réseau cyclable de la ville. Nous pouvons également observer que les établissements de santé ne sont pas directement desservis par une station VLD. En effet, la station Abbaye des Capucins est uniquement utilisée par les clients de l'hôtel comme indiqué précédemment alors qu'elle se situe à 350 mètre du plus grand hôpital de Montauban. La clinique du Pont des Chaumes se situe dans un quartier résidentiel où deux établissements scolaires sont également présents, ce qui justifierait d'autant plus la réflexion sur la création d'une station à cet endroit. Enfin, à proximité des stations-vélo il existe de nombreux établissements scolaires et supérieurs. A l'inverse de Toulouse, Montauban n'est pas reconnue au niveau régional ou national comme étant une ville étudiante, bien que 3000 étudiants passent par les pôles d'échange de la Fobio et Jean Jaurès tous les matins, selon les données informatiques de la SEMTM. Les étudiants empruntent les lignes scolaires de la SEMTM, Moustik, mais aussi des lignes du Conseil Départemental du Tarn-et-Garonne, pour la plupart d'entre eux.

Le pôle d'échange Jean Jaurès se trouve dans le périmètre de la station Gare SNCF. Avec la mise à disposition du stationnement « Monbeecycle Park », la station Gare SNCF peut être un point relais pour conclure l'acheminement des étudiants vers les établissements scolaires situés à proximité.

1.2. Station Gare SNCF

La gare SNCF de Villebourbon est l'une des plus actives de la ville de Montauban. Annuellement, 1.1 millions de personnes transitent par cette gare SNCF³⁷. La station VLD dispose d'une très bonne visibilité liée à sa grande superficie et à son emplacement accolé à la gare. De plus, trois lignes du réseau de bus disposent d'un arrêt à la gare, ce qui la transforme en un pôle intermodal d'échange.

Si au niveau des axes routiers motorisés, la gare SNCF Villebourbon dispose de quatre grands axes d'accès, d'un réseau de transport urbain donnant la possibilité de se rendre sans difficultés vers le centre-ville et vers le reste de la ville, d'un emplacement de parking suffisant pour satisfaire les besoins de stationnement et de commerces de proximités, il n'existe pas un réel effort pour favoriser le développement des modes actifs de manière générale.

La station Gare SNCF présente plusieurs anomalies comme le montre la carte de la figure 18 suites aux études de terrain réalisées pendant la période de stage :

Les bandes cyclables

Pour mieux étudier la station-vélo de la gare Sncf, un périmètre de 500 mètres a été créé, afin d'améliorer l'intermodalité train-vélo. A l'intérieur du périmètre de 500m a, à 7 minutes de marche ou 2,5 minutes à vélo, il existe uniquement deux bandes cyclables à partir de la gare. Pour un pôle intermodal avec un poids important comme la gare SNCF, cette quantité de bandes cyclables n'est pas suffisante, et il n'existe même pas une piste cyclable sécurisée directe vers la gare Sncf. Nous pouvons même remarquer que la zone de parking dédiée aux usagers de la gare SNCF est insuffisante. Les bus du réseau de transport montalbanais annoncent des difficultés à manœuvrer lors des heures de pointes, dû au grand nombre de stationnement sauvage. Le stationnement sauvage est de plus en plus présent dans ce secteur, et cela met en danger les usagers des vélos puisqu'il est courant que des véhicules particuliers stationnent le long des bandes cyclables, ou empiètent sur la totalité du trottoir. Par conséquent, ceci oblige les piétons

³⁷ Laurent Benayoun, « Une cure de jouvence pour la gare », *La Dépêche*, 16 mars 2017, <http://www.ladepeche.fr/article/2017/03/16/2537290-une-cure-de-jouvence-pour-la-gare.html>.

à marcher sur les bandes cyclables réservées aux cyclistes. Dans ces cas-là, l'ouverture des portes d'un véhicule particulier reste l'un des principaux dangers pour les cyclistes circulant sur les bandes cyclables. Des mesures de sécurité ont été mises en place pour une meilleure sécurité, comme le « Dutch Reach »³⁸, mais ces mesures passent avant tout par l'éducation des conducteurs et une culture du partage de la route.

³⁸ Hugh Morris, « The Dutch Reach: How opening your car door like the Dutch could save someone's life », *The Telegraph*, 8 février 2017, <http://www.telegraph.co.uk/travel/news/the-dutch-reach-how-opening-car-door-like-the-dutch-could-save-lives-cycling/>.

Plan de la station VLS Gare SNCF

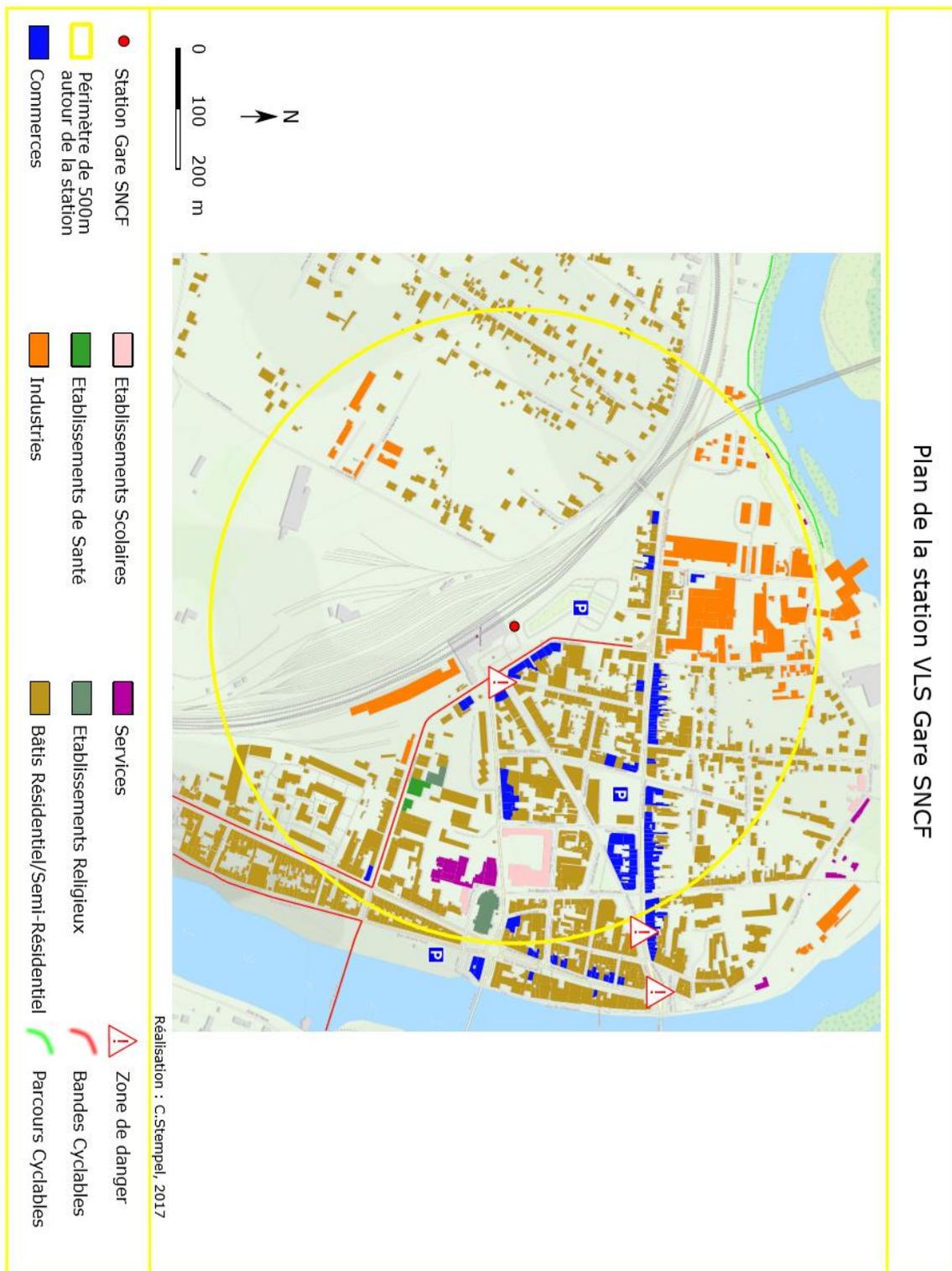


Figure 18 : Plan de la station VLS à la gare Villebourbon. Source : C. Stempel 2017.

Signalétique et mobilier urbain dédiés aux cyclistes

Le deuxième point à signaler sur cette station est son manque d'information et de signalétique pour inciter à la pratique du vélo. Le pôle d'échange Moustik « Jean Jaurès », situé à 150 mètres de la gare Sncf, ne dispose d'aucune infrastructure ou équipement cyclable

permettant aux étudiants du collège Jean Jaurès de faire la liaison domicile-établissement scolaire en sécurité. Il n'existe ni bande cyclable, ni de rack vélo comme mobilier urbain à proximité de ce lieu majeur d'échange pour les lycéens montalbanais.

De plus, il n'existe pas de signalétique dédié au le vélo dans le quartier de Villebourbon. Il serait donc judicieux de proposer une signalétique pour que les usagers des VLD, ou tout autre type de vélo, puissent se déplacer dans l'agglomération vers des zones d'importance majeures, comme les zones d'emplois, des Zac, ou vers des espaces verts pour le loisir et la tranquillité, comme peuvent l'être le quartier d'Aussonne ou d'Albasud



Figure 19 : Panneau signalétique pour les cyclistes. Source : jcbsignalisation

Pour compléter cette signalétique, et ainsi permettre d'accroître les locations de VLD durant la période estivale, entre autres, il serait intéressant d'indiquer les parcours cyclables aménagés le long du Tarn. Ces sentiers, ainsi que ceux présents le long du canal de Montech (accessibles depuis la station Port Canal), offrent aux cyclistes la possibilité de se balader en toute sécurité tout en profitant d'un cadre de verdure agréable.

Au niveau des infrastructures cyclables, Montauban a mis en place des SAS Cyclables, comme schématisé ci-dessous.

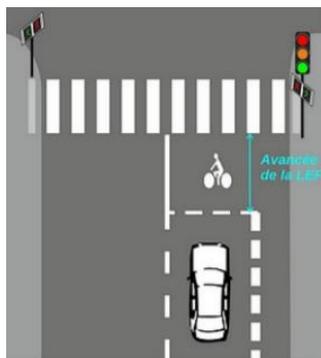


Figure 20 : SAS à Vélo. Source : CEREMA.

Cet espace réservé aux cyclistes entre la ligne d'arrêt des véhicules et le passage piéton à un carrefour ou au niveau des feux tricolores permet aux cyclistes de se placer du côté de la chaussée vers laquelle ils vont tourner et d'être bien en vue devant les véhicules motorisés pour

démarrer en toute sécurité. Cela permet en particulier d'éviter qu'un vélo reste caché dans l'angle mort d'un poids-lourd, par exemple³⁹.

Mais les SAS Cyclistes ne sont pas suffisants. En effet, la mise en place de feux de circulation à mi-hauteur contribue à l'avancement des véhicules qui, de ce fait, s'arrêtent sur les SAS Cyclistes. Avec la suppression des feux de circulation à mi-hauteur, les conducteurs devront s'arrêter plus loin pour voir les changements de couleur des feux qui se situeraient donc en hauteur.



Figure 21 : SAS à vélo mis en place à Montauban. Source : Google Earth.

Les zones de conflits

A proximité de la station VLD Gare SNCF, il existe trois zones dangereuses, comme le montre la carte présentée sur la figure 22, pour les cyclistes en ville, mais aussi pour le reste des automobilistes.

La première de ces zones se situe en face de la gare au carrefour de quatre avenues (Avenue Roger Salengro, Avenue de Mayenne, Rue Jean Jaurès et Avenue Chamier). En effet, cette information a été mise en avant lors de la « minute sécurité » qui est une action de prévention mensuelle à l'intérieur de la SEMTM, pour les conducteurs du réseau urbain. Un renforcement de la signalétique à l'approche de cette intersection améliorerait la sécurité de tous les usagers de la route et principalement les modes doux qui rencontrent des difficultés pour se faire respecter.

La deuxième zone dangereuse est localisée à l'entrée du Pont Vieux. Le pont concentre une grande affluence de véhicules particuliers mais également des bus de transports urbain ainsi

³⁹ Grand Montauban, *Montauban s'équipe de SAS vélo!*

que des poids lourds. N'ayant aucune bande cyclable et les trottoirs étant étroits, les cyclistes doivent circuler uniquement sur la chaussée ce qui empêche la fluidité de la circulation. Dès la sortie du pont, en direction du quartier Villebourbon, les cyclistes et les autres utilisateurs de la route se retrouvent sans marquage au sol et sans délimitation de leur place sur la chaussée. Cette situation peut porter à confusion et augmente ainsi le risque d'accidents, à cause du manque de marquage au sol.

La troisième zone de conflit est l'intersection de la Place Marty. Cette place divise la chaussée en deux rues avec des priorités à droite et aucun marquage n'est visible sur la chaussée. Bien qu'une « Zone 30 » ait été mise en place à ce niveau, les véhicules arrivant du Pont Vieux ont une vitesse de circulation très souvent supérieure à la limitation en vigueur. Avec des commerces de proximité, du stationnement sauvage, une affluence importante de piétons et le flux permanent des véhicules, la sécurité des cyclistes est très compromise. Un marquage au sol ainsi que des panneaux signalant la présence des deux roues non-motorisés permettraient d'améliorer la sécurité routière sur les deux dernières zones de dangers.

1.3. Station Port Canal

Une particularité du service Monbeecycle est l'utilisation d'une station VLD uniquement durant six mois dans l'année. En effet, la station de Port Canal est ouverte pendant la période estivale d'avril à octobre. Contrairement à la station de la Gare SNCF, cette station est desservie par une seule voie de circulation automobile. Cette particularité pourrait laisser à penser que la location n'est pas très importante, mais la proximité du canal de Montech, d'un parcours cyclable sécurisé et calme, de zones naturelles tels que des espaces boisés et d'une zone de loisir, permettent à cette station d'être l'une des plus importantes en termes de location mais aussi de revenus pour l'entreprise.

Le parcours cyclable du canal de Montech relie le canal du Midi en approximativement 11 km. Ces canaux sont des vecteurs de nouveaux touristes⁴⁰.

« Avec l'aménagement des berges du canal pour les cyclistes jusqu'à Montauban, la ville va pouvoir intégrer un itinéraire cyclable de 800 km qui s'étend de Royan à Sète. Cet itinéraire vient compléter un tour de France à vélo, en rejoignant la Viarhôngna, la Loire à Vélo et la Vélodyssée. Baptisé « Canal des 2 mers à vélo », cet itinéraire a bénéficié du soutien du ministère du Tourisme en

⁴⁰ Philippe Cahue, « La Vélo voie verte arrive aux portes de Montauban », *ladepeche.fr*, consulté le 29 août 2017, <http://www.ladepeche.fr/article/2016/12/12/2476780-la-velo-voie-verte-arrive-aux-portes-de-montauban.html>.

2014 quand Sylvia Pinel était à sa tête, inscrivant ce projet dans la politique nationale de développement du cyclotourisme. Un site internet et un film promotionnel ont été réalisés en 2015 afin d'attirer de nouveaux touristes français et étrangers dans notre région, adeptes du slow tourisme. Sur les 9 premiers mois de l'année, 72 120 cyclistes ont été comptabilisés à Castelsarrasin. »

En plus de son attractivité touristique, la station Monbeecycle de Port Canal attire une clientèle potentielle avec une aire de camping-car, un restaurant et une trentaine d'emplacements pour bateaux⁴¹.

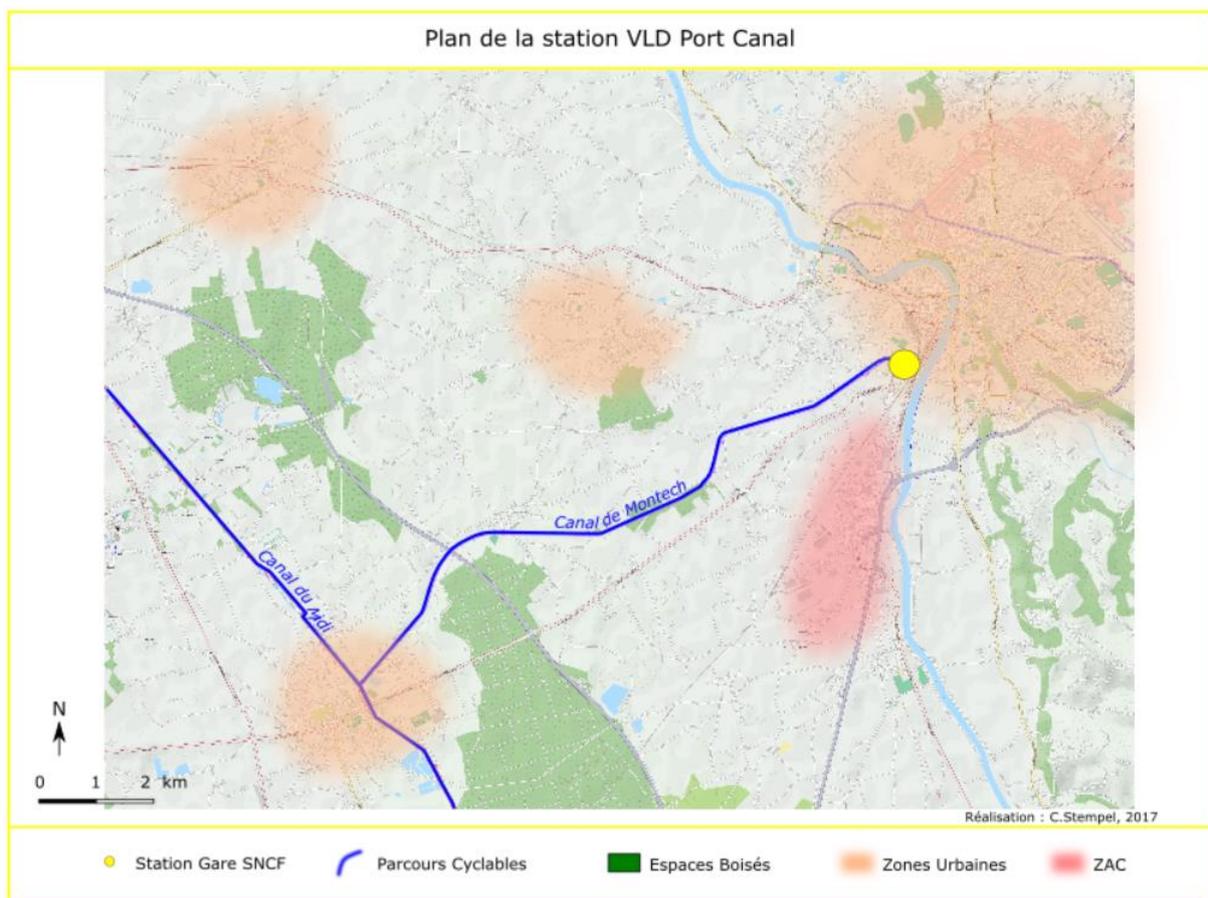


Figure 22 : Plan de la station VLD Port-Canal. Source : C. Stempel.

Enfin, cette station ne répond pas à la nécessité primaire du Grand Montauban à savoir un mode de déplacement alternatif à la voiture. En effet, bien que le nombre de location de vélos soit important, la station Port Canal ne favorise par l'intermodalité puisqu'elle se trouve

⁴¹ Philippe Cahue, « Le Port-canal continue sa mue », *ladepeche.fr*, consulté le 29 août 2017, <http://www.ladepeche.fr/article/2017/07/30/2620370-le-port-canal-continue-sa-mue.html>.

à distance des principales zones d'activités, du pôle intermodal de la gare SNCF et du centre-ville.

1.4. Les stations du Centre-Ville

Trois stations sont regroupées dans le centre-ville et chacune possède des particularités en termes de clientèle, de location et d'attractivité :

Station Hôtel Abbaye les Capucins

La station Monbeecycle de l'Abbaye les Capucins possède 8 vélos standards. Officiellement, la location des vélos est disponible à tout le monde, mais l'hôtel a décidé de mettre la station Monbeecycle à l'intérieur de son établissement. Cette demande a été validée pour la surveillance de la station. En effet, chaque station est attribuée à un établissement public ou privé. Les établissements doivent prendre soin de l'infrastructure fournie et en contrepartie, ils reçoivent une partie des recettes annuelles du service. S'il y a des dégradations sur la station, c'est le responsable de la station qui doit payer les dédommagements. C'est pour cela que la station est dans la cour intérieure de l'établissement et qu'elle n'est pas visible par les personnes ne séjournant pas dans l'hôtel.

Station Office de Tourisme

La station Monbeecycle de l'office de tourisme possède six vélos. Cette station est l'une des moins rentables du service. En effet, la location de vélo n'est pas une priorité pour cet établissement public, la priorité est d'organiser des événements culturels ou touristiques en intégrant les vélos Monbeecycle. Pour ces événements particuliers, la SEMTM propose un forfait pour la location d'un grand nombre de vélo mais qui se négocie auparavant.

Station Agence Commerciale

La station-vélo de l'agence commerciale de la SEMTM possède 4 vélos, par manque d'espace, et 2 vélos électriques à louer sur rendez-vous. Même si cette station est en plein centre-ville dans une zone à très forte fréquentation, le nombre de location est très limité. L'agence propose également la location de badges pour le stationnement Monbeecycle Park disponible à la gare SNCF, ces badges et leurs utilisations seront étudiés par la suite.

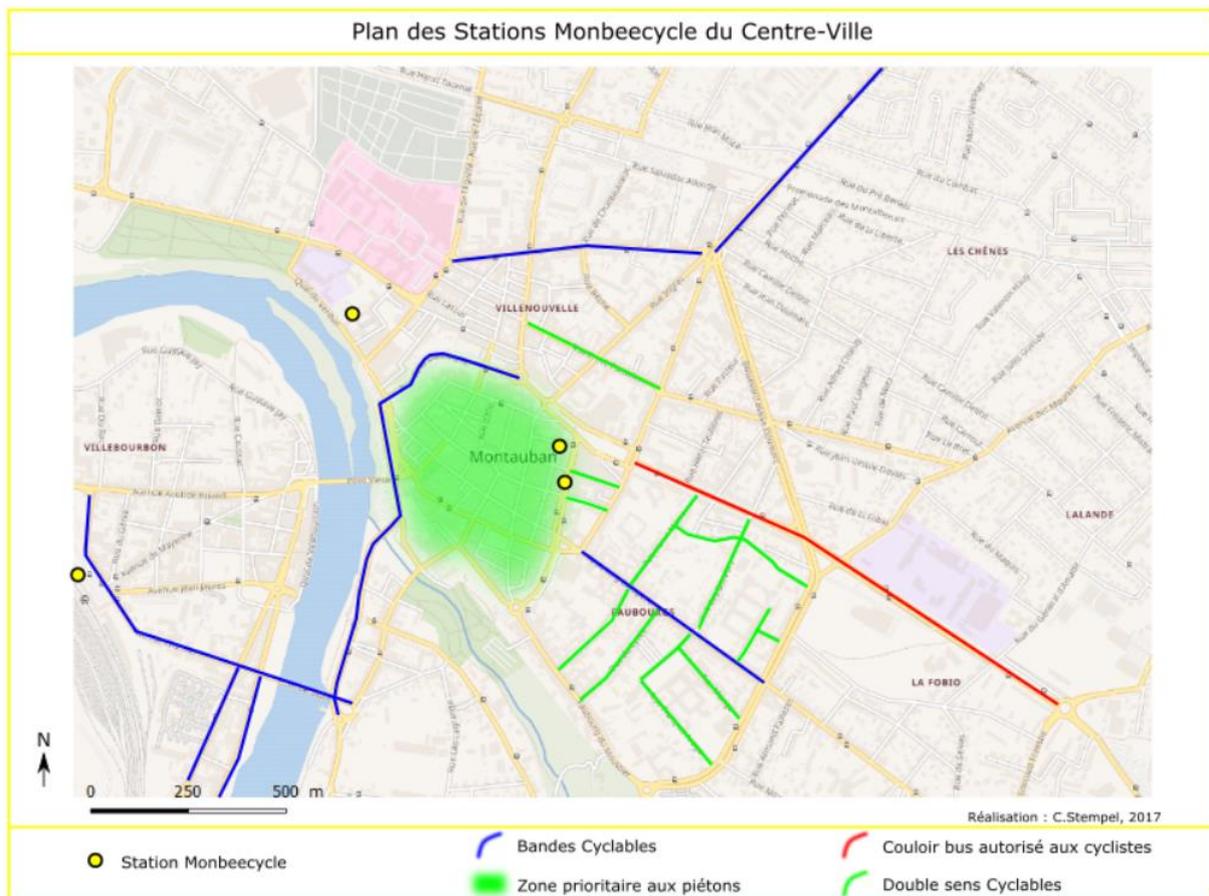


Figure 23 : Plan des stations Monbeecycle du centre-ville de Montauban. Source : C. Stempel 2017.

Grâce à la carte ci-dessus, nous avons un aperçu du réseau cyclable du centre-ville de la ville de Montauban. Les pistes cyclables ont été divisées en trois catégories à savoir les bandes cyclables, les double-sens cyclables et les couloirs bus autorisés aux cyclistes. Les espaces piétonnisés du centre-ville ont également été mis en avant sur la carte, et ils se concentrent uniquement dans le centre historique de Montauban. En effet, le stationnement dans la ville de Montauban pour les véhicules particuliers est très simple, sans contraintes et gratuit la majorité du temps, comme nous allons le voir plus en détail a posteriori, ce qui favorise l'utilisation des véhicules pour des déplacements. L'étalement urbain de la ville se produit vers le sud-est et le quartier des « faubourgs ». Les routes sont très étroites du fait de l'ancienneté du quartier. Pour les rendre plus sécurisantes, les rues mutent vers des sens uniques et avec le temps les double-sens cyclables apparaissent pour favoriser la circulation des cyclistes. C'est pour cela que ce quartier possède un nombre plus important de double sens cycliste que les autres. Une particularité du réseau cyclable de la ville de Montauban est que les couloirs bus ne sont toujours pas accessibles aux cyclistes. Il existe uniquement le boulevard Edouard Herriot et le boulevard Garibaldi qui possèdent un pictogramme au sol permettant aux cyclistes de circuler.

Ce pictogramme a été ajouté au milieu de l'été 2017 lors de la finalisation des travaux dans ce secteur pour améliorer le stationnement des véhicules et délimiter au sol le couloir bus.



Figure 24 : Signalétique cyclable au sol à Montauban. Source SEMTEM.

Comme nous venons de le voir, chaque station Monbeecycle possède ses particularités, ses avantages et ses points à améliorer. Montauban rencontre cependant des problèmes de stationnement cyclable, mais la réalisation d'aménagements dans le centre-ville dans les années à venir constitue une évolution pour le réseau cyclable de la ville.

1.5. Le système de location de vélo en France : le cas du Vélo Longue Durée (VLD)

Les modèles de gouvernance

Pour comparer le système de location de vélo longue durée de Montauban à celui des autres villes françaises, le tableau suivant met en relation les différents acteurs du système de location et les modes de gouvernance par ville.

Tableau 4 : La gouvernance des villes disposant d'un système de VLD. Source : C. Stempel à partir de ADEME.

Porteur de l'initiative	Propriétaire de la flotte de vélos	Contrat	Commercial	Entretien et Réparation	Exemple de Villes
Mairie	Autorité Organisatrice des Mobilités Durables	Délégation de Service Public des Transports en Commun	Prestataire des Services de Mobilité	Vélociste Privé	Grenoble
		Délégation de Service Public Spécifique	Prestataire des Services de Mobilité	Association	Quimper
		Marché Public	Association	Association	Dijon
		Régie	Prestataire des Services de Mobilité	Services Techniques	Amiens
		Administration	Office de Tourisme	Exploitant Parking	Strasbourg
		Service Interne	Association		Bourges
		Subvention	Distributeurs Publics et Privés	Prestataire des Services de Mobilité	Saint Brieuc
		DSP des Transports en Commun			Troyes
					Poitiers
					Chambéry
				Montauban	

Dans tous les cas, le porteur de l'initiative de mise en place d'un service de location de vélo est la mairie. A Montauban, c'est l'adjoint au maire du Développement Durable qui en est chargé ; la flotte de vélo appartient aux Autorités Organisatrices des Mobilités et dans le cas d'un DSP, l'état subventionne souvent l'achat d'une flotte de vélo pour développer un service de location.

Le gestionnaire du service est responsable de la signature des contrats avec les agences responsables de la commercialisation de la flotte de vélo. Les gestionnaires peuvent être les Délégations de Services Publics (DSP), comme c'est le cas du service à Montauban qui est géré

par la DSP des transports en commun, mais la gestion peut aussi passer par un marché public ou une régie.

Au niveau de la commercialisation de la flotte de vélo, représentée dans la troisième colonne du tableau 4 plusieurs acteurs peuvent entrer en jeu. Dans le cas de Bourges, Saint-Brieuc et Troyes, le service est géré par une administration appartenant à la mairie. La commercialisation peut aussi être effectuée par un service interne à la mairie comme cela est le cas à Poitiers. Enfin, la commercialisation est aussi gérée par l'intermédiaire du prestataire des services de mobilité ou par une association dédiée au vélo. Dans le cas de Montauban, ce sont les distributeurs publics et privés qui ont en charge la commercialisation de la flotte de vélo. Les distributeurs sont des services de la mairie gérés par des fonctionnaires publics, tels que l'office de tourisme, les agences commerciales ou la municipalité elle-même, ou être à la charge de bâtiments privés comme les hôtels, les centres commerciaux ou encore que des parkings privés.

Enfin, l'entretien et la réparation de la flotte de vélo est un aspect qu'il est important de prendre en compte puisque sur le long terme, elle représente la source majeure de dépense d'un service de location de vélo. Pour avoir une flotte propre et en bon état, les services de vélo des villes présentées dans le tableau 4 peuvent faire appel à un vélociste privé, comme le fait la ville de Quimper, à des associations, comme les villes de Chambéry, Dijon et Amiens, à des services de la mairie (ces services sont l'office de tourisme, l'exploitant des parkings, les services techniques ou un service interne), ou aux prestataires des services de mobilité comme c'est le cas de Montauban ou de Grenoble.

A la fin de l'année 2016, la France comptait 87 services de location humanisés ce qui représentait 32 000 vélos.

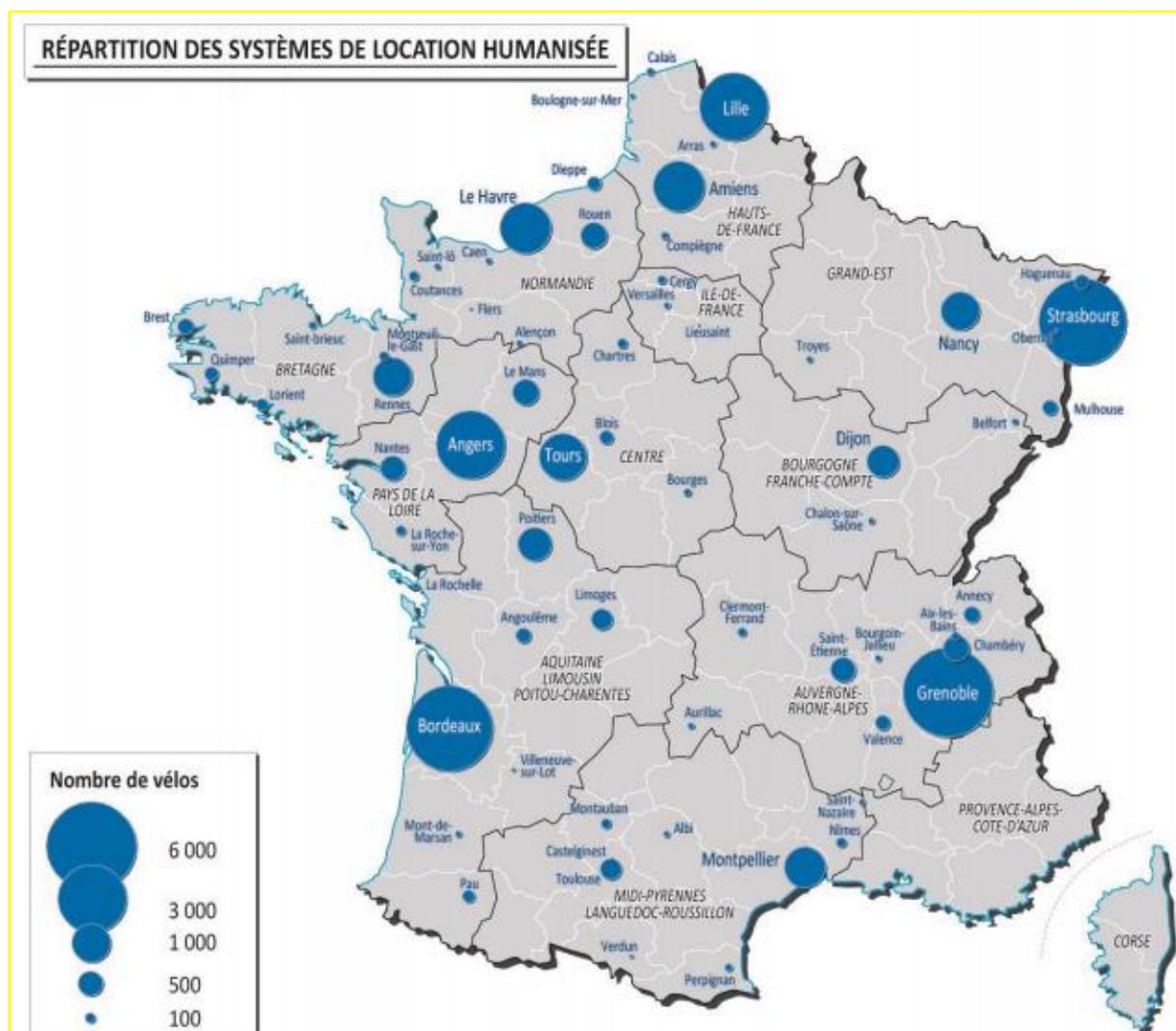


Figure 25: Répartition des systèmes de location humanisés en France. Source : ADEME.

Ces services se trouvent principalement dans les villes moyennes et les villes secondaires de chaque région. Le premier service humanisé a été inauguré en 1976 à La Rochelle⁴². Grace à la figure 25, nous pouvons observer que seulement cinq villes possèdent un service de location humanisé composé d'une flotte d'au moins 3 000 vélos (Bordeaux, Grenoble, Angers, Lille et Strasbourg).

⁴² Ademe, « Enquête sur la location de vélos classiques et de vélos à assistance électrique », Cahier Technique (Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie, septembre 2016).

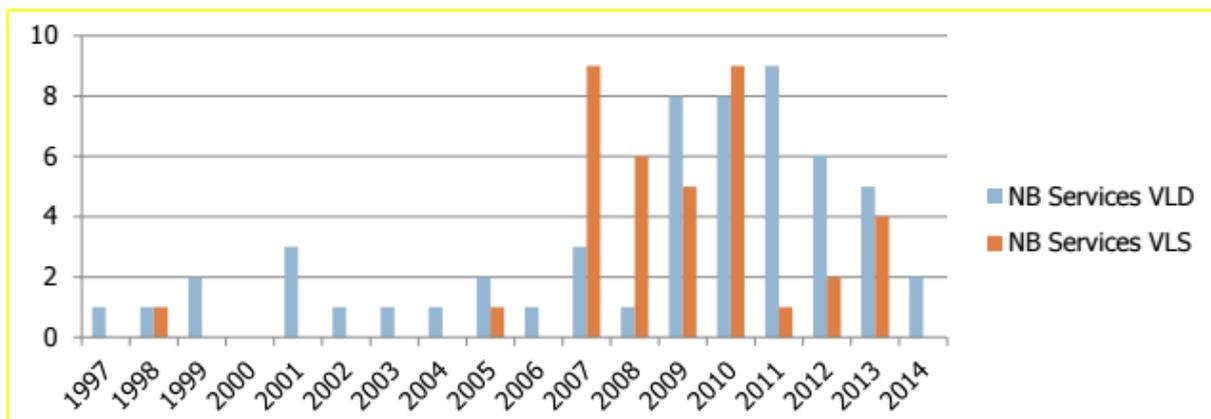


Figure 26 : Evolution du nombre de contrat de services de location humanisés en France. Source ADEME.

Ce graphique nous montre qu'il y a eu une première phase « test » pour les services de location vélo entre les années 1997 et 2006. Puis une deuxième phase se détache avec le développement des « Vélo Libre-Service » (VLS) entre 2007 et 2010. Enfin, la dernière phase est constituée du boom des services « Vélo en location Longue Durée » (VLD) entre 2009 et 2013. Ce type de location VLD est nommé service de location humanisé. Nous pouvons observer que le service VLD « Monbeecycle » de la ville de Montauban a été créé pendant cette troisième phase en 2011. Dans les années à venir, il y aura l'émergence d'une nouvelle pratique qui consistera à renouveler les contrats de location de vélos. Celle-ci commence avec la ville de Paris et son service VLS Vélib'. Un appel d'offre a été lancé pour la plupart des villes, mais certaines villes ont déjà décidé de ne pas prolonger les contrats de VLS comme la ville de Pau, de Valence ou de Caen qui considèrent que ce type de service devient trop onéreux pour la ville⁴³. D'une autre part, les politiques actuelles pour favoriser le Développement Durable avec le Sommet de la Terre (2002) ou le Sommet de Rio (2012) sont de plus en plus récurrentes et montrent l'intérêt de faire évoluer la situation actuelle.

La répartition du type de vélo proposé pour la location varie selon la taille des villes. Plus une ville est grande, plus elle aura un parc de vélo classique important. A l'inverse, plus une ville est petite plus elle proposera un parc de vélo varié (vélo à assistance électrique, vélo pliable, vélo cargo) pour avoir une attractivité plus importante et limiter l'utilisation de la voiture particulière. A partir de 2014, le nombre de nouveaux services créés a diminué mais de nouveaux projets devraient émerger en France comme la Start-up montpelliéraine « Smoove »

⁴³ Laurent NEVEU, « Bientôt la fin des vélos en libre-service V'eo! à Caen », *Ouest-France.fr*, 11 mars 2017, <http://www.ouest-france.fr/normandie/bientot-la-fin-des-velos-en-libre-service-v-eol-caen-4838952/>.

qui propose un service vélo intermédiaire entre le VLS et le VLD qui s'adapte au système de transport urbain de chaque ville.

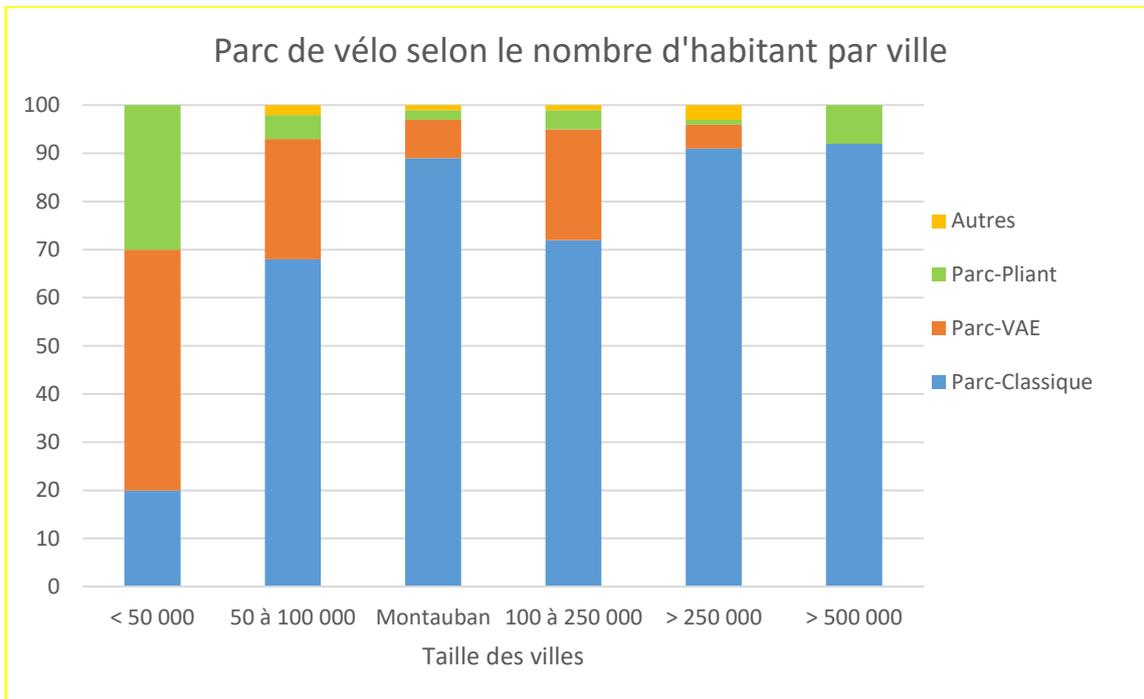


Figure 27 : Parc de vélos selon le nombre d'habitants par ville. Source : C. Stempel à partir de SEMTM et ADEME.

Une observation plus détaillée des agglomérations entre 50 000 et 100 000 habitants nous montre que seulement deux agglomérations proposent un service mixte entre le VLS et le VLD : Belfort et Calais. Pour toutes les villes, la moyenne de vélos pour 10 000 habitants varie entre 15 et 30. La ville de Montauban possède 13 vélos pour 10 000 habitants, elle est donc en-dessous de la moyenne nationale.

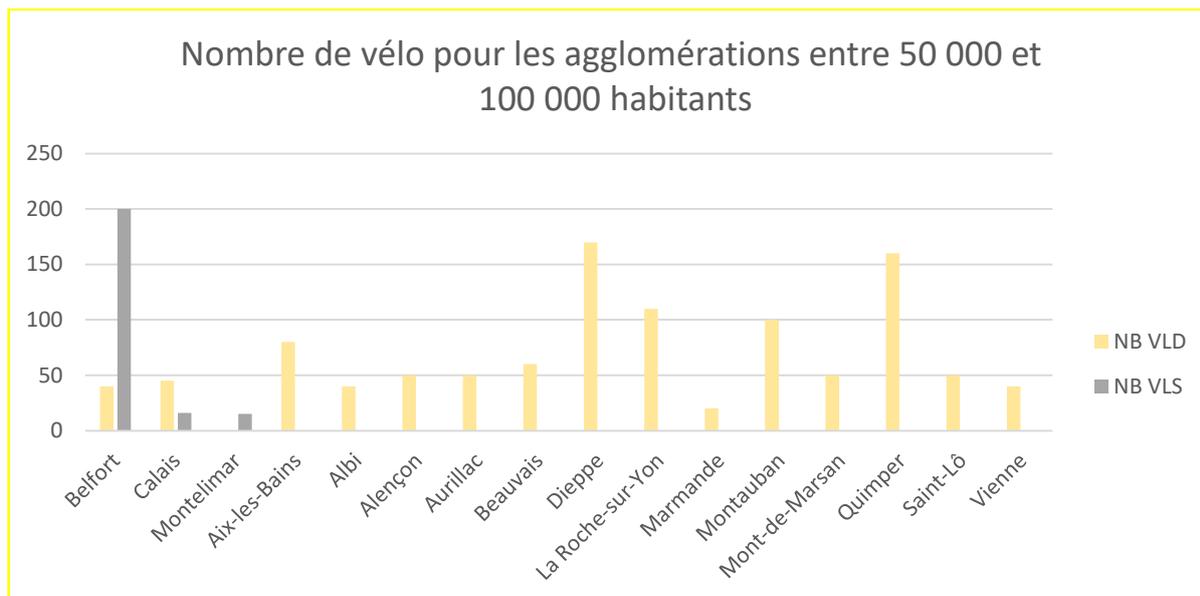


Figure 28 : Nombre de vélos pour les agglomérations. Source : C. Stempel à partir de ADEME.

Les horaires de location et de tarification

Les horaires d'ouverture des stations-vélo humanisé doit être bien étudié. Une station ouverte toute la journée aura plus d'occasion de louer un vélo que des stations qui ferment le midi. De plus, comme le montre l'étude de l'ADEME et la figure 29, les horaires d'ouverture de stations-vélo sont très semblables aux horaire de bureau donc la plupart des salariés retrouvera des difficultés à louer un vélo. Dans l'étude, les villes de Strasbourg, de Nîmes, de Nancy, de La Rochelle, de Grenoble, de Dijon, de Chambéry et d'Amiens⁴⁴ sont les seules VLD à toute la journée en continue. Montauban est la ville qui ouvre le plus tôt parmi les villes recensées par l'ADEME (6h³⁰), mais aussi la ville qui ouvre le plus tard l'après-midi (16h⁰⁰). Selon la figure 29, les vélo-station ouvrent en moyenne 9h⁰⁰ par jour en France. A Montauban l'amplitude horaire de la station « Gare SNCF » est de 5h³⁰ par jour. L'ouverture est discontinu, de 6h³⁰ à 9h³⁰ le matin (uniquement pendant la semaine) et de 16h⁰⁰ à 18h³⁰ les après-midi (uniquement en semaine également). Puis, l'amplitude horaire de la station « agence commerciale » est de 6h³⁰ par jour avec fermeture le midi. Les horaires d'ouverture sont de 10h⁰⁰ à 13h⁰⁰ le matin, puis de 14h⁰⁰ à 17h³⁰ les après-midi. Ensuite, la troisième station en terme d'amplitude d'ouverture est l'office de tourisme. Cette station est également ouverte en

⁴⁴ Ademe, « Enquête sur la location de vélos classiques et de vélos à assistance électrique ».

discontinu, les horaires d'ouverture sont de 9h³⁰ à 12h³⁰ et de 13h³⁰ à 18h⁰⁰ du lundi au samedi. Nous pouvons noter que cette station est la seule à ouvrir le samedi tout au long de l'année.

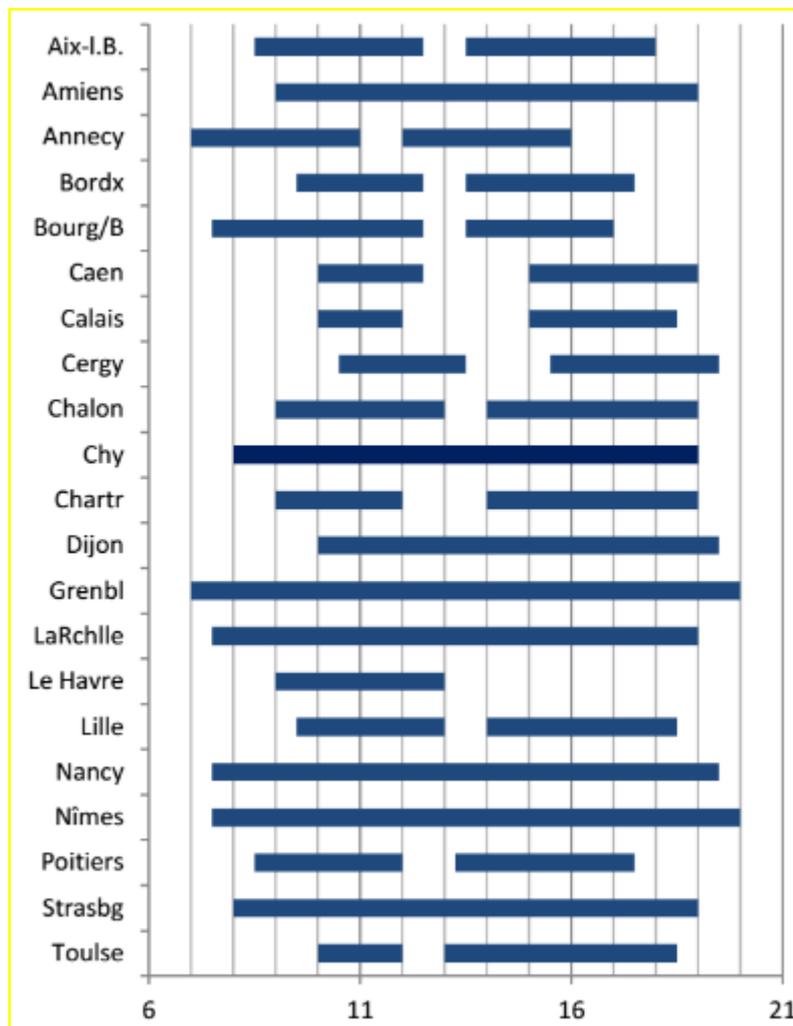


Figure 29 : Horaire d'ouverture des stations vélo en France. Source : ADEME.

En terme de tarification, certaines villes proposent jusqu'à huit types de tarification. Les différentes tarifications permettent de s'adapter à la demande des usagers et à leur catégorie socio-professionnelle (étudiant, demandeur d'emploi, salarié). Il existe des formules courte durée et longue durée. En ce qui concerne les VAE, les villes diversifient le type de locations et limitent également leur durée dans le temps en évitant les renouvellements pour faire tourner ce type de vélos qui sont les plus demandés. La ville de Lille propose un bon d'achat en fin de location d'un vélo VAE pour inciter les usagers à acquérir leur propre vélo.

Pour la location des vélos VAE, le service Monbeecycle limite la durée des contrats à 3 mois maximum pour permettre au plus grand nombre d'usagers de découvrir ces nouveaux vélos. A la différence de certains services vélo, le service Monbeecycle propose un service

particulier pour les entreprises, mais ce service n'est pas très développé et devrait également connaître une renaissance.

Actuellement, l'essentiel des parcs de vélos VLD en France, un service humanisé, est composé de vélos classiques (82.5%). Les vélos à assistance électrique commencent à prendre de l'ampleur. Ce type de vélo nécessite une réservation en avance pour pouvoir l'utiliser. C'est le cas à Montauban avec le vélo cargo où la liste d'attente dépasse les trois mois. Selon les préconisations de l'ADEME, pour avoir un service VLD visible dans une agglomération, le ratio minimum à respecter est de 25 à 60 vélos pour 10 000 habitants. Le ratio de la ville de Montauban est de 14.3 vélos pour 10 000 habitants.

Enfin, le modèle économique des VLD représente un coût d'accès pour une collectivité plus abordable en comparaison à l'acquisition de VLS. L'ADEME annonce un prix estimatif de l'ordre de 1 à 2 € par habitant et par an. Mais la ville de Montauban ne dispose pas d'un budget fixe pour le développement des modes actifs.

1.6. Le service de location Monbeecycle du Grand Montauban

Comme vu dans la partie précédente, le Grand Montauban a lancé un service de location vélo humanisé le 28 mai 2011. Lors de l'inauguration, le parc à vélo était composé de 100 vélos standards, 5 vélos pliables et 10 vélos à assistance électrique. Aux vélos, il faut ajouter les 7 vélo-stations où les usagers pouvaient récupérer un vélo. Ces stations étaient la mairie, l'agence commerciale de la SEMTM, l'office de tourisme, l'Hôtel Abbaye des Capucins, la gare SNCF, l'agence Port Canal qui est un établissement public et l'Hôtel Mercure. Avec le temps, des vélo-stations ont fermé pour cause de faible fréquentation. Les vélo-stations restantes seront étudiées dans la partie suivante.

Le service de location n'a pas connu une évolution constante avec le temps. D'année en année, le nombre de location est aléatoire et le type d'utilisation ne correspond pas à l'idée première de diminuer l'usage de la voiture et développer l'intermodalité. En effet, le service est majoritairement utilisé pour les balades et promenades touristiques que pour des déplacements quotidiens.

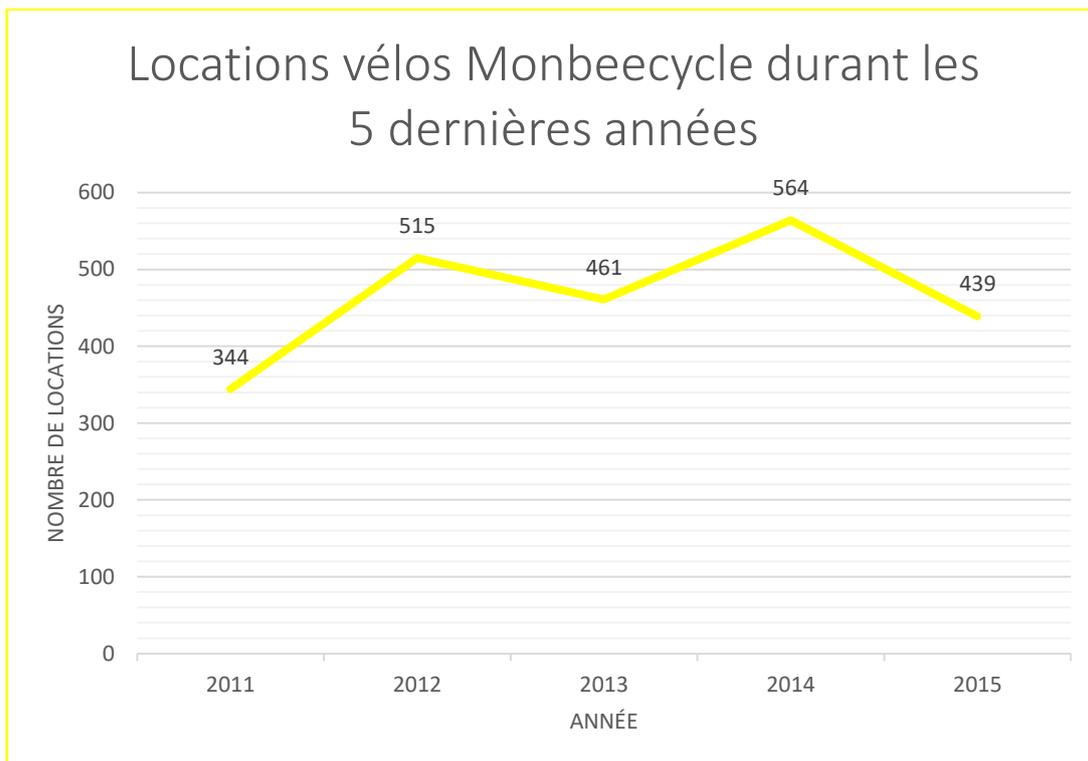


Figure 30 : Locations vélos Monbeecycle durant les 5 dernières années. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.

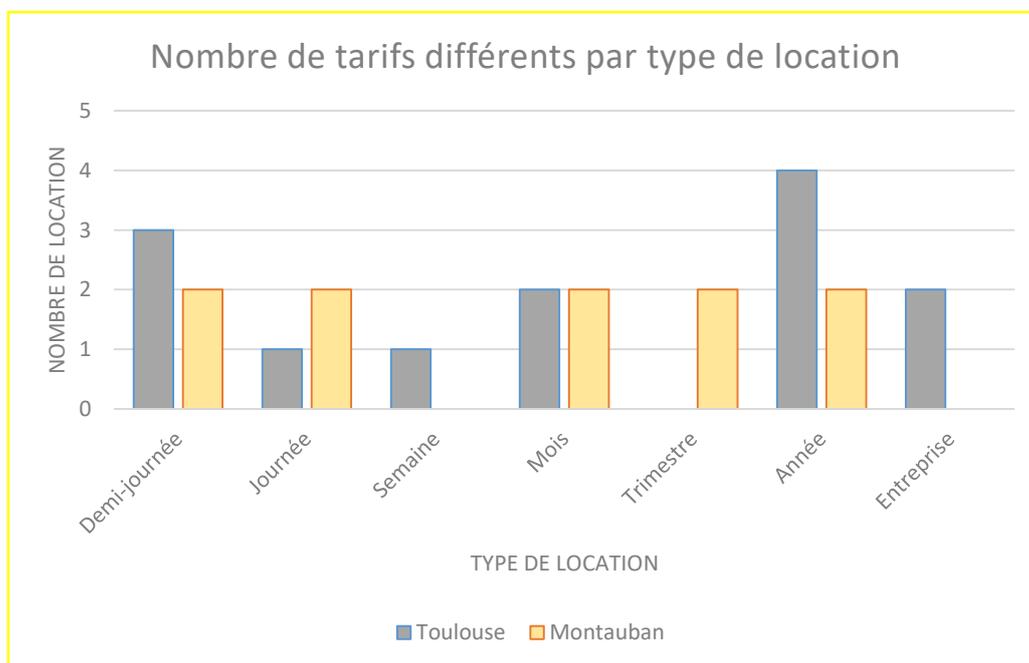


Figure 31 : Nombre de tarifs différents par type de location. Source: C. Stempel à partir de SEMTM.

La tarification mise en place dans le Grand Montauban pour le service Monbeecycle n'est pas très diversifiée. En effet, nous retrouvons cinq tarifications différentes : une pour l'utilisation à la demi-journée, ensuite à la journée, puis pour le mois, le trimestre et l'année.

Chaque tarification propose un tarif réduit pour les jeunes de moins de 18 ans, les étudiants et les demandeurs d'emploi. En comparaison à la ville de Toulouse, il n'existe pas de location pour la semaine, ni une location dédiée aux entreprises.

Tableau 5 : Tarif des locations Monbeecycle. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.

	Vélo Standard		VAE
	Tarif	Tarif Réduit	
Demi-journée	3	1,5	
Journée	4	2,5	
Mois	9	15	30
3 Mois	40	25	80
Année	80	59	

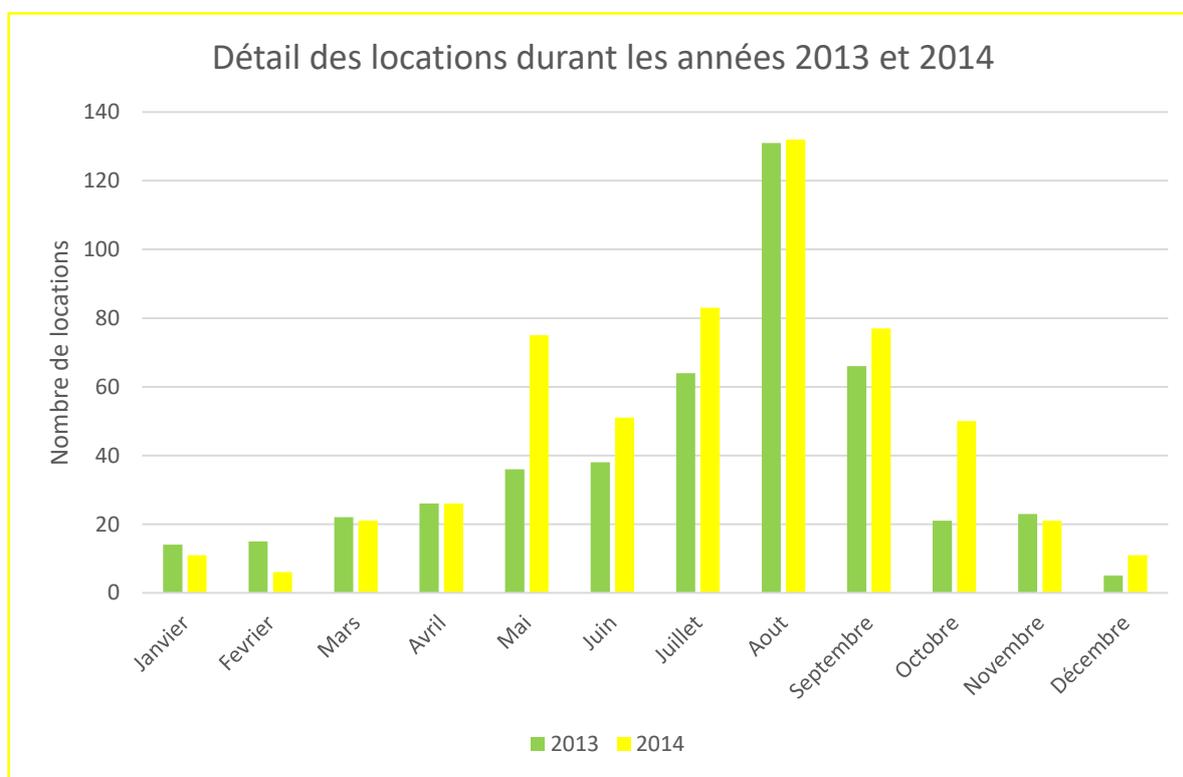


Figure 32 : Détail des locations durant les années 2013 et 2014. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.

Ce graphique nous montre comment se partage le nombre de locations pendant une année. Le nombre de locations explose avec les vacances d'été et l'arrivée des touristes.

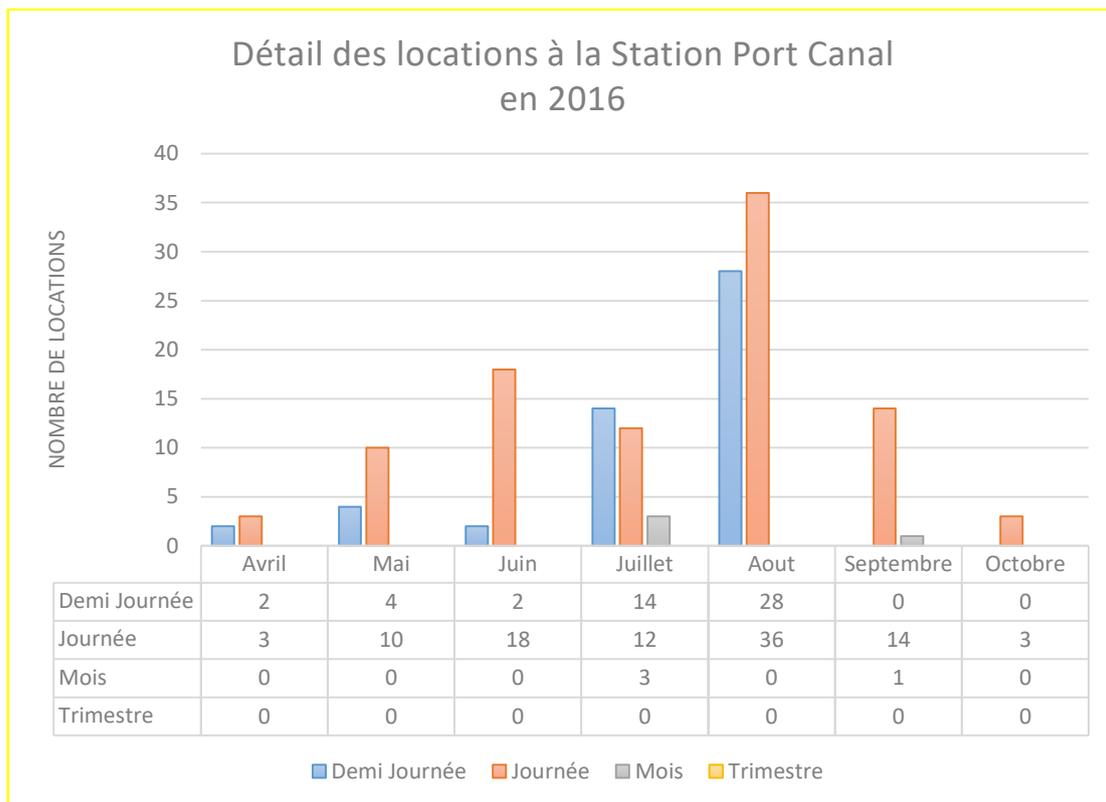


Figure 33 : Détail des locations à la station Port Canal en 2016. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.

Port Canal est depuis la création du service la station qui attire le plus de clientèle. Cette caractéristique est liée à son emplacement privilégié au commencement du canal de Montech. Ce canal est un lieu idéal pour effectuer un parcours touristique ou une promenade de loisir pour la grande majorité des citoyens de Montauban et ses alentours.

En effet, quand nous observons le nombre de location par vélo-station, Port Canal est loin devant, mais les locations correspondent à des locations pour une demi-journée ou pour la journée. De plus, lors de la collecte des contrats, nous pouvons observer que plusieurs vélos sont loués dans un même contrat. Cette remarque renforce l'image de cette vélo-station comme un lieu de loisir et touristique. La vélo-station de l'Hôtel Abbaye les Capucins est dans le même cas de figure que Port Canal. Contrairement au reste des vélo-stations, les locations sont pour la grande majorité des locations longue durée.

Tableau 6: Recettes par stations et par mois du service Monbeecycle. Source : SEMTM.

RECETTES MONBEECYCLE		JANV	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL	
OFFICE	Standard	1/2 Journée												24,00 €	
		Journée	3,00 €		8,00 €	3,00 €	6,00 €		3,00 €	9,00 €				8,00 €	
		3 Mois			9,00 €										9,00 €
		An													50,00 €
AGENCE	Standard	1/2 Journée												0,00 €	
		Journée				8,00 €	12,00 €							20,00 €	
		3 Mois	25,00 €				18,00 €							18,00 €	
		An					59,00 €							59,00 €	
ABBAYE	Standard	1/2 Journée												0,00 €	
		Journée	3,00 €			15,00 €	30,00 €		21,00 €	85,00 €	62,00 €			222,00 €	
		3 Mois								12,00 €	8,00 €			32,00 €	
		An								30,00 €				30,00 €	
P.CAMAIL	Elec	1/2 Journée												0,00 €	
		Journée				60,00 €	73,50 €		33,00 €	90,00 €	206,50 €			463,00 €	
		3 Mois								15,00 €	44,50 €			100,50 €	
		An								39,00 €	15,00 €			69,00 €	
GARE	Elec	1/2 Journée												0,00 €	
		Journée												0,00 €	
		3 Mois												0,00 €	
		An												0,00 €	
TOTAL PAR MOIS		18,00 €	154,00 €	53,00 €	125,00 €	925,50 €	284,00 €	360,86 €	670,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2 590,36 €	

Finalement ce sont les locations des vélos à assistance électrique qui rapportent le plus de revenus pour le service, comme nous le montre le tableau 6. La station-vélo Gare SnCF loue peu de vélos standards, le chiffre d'affaire se constitue à 64.5 % dans la location de VAE.

1.7. Le stationnement cyclable et le stationnement motorisé à Montauban

Les zones de stationnement pour les véhicules motorisés

A Montauban, il existe une très grande quantité d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés mais aucune ne propose un stationnement complémentaire pour les cyclistes. La facilité de stationnement dans toute la ville est une grande contrainte pour combattre l'utilisation de l'automobile et ne permet pas de favoriser l'intermodalité. Il n'existe presque pas de péages urbains dans la ville mis à part le stationnement payant, mais comme nous l'avons vu sur la carte, ils sont très peu nombreux. Nous pouvons même constater que des aires de stationnement payantes pendant la journée sont gratuites pendant la nuit.

Le stationnement Monbeecycle Park

Le stationnement cyclable doit être un stationnement couvert, sécurisé et dans un bâtiment dédié à cette fonction. Les racks vélos mis à disposition par la voirie pour garer son vélo dans l'espace public ne sont pas considérés dans notre analyse comme un stationnement cyclable, puisque celui-ci ne répond pas aux critères définis ci-dessus.

Les besoins de stationnement cyclable dans les villes évoluent avec le développement de nouveaux moyens de déplacement. Avec le temps, les besoins de stationnement cyclable ont augmenté. Afin de faciliter l'usage du vélo, le développement d'une offre de stationnement efficace et performante est essentiel. Cependant à Montauban, le stationnement n'est pas performant puisqu'il est très restreint dans la ville. Il existe uniquement un seul stationnement sécurisé dans le Grand Montauban et il se retrouve à proximité de la gare SnCF. Il appartient à la DSP en charge du transport urbain, la SEMTM. Ce service a été nommé Monbeecycle Park, et il propose 60 places de stationnement sécurisées dans un bâtiment accessible uniquement par badge 7 jours sur 7 et 24h sur 24. Ce service a été mis en place en 2013. Ce bâtiment accueille également la vélo-station Gare SnCF, ce qui permet d'avoir dans un même lieu à la fois la location de vélos et la location d'un emplacement sécurisé pour stationner. Pour accueillir la clientèle, la SEMTM a mis en place une permanence qui s'effectue de 6h³⁰ à 9h³⁰ et de 16h⁰⁰ à 18h³⁰. Actuellement, par manque de personnel, la permanence n'est pas effectuée dans sa

totalité, ce qui va à l'encontre de l'avenant du contrat de DSP. Celui-ci préconise en effet de mettre 1.5 agent de maintenance à disposition pour la totalité du service Monbeecycle, mais à l'heure actuelle, il n'y en a qu'un seul. De ce fait, la permanence a lieu uniquement pendant la matinée et la maintenance de la flotte de vélos se fait l'après-midi.



Figure 34 : Local Monbeecycle à la Gare SnCF. Source : C. Stempel

Avec les données recueillies sur le service Monbeecycle Park, nous pourrions voir plus en détail le type de clientèle attiré par ce service. Le service propose deux périodes de stationnement avec trois tarifications différentes : la location pour le semestre et la location annuelle. Les tarifications proposées sont les suivantes :

Tableau 7 : Tarif pour la location d'un emplacement Monbeecycle Park. Source : SEMTM

	Semestre	Annuel
Tarif Agglo	25€	35€
Tarif Hors-Agglo	40€	50€
Tarif étudiant		10€

En 2017, la majorité des locations d'un emplacement Monbeecycle Park sont des locations annuelles : elles sont au nombre de 25, alors qu'il n'y a que trois locations au semestre. Sur les 28 personnes qui possèdent un emplacement pour stationner leur vélo, 75% proviennent de l'agglomération du Grand Montauban et seulement 25% vivent en dehors de l'agglomération. Ces 28 personnes utilisent le train comme moyen de transport. L'hypothèse qui ressort de ces statistiques est que les montalbanais n'utilisent pas les stationnements vélo et n'adhèrent pas à l'intermodalité. 100 % des utilisateurs du service Monbeecycle Park vivent à proximité de Montauban.

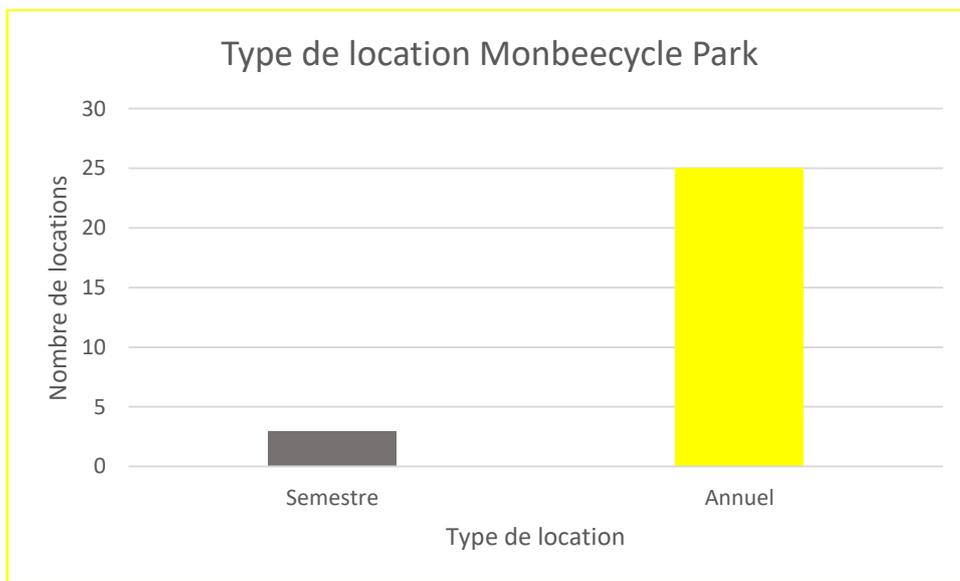


Figure 35 : Type de Location Monbeecycle Park. Source : C. Stempel à partir de SEMTM

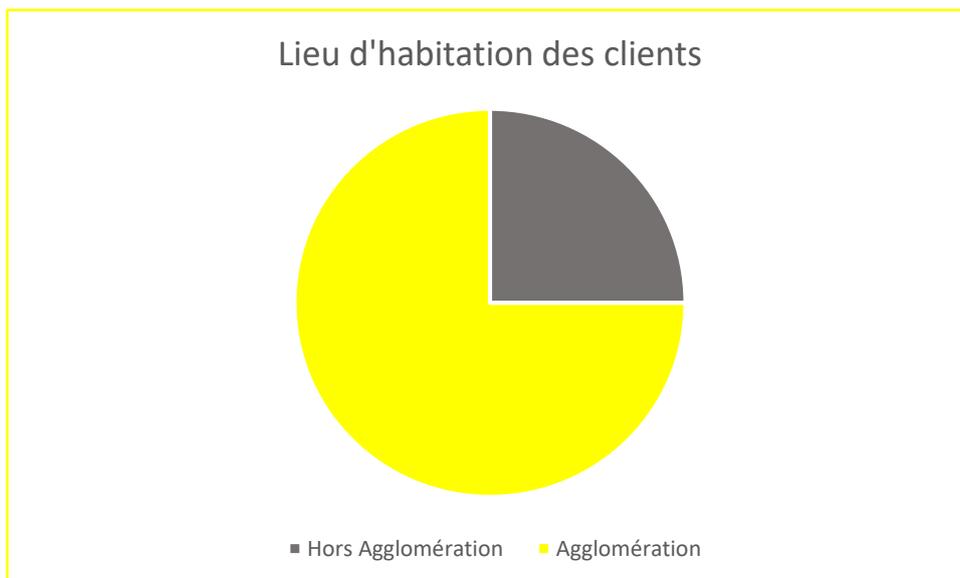


Figure 36 : Lieu d'habitation des clients Monbeecycle Park. Source C. Stempel à partir de SEMTM

Le service Monbeecycle Park est ouvert 7 jours sur 7 et tout au long de la journée. Pour connaître les habitudes et les heures de passage de la clientèle, nous avons étudié les données du serveur « Intratone » qui les récupère auprès des badges à disposition des usagers. Avec l'information recueillie, nous avons pu réaliser le graphique ci-dessous.

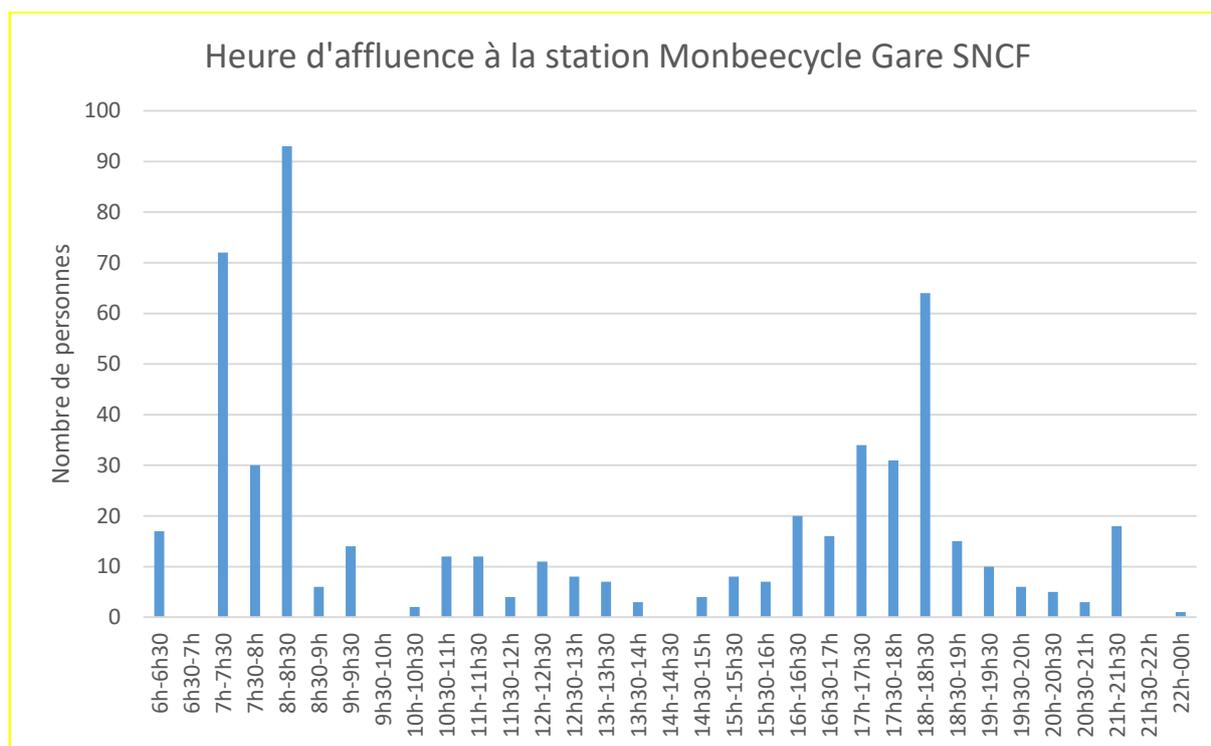


Figure 37 : Heures d'affluence à la station Monbeecycle Gare SnCF. Source C. Stempel à partir de SEMTM

Comme nous le montre la figure 37, les heures de forte affluence sont tôt le matin et en fin de journée, avec des périodes creuses en milieu de journée. Ces heures correspondent aux heures d'embauche et de débauche traditionnelles. Les horaires d'ouverture du service Monbeecycle Park ne permettent pas de développer l'offre de location Monbeecycle, mais ils encouragent l'intermodalité avec la location d'emplacement vélo pour les usagers utilisant le train et le vélo comme moyens de déplacement. Ce type d'offre doit se développer dans les zones d'entrée de la ville comme peuvent l'être l'axe de Montauban-Fonneuve, avec une correspondance avec la ligne C, l'axe Montauban-Bressols et la ligne D ou encore l'axe Montauban-La Française avec la ligne A.

1.8. Projets d'aménagements 2017-2018 du Grand Montauban

Les études sur le terrain, les statistiques des services Monbeecycle et Monbeecycle Park, et l'analyse du réseau cyclable révèlent que le service Monbeecycle n'atteint pas ses objectifs de développement du mode actif. Il apparaît aussi que le réseau cyclable est déficitaire et manque de lisibilité. Bien que la mise en place par le Grand Montauban d'un service de location vélo relève d'un projet de diminution du trafic automobile dans le centre-ville de Montauban à long terme, il est important de préciser qu'aucun axe de développement n'a été défini pour ce service. Pour continuer cette démarche de développement cyclable, il ne suffit pas d'avoir une politique de location vélo si celle-ci n'est pas suivie de nouvelles politiques pour favoriser le péage urbain et le développement des zones cyclables.

2017 et 2018 seront des années de renouvellement dans le centre-ville de Montauban. Deux grands projets vont voir le jour : l'aménagement de l'Allée Mortariou et l'Allée de l'Empereur, et l'aménagement de l'Avenue de Mayenne. Ces aménagements vont influencer les modes actifs :

- au cœur de la ville, l'aménagement des Allées Mortariou et de l'Empereur transformera l'image du quartier et améliorera le cadre de vie. Actuellement, la voiture occupe une place très importante au détriment des autres modes de déplacement. Les zones de stationnement sont très importantes et de ce fait, la marche ainsi que la bicyclette ont du mal à s'intégrer.



Figure 38 : Vue de l'Avenue de l'Empereur. Source : Google Earth

Suite aux aménagements, la place de la voiture sera diminuée au profit d'un élargissement des trottoirs, de nouvelles bandes cyclables, et de la création d'une nouvelle zone de rencontre. Ainsi, les piétons et les cyclistes pourront profiter d'un cadre plus agréable pour leurs déplacements.



Figure 39 : Schéma de la zone piétonne du projet d'aménagement du cœur de ville. Source : Grand Montauban

L'extrait de la note descriptive des solutions techniques pour le projet « d'Aménagement urbain d'espaces publics en cœur de ville » rédige une page sur les modes actifs :

« Un des enjeux de la reconfiguration des espaces des Allées, de la place Foch et de la place Roosevelt est de donner une place plus adéquate à la circulation des véhicules motorisés. L'objectif est d'asseoir une place

prépondérante au piéton mais aussi de retrouver l'agrément de la promenade perdu au fil du temps. C'est là tout l'intérêt de la mise en place de la « rambla » qui développe plus que de simples trottoirs, de vrais lieux de vie, de pause, de rencontre dans des squares et jardins qui ponctuent les déambulations vers le Jardin des Plantes.

La mise en zone 30 et en zone de rencontre vise à améliorer l'intégration des modes doux à l'aménagement. L'ensemble du projet offre des espaces piétons bien plus vastes qu'actuellement, permettant la mise en accessibilité des espaces publics. La circulation ralentie et fluidifiée, la déambulation piétonne se veut plus agréable, dans des espaces confortables, moins bruyants et agrémentés d'arbres et du mobilier nécessaire. Des passages piétons sont maintenus, notamment en section courante, afin d'améliorer la visibilité – notamment pour les personnes malvoyantes – et identifier les avancées de trottoir nécessaires à la bonne visibilité des piétons dans un contexte de stationnement longitudinal. Sur la place Foch, un traitement intégralement en plateau, la voie identifiée par potelets, renforce l'identification de la priorité au piéton.

Pour les vélos, la mise en zone 30 et en zone de rencontre permet une intégration en site banal. Ni bandes ni pistes cyclables ne sont créées, au profit d'une mixité des usages. Lors de la présence d'une voie bus et a fortiori dans un sens opposé à celui de la circulation mixte (Allée de l'Empereur), le vélo est autorisé à l'emprunter. A noter qu'en zone 30, le double sens cyclable est autorisé par défaut, afin de réduire les parcours cycles et de promouvoir la pratique. Dans le cas présent, les rues suivantes sont concernées :

- L'Allée de l'Empereur, qui dispose déjà d'une voie bus, pouvant donc accueillir les cycles dans le sens Nord > Sud ;

- La rue Porte de Moustier – uniquement dédiée à la sortie et aux riverains – dont les faibles trafics attendus ne devraient pas générer de difficultés avec un flux vélo à double sens. »

Comme nous pouvons l'observer avec les images et un extrait de ce projet, la mairie prend conscience du besoin de développer les modes actifs. Deux nouvelles vélos-stations Monbeecycle devraient être installées et en conséquence relancer l'utilisation du service. Ce développement n'est pas aisé dans le Grand Montauban où la voiture particulière est très présente. De plus, la culture de la voiture dans les zones rurales françaises constitue un échelon difficile à surmonter. Les campagnes françaises se vident des établissements publics de première nécessité. Les maternités, les hôpitaux, les établissements administratifs se regroupent dans des Métropoles comme Toulouse ou dans des villes moyennes comme Montauban, entraînant de fait l'augmentation des déplacements en voiture pour les communes rurales limitrophes ne disposant plus de ces établissements. Enfin, les services de la mairie doivent travailler en lien avec les services de transport urbain pour favoriser le déplacement des bus

urbains à travers des arrêts non encombrés par du stationnement sauvage, des couloirs bus de plus en plus nombreux et des projets permettant le bon maillage des transports en commun. Cette vision se trouve également dans les projets du Grand Montauban, comme illustré sur la planche de photographies ci-dessous.

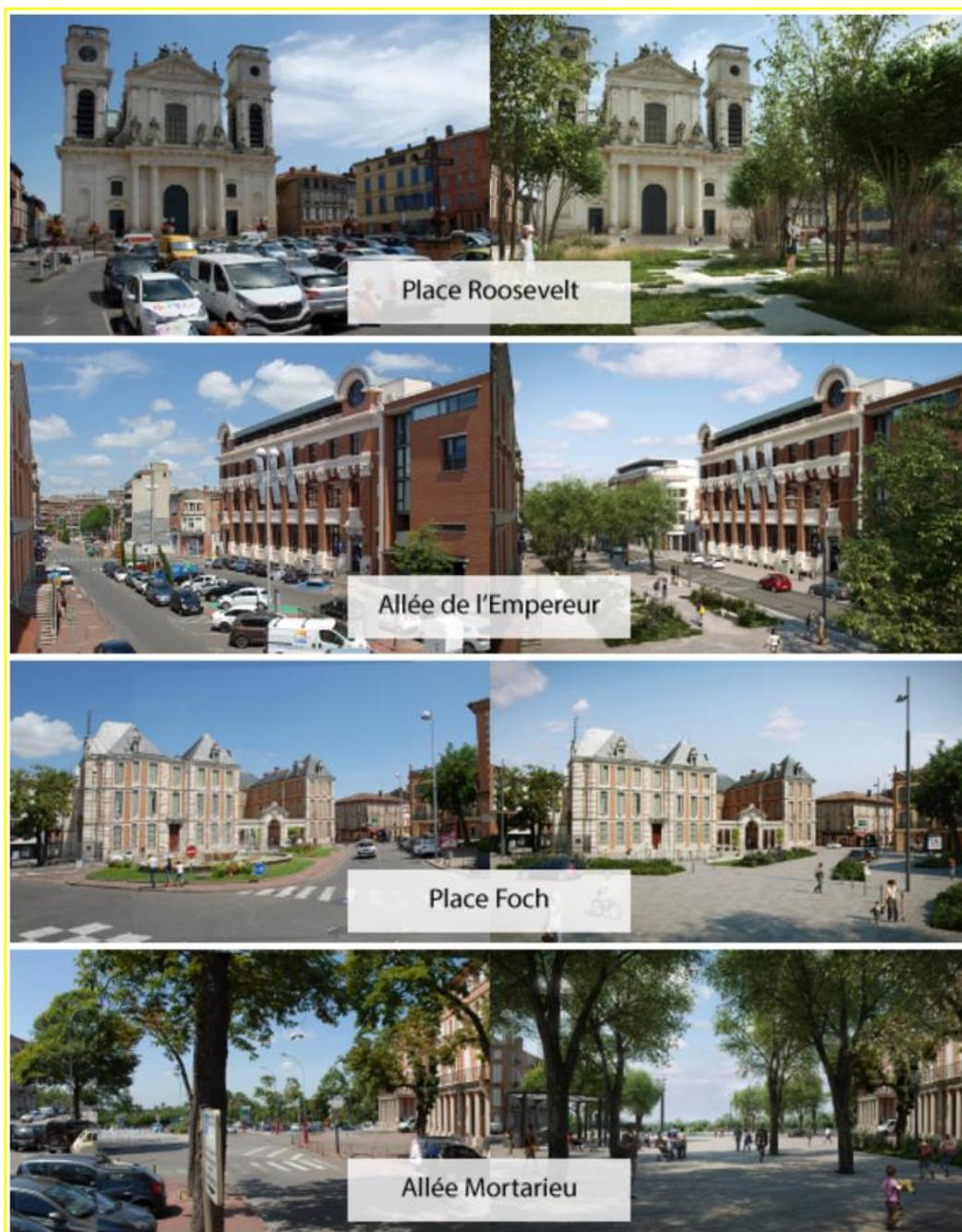


Figure 40 : Cliché avant et après aménagements. Source : Grand Montauban

Avec ces deux aménagements, la ville s'enrichit de projets attractifs et améliore le cadre de vie de ses citoyens. Néanmoins, il n'existe pas de vrai projet cyclable ni de mise en place d'un

Plan Vélo. Franchir cette étape montrera le tournant de l'ère du tout moteur, vers l'ère de l'éco-mobilité.

II- ENJEUX ET OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DES MODES ACTIFS

En France, environ deux-tiers des déplacements se font sur des distances inférieures à trois kilomètres et pourraient donc être parcourues à vélo en moins de 15 minutes. Or l'usage du vélo est presque inexistant dans le département du Tarn-et-Garonne, ce qui est bien loin de son potentiel.

2.1. Augmenter les kilomètres de pistes cyclables et l'usage du vélo

Dans la plupart des villes françaises, pour accroître l'usage du vélo, la première solution envisagée est une politique de développement de l'offre, notamment en pistes cyclables, d'autant plus indispensable que cette dernière n'est pas encore partout existante. Dans les secteurs urbains les plus denses, les variations d'usage du vélo sont déconnectées du niveau d'équipement en pistes cyclables. Ce n'est pas parce qu'un quartier a un nombre élevé de kilomètres d'itinéraires cyclables que l'usage du vélo sera automatiquement important. Par exemple, l'usage de la bicyclette dans le quartier sud-est de la ville de Montauban, les Faubourgs, est presque inexistant comparé à l'usage du vélo dans le quartier de Villebourbon, alors que la densité de pistes cyclables y est beaucoup moins importante. Le quartier des Faubourgs, situé à proximité du centre-ville, regroupe la plus grande quantité de double-sens cyclables alors que le quartier de la gare SnCF, à 15 minutes de marche du centre, possède uniquement un kilomètre de bande cyclable. Le réseau cyclable du Grand Montauban est aujourd'hui en voie de développement et s'étend sur une quinzaine de kilomètres. En comparaison, la ville de Strasbourg possède plus de 540km d'aménagements cyclables majoritairement en site propre avec des pistes et bandes cyclables⁴⁵. Ces aménagements ont principalement été réalisés grâce à des projets de voirie ou de couloir bus, ce qui laisse à penser que la ville de Montauban, qui développe aussi ce type de projet, parviendra à élargir son réseau cyclable. Dans les dernières années, très peu de projets ont été réalisés uniquement dans l'ambition d'augmenter l'usage de la bicyclette.

⁴⁵ Métropole Strasbourg, « Carticipe Strasbourg », *Strasbourg 2028*, consulté le 15 juin 2016, <http://strasbourg2028.carticipe.fr/>.

L'analyse de l'utilisation du service de location Monbeecycle permet d'apercevoir que les trames vertes et bleues deviennent un espace d'usage, de partage, de rencontre et de loisir. Cette pratique du vélo est en train de se développer et peut permettre de donner une nouvelle image à la ville où la voiture empiète l'environnement et les espaces naturels du fait des nuisances sonores, des embouteillages et de la bétonisation des espaces publics qu'elle engendre. Il devient donc nécessaire de créer un véritable lien entre la ville et la nature, notamment pour développer une image moderne, attractive et dynamique du Grand Montauban. Les pistes cyclables, comme le canal de Montech ou le réaménagement de l'ancienne voie ferrée, ont donc un rôle important à jouer pour devenir multifonctionnelles et dépasser la seule fonction d'espace de circulation. Elles doivent également servir à mettre en scène le paysage et donc la représentation naturelle de la ville. L'intégration de cette dimension est d'autant plus importante qu'elle permet de répondre aux besoins environnementaux de la ville. Les pistes cyclables doivent jouer un rôle innovateur pour les modes actifs. Le développement des routes à vélo doivent permettre des déplacements cyclables sur des distances plus longues, mais également servir de support de communication pour l'utilisation des modes actifs. Le réaménagement de voies ferrées désaffectées peuvent faciliter les déplacements sur des longues distances, ce qui est déjà le cas sur une portion de l'ancienne voie ferrée Montauban-Orgueil-Villemur-Saint Sulpice.

2.2. Développer l'offre de stationnement

La mise en place de pistes cyclables n'est pas obligatoire pour se déplacer à vélo, en revanche, il est indispensable de disposer d'un espace de stationnement pour son vélo, que ce soit sur un espace privé, sur du mobilier urbain ou dans la rue.

La ville de Montauban ne possède aucune étude sur le stationnement cyclable mise à part l'analyse que nous avons réalisée précédemment sur le stationnement Monbeecycle Park et les aires de stationnement cyclable de la ville. Pour cette raison, nous allons nous appuyer sur l'Enquête Ménages Déplacements (EMD) de 2009 réalisée sur la Communauté Urbaine de Strasbourg (CUS) pour analyser les habitudes de stationnement cyclable des villes moyennes.

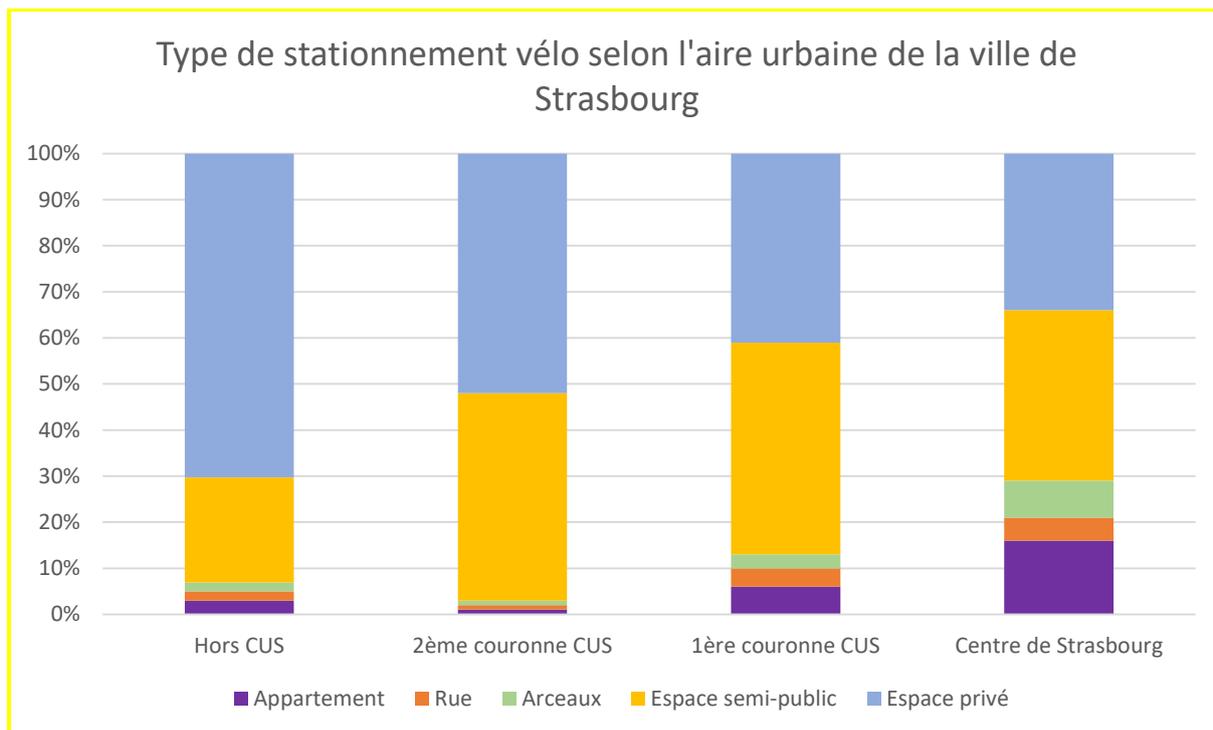


Figure 41: Type de stationnement vélo selon l'aire urbaine de la ville de Strasbourg. Source : CUS

Grâce aux données de l'EMD et du CUS, nous pouvons nous apercevoir que plus le lieu de résidence est proche du centre-ville, moins l'espace privé est utilisé pour stationner son vélo. En effet, les résidences au cœur des villes françaises sont majoritairement anciennes et donc petites. La surface habitable est moins importante que dans la première ou deuxième couronne des villes, ce qui se traduit par moins d'espace pour garer les vélos.

« Avoir un vélo suppose pour 10 à 20% des ménages de trouver une solution de stationnement au domicile hors des possibilités conventionnelles, que ce soit le garage ou une cour à caractère semi-public. En l'absence de stationnement privatif, les ménages doivent en effet arbitrer entre, d'une part l'acceptation du risque de vol ou de dégradation en le laissant sur l'espace public, et d'autre part l'acceptation de prendre une partie de son espace personnel pour stationner le vélo dans l'appartement. Si ces deux points sont inacceptables pour le ménage, c'est l'acquisition même du vélo qui sera la variable d'ajustement, avec un impact évident sur la part modale de celui-ci.⁴⁶ »

Ensuite, pour compléter cette analyse du stationnement cyclable dans les domiciles, il faut également étudier l'offre de stationnement vélo sur les lieux de travail. Cette pratique de stationnement sur son lieu de travail est fondamentale pour augmenter le nombre de cyclistes

⁴⁶ CU Strasbourg, « Schéma directeur vélo de la CUS à l'horizon 2020 ».

parmi les actifs. En effet, la part modale du vélo quand il existe un stationnement vélo sur le lieu de travail est deux fois plus importante (8%⁴⁷) que lorsque l'employeur ne propose pas de stationnements. Ce résultat est important notamment dans le cadre des Plans de Déplacement d'Entreprise, puisque le développement d'une offre en stationnement vélo, à proximité de l'entrée de l'entreprise, constitue un investissement mesuré pour l'employeur et qui peut lui permettre d'économiser plusieurs places de stationnement automobile.

Enfin, l'usage du vélo est assez rare pour aller effectuer des achats. Au-delà du frein que le volume des courses peut représenter, on constate que l'offre en stationnement vélo à proximité des commerces est en général assez faible. A titre d'illustration, plus d'un cycliste sur deux faisant des achats laisse son vélo dans la rue et non sur du mobilier urbain dédié à cet usage⁴⁸. La prise en compte des centralités commerçantes paraît donc indispensable dans la priorisation des implantations d'arceaux à vélo.

L'importance des enjeux, comme une offre de stationnements de qualité et un maillage cohérent du réseau cyclable, dans le développement des modes actifs sera suivie des préconisations envisagées pour le Grand Montauban.

III- PRECONISATIONS

3.1. Amplifier la réalisation de pistes cyclables pour développer le réseau cyclable à Montauban

Maillage des pistes cyclables des zones résidentielles et du centre-ville

Pour amplifier la réalisation de pistes cyclables à Montauban, la première préconisation à proposer consiste à relier les pistes cyclables des zones résidentielles et du centre-ville.

Depuis plusieurs années en France, le vélo s'affirme comme bien plus qu'un simple loisir. Il est de plus en plus utilisé pour les déplacements du quotidien, et notamment pour se rendre au travail. Pourtant, les dépenses des villes pour ce poste ne se développent que depuis peu. Le vélo comme moyen de déplacement est un potentiel encore peu exploré, notamment dans les déplacements domicile-travail ou domicile-étude qui sont relativement courts. Des

⁴⁷ Insee, « Aller au travail à vélo. », Info Flash Occitanie, 17 janvier 2017, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2555735>.

⁴⁸ Christian Mantei, « L'économie du vélo » (Atout France, octobre 2009).

voies (pistes ou bandes cyclables) et des aires de stationnement vélo faciliteront l'accès à l'emploi, aux écoles ou aux commerces. Pour cela, la réalisation d'un réseau cyclable maillé est l'un des principaux outils à disposition des communautés de communes pour favoriser l'usage du vélo.

A Montauban, les bandes cyclables se situent à 80% dans le centre-ville. Mais il est difficile de s'y rendre s'il n'existe pas un réseau cyclable capable d'amener les utilisateurs vers le centre-ville. Le maillage de ce réseau doit unir les zones résidentielles aux zones d'emplois et au centre-ville. Pour améliorer le maillage cyclable de la ville, une étude est nécessaire pour recenser les commerces de proximité de chaque quartier et connaître leur accessibilité. Les résultats donneront un visuel plus clair de l'évolution à mettre en place pour développer les modes actifs dans les déplacements de moins de trois kilomètres et ainsi diminuer les trajets de proximité en voiture.

La pratique du vélo, pour être plus généralisée, doit aussi couvrir des distances plus importantes. Pour cela, il faut augmenter le nombre de déplacements susceptibles d'être effectués à vélo, comme c'est le cas aux Pays-Bas. La performance des trajets et la lisibilité du réseau cyclable sont essentielles pour gagner des parts de marché sur la voiture. Mais ceci n'est pas forcément le cas dans l'agglomération montalbanaise. Il est difficile de distinguer les bandes cyclables des routes et rues. En effet, il y a un pictogramme au sol pour annoncer la présence de cyclistes sur la route mais pas de vraies bandes cyclables délimitées par une couleur différente, comme cela peut être le cas dans d'autres villes françaises.

Enfin, une zone limitant l'accès des voitures à proximité des lycées, collèges et écoles, comme c'est le cas dans certains quartiers de la ville d'Aix en Provence, encouragera les citoyens à laisser la voiture au domicile pour aller chercher les enfants. En ajoutant des aires de stationnement à l'intérieur des établissements scolaires, les collégiens peuvent venir à vélo et repartir le soir accompagnés des parents qui n'auront pas pu accéder à l'établissement en voiture et utiliseront eux aussi le vélo.

Un réseau vélo express

La mise en place d'un réseau vélo express est la deuxième préconisation permettant de développer les aménagements en faveur des modes actifs. Aujourd'hui, dans différentes villes d'Europe, plusieurs projets de pistes cyclables de très grande ampleur voient le jour. Ce sont de

véritables autoroutes urbaines pour vélo⁴⁹. Ces autoroutes pour vélos mesurent en moyenne trois mètres de large, ce qui offre aux cyclistes qui les empruntent la possibilité de doubler plus facilement. Réalisées en béton ou en asphalte, elles sont généralement plates, droites et avec le moins d'obstacles possible⁵⁰. Ces infrastructures sont la solution à de nombreux problèmes. Non seulement elles permettront de rendre la circulation des cyclistes plus simple, plus rapide et plus sûre mais elles offriront également la possibilité d'un développement plus rapide de la pratique du vélo.

A Strasbourg, le Vélostras est un projet de vélo à haut niveau de service unique en France qui se compose de neuf itinéraires radiaux, allant de la seconde couronne jusqu'au centre-ville, et de trois itinéraires circulaires totalisant 130 km.

« De nombreux tronçons de ce réseau existent déjà. Certains sont à réaménager car ne répondant pas au niveau de service définis pour Vélostras, d'autres sont à aménager car manquants. Ce réseau permettra de renforcer l'usage du vélo en première et seconde couronne et sur des déplacements supérieurs à 5 km. Vélostras développera également de nouveaux usages du vélo (vélo électriques, vélo cargo...) et touchera de nouveaux publics (personnes âgées, jeunes...)»⁵¹.

Comme illustré par la carte ci-dessous, trois itinéraires express seront développés, puis six itinéraires secondaires compléteront le Réseau Vélo Express du CU de Strasbourg.

⁴⁹ Camille Tourneboeuf, « Méga pistes cyclables : le vélo pour les grandes distances », *ConsoGlobe*, 12 janvier 2016, <http://www.consoglobe.com/super-pistes-cyclables-cg>.

⁵⁰ Citycycle, « Des autoroutes pour vélo », *Citycycle*, 22 novembre 2014, <https://www.citycycle.com/17925-eco-mobilite-les-autoroutes-pour-velo-dans-les-villes-europeennes/>.

⁵¹ Strasbourg Agglomération, « Réseau REVE, le réseau express vélo », consulté le 13 septembre 2017, <http://www.strasbourg.eu/de/environnement-qualite-de-vie/deplacements/velo/velostras>.

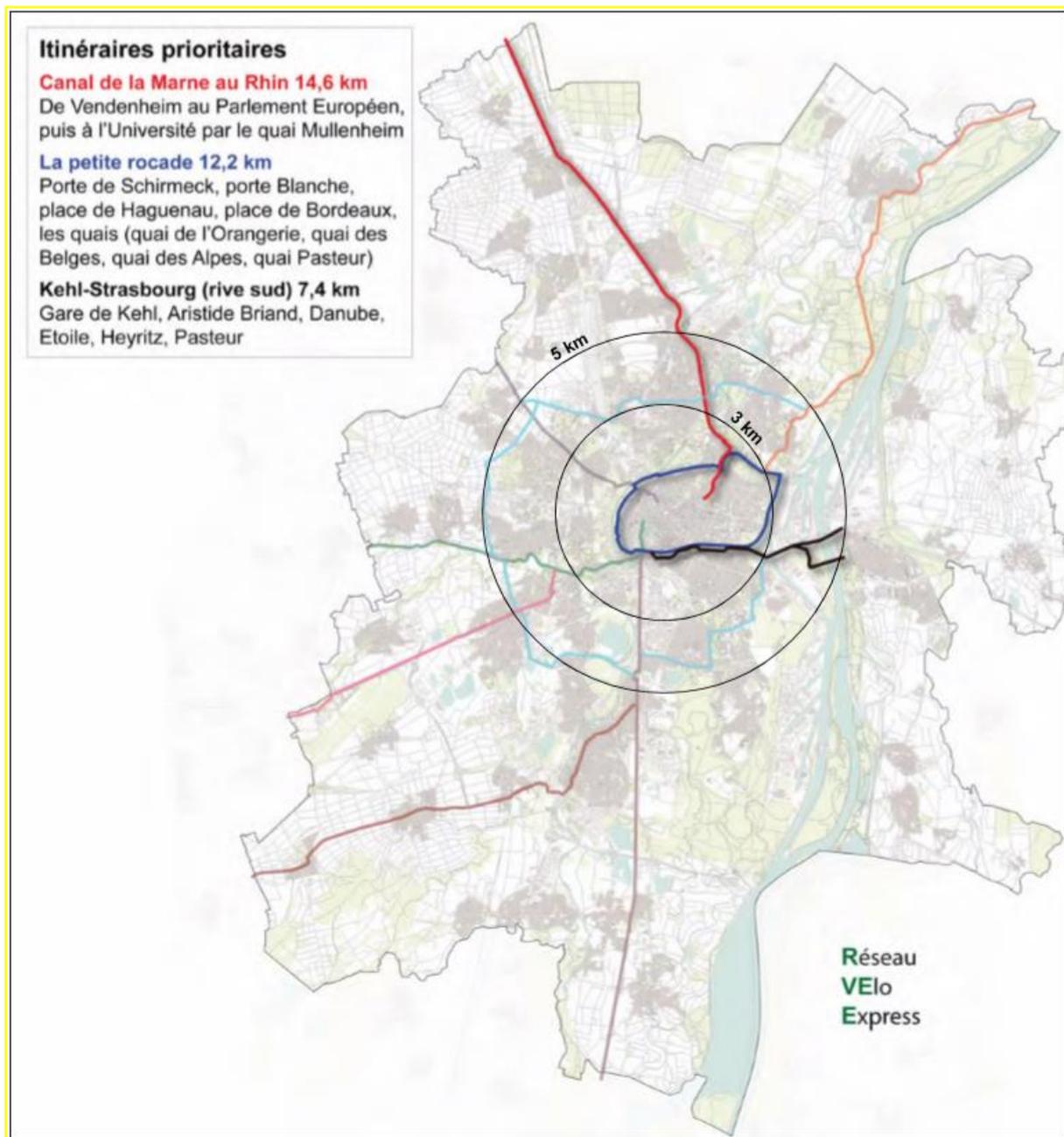


Figure 42 : Réseau VElo Express (REVE). Source : CU Strasbourg

Le Grand Montauban peut suivre l'évolution de Strasbourg en matière d'autoroutes cyclable. Les terrains sont disponibles et les axes de circulation sont connus. Développer des autoroutes cyclables en parallèle des routes nationales et départementales qui convergent vers Montauban pourrait donc être envisageable. De plus, les axes routiers sont dans les principales zones résidentielles des employeurs du bassin de vie de Montauban.

Proposition de Réseau Vélo Express au Grand Montauban

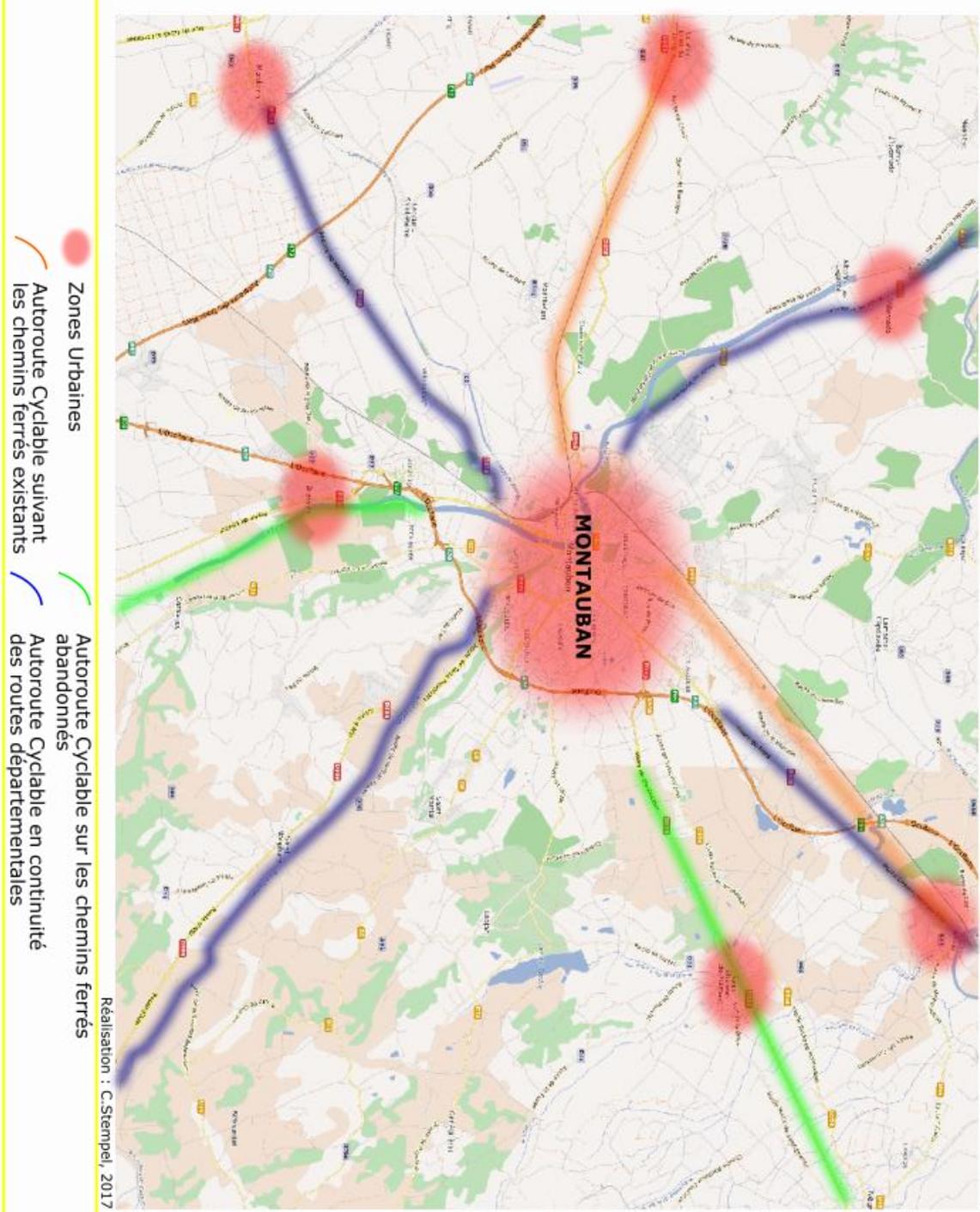


Figure 43 : Proposition de Réseau Vélo Express au Grand Montauban. Source : C. Stempel

3.2. Développer une offre de stationnement abondante et diversifiée pour inciter à la pratique du vélo

Amplifier et développer le stationnement dans les pôles intermodaux

Le réseau de transport en commun du Grand Montauban possède quatre pôles d'échanges intermodaux : l'arrêt Prax Paris, où toutes les lignes du réseau urbain se croisent, le collège Jean Jaurès où 1 000 élèves arrivent tous les matins avec des bus du Conseil Départemental, la gare Sncf avec plus 1.5 millions de passagers par an⁵², et le pôle d'échange de la Fobio avec 3 000 élèves redistribués dans le réseau urbain de la ville pour se diriger vers les établissements scolaires. Sur ces quatre pôles, un seul dispose d'un stationnement vélo sécurisé : la Gare Sncf.

Afin de développer l'intermodalité, les pouvoirs publics doivent proposer une alternative aux citoyens qui veulent se déplacer autrement. Le meilleur moyen de déplacer sans la voiture est utiliser les transports en commun. La SEMTM propose des abonnements qui varient selon le quotient familial, Toulouse est dans le même cas de figure avec la tarification solidaire.

Tableau 8 : Tarifs annuels des réseaux urbains. Source : Tisseo et SEMTM

	Montauban	Toulouse
Plein Tarif	275 €	500 €
Moins 25 ans	120 €	150 €
Plus 65 ans	130 €	150 €*

*Réduction moyenne selon revenus

Le tableau compare la tarification des villes de Montauban et Toulouse. Les transports en commun à Montauban sont très attractifs. Par contre, le manque de moyens empêche la SEMTM de proposer un réseau plus maillé et mieux desservi. Pour attirer une clientèle en provenance des automobilistes, des projets de stationnements intermodaux, qui proposeraient des prix très attractifs pour les usagers des transports urbains, en parallèles avec le réseau urbain de la ville pourrait voir le jour et faire augmenter le nombre de voyageurs du service.

Ensuite, pour favoriser l'intermodalité, le département du Tarn-et-Garonne conjointement avec l'exploitant du service Monbeecycle Park et la région Occitanie doivent

⁵² Laurent Benayoun, « Une cure de jouvence pour la gare ».

développer les consignes vélos dans les gares du même axe ferroviaire, dans les établissements scolaires, les établissements de santé et les entreprises afin de donner la possibilité aux usagers de se déplacer autrement. La mise en place de consignes vélo sécurisés incitera les habitants de l'agglomération à se déplacer à vélo pour les petits trajets. Comme l'agglomération du Pays d'Aix a développé, des aires interdites aux voitures pour le ramassage scolaire et des consignes vélo à l'intérieur des établissements encourageront les étudiants et leurs parents à utiliser la bicyclette, moins encombrante que la voiture, pour aller chercher les enfants à la fin de la journée scolaire.

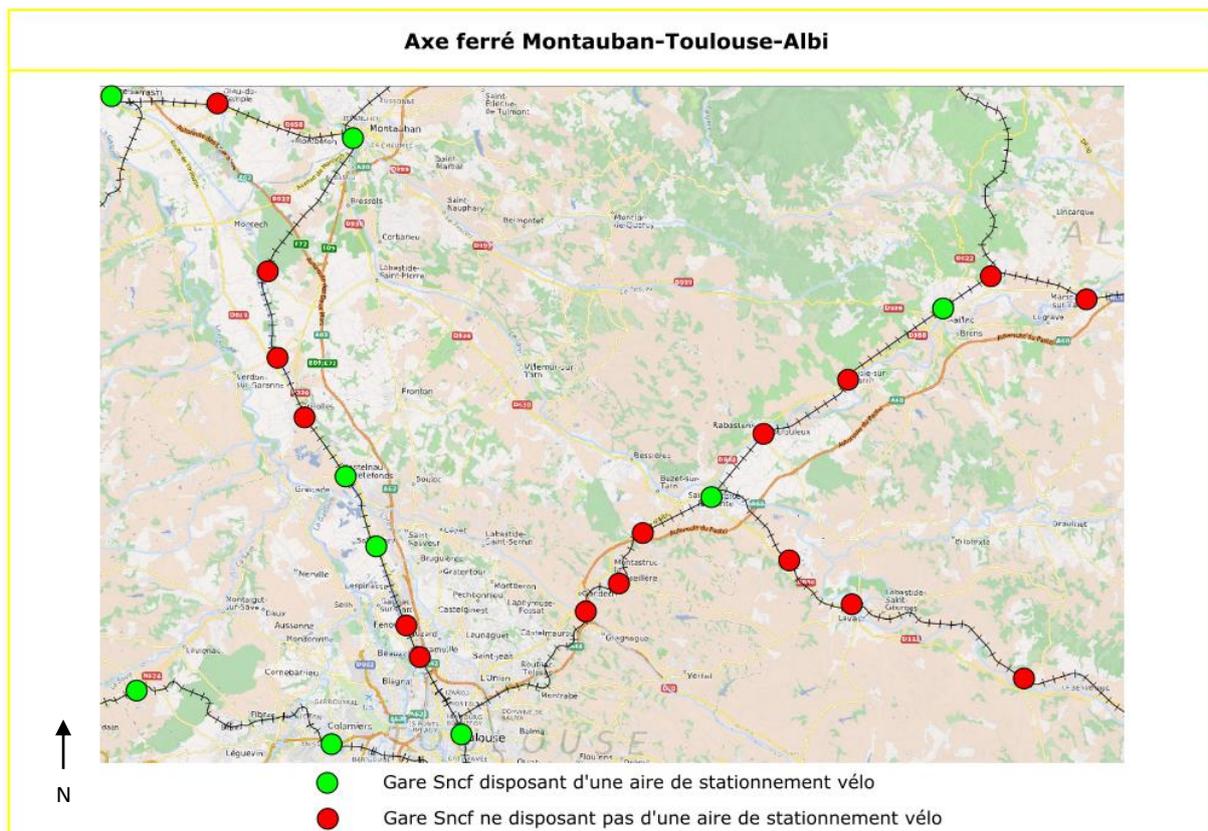


Figure 44 : Axe ferré Montauban-Toulouse-Albi. Source : C. Stempel

Enfin, le développement d'une grande campagne de marketing pour informer les habitants du Grand Montauban permettra d'améliorer de la consigne Monbecycle Park. Cette campagne devra être suivie d'un questionnaire sur le service Monbecycle Park pour avoir un retour de la clientèle et ainsi mieux répondre à leurs demandes. Le dernier point à traiter est la lutte contre le vandalisme. Ce problème est récurrent lors de l'utilisation de la bicyclette et c'est un frein pour les nouveaux usagers.

VOTRE AVIS NOUS INTERESSE !



De manière générale, que pensez-vous du service MONBEECYCLE ?

- Pas du tout satisfait
- Plutôt pas satisfait
- Plutôt satisfait
- Tout à fait satisfait

Depuis combien de temps utilisez-vous notre service MONBEECYCLE ?

- Moins d'1 mois
- 1-6 mois
- 6-12 mois
- Plus d'1 an

Pour quelle raison utilisez-vous le service MONBEECYCLE le plus souvent ?

- Trajet professionnel/étudiant
- Loisir
- Promenade
- Autres (préciser)

A quelle fréquence utilisez-vous le service MONBEECYCLE ?

- Quotidienne
- Hebdomadaire
- Mensuelle
- Annuelle

A quel moment utilisez-vous habituellement le service MONBEECYCLE ?

- Semaine
- Week-end
- Les deux
- Autres (préciser)

Pour quelles raisons n'utilisez-vous pas plus souvent le service MONBEECYCLE ? (plusieurs choix possibles)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Location sur place | <input type="checkbox"/> Equipements non-conformes |
| <input type="checkbox"/> Amplitude horaire | <input type="checkbox"/> Quantité/dispersion vélos-station |
| <input type="checkbox"/> Rapport qualité/prix | <input type="checkbox"/> Manque de stationnements cyclables |
| <input type="checkbox"/> Insuffisance du réseau cyclable | <input type="checkbox"/> Autre (préciser) |

Numérotez ces 8 critères selon votre ordre de priorité d'amélioration (1 = priorité maximale, 8 = priorité minimale)

- | | |
|---|--|
| : Location sur place | : Equipements non-conformes |
| : Amplitude horaire | : Quantité/dispersion vélos-stations |
| : Rapport qualité/prix | : Manque de stationnements cyclables |
| : Insuffisance du réseau cyclable | : Autre (préciser) |

Comment évalueriez-vous le niveau de votre satisfaction globale du service MONBEECYCLE ?

- Pas du tout satisfait
- Plutôt pas satisfait
- Plutôt satisfait
- Tout à fait satisfait

Avez-vous des remarques particulières ?

.....
.....
.....

Le service MONBEECYCLE vous remercie !

Figure 45 : Questionnaire de satisfaction Monbeecycle. Source : C. Stempel à partir de SEMTM

3.3. Un système de location de vélo diversifié pour développer la part modale de l'utilisation du vélo

L'évolution de l'offre VAE du Grand Montauban

Actuellement, la ville de Montauban met en location des VAE uniquement au mois ou pour une durée de trois mois. Ce choix est délibéré de la part de la municipalité pour que les abonnés du service Monbeecycle puissent profiter d'un VAE, ce qui pourrait par la suite aboutir à l'achat d'un vélo électrique personnel par les utilisateurs. Mais la station la plus fréquentée pendant l'année, qui est Port Canal et qui ouvre uniquement pendant 6 mois, a une clientèle principalement journalière. Pendant les années 2015 et 2016, cette vélo-station a assuré 55% des contrats de location de vélo. La station a une clientèle majoritairement touristique dont les locations se font principalement pour la journée ou la demi-journée. Le parc de VAE actuel, composé de dix vélos, ne peut donc pas profiter à cette station-vélo du fait que la durée minimale des contrats de location de ce type de vélo ne s'accorde pas avec les pratiques des utilisateurs de cette station.

Pour qu'une plus grande quantité de personnes bénéficie de ce service exceptionnel dans les villes françaises et pour permettre d'attirer un nouveau public, la location des VAE doit évoluer. Cette nouveauté redonnera vie au service vélo de la ville de Montauban.

Les employés de « La Capitainerie » reçoivent une demande récurrente pour la location d'un vélo électrique uniquement pour la journée. La mise en place d'une grille tarifaire pour ce type de location courte durée permettra d'attirer plus d'usagers vers ce moyen de déplacement. Selon une étude de l'ADEME, 52% des personnes qui louent un VAE sont des personnes de 50 ans ou plus⁵³.

⁵³ DGCS, « Etudes sur les marchés de la location de cycles. » (Direction Générale de la Compétitivité de l'Industrie et des Services, juin 2014).

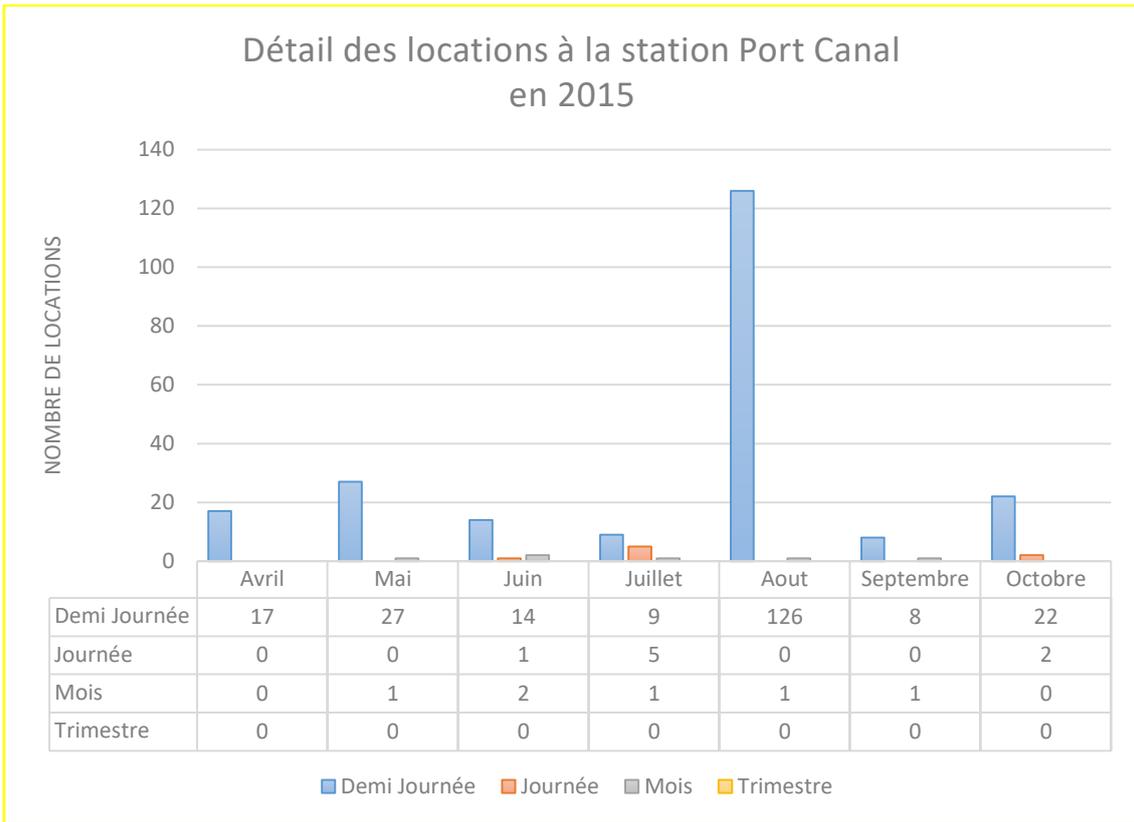


Figure 46 : Détail des locations à la station Port Canal en 2015. Source : C. Stempel à partir de SEMTM

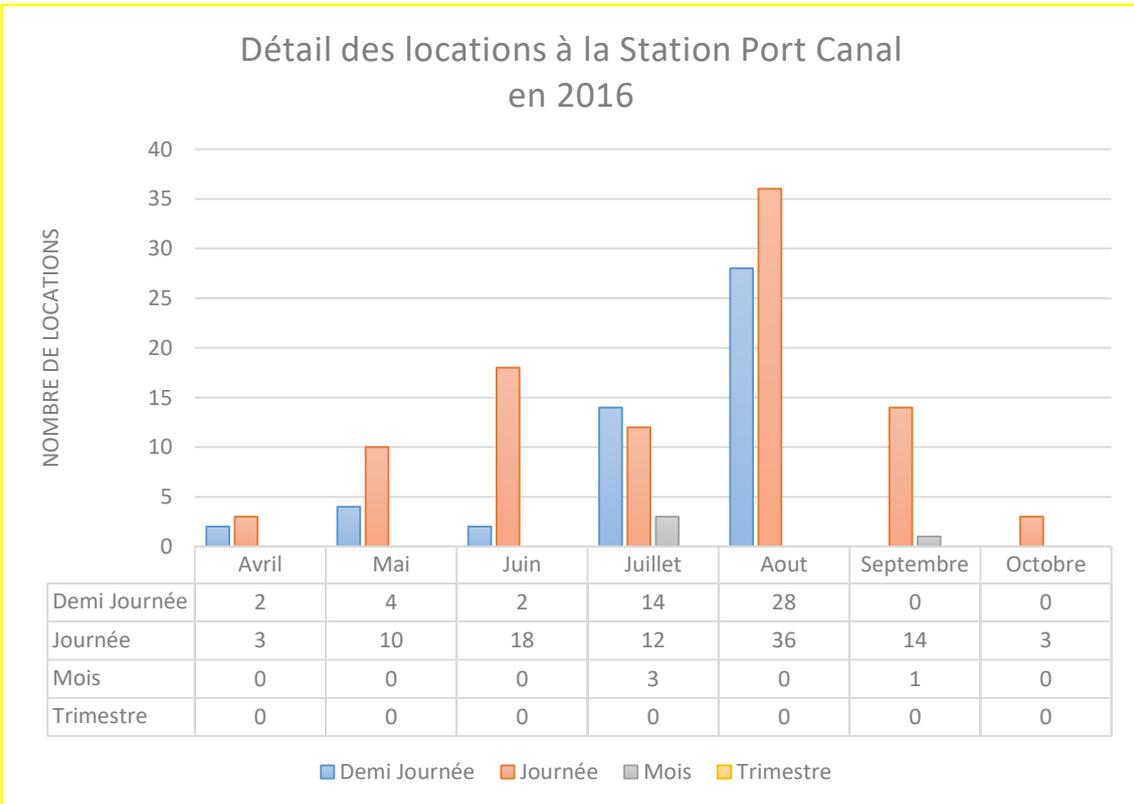


Figure 47 : Détail des locations à la station Port Canal en 2016. Source : C. Stempel à partir de SEMTM

Comme le montrent ces deux graphiques, la force de la station Monbeecycle Port Canal est la location courte durée. Ils nous montrent également que pendant les années 2015 et 2016, la station Port Canal a enregistré 235 et 146 locations courte durée. Ceci représente respectivement 97.5% et 97.3% de la totalité des locations enregistrées pendant cette période. L'enjeu d'une nouvelle tarification est de s'adapter à la nouvelle demande des usagers du service et d'améliorer l'attractivité du service Monbeecycle pendant la période estivale. Une amélioration de la communication sur ce service et sur cette nouvelle tarification sera également nécessaire.

Villes françaises proposant la location de VAE à la journée

Chambéry	12€
Bourg-en-Bresse	10€
Nancy	14€
Strasbourg	12€
Nîmes	12€
Chartres	12€
Orsay	0.50€ par tranche de 30 minutes

Le deuxième enjeu est l'acquisition de sièges enfant pour inciter la location aux jeunes couples. Un des freins à l'utilisation des vélos standards à la station Port Canal pendant la période estivale est en effet l'incapacité de se déplacer avec un enfant.

Pour le développement des modes actifs dans l'agglomération Montalbanaise, le service de location doit évoluer et inciter l'utilisation des modes de déplacement doux comme peuvent l'être la marche à pied ou le vélo. L'évolution de la tarification pour le service Monbeecycle VAE ainsi que l'agrandissement de la flotte de VAE (10 nouveaux vélos) permettrait d'attirer

une nouvelle clientèle avec la proposition d'un prix attractif de 9€ pour la journée pour rester dans la moyenne nationale ou 0.50€ par tranche de 30 minutes. De plus, donner la possibilité de se déplacer avec son enfant en toute sécurité avec la location d'un siège bébé donnerait l'opportunité à plus de citoyens d'utiliser le service Monbeecycle. Cette location pourrait se faire pour 2€ par jour.

Un nouveau système de location, le cas du VAELS TitiBike

Le grand Montauban souhaite évoluer dans son offre de location de vélos et se diriger vers une location libre-service de vélos électriques. Pour cela, la municipalité et le service Monbeecycle ont rencontré la Start-Up « Titi Bike ». Elle est partenaire avec Arcade Cycle pour le matériel et les composants des vélos, et Tronico pour l'informatique.

Titi Bike propose un nouveau système de VLS au grand public, il s'agit de la location de vélos à assistance électrique en libre-service. Cette nouvelle génération de vélo permet avec le même vélo deux types d'utilisation : le mode électrique et le mode classique avec l'option de louer une batterie personnelle avec le vélo. De plus, un nouveau système de bornes au sol sera disponible. Ces nouvelles stations n'ont pas besoin d'électrification, de ce fait les stations peuvent s'adapter aux besoins des usagers par une simple étude sur le comportement et les déplacements de ceux-ci. Les bornes peuvent être déplacées sans inconvénient ce qui permettrait d'augmenter la capacité de certaines vélo-stations si le besoin se présente, comme par exemple lors d'évènements culturels ou sportifs.



Figure 48 : Nouveau VLS Electrique. Source : TitiBike

- Le constat

L'objectif d'un service de VAELS est de promouvoir l'utilisation du vélo pour les déplacements en milieu urbain, de diminuer l'utilisation de la voiture pour les petits trajets, de requalifier la ville et d'améliorer le cadre de vie des citoyens. Comme ce nouveau service peut être compatible avec le service Monbeecycle, la ville pourrait ainsi proposer deux systèmes de vélo aux citoyens : le VAELS en courte durée et le VLD en longue durée. De plus, la liste d'attente pour l'utilisation des dix vélos électriques du service Monbeecycle est de plus en plus importante, la dernière personne inscrite doit attendre trois mois avant de pouvoir louer un vélo.

- Les avantages du service TitiBike

La mise en place d'un service VAELS peut être une révolution. Proposer des VAE en libre-service n'existe pas dans les agglomérations françaises. Ce type de location est principalement utilisé pour les PDE ou proposé par les agglomérations mais sous contrat et non en libre-service, comme c'est le cas de l'agglomération de Blois⁵⁴. Enfin, la mise en place d'un VAELS peut redonner envie de se déplacer à vélo et donc attirer des usagers.

Un service de VLS permet une expansion de l'offre. Ainsi, le VLS permettrait de développer le service de location de vélo dans la ville, mais aussi dans les communes du Grand Montauban, comme Bressols ou Montbeton. Etant donné que l'agglomération montalbanaise est très étendue, l'utilisation de la voiture est nécessaire pour des trajets de plus de dix kilomètres. Mais avec une nouvelle offre de VAELS dans les communes limitrophes, ces déplacements pourraient se faire avec un vélo à assistance électrique qui permettrait de ne pas arriver essoufflé, ni fatigué au lieu de travail.

L'installation des stations-vélo est très simple. Comparées aux autres services de VLS disponible, les stations-vélo de TitiBike sont sans électricité et permettent une installation rapide. L'avantage majeur reste la faculté de déplacer les stations selon les besoins, comme pour des événements sportifs, des spectacles, des fêtes, ou à proximité des établissements scolaires.

Plusieurs innovations sont proposées par la start-up TitiBike. L'une d'elles est l'installation d'une application mobile pour faire des réservations à l'avance. Ce type

⁵⁴ Azalys Agglomération, « Location de vélos électriques », consulté le 13 septembre 2017, <http://www.azalys-blois.fr/se-deplacer/autres-services/location-de-velos-electriques/>.

d'application est innovant en France, mais elle existe déjà en Asie Orientale. Celle-ci peut être pratique pour les heures de pointe, mais sans un smartphone et sans l'utilisation de données mobiles, la réservation n'est pas possible. Une autre innovation est le « Freefloating », ce qui signifie le « dépôt vague ». En effet, un usager peut déposer un vélo même lorsqu'une station-velo est pleine. Pour déposer le vélo il suffit de l'accrocher à un autre vélo. Ceci n'est pas possible sur les autres systèmes de VLS disponibles sur le marché. Enfin, la dernière innovation est la double proposition VAELS ou vélo classique. Le vélo peut être utilisé en version classique ou électrique, en insérant la batterie. Il y a donc plusieurs usages pour une seule flotte.

Actuellement, le service Monbeecycle ne reçoit aucune recette publicitaire. La gratification suite à la mise en place de publicité sur les flasques des vélos et sur les stations-velo du service de VLS ne devrait pas être négligée, puisque la SEMTM possède un contrat pour la mise en place de publicités à l'arrière des bus auquel pourrait être ajouté un avenant pour intégrer la publicité du service de location de vélo. Cela permettrait d'augmenter les recettes publicitaires de la SEMTM.

Pour faciliter les entretiens de la flotte de vélos, les usagers peuvent signaler des vélos en mauvais état après leur utilisation, via l'application. Avec cette manipulation, l'utilisateur bloque le vélo pour qu'il ne soit plus disponible pour les autres usagers. Ceci facilite le repérage et diminue les temps d'entretien pour les agents de maintenance. Les autres services de VLS ne proposent pas cette manipulation.

- [Les inconvénients du service TitiBike](#)

Après avoir mis en avant les avantages du service TitiBike, nous analyserons ses inconvénients.

Le principal argument de vente de la Start-up TitiBike est le système révolutionnaire de batterie amovible, mais il est potentiellement risqué. L'utilisateur devra se déplacer systématiquement avec la batterie sur lui puisque le vélo peut être loué par un autre usager abonné. Le risque d'oubli, de perte ou de vol est par conséquent important.

De plus, les modèles de VAELS mis à disposition par TitiBike ont un seul mode électrique. L'autorité responsable de la flotte de vélo devra décider du niveau d'aide électrique qu'il installera sur les vélos, celle-ci variant de 1 à 3. Par exemple, les villes plus vallonnées pourront offrir une aide plus importante (niveau 3) que la ville de Montauban qui se situe dans

une plaine et qui utiliserait donc une aide de niveau 1. Ce choix a été étudié par TitiBike dans l'objectif de diminuer le nombre de pièces et composants susceptibles de casser ou d'être vandalisés, donc l'utilisateur ne peut pas choisir le niveau d'aide électrique. Ce fonctionnement a tout de même des avantages comme la simplicité pour les usagers, mais il a des inconvénients comme le déplacement dans les zones où l'assistance électrique sera nécessaire.

Par la suite, TitiBike annonce une autonomie entre 15 et 20 kilomètres. Le parcours moyen d'un usager à vélo électrique est de neuf kilomètres⁵⁵. En comparant l'autonomie des VAELS avec les VAE du service Monbeecycle, il existe une grande différence, puisque les VAE Monbeecycle possèdent une autonomie de plus de 70 kilomètres.

Pour finir, un frein important pour la mise en place de ce système innovant est le manque d'information sur l'entreprise. Celle-ci n'a pas d'expérience, n'a signé aucun contrat, et il est difficile de faire une analyse sur un produit qui n'a pas été testé sur le marché. A cela il faut ajouter le manque d'infrastructure cyclable dans la ville de Montauban. L'installation d'un nouveau service de location à vélo doit être accompagnée d'un vaste développement de l'infrastructure cyclable en rendant les déplacements à vélo plus sécurisants, plus harmonieux et en limitant les coupures urbaines des pistes cyclables.

- [Les conclusions](#)

Mettre en place un service de VLS performant permettrait de proposer un moyen de déplacement alternatif à la voiture particulière. De plus, il peut devenir complémentaire au transport en commun déjà existant. Ce nouveau service pourrait diminuer la circulation automobile tout en la fluidifiant et il pourrait faciliter le stationnement dans l'hyper-centre. Mais avant la mise en place de ce service, une étude doit être faite sur les différentes tarifications possibles et proposées dans les autres villes ou pays. Cette tarification doit intégrer la grille tarifaire déjà présente sur le service Monbeecycle ou proposer une nouvelle tarification valable pour les deux services.

De plus, le développement des modes actifs doit être accompagné d'un projet d'amélioration de l'infrastructure cyclable. De ce fait, la mise en place d'un service de VLS doit être suivie d'une infrastructure cyclable adaptée, sécurisante pour inciter à l'utilisation de

⁵⁵ Frédéric HERAN, *Le retour de la bicyclette, une histoire des déplacements urbain en Europe, de 1817 à 2050.*

ce moyen de déplacement. Plus les cyclistes circuleront dans la ville, plus les automobilistes feront attention à eux et moins d'accidents se produiront.

Enfin, la SEMTM rencontre des problèmes récurrents avec le SAV d'Arcade Cycle, fournisseur de vélo de TitiBike. Un service performant doit avoir un délai de réaction court lorsqu'il y a des maintenances à faire. Comme les entretiens et les maintenances seront délégués à la DSP des transports urbains, le SAV doit être amélioré pour que Montauban puisse retrouver un service performant.

Après avoir vu l'ensemble du réseau cyclable au sein du Grand Montauban, ainsi que les préconisations, nous verrons l'impact des « Smart Tech » dans l'utilisation de la bicyclette.

CHAPITRE III-

QUEL EST L'AVENIR DES MODES ACTIFS DANS LES VILLES
FRANCAISES ?

Le vélo comme mode de déplacement quotidien est une priorité dans les zones urbaines, mais la bicyclette intègre plusieurs domaines économiques. En effet, le vélo est un atout touristique majeur pour l'économie française.

I- LE POIDS DE LA BICYCLETTE DANS L'ECONOMIE FRANCAISE

1.1. Le tourisme à vélo : les atouts de la France pour réussir

Des efforts financiers importants ont été réalisés par les Départements et les Régions françaises dans les dix dernières années pour développer le schéma national de vélo routes voies vertes reliant toute la France. Le pays compte aujourd'hui plus de 8 000 kilomètres d'itinéraires avec un investissement annuel de l'ordre de 150 millions d'euros⁵⁶. La réalisation de 15 000 kilomètres supplémentaires est en cours ou projetée pour les prochaines années. Les retombées économiques du tourisme à vélo pour la France sont de 480 millions d'euros. Le tourisme à vélo crée également 20 000 emplois directs et indirects, avec la création d'ateliers vélo le long des itinéraires cyclables ainsi qu'avec la construction de gîtes et campings pour accueillir l'augmentation de la clientèle. Pour toutes ces raisons, l'impact touristique du vélo est considérable. La France est la première destination proposée par les tours opérateurs vélo, tel que Discover France ou Ronan Pensec Travel.

Le pays possède de très nombreux atouts pour être une nation majeure du tourisme à vélo. Le principal enjeu est avant tout de développer une pratique touristique du vélo d'abord parmi les français avec le partage de la convivialité, le sens de l'aventure et de développer une offre attractive pour toutes les générations. Le tourisme doit être de proximité, d'évasion et bien adapté au court séjour. Le tourisme à vélo est compatible avec les grandes tendances du tourisme, comme le « slowtourism », puisque les touristes cherchent la découverte de nouveaux lieux et des moments de tranquillité. La pratique du slowtourism est de plus en plus fréquente. Ce type de tourisme se pratique en effet le plus souvent à vélo, à pied, à cheval ou grâce à un moyen de déplacement autre que la voiture. IL permet de découvrir un lieu de manière « lente » et de se rapprocher à la fois de la population locale et de l'environnement. A vélo, la découverte d'un lieu permet de percevoir la nature au plus près, de la ressentir, et cette approche-là est

⁵⁶ Christian Mantei, « L'économie du vélo ».

toujours plus demandée par les touristes, en témoigne le développement des vélo-routes voies vertes au niveau national et européen⁵⁷.

De plus, la France compte sept Euro Vélo-Routes traversant le pays, et un total de plus de 6 000 kilomètres⁵⁸. L'attractivité touristique pour la France est importante puisqu'au total les Euro Vélo-Routes font ... kilomètres.

- La première Euro Vélo-Route est celle de la Côte Atlantique. Le départ se fait à Roscoff et elle finit à Hendaye. L'Euro Vélo 1 aussi appelée « La Vélodyssée » est la plus longue vélo route de France avec 1250 Km.

- L'Euro Vélo 3 est la vélo route des Pèlerins. Elle traverse la France en diagonale de la frontière Belge à l'Espagne. L'itinéraire passe par l'Ile-de-France, emprunte une partie de l'Euro Vélo 6 le long de la Loire puis traverse le Poitou et la Gascogne en passant par Bordeaux pour enfin rejoindre l'Euro Vélo 1 à Bayonne. Au total elle s'étend sur plus de 1 500 kilomètres en France.

- L'Euro Vélo 4 est la vélo route d'Europe Centrale. Elle relie Roscoff à Bray-Dunes dans le Nord. Elle passe par Carentan, Saint-Lô, Vire, Honfleur, Le Havre, Calais et Dunkerque. Entre Roscoff et Carentan, elle emprunte la partie Française du Tour de Manche qui est caractérisée par ses paysages côtiers variés le long de la Manche. Le parcours français fait 1195 kilomètres.

- L'Euro Vélo 5 nommée la Via Romea Francigena est composée de deux parties en France. Une au Nord, en provenance de l'Angleterre qui passe par Lille pour rejoindre Bruxelles; l'autre venant du Luxembourg par Sarreguemines, passe par Strasbourg et la route des vins d'Alsace avant de prendre la direction de Bâle en Suisse. Les deux parties totalisent 567 kilomètres.

- L'Euro Vélo 6, la vélo route Atlantique-Mer Noire est la plus connue et la plus appréciée des vélos route françaises. Elle suit la vallée du Doubs, rejoint la Bourgogne puis emprunte

⁵⁷ Philippe Cahue, « Françoise Puech : « Le slow tourisme est très tendance » », *ladepeche.fr*, consulté le 21 septembre 2017, <http://www.ladepeche.fr/article/2017/01/20/2500141-francoise-puech-le-slow-tourisme-est-tres-tendance.html>.

⁵⁸ ftijou, « Les EuroVelo-routes en France : 7 itinéraires à découvrir », Page, consulté le 17 septembre 2017, <https://www.francevelotourisme.com/contenus/decouvrir-la-france-a-velo/eurovelo>.

l'itinéraire de La Loire à Vélo pour finir sur l'océan Atlantique à Saint-Brevin. Elle a une distance de 1 300 kilomètres.

- L'Euro Vélo 8, la vélo route de la Méditerranée, suit la côte de la mer Méditerranée depuis Le Perthus à la frontière avec l'Espagne jusqu'à Menton à la frontière avec l'Italie. Elle devrait passer par Narbonne, Béziers, Sète, Forcalquier, Nice, Monaco pour totaliser 670 kilomètres.

- L'Euro Vélo 15, la vélo route du Rhin. Elle côtoie le canal du Rhône au Rhin, la Réserve de la Petite Camargue Alsacienne, traverse la forêt de la Hardt, Neuf-Brisach, la citadelle de Vauban classée au titre du Patrimoine Mondial par l'UNESCO, et se poursuit jusqu'à Artzenheim. Elle a une distance de 180 kilomètres.

- L'Euro Vélo 17, la Rhône Cycle Route, s'étend sur 1115 km. Elle longe le Rhône de sa source dans les Alpes suisses jusqu'à son embouchure sur la côte méditerranéenne française. L'itinéraire traverse les paysages emblématiques des vignobles en terrasse des Côtes du Rhône et ceux de la Provence méridionale.



Figure 49 : Les Euro Vélo-Routes. Source : Euro Vélo Routes

1.2. Le développement de l'infrastructure cyclable : un atout pour l'économie française en générale

Le développement de ce type de tourisme amènera une augmentation des touristes dans le pays. Cette croissance favorisera plusieurs secteurs de l'économie française avec l'essor de nouveaux logements pour les touristes. Afin conforter le développer le tourisme à vélo, plusieurs points sont prioritaires :

- Tout d'abord, il est nécessaire de créer une structure pour améliorer la lisibilité des Euro Vélo-Routes peu connues par les touristes à vélo dans la France. Les Tours Opérateurs représentent uniquement une clientèle internationale.

- Ensuite, il faut maintenir l'investissement de l'Union Européenne. C'est en effet grâce aux financements européens, par l'intermédiaire du FEDER, que les Euro Vélo-Routes ont pu être créées. Les retombées dans l'industrie et le commerces du cycle, le tourisme, la fiscalité et la santé publique de ces investissements créent un effet de levier très important pour l'économie nationale.

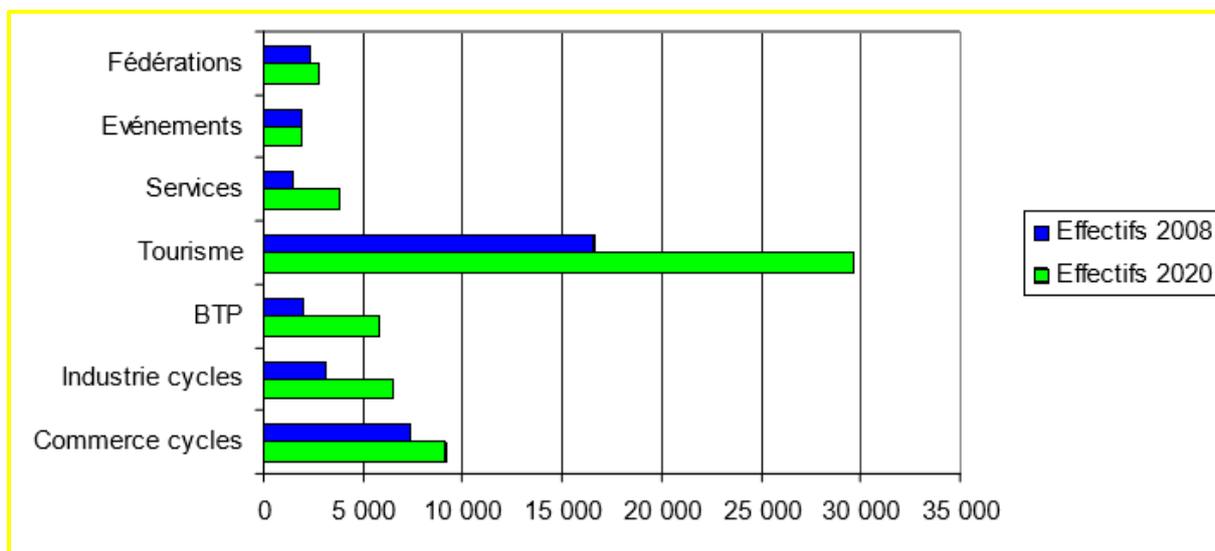


Figure 50 : Projection du nombre d'emplois dans l'économie du vélo à l'horizon 2020. Source : Atout France

Le tourisme à vélo ne se fait pas uniquement le long des fleuves. Un autre point prioritaire pour le développement de ce tourisme se situe sur les littoraux, qui sont des espaces prioritaires en termes d'aménagements cyclables pour les périodes estivales. La densité des littoraux contribuera à optimiser rapidement les dépenses liées à la construction d'un aménagement cyclable, puisque celui-ci participera à une meilleure mobilité locale et à une amélioration de la qualité de vie et des touristes qui ne veulent pas se déplacer en automobile. Avec l'économie actuelle et la compétitivité des stations littorales, un système de déplacement qui améliore le cadre de vie comme peut le faire le vélo est un atout considérable pour les villes françaises.

Enfin, le dernier point est le développement de ce tourisme vers des produits complémentaires. En effet, le tourisme à vélo est constitué d'une série de produits fortement complémentaires comme l'itinérance, la mobilité sur le lieu de séjour, les excursions et les courts séjours. L'organisation des produits complémentaires améliorera l'image du slowtourism à vélo en France.

II- LA COABITATION ENTRE LES VELOS ET LES VEHICULES

2.1. Le partage de la route

Pour que cette cohabitation se passe bien, l'aménagement de zones sécurisées dédiées aux cyclistes est primordial, comme cela a été exposé dans ce mémoire. Cependant, malgré l'existence de tels équipements dans des grandes villes, les conflits d'usage entre cyclistes et automobilistes sont encore présents. Aussi, la sensibilisation des automobilistes et des cyclistes à la sécurité routière, à la cohabitation et au partage de la route apparaît être primordiale. Pour cela, des journées pédagogiques sont organisées dans certains centres comme Centaure. Les campagnes de sensibilisation auxquelles des cyclistes professionnels participent et mettent en scène des situations de danger sur la route sont également important pour la sensibilisation des usagers de la route, tant les cyclistes que les automobilistes. Cependant, ces campagnes sont uniquement diffusées lors des événements cyclistes majeurs, c'est-à-dire le Tour de France, et non durant la totalité de l'année. Il est donc primordial de développer en France une véritable culture du vélo, comme cela peut être le cas aux Pays-Bas.

Il est également certain que la diminution du nombre de véhicules en ville réduirait les conflits d'usages et pour cela le développement des transports en commun est important, tout comme celui des liaisons douces. Une étude pourrait être menée pour savoir si les aménagements déjà en place correspondent aux attentes et aux besoins quotidiens des personnes se déplaçant à vélo afin de les adapter et ainsi d'inciter à l'utilisation du vélo comme moyen de déplacement plutôt que la voiture.

2.2. Le co-voiturage

Le co-voiturage est l'utilisation d'une voiture automobile de façon organisée par un conducteur non professionnel dans le but d'effectuer un trajet commun. Il procure des avantages individuels, comme économiser les dépenses de carburant et de maintenance, agrémenter les voyages, développer le lien social, et collectifs, comme augmenter le taux de remplissage des véhicules, diminuer les embouteillages, la pollution et les accidents de la route.

Il existe plusieurs actions qui peuvent favoriser le développement du co-voiturage en France et ainsi diminuer le nombre de voitures en circulation. Lors du développement des dynamiques territoriales, l'intégration du co-voiturage dans les « Plan de Mobilité », tel que les PDU ou les PDE, permettrait d'inciter au changement du comportement des citoyens. En effet,

les déplacements domicile-travail qui représentent 30 % des déplacements en France, sont responsables des migrations pendulaires, des congestions aux heures de pointe et encombrant les parkings des centres villes avec des voitures ventouses.

De plus, des voies réservées aux co-voitureurs se développent en Amérique du Nord. Actuellement, il existe plus de 4 000 kilomètres de voies réservées aux Véhicules à Occupation Multiple (VOM). Elles peuvent être utilisées par les véhicules de secours, les bus urbains, les taxis et les voitures avec plus de deux passagers.



Figure 51 : Voies réservées aux Véhicules à Occupation Multiple. Source : Wikipédia

2.3. Les véhicules en libre-service

Également nommé « auto partage », ce service est un système dans lequel des personnes mettent à disposition des véhicules pour des durées variant de la très courte durée (une heure) à la longue durée (une semaine ou mois).

Les véhicules en libre-service ont été introduits pour combattre la faible utilisation de certains véhicules. En effet, de nombreuses personnes n'utilisent pas ou peu leur voiture car elles se rendent plus facilement au travail à pied, à bicyclette, à moto ou en transports publics. Mais, elles conservent néanmoins leur voiture pour un usage occasionnel, comme lors des achats ou les trajets de vacances. Cette voiture qui parcourt généralement moins de 8 000 km par an, est coûteuse pour les ménages. Ils doivent payer des assurances, des impôts, et souvent des place de stationnement. Dans ces cas-là, les ménages peuvent utiliser l'auto partage comme moyen de rentabiliser leur voiture. L'utilisateur conserve sa voiture et la loue quand il ne l'utilise pas. L'auto partage permet alors de concilier possession de la voiture, écologie et optimisation de son budget.

III- LE VELO A L'HEURE DU NUMERIQUE

3.1. L'optimisation des vélos libre-service grâce au numérique

Le recueil et l'analyse des données numériques produites par les usagers permettraient de connaître précisément les pratiques des utilisateurs des vélos libre-service et ainsi d'adapter l'offre à la demande et aux besoins.

Le numérique est mis en avant depuis la fin des années 2000 et il peut permettre aux citoyens d'avoir accès aux informations publiques, d'avoir un impact sur les décisions en cours ou même de construire de nouvelles politiques publiques en matière d'aménagement cyclable.

L'arrivée du numérique auprès des collectivités locales est ressentie comme une transformation. Cette nouvelle méthode de travail fait évoluer les modes d'actions centralisés et hiérarchisés vers des modes d'intervention plus agiles et en temps réel. En effet, le numérique peut devenir un atout conséquent dans l'amélioration des réseaux cyclables. Le numérique représente un gain de temps. Le temps court du numérique et donc de sa presque immédiateté, s'oppose au temps long des gouvernements actuels.

Lors de la concertation d'un projet, le numérique permet d'intégrer rapidement les contributions des citoyens qui s'insèrent en temps réel sur des plateformes numériques. De plus, grâce au crowdsourcing (financement participatif), des cartes participatives peuvent se produire rapidement. Ces cartes peuvent traiter plusieurs sujets, comme un réseau cyclable, les aménagements cyclables et les dangers du réseau. Ces cartes ont comme objectif de simplifier la vie de leurs usagers et citoyens, puisque toutes les informations dont les citoyens sont susceptibles d'avoir besoin sont regroupées en un seul et même lieu : la carte interactive.

3.2. Le numérique comme un moyen de développement en faveur de la bicyclette ?

Comme vu dans les parties précédentes, le potentiel de développement du vélo est important, quel que soit la ville. Ce sont les politiques publiques qui structurent l'ensemble du système de mobilité et qui développeront le réseau cyclable, et ce n'est pas une question de topographie, de culture ou climatique qui expliquerait la faible utilisation de la bicyclette dans

les villes françaises, comme l'explique Frédérique Héran dans son ouvrage « Le retour de la Bicyclette ⁵⁹», mais un choix politique datant

Aux Pays-Bas dans la ville d'Utrecht, un système de signalisation innovant a été mis en place afin d'aider les cyclistes à optimiser leur vitesse à l'approche des feux. Cette nouvelle signalisation "intelligente" qui leur est exclusivement dédiée est nommée « Flo⁶⁰ ». Ce système est un kiosque muni d'une caméra et d'un écran. Lorsque le cycliste s'approche, Flo calcule sa vitesse et le renseigne sur la meilleure stratégie à adopter en fonction du feu tricolore se trouvant plus loin sur son parcours. Si l'écran affiche un lièvre, cela veut dire qu'il vaut mieux accélérer pour passer avant que le feu ne passe au rouge. À l'inverse, une tortue signifie qu'il ne sert à rien de rouler à toute allure, il faudra inévitablement freiner et attendre au feu alors autant adopter une vitesse modérée. Et si la vitesse du cycliste est parfaitement adaptée et ne nécessite pas d'ajustement, c'est un pouce qui est affiché. Son créateur Jan-Paul de Beer, s'est basé sur un sondage concernant les plus grandes frustrations des citoyens en ce qui concerne l'utilisation du vélo, et les feux rouges occupaient la première place.

De plus, les outils numériques peuvent contribuer au développement des politiques en faveur du vélo. Afin qu'une ville développe la pratique du vélo, elle nécessite de disposer d'un minimum de données sur la pratique actuelle à vélo sur le territoire étudié. Les questions qui peuvent se poser sont entre autres, « quels sont les grands axes utilisés ou évités ? Quelles sont les points de départ et destinations ? Combien y a-t-il de cyclistes ? » Ces données sont nécessaires d'un point de vue technique pour la planification, mais également politique pour rendre visible cette pratique et justifier de possibles investissements. Ces données sont généralement disponibles pour les autres modes de transport, mais très peu pour le vélo. Plusieurs villes utilisent ou envisagent d'utiliser des applications numériques de calcul d'itinéraires qui permettent de générer des traces GPS. C'est le cas de San Francisco, grâce à la collaboration avec l'application BikeCitizens⁶¹, qui obtient des données sur l'utilisation du vélo dans la ville et pourra ainsi adapter ses politiques au type d'utilisation.

Les outils numériques incitent aussi les villes à mener des consultations pour leur réseau cyclable et les aires de stationnement. C'est le cas de Paris, qui pour la mise en place du plan

⁵⁹ Frédéric HERAN, *Le retour de la bicyclette, une histoire des déplacements urbain en Europe, de 1817 à 2050*.

⁶⁰ « Avec la signalisation Flo, les cyclistes hollandais ne mettent plus pied à terre », *consoGlobe*, 26 avril 2017, <https://www.consoGlobe.com/un-systeme-de-signalisation-revolutionnaire-pour-les-velos-aux-pays-bas-cg>.

⁶¹ « Bike Citizens – Discover and share the joy of cycling with our cycling app », *bikecitizens*, consulté le 17 septembre 2017, <https://www.bikecitizens.net/>.

vélo, via un questionnaire en ligne, a eu plus de 7 000 participants, mais aussi de l'Etat de Washington DC qui, à travers le crowdfunding, a lancé le site web « Bike Arlington⁶² » pour améliorer les aires de stationnement cyclable et l'infrastructure cyclable. De la même manière, la région du Nord-Pas-de-Calais, via l'Association Droit au Vélo (ADAV), a lancé le site web « droit au vélo⁶³ » pour signaler les rues et routes cyclables de la région ainsi que leur dangerosité. Les problèmes de sécurité et de voirie sont récurrents quand les cyclistes roulent dans un milieu urbain et dense, c'est pour cela que les villes de New York et de Toulouse ont lancé des applications mobiles, « VelObs⁶⁴ » à Toulouse et « Vision Zero⁶⁵ » à New York, pour informer les usagers à bicyclette des problèmes rencontrés. Les villes ne peuvent pas répondre aux problèmes d'infrastructures cyclables sans faire des études, c'est pourquoi elles favorisent le recueil de données via l'information numérique. Cette information numérique aidera les collectivités puisqu'elles ne peuvent pas recenser en permanence l'ensemble de leur territoire cyclable. Le numérique donnera alors les informations en direct. Dans un deuxième temps, l'utilisation du numérique apportera une aide notable aux collectivités grâce à l'évaluation du ressenti des habitants et de leur utilisation des infrastructures via des applications de participation citoyenne. Cette dimension informatique du changement, n'est possible que grâce aux retours donnés par les utilisateurs des aménagements réalisés dans les villes.

Enfin, pour mettre en œuvre ces politiques pour le vélo, il faut convaincre les citoyens de transformer leur mode de vie. On ne triple pas l'usage du vélo en le décrétant. On ne fait pas évoluer la façon dont on distribue l'espace urbain entre ses différents usages et dont on le régule sans une mobilisation de la société civile permettant de surmonter les obstacles, comme cela a été le cas aux Pays-Bas dans les années 1960. Les Municipalités, via les outils numériques, pourront mieux sonder l'intérêt de la population en termes de modes actifs, par exemple à travers l'étude des budgets participatifs ou les futurs projets liés au vélo. De plus, en mettant le citoyen dans une situation de contributeur et de co-producteur de la ville, ces outils sont potentiellement plus efficaces qu'une sensibilisation traditionnelle. Ils peuvent contribuer à mettre en responsabilité le citoyen face aux défis de sa ville, et notamment les défis environnementaux, et à redonner de la visibilité à l'action publique. En donnant la possibilité

⁶² « Maps & Routes | BikeArlington », *Bike Arlington*, 20 octobre 2016, <http://www.bikearlington.com/maps-and-routes/>.

⁶³ ADAV-Association Droit au vélo, « La carte de cyclabilité du Nord et du Pas-de-Calais », *Droit au vélo*, consulté le 17 septembre 2017, <https://droitauvelo.org/La-carte-de-cyclabilite-du-Nord-et-du-Pas-de-Calais>.

⁶⁴ « VelObs », consulté le 17 septembre 2017, <http://velobs.2p2r.org/>.

⁶⁵ « Maps & Data - Vision Zero », consulté le 17 septembre 2017, <http://www1.nyc.gov/site/visionzero/maps-data/maps-data.page>.

de créer différentes visions de la ville à travers des cartes dynamiques, de faire remonter usages et besoins à travers des cartes du réseau cyclable et les signalements de problèmes, et de proposer des projets, la ville peut sensibiliser les citoyens à son mouvement de transition, en ouvrant un nouvel espace de participation, plus flexible et attractif que l'espace participatif traditionnel. De plus, les échanges seraient ainsi bilatéraux et les habitants se sentiraient plus proches des élus et des décideurs locaux. Le terme de démocratie participative, si les différents avis étaient pris en compte, prendrait alors tout son sens puisque les citoyens participeraient à la construction de leur ville selon leurs besoins, et dessineraient les modes de déplacements de demain et des transports plus tournés vers les mobilités douces.

CONCLUSION

L'intermodalité et le développement des modes actifs s'amplifient au sein des gouvernements pour améliorer les moyens de déplacement des citoyens et leur cadre de vie. En même temps, le high-tech et la « smart-city » innove avec des applications et des infrastructures en faveur de la bicyclette.

Au niveau national, la France a du mal à sortir de l'ère de l'automobile. La voiture est encore très présente pour les déplacements courte distance et longue distance, comme c'est le cas à Montauban. Avec une superficie de 260 km² et une densité de 297 habitants par km², cette agglomération est peu dense. Les établissements de première nécessité, comme les hôpitaux, les maternités et les universités, se retrouvent tous dans la principale ville et les habitants des villes voisines doivent se déplacer en véhicule pour les démarches administratives. La ville de Montauban n'a pas mis en place un plan de péage urbain qui a pour objectif de limiter l'utilisation des véhicules individuels. De ce fait, les montalbanais possèdent des aires de stationnement gratuites réparties dans la ville.

Dans les zones urbaines, la bicyclette est principalement utilisée par les jeunes, comme l'annonce Frédéric Héran dans son ouvrage « Le retour de la bicyclette ». C'est probablement une des raisons pour lesquelles la part modale du vélo à Montauban est faible, étant donné que la ville n'est pas connue pour être une ville étudiante. Contrairement à des villes françaises plus cyclables comme Lyon, Strasbourg ou Paris, le Grand Montauban ne dispose pas d'une politique cyclable. De ce fait, la construction de l'infrastructure cyclable se fait uniquement avec des projets de réaménagement de la voirie. Finalement, l'intégration des modes actifs au sein des innovations technologiques, à travers des cartes interactives, l'annonce de zones de dangerosité pour les usagers et des applications proposant des parcours sécurisés, permettront de rendre les déplacements à vélo plus agréables. Le VLS et le VLD doivent évoluer et ainsi proposer une alternative à la voiture, sans devenir une charge financière pour les municipalités. L'intermodalité doit s'appuyer sur un réseau de transports urbains, des stationnements vélo et un réseau cyclable bien structuré pour progresser.

Malgré une place qui prend de l'importance dans les déplacements quotidiens, la bicyclette n'a pas exprimé tout son potentiel. Les dénivelés constituent toujours un frein pour basculer entièrement vers l'ère du vélo en France tandis que d'autres pays voisins ont pris de l'avance dans le développement de leur réseau cyclable.

BIBLIOGRAPHIE

- Ademe. « Enquête sur la location de vélos classiques et de vélos à assistance électrique ». Cahier Technique. Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, septembre 2016.
- . « Enquête sur le stationnement sécurisé intermodal ». Etude sur les services vélos, septembre 2016.
- « Avec la signalisation Flo, les cyclistes hollandais ne mettent plus pied à terre ». *consoglobe*, 26 avril 2017. <https://www.consoglobe.com/un-systeme-de-signalisation-revolutionnaire-pour-les-velos-aux-pays-bas-cg>.
- Azalys Agglomération. « Location de vélos électriques ». Consulté le 13 septembre 2017. <http://www.azalys-blois.fr/se-deplacer/autres-services/location-de-velos-electriques/>.
- « Bike Citizens – Discover and share the joy of cycling with our cycling app ». *bikecitizens*. Consulté le 17 septembre 2017. <https://www.bikecitizens.net/>.
- Camille Tourneboeuf. « Méga pistes cyclables : le vélo pour les grandes distances ». *ConsoGlobe*, 12 janvier 2016. <http://www.consoglobe.com/super-pistes-cyclables-cg>.
- Cerema. « Le double-sens cyclable dans les rues limitées à 50 km/h. L'expérience de quatre agglomérations françaises. » Expériences et pratiques, janvier 2015.
- Certu. « La mobilité urbaine en France, enseignement des années 2000-2010 », 2012.
- Christian Mantei. « L'économie du vélo ». Atout France, octobre 2009.
- Citycle. « Des autoroutes pour vélo ». *Citycle*, 22 novembre 2014. <https://www.citycle.com/17925-eco-mobilite-les-autoroutes-pour-velo-dans-les-villes-europeennes/>.
- Club des villes et territoires cyclables. « Les politiques en faveur des piétons et des cyclistes dans les villes françaises. » Club des villes et territoires cyclables, s. d.
- Commissariat Général au Développement Durable. « Chiffres clés du transport 2016 », 3 janvier 2016. http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Produits_editoriaux/Publications/Reperes/2016/reperes-transport-ed2016-3.pdf.
- Communauté du Pays d'Aix. « Plan de Déplacement Urbain, 2015-2025 », 2015.
- « CROW Fietsberaad ». Consulté le 10 août 2017. <http://www.fietsberaad.nl/>.
- CU Strasbourg. « Schéma directeur vélo de la CUS à l'horizon 2020 ». Strasbourg, mars 2011.
- DGCIS. « Etudes sur les marchés de la location de cycles. » Direction Générale de la Compétitivité de l'Industrie et des Services, juin 2014.
- « Dix lignes bus Linéo et doublement du métro en 2020 ». *ladepeche.fr*, juillet 2015. <http://www.ladepeche.fr/article/2015/07/09/2140613-dix-lignes-bus-lineo-metro-52-2020-2020.html>.
- Emmanuel Ravalet. « Les systèmes de vélo en libre-service expliquent-ils le retour du vélo en ville? » Recherche Transport Sécurité, 2012.
- Ensemble à Vélo dans l'Agglomération Dijonnaise. « Concertation avec les usagers : EVAD ». Consulté le 9 août 2017. <http://evad-dijon.fr/spip.php?article1307>.
- Fédération française des usagers de la bicyclette. « Cédez-le-passage cycliste au feu rouge. », juillet 2015. <http://www.fub.fr/velo-ville/amenagements/amenagements-types/cedez-passage-cycliste-feu-rouge>.
- « Fietsersbond ». *Fietsersbond*, 8 novembre 2016. <https://www.fietsersbond.nl/>.
- Francis Papon. « Le vélo représente 2.7% des déplacements en semaine ». *Vélocité*, 2010.
- Frédéric HERAN. *Le retour de la bicyclette, une histoire des déplacements urbain en Europe, de 1817 à 2050*. La Découverte/Poche. Essais 432, s. d. Consulté le 5 avril 2017.
- ftijou. « Les EuroVelo-routes en France : 7 itinéraires à découvrir ». Page. Consulté le 17 septembre 2017. <https://www.francevelotourisme.com/contenus/decouvrir-la-france-a-velo/eurovelo>.
- Grand Montauban. *Montauban s'équipe de SAS vélo!*, s. d. Consulté le 6 avril 2017.
- Hugh Morris. « The Dutch Reach: How opening your car door like the Dutch could save someone's life ». *The Telegraph*, 8 février 2017. <http://www.telegraph.co.uk/travel/news/the-dutch-reach-how-opening-car-door-like-the-dutch-could-save-lives-cycling/>.

- Insee. « Aller au travail à vélo. » Info Flash Occitanie, 17 janvier 2017.
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2555735>.
- . « Consommation des ménages–Tableaux de l'économie française », mars 2017.
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2569364?sommaire=2587886>.
- Jean-René Carré. « Le vélo dans la ville : un révélateur social ». *Les cahiers de médiologie*, n° 5 (8 mars 2013): 151-64.
- « Kennisplatform CROW ». Consulté le 10 août 2017. <https://www.crow.nl/>.
- « Kennisplatform Verkeer en Vervoer ». Consulté le 10 août 2017.
<https://www.verkeerinbeeld.nl/m/c/kennisplatform-verkeer-en-vervoer-kpvv>.
- « La Ville à Vélo ». *La Ville à Vélo*. Consulté le 9 août 2017. <http://lavilleavelo.org/>.
- « Landelijk Fietsplatform ». Consulté le 10 août 2017. <http://www.fietsplatform.nl/>.
- « Laten we gaan. ANWB ». Consulté le 10 août 2017. <https://www.anwb.nl/>.
- Laurent Benayoun. « Une cure de jouvence pour la gare ». *La Dépêche*, 16 mars 2017.
<http://www.ladepeche.fr/article/2017/03/16/2537290-une-cure-de-jouvence-pour-la-gare.html>.
- Laurent NEVEU. « Bientôt la fin des vélos en libre-service V'eol à Caen ». *Ouest-France.fr*, 11 mars 2017. <http://www.ouest-france.fr/normandie/bientot-la-fin-des-velos-en-libre-service-v-eol-caen-4838952/>.
- « L'auto et les Français », mars 2017. <http://www.fiches-auto.fr/articles-auto/l-auto-en-chiffres/s-652-l-auto-et-les-francais.php>.
- « L'automobile a dépensé 18 millions d'euros dans le lobbying ». *Chaine Parlementaire LCP*, décembre 2015. <http://pro.largus.fr/actualites/lautomobile-a-depense-18-millions-deuros-dans-le-lobbying-6799384.html>.
- « Maps & Data - Vision Zero ». Consulté le 17 septembre 2017.
<http://www1.nyc.gov/site/visionzero/maps-data/maps-data.page>.
- « Maps & Routes | BikeArlington ». *Bike Arlington*, 20 octobre 2016.
<http://www.bikearlington.com/maps-and-routes/>.
- Métropole Strasbourg. « Carticipe Strasbourg ». *Strasbourg 2028*. Consulté le 15 juin 2016.
<http://strasbourg2028.carticipe.fr/>.
- Mikael Colville Andersen. « The World's Most Bicycle Friendly Cities », 21 juillet 2009.
<http://www.copenhagenize.com/2009/07/worlds-most-bicycle-friendly-cities.html>.
- Ministère des Transports. « Le vélo aux Pays-Bas ». Pays-Bas: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, décembre 2009.
- Morgan Boëdec. « Marche et vélo : la métropole de Lyon adopte un plan sur 2016-2020 ». *Environnement Magazine*. Consulté le 9 août 2017. <http://www.environnement-magazine.fr/article/47370-marche-et-velo-la-metropole-de-lyon-adopte-un-plan-sur-2016-2020/>.
- Nantes Métropole. « Politique des déplacements et modes doux. » Nantes Métropole, 5 juin 2016.
- « Paris : sur la voie Georges-Pompidou, la piste cyclable quasi terminée ». *leparisien.fr*, 17 août 2017.
<http://www.leparisien.fr/paris-75016/paris-sur-la-voie-georges-pompidou-la-piste-cyclable-quasi-terminee-17-08-2017-7197381.php>.
- Philippe Cahue. « Françoise Puech : «Le slow tourisme est très tendance» ». *ladepeche.fr*. Consulté le 21 septembre 2017. <http://www.ladepeche.fr/article/2017/01/20/2500141-francoise-puech-le-slow-tourisme-est-tres-tendance.html>.
- . « La Vélo voie verte arrive aux portes de Montauban ». *ladepeche.fr*. Consulté le 29 août 2017. <http://www.ladepeche.fr/article/2016/12/12/2476780-la-velo-voie-verte-arrive-aux-portes-de-montauban.html>.
- . « Le Port-canal continue sa mue ». *ladepeche.fr*. Consulté le 29 août 2017.
<http://www.ladepeche.fr/article/2017/07/30/2620370-le-port-canal-continue-sa-mue.html>.
- « SenterNovem ». *TRIP*, 24 juin 2013. <http://www.transport-research.info/programme/senternovem-various-projects>.

Strasbourg Agglomération. « Réseau REVE, le réseau express vélo ». Consulté le 13 septembre 2017. <http://www.strasbourg.eu/de/environnement-qualite-de-vie/deplacements/velo/velostras.velo>, ADAV-Association Droit au. « La carte de cyclabilité du Nord et du Pas-de-Calais ». *Droit au vélo*. Consulté le 17 septembre 2017. <https://droitauvelo.org/La-carte-de-cyclabilite-du-Nord-et-du-Pas-de-Calais>.
« VelObs ». Consulté le 17 septembre 2017. <http://velobs.2p2r.org/>.

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE	3
REMERCIEMENTS	5
INTRODUCTION ET DÉFINITION DES CONCEPTS ETUDIÉS.....	6
CHAPITRE I.....	9
Les modes actifs comme moyen de lutte contre l'utilisation de la voiture en Europe.....	9
I- LE RÔLE DES POUVOIRS PUBLICS DANS LE DEVELOPPEMENT DES MODES ACTIFS.....	10
1.1. Le cas de la France.....	10
Les aménagements en faveur des déplacements à bicyclette.....	10
Les actions en faveur des déplacements à bicyclette	13
1.2. Le cas néerlandais	17
Les politiques cyclables : les actions des villes	17
Les politiques cyclables : l'approche de l'état.....	19
II- LA POSITION DU VELO DANS LES DEPLACEMENTS QUOTIDIENS FRANÇAIS.....	23
2.1. Le vélo et l'intermodalité	23
2.2. L'impact du développement cyclable sur le marché de l'automobile	24
2.3. L'impact environnemental lié au report modal	28
III- LES NOUVELLES POLITIQUES NATIONALES.....	29
3.1. Le cas de la ville d'Aix en Provence	29
3.2. Le cas de la ville de Nantes.....	32
3.3. Le cas de la ville de Strasbourg.....	35
3.4. L'exemple de la ville d'Amsterdam	37
3.5. L'exemple de la ville Groningue	39
CHAPITRE II.....	41
Montauban, vers le développement d'un futur plan vélo ?	41
I- DIAGNOSTIC DU RESEAU CYCLABLE DU GRAND MONTAUBAN.....	42
1.1. Le réseau cyclable du Grand Montauban.....	43
1.2. Station Gare SNCF	46
Les bandes cyclables.....	46
Signalétique et mobilier urbain dédiés aux cyclistes	48
Les zones de conflits.....	50
1.3. Station Port Canal.....	51
1.4. Les stations du Centre-Ville.....	53
Station Hôtel Abbaye les Capucins.....	53
Station Office de Tourisme.....	53
Station Agence Commerciale	53

1.5.	Le système de location de vélo en France : le cas du Vélo Longue Durée (VLD)	56
	Les modèles de gouvernance	56
	Le service de location humanisé	58
	Les horaires de location et de tarification.....	61
1.6.	Le service de location Monbeecycle du Grand Montauban.....	63
1.7.	Le stationnement cyclable et le stationnement motorisé à Montauban.....	68
	Les zones de stationnement pour les véhicules motorisés.....	68
	Le stationnement Monbeecycle Park.....	68
	Les horaires d’affluence du service de stationnement vélo.....	71
1.8.	Projets d’aménagements 2017-2018 du Grand Montauban	72
II-	ENJEUX ET OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DES MODES ACTIFS	77
2.1.	Augmenter les kilomètres de pistes cyclables et l’usage du vélo	77
2.2.	Développer l’offre de stationnement.....	78
III-	PRECONISATIONS	80
3.1.	Amplifier la réalisation de pistes cyclables pour développer le réseau cyclable à Montauban.....	80
	Maillage des pistes cyclables des zones résidentielles et du centre-ville	80
	Un réseau vélo express.....	81
3.2.	Développer une offre de stationnement abondante et diversifiée pour inciter à la pratique du vélo	85
	Amplifier et développer le stationnement dans les pôles intermodaux.....	85
3.3.	Un système de location de vélo diversifié pour développer la part modale de l’utilisation du vélo ⁸⁸	
	L’évolution de l’offre VAE du Grand Montauban	88
	Un nouveau système de location, le cas du VAELS TitiBike	91
	• Le constat	92
	• Les avantages du service TitiBike	92
	• Les inconvénients du service TitiBike	93
	• Les conclusions	94
CHAPITRE III-	96
QUEL EST L’AVENIR DES MODES ACTIFS DANS LES VILLES FRANCAISES ?	96
I-	LE POIDS DE LA BICYCLETTE DANS L’ECONOMIE FRANCAISE.....	97
1.1.	Le tourisme à vélo : les atouts de la France pour réussir.....	97
1.2.	Le développement de l’infrastructure cyclable : un atout pour l’économie française en générale.....	100
II-	LA COABITATION ENTRE LES VELOS ET LES VEHICULES	102
2.1.	Le partage de la route	102

2.2.	Le co-voiturage	102
2.3.	Les véhicules en libre-service	103
III-	LE VELO A L'HEURE DU NUMERIQUE	104
3.1.	L'optimisation des vélos libre-service grâce au numérique	104
3.2.	Le numérique comme un moyen de développement en faveur de la bicyclette ?	104
	CONCLUSION	108
	BIBLIOGRAPHIE.....	110
	TABLE DES MATIERES	113
	TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX	116
	TABLE DES ANNEXES.....	119
	ANNEXE A : L'EVOLUTION DES LOCATIONS MONBEECYCLE DANS LES DIFFERENTES STATIONS DE MONTAUBAN	120

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figures :

- Figure 52 : Rue réaménagée proposant un double-sens cyclable. Source: Ville de Brive.....P 11
- Figure 53 : Montauban s'équipe de Sas Vélos. Source: Grand Montauban.....P 12
- Figure 54 : Schéma d'utilisation d'un Cédez-le-Passage Cycliste ; Source : Ville de Paris....P 13
- Figure 55 : Politique d'aménagement et de services en faveur des cyclistes. Source : Club des Villes et Territoires Cyclables.....P 14
- Figure 56 : Budget vélo par habitant dans la collectivité interrogée. En abscisses : la taille des villes en nombre d'habitants; en ordonnées : le budget en euros par habitants. Source : ADEME.....P 15
- Figure 57 : Aménagements pour l'amélioration de la circulation des cyclistes. En abscisses : aménagements cyclables ; en ordonnées : le pourcentage de villes les ayant réalisés. Source : ADEME.....P 16
- Figure 58: Evolution du parc automobile français. Source : INSEE.....P 26
- Figure 59 : Nombre de voitures par ménage en France. Source : données INSEE.....P 28
- Figure 60 : La relation entre la part modale du vélo et le nombre de voitures pour 1000 habitants en Europe. Source : ADEME.....P 27
- Figure 61 : Reports modaux km/personne/an en gare. Source : ADEME.....P 28
- Figure 62 : EMD des déplacements dans le Pays d'Aix en 2009. Source : C. Stempel à partir de Pays d'Aix.....P 30
- Figure 63 : Les points essentiels au développement de l'éco-mobilité. Source : C. Stempel à partir de Pays d'Aix.....P 30
- Figure 64: l'évolution de l'utilisation des modes de déplacement à Nantes. Source : Nantes métropole.....P 32
- Figure 65 : Schéma d'aménagement Chucidou. Source : Fubyci.....P 34
- Figure 66 : Schéma favorisant les modes actifs. Source : Schéma Directeur Vélo de la US, 2011.....P 36
- Figure 67 : L'utilisation des moyens de transport selon les distances parcourues aux Pays-Bas. Source : Ministère des transports des Pays-Bas.....P 38

Figure 68 : L'emplacement des stations Monbeecycle à Montauban. Source : C. Stempel 2017.....	P 44
Figure 69 : Plan de la station VLS à la gare Villebourbon. Source : C. Stempel 2017.....	P 48
Figure 70 : Panneau signalétique pour les cyclistes. Source : jcbsignalisation.....	P 49
Figure 71 : SAS à Vélo. Source : CEREMA.....	P 49
Figure 72 : SAS à vélo mis en place à Montauban. Source : Google Earth.....	P 50
Figure 73 : Plan de la station VLD Port-Canal. Source : C. Stempel.....	P 52
Figure 74 : Plan des stations Monbeecycle du centre-ville de Montauban. Source : C. Stempel 2017.....	P 54
Figure 75 : Signalétique cyclable au sol à Montauban. Source SEMTEM.....	P 55
Figure 76: Répartition des systèmes de location humanisés en France. Source : ADEME...P	58
Figure 77 : Evolution du nombre de contrat de services de location humanisés en France. Source ADEME.....	P 59
Figure 78 : Parc de vélos selon le nombre d'habitants par ville. Source : C. Stempel à partir de SEMTM et ADEME.....	P 60
Figure 79 : Nombre de vélos pour les agglomérations. Source : C. Stempel à partir de ADEME.....	P 61
Figure 80 : Horaire d'ouverture des stations vélo en France. Source : ADEME.....	P 62
Figure 81 : Locations vélos Monbeecycle durant les 5 dernières années. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.....	P 64
Figure 82 : Nombre de tarifs différents par type de location. Source: C. Stempel à partir de SEMTM.....	P 64
Figure 83 : Détail des locations durant les années 2013 et 2014. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.....	P 65
Figure 84 : Détail des locations à la station Port Canal en 2016. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.....	P 66
Figure 85 : Local Monbeecycle à la Gare SnCF. Source : C. Stempel.....	P 69
Figure 86 : Type de Location Monbeecycle Park. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.P	70
Figure 87 : Lieu d'habitation des clients Monbeecycle Park. Source C. Stempel à partir de SEMTM.....	P 70
Figure 88 : Heures d'affluence à la station Monbeecycle Gare SnCF. Source C. Stempel à partir de SEMTM.....	P 71

Figure 89 : Vue de l'Avenue de l'Empereur. Source : Google Earth.....	P 73
Figure 90 : Schéma de la zone piétonne du projet d'aménagement du cœur de ville. Source : Grand Montauban.....	P 74
Figure 91 : Cliché avant et après aménagements. Source : Grand Montauban.....	P 76
Figure 92: Type de stationnement vélo selon l'aire urbaine de la ville de Strasbourg. Source : CUS.....	P 79
Figure 93 : Réseau VElo Express (REVE). Source : CU Strasbourg.....	P 83
Figure 94 : Proposition de Réseau Vélo Express au Grand Montauban. Source : C. Stempel.....	P 84
Figure 95 : Axe ferré Montauban-Toulouse-Albi. Source : C. Stempel.....	P 86
Figure 96 : Questionnaire de satisfaction Monbeecycle. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.....	P 87
Figure 97 : Détail des locations à la station Port Canal en 2015. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.....	P 89
Figure 98 : Détail des locations à la station Port Canal en 2016. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.....	P 89
Figure 99 : Nouveau VLS Electrique. Source : TitiBike.....	P 91
Figure 100 : Les Euro Vélo-Routes. Source : Euro Vélo Routes.....	P 100
Figure 101 : Projection du nombre d'emplois dans l'économie du vélo à l'horizon 2020. Source : Atout France.....	P 101
Figure 102 : Voies réservées aux Véhicules à Occupation Multiple. Source : Wikipédia.....	P 103

Tableaux :

Tableau 9 : Budget pour le réseau cyclable des villes néerlandaises. Source : Ministère des transports des Pays-Bas.....	P 18
Tableau 10 : Budget des ménages dans les pays européens. Source INSEE.....	P 25
Tableau 11: Projection du PDU de Nantes Métropole. Source : C. Stempel à partir de Nantes Métropole.....	P 32
Tableau 12 : La gouvernance des villes disposant d'un système de VLD. Source : C. Stempel à partir de ADEME.....	P 56

Tableau 13 : Tarif des locations Monbeecycle. Source : C. Stempel à partir de SEMTM.....P
65

Tableau 14: Recettes par stations et par mois du service Monbeecycle. Source : SEMTM....P
67

Tableau 15 : Tarif pour la location d'un emplacement Monbeecycle Park. Source : SEMTM.P
69

Tableau 16 : Tarifs annuels des réseaux urbains. Source : Tisseo et SEMTM.....P
85

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE A : L'EVOLUTION DES LOCATIONS MONBEECYCLE DANS LES
DIFFERENTES STATIONS DE MONTAUBANP. 120 à 122

ANNEXE A : L'ÉVOLUTION DES LOCATIONS MONBEECYCLE DANS LES DIFFÉRENTES STATIONS DE MONTAUBAN

