

Université Toulouse II – Jean Jaurès
UFR Géographie et Aménagement du territoire
Master Villes et Territoires – Parcours Transports, Logistique et Environnement

Le renouveau des mobilités douces : Quels outils pour quels effets ?



Sources : Ben Hamilton-Baillie & Paul Boston.

PIQUET ANTOINE

Maître de Stage : Association 2 pieds 2 roues
Tuteur universitaire : Jean-Pierre Wolff

Mémoire soutenu en Septembre 2015

**Le renouveau des mobilités douces :
Quels outils pour quels effets ?**

RESUME

Ce mémoire a été réalisé en lien avec mon stage de fin d'année en Master 1 Villes et Territoires parcours transports, logistique et environnement de l'Université Toulouse II – Jean Jaurès. Le stage avait pour objectif de sonder les leviers d'actions à la disposition de l'association 2 pieds 2 roues pour la défense des intérêts des piétons. Dans le cadre de mon mémoire, qui porte sur le thème plus général des mobilités durables, le diagnostic de la politique de piétonnisation à Toulouse ainsi que le travail de benchmark sur les associations piétonnes et leurs rôles dans les autres villes françaises ont été, en partie, intégrés dans celui-ci.

This dissertation has been made in connection with my end-of-year internship «Villes et Territoires» option « transports, logistique et environnement » in the university of Toulouse II – Jean Jaurès. The internship was intended to probe the leverage actions available to the « 2 pieds 2 roues » association for defending the interests of pedestrians. As part of my dissertation, which deals with the more general subject of sustainable mobility, the diagnosis of pedestrianization policy in Toulouse and the benchmark work about pedestrian associations and their roles in other French cities, were partly integrated into my paper.

REMERCIEMENTS

À Jean Pierre Wolff, mon tuteur universitaire et directeur du parcours « Transports, Logistique et Environnement » ainsi qu'à l'ensemble de l'équipe pédagogique du master I « Villes et Territoires » pour la qualité de leurs enseignements

À Monik Maurin, Guillaume Crouau, Sébastien Bosvieux et toute l'équipe de l'association 2 pieds 2 roues pour leur confiance, leur disponibilité et leur encadrement.

Aux collectivités, associations et autres organismes qui ont répondu à mes sollicitations pour leurs nombreux renseignements et leur précieuse aide dans la réalisation de mon travail.

À tous les auteurs, chercheurs, professionnels, étudiants ou journalistes dont le travail m'a été précieux pour réaliser ce mémoire.

SOMMAIRE

Introduction

PARTIE 1

LES GRANDES TENDANCES DES MOBILITES URBAINES ET L'APPARITION DU
CONCEPT DE « VILLE COMPACTE »

A. Deux siècles de bouleversements des mobilités urbaines

B. Retour des mobilités douces et notion de « ville compacte »

PARTIE 2

LES OUTILS DES NOUVELLES POLITIQUES DE MOBILITES DURABLES

A. Le Partage de la voirie

B. Politiques de piétonisation

PARTIE 3

MOBILITES DURABLES EN FRANCE ET DANS LE MONDE

A. La mobilité active dans les métropoles françaises.

B. D'autres références à l'étranger

Conclusion

INTRODUCTION

Le thème de mon mémoire qui porte sur la « ville compacte » et les mobilités douces est directement lié au sujet de mon travail réalisé en stage.

En effet, l'association toulousaine 2 pieds 2 roues qui défend depuis des décennies les cyclistes et leurs intérêts, s'est récemment ouvert (2013) aux intérêts des piétons. Afin de pouvoir réaliser cette tâche au mieux, m'a mandaté pour que je réalise un diagnostic de la piétonnisation de Toulouse, mais également d'autres métropoles françaises. De mai à juin 2015, j'ai donc retracé dans un premier temps la politique de piétonnisation à Toulouse et ainsi que les jeux d'acteurs et de gouvernance au sein de l'agglomération. Je me suis également entretenu auprès de certaines associations et collectivités de villes souvent prises en exemple pour le développement des mobilités actives (Bordeaux, Strasbourg, Nantes, Grenoble et Paris). L'objectif était ici de créer une première documentation à disposition de l'association et de pouvoir réfléchir à des perspectives et leviers d'actions, afin que l'association puisse défendre les intérêts des piétons et cyclistes au mieux. Une fois ce travail effectué, j'ai décidé d'élargir ce travail aux autres mobilités actives et à leurs impacts sur les villes à travers ce mémoire.

Depuis quelques décennies déjà, et notamment le rapport Brundtland de 1987 ou encore le sommet de la Terre à Rio en 1992, l'ensemble des grandes nations s'inquiète et se rencontre régulièrement à l'occasion de ces « sommets de la Terre » et autres réunions. Alimenté par les publications scientifiques alarmantes du GIEC, le concept de développement durable a connu un fort engouement et s'est imposé comme une référence de toutes politiques publiques. Ce sont d'ailleurs les villes et métropoles, du fait de leur évolution et croissance sans précédent, qui cristallisent et aimantes toutes ces réactions et notamment le secteur des transports.

Nos villes sont donc aujourd'hui toutes, ou presque, visées par toutes les nouvelles politiques durables à la mode. Dans un contexte où de plus en plus de villes font la course au titre de « ville durable », les dynamiques urbaines s'adaptent tant bien que mal à ces évolutions. Le secteur des transports, et ses différents modes sont concernés au plus haut point par les nouvelles idéologies urbaines, du fait de la pollution engendrée par ce secteur. Les mobilités, façonnent, fascinent et caractérisent les évolutions de nos villes et plus globalement de nos sociétés.

Les mobilités urbaines se caractérisent donc aujourd'hui par la montée en puissance des mobilités dites « douces » et « actives ». Les mobilités actives concernent, par définition, tout déplacement sans apport d'énergie autre qu'humaine. Derrière ce terme, on désigne plus généralement, les mobilités piétonnes et cyclistes. Le terme de « mobilité douce » correspond lui à l'ensemble des mobilités actives, mais prenant également en compte des modes de transports motorisés (Vélo à assistance électrique, transports en commun...).

Ces mobilités sont, depuis maintenant plusieurs années, devenues un enjeu crucial dans le développement des villes. Plus que de simples modes de déplacements, les mobilités douces sont devenues un enjeu économique, sociologique et politique majeur dans les politiques urbaines. Ces dernières années l'aspect politique à tendance à prendre une place encore plus importante que l'aspect logistique. Aujourd'hui, les réseaux de transports en commun ne constituent plus seulement un moyen pour se déplacer très en vogue, mais un véritable symbole identitaire auquel se rattache la ville, les habitants.

Tout ce contexte de rejet des modes le plus polluant et très favorable, a permis l'émergence de concepts tels que la « ville compacte », « ville des courtes distances » ou « ville à échelle humaine » qui reçoivent de plus en plus d'échos auprès des politiques et concitoyens.

Il est donc pour moi très intéressant d'analyser cette mise en exergue toujours plus convaincante et pressante de la notion de « ville compacte », mais surtout de tenter d'en mesurer les effets.

Pour cela, nous allons dans un premier temps retracer les grandes tendances des mobilités urbaines au cours de ces derniers siècles afin de mieux comprendre cette notion de « ville compacte ».

Dans un second temps, on va également se pencher sur le mode opératoire des villes pour finalement en observer les effets et dresser un rapide état des lieux en France, et dans certaines régions bien précises du monde.

PARTIE 1

LES GRANDES TENDANCES DES MOBILITÉS URBAINES ET L'APPARITION DU CONCEPT DE « VILLE COMPACTE »

Au cours du dernier siècle, les transports ont connu de grands bouleversements, tant en qualité qu'en quantité. Afin de pouvoir cerner au mieux l'effet de mode des mobilités douces d'aujourd'hui, il est important de rappeler quelles sont les causes et conséquences des évolutions des mobilités urbaines de ces dernières décennies. De la révolution industrielle, aux trente glorieuses, et jusqu'à aujourd'hui, les évolutions en terme d'aménagements et de modes de déplacements sont très importantes pour comprendre les mobilités d'aujourd'hui et leurs effets sur la ville.

Le développement du trafic aérien et maritime n'est pas pris en compte dans cette réflexion, car son influence sur les politiques urbaines est bien plus limitée.

A. Deux siècles de bouleversements des mobilités urbaines

1. Les premiers effets de la révolution industrielle

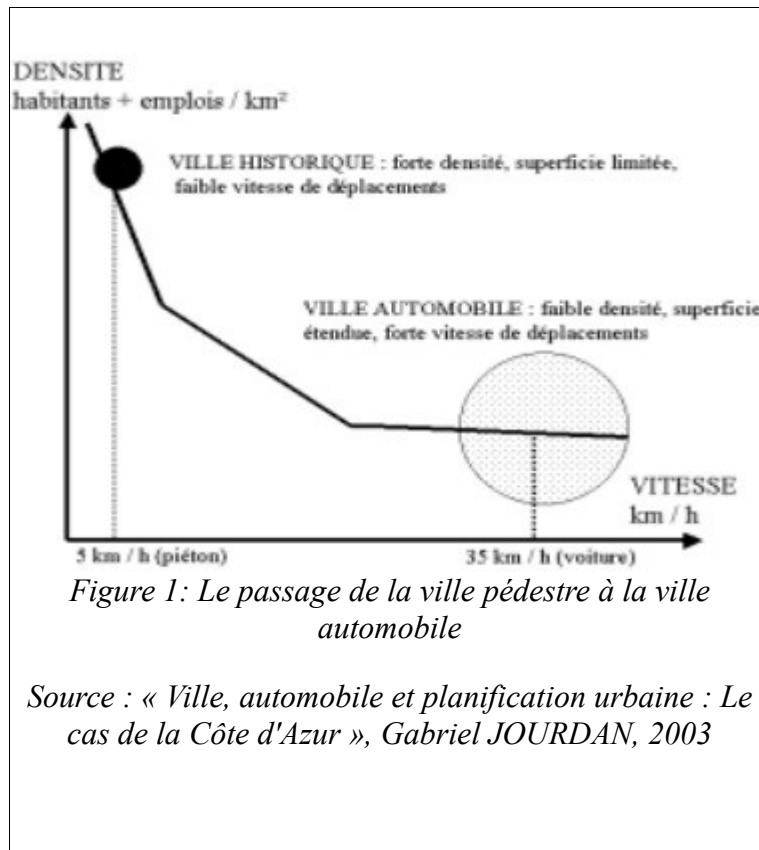
La remise au goût du jour des mobilités actives n'est pas un processus inédit dans nos villes. Avant que le développement de l'automobile dans les 30 glorieuses ne façonne la ville post-industrielle, l'espace de vie et donc les mobilités étaient davantage restreintes et dominées par les modes pédestres. Le XIX^e siècle marque le début de changements importants dans les pratiques de déplacements avec les effets de la révolution industrielle. Les transports étaient jusque là, et pendant des siècles, exclusivement de nature humaine, c'est-à-dire la marche à pied, ou animale. Au début du XIX^e siècle et en l'espace de deux décennies, apparaissent tour à tour, le vélo (ou vélocipède), les gares et trains, ainsi que les premiers tramways à traction animale. Les pays précurseurs en la matière sont bien évidemment, les pays berceau de la révolution industrielle soient les pays d'Europe occidentale et notamment La France et le Royaume-Uni ainsi que les États-Unis.

Toutefois, pour atteindre un seuil critique de développement de ces nouvelles technologies, il faut attendre la toute fin du XIX^e et le début du XX^e siècle. Le premier tramway électrifié français arrive à Clermont-Ferrand en 1890 et se développe ensuite dans un grand nombre de villes françaises. La ville de Cambrai dénombrait pas moins de 5 lignes de tramway et la ville de Marseille en comptait même une centaine. Au début de la Première Guerre mondiale, la France compte presque 4 millions de cycles. Les femmes vont également largement s'approprier la bicyclette, malgré des réticences masculines. Dans son livre, *le retour de la bicyclette*, Frédérique Héran nous rapporte les propos de l'avocate des droits des femmes de l'époque (1896), Susan B. Antony, qui affirmait que « le vélo a fait plus pour l'émancipation des femmes que tout autre chose dans le monde. » De la révolution industrielle à la Seconde Guerre mondiale, la ville est celle du transport public tandis que l'automobile et les autobus apparaissent déjà largement.

En parallèle, les politiques de l'urbanisme, au XIX^e siècle, en France, se caractérisent par les travaux haussmanniens et les préoccupations hygiénistes qui vont influencer de nombreuses villes en France et plus largement en Europe. Les petites rues, étroites, sinueuses et parfois difficilement praticables vont laisser place à de grands axes, facilitant les mobilités pédestres, cyclistes et motorisées.

2. Les « 30 glorieuses » et l'avènement de la ville automobile

À partir de 1945 et la fin de la guerre s'ouvre une période faste pour l'économie occidentale et la consommation des ménages. Ford, grand modèle et symbole du développement automobile de l'après-guerre équipent un grand nombre de personnes dans le monde entier. L'automobile, jusque là, réservée à une catégorie bien spécifique de la population se démocratise et est produite en masse. Ce sont à l'époque davantage les populations du bloc occidental qui en profitent sous l'effet notamment des méthodes de travail du Taylorisme, Fordisme, du plan Marshall, les mesures du Front populaire de l'entre-deux-guerres ainsi que la nationalisation de grandes industries automobiles telles que Renault en France. En 3 ans (1955-1958), la production d'automobile de Renault est passée de 0.56 million à 1.9 million. Durant les années 60, l'industrie automobile française devient la 1^{ère} activité nationale par son chiffre d'affaires, ses exportations, le nombre des entreprises sous-traitantes et le poids de la main d'œuvre. Cette période de croissance économique va permettre à une grande partie des ménages de s'équiper, et notamment en véhicules. Tant et si bien qu'en 1968, 54% des ménages français possèdent une voiture contre seulement 20% en 1924.



De fait, les répercussions sur les villes et leurs aménagements sont conséquentes et vont profondément modifier le tissu urbain. Avec l'équipement automobile croissant et continu jusqu'à aujourd'hui encore, l'aménagement urbain laisse place aux voitures. Des grands chantiers sont engagés pour permettre aux flux de voitures de circuler efficacement. Il est toutefois judicieux de prendre en compte les différents effets sur les villes selon les pays. Les villes américaines, aux caractéristiques très différentes des villes européennes, seront bien plus impactées par l'automobile que ne pourront l'être celles du vieux continent.

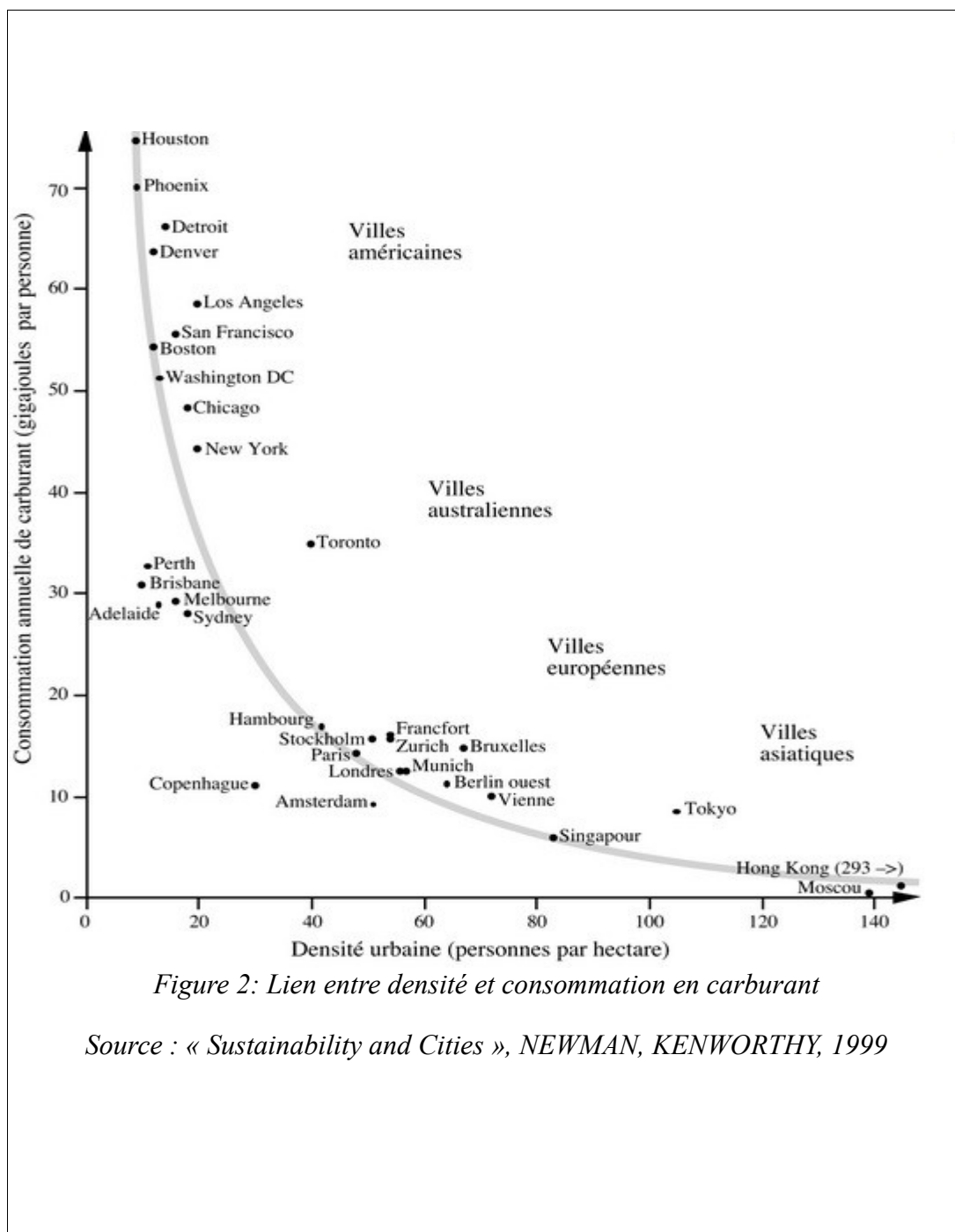


Figure 2: Lien entre densité et consommation en carburant

Source : « Sustainability and Cities », NEWMAN, KENWORTHY, 1999

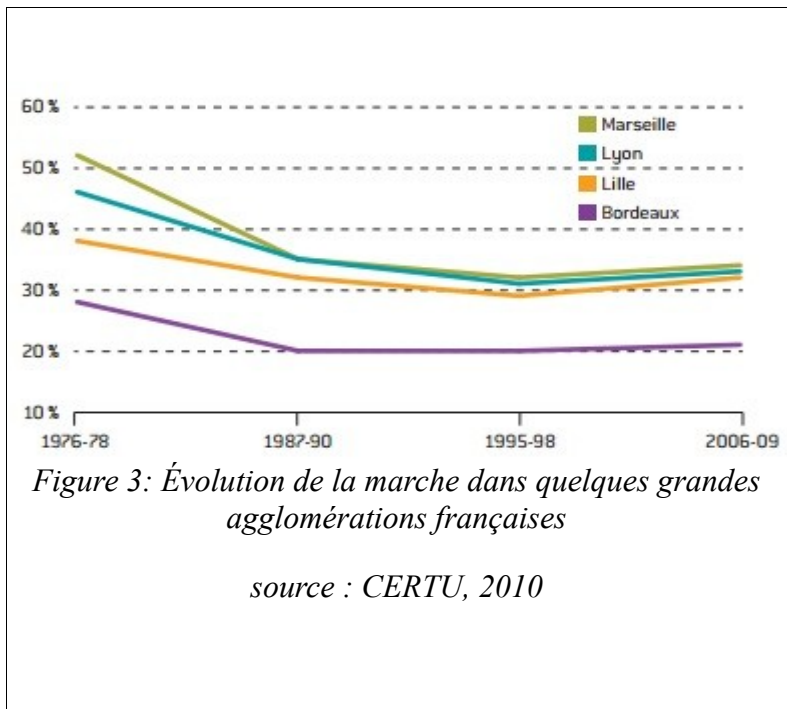
La ville européenne, au patrimoine riche et ancien, va tout de même limiter l'impact des aménagements et infrastructures dédiés aux véhicules, notamment dans ces centres anciens. Les plans, en majorité, radioconcentriques en Europe occidentale facilitent moins la circulation automobile de masse du fait de l'étroitesse des rues en centre-ville. La circulation se concentre alors essentiellement sur les seules avenues traversantes des centres-ville ou sur les boulevards qui entourent les hypercentres. Les grandes rocade et périphériques seront là pour alimenter l'agglomération ou dévier le trafic du centre-ville.

À l'inverse, le plan en damier, qui permet une irrigation plus aisée des différents flux, est typique des villes modernes. En Europe, certaines villes l'ont également adopté (Turin, extension de Barcelone) ou s'en sont inspirées pour les reconstructions d'après-guerres (Le Havre, Brest). Les villes américaines en sont des vrais symboles. La rationalité des espaces, la valorisation des banlieues et leur extension « infinie » sont des principes et éléments caractéristiques de la ville et la culture américaine qui sont liées à la mobilité (dans un premier temps ferroviaire au début du XX^e siècle puis automobile ensuite). La ville américaine est en quelques sortes faite pour et par le développement automobile. Une des dates marquantes est celle de 1956 lorsque Eisenhower mit en place le « National System of Interstate and Defense Highways ». Cette loi est à l'origine de la construction massive d'autoroutes urbaines, interurbaines et échangeurs dans tous le pays. C'est un réseau de pas moins de 65000 kilomètres qui est prévu dans cette loi.

L'automobile va dans l'ensemble des villes, qu'elles soient européennes ou américaines, allonger les distances et temps de parcours. À ce sujet, Ivan Illich disait d'ailleurs que « l'automobile va créer des distances qu'elle sera seule à combler ».

3. Prise de conscience rapide et premier plan piéton

En France, le développement automobile s'accompagne de la disparition presque totale du tramway jusqu'à sa réintroduction en 1985 à Nantes puis 1987 à Grenoble. L'autobus, engorgé dans la circulation est inefficace et désuet. L'utilisation massive des véhicules va entraîner une pollution environnementale, mais aussi sonore et visuelle accrue. Les piétons, cyclistes et autres modes sont relégués sur des bouts de trottoirs parfois étroits et inaccessibles à certains usagers. De plus, la ville s'étale toujours de plus en plus et favorise davantage une mobilité rapide et individuelle.



Les critiques vont rapidement accompagner le développement de l'usage automobile sans pour autant compromettre ce dernier.

Ainsi, durant toute la seconde moitié du XX^e siècle, des politiques de piétonnisation sont tout de même engagées.

Dans le tableau ci-dessous, on peut déjà noter le retard pris par les Britanniques et surtout les Américains en matière de piétonnisation à l'inverse des Allemands. Cette tendance va se confirmer dans les décennies qui vont suivre.

	1960	1970	1980-1982
RFA	35	110	300
Royaume-Uni	0	20	108
France	0	7	266
États-Unis/Canada	2	28	70

Figure 4: Nombre de villes ayant réalisées un secteur piéton dans différents pays

source : métropolitiques.eu

B. Retour des mobilités douces et notion de « ville compacte »

Avec la fin du XX^e siècle, une prise de conscience environnementale mondiale s'impose et l'on retrouve la notion de développement durable dans toutes les politiques publiques.

1. Le retour des mobilités douces

En effet, la décennie 90 et plus encore le début des années 2000 marquent le retour au premier plan des mobilités douces et dans la dernière décennie, une tendance à la diminution de la part modale de l'automobile dans un nombre important de grandes villes . Dans un contexte où les files de pots d'échappement congestionnent les villes, le retour du tramway est un franc succès dans plusieurs grandes villes françaises et les projets fleurissent dans d'autres villes moins importantes. L'autobus commence enfin à circuler dans des voies réservées. Les TCSP (transports en commun en site propre) se développent de façon très importante et permettent au transport public de faire son retour dans les villes. Également, les mobilités actives, et notamment les cyclistes, se font de plus en plus de places en ville.

Plus encore, des pays d'Europe du Nord comme l'Allemagne, les Pays-Bas ou le Danemark ont mis en place des politiques en faveur des mobilités actives et surtout des cyclistes des années auparavant et se targuent aujourd'hui de chiffres bien plus probants qu'en France. La part modale du vélo dans le centre-ville de Copenhague atteint aujourd'hui les 55% quand celle de Strasbourg, la ville la plus cyclable de France, atteint 15%. Malgré les écarts enregistrés, les résultats dans certaines grandes villes françaises sont plutôt encourageants. Un point plus précis sera effectué dans la dernière partie. Les mobilités douces sont aujourd'hui le symbole de la volonté d'une mobilité plus soutenable et sont devenues un vrai sujet politique.

Pour exemple, l'engouement autour des réseaux de tramways en France fait de ce mode, un objet marketing pour la ville. Des villes telles que Nantes ou Bordeaux se sont appuyées sur leur réseau de tramway pour leur récompense « Nantes, capitale verte de l'Europe 2013 » ou leur campagne « Bordeaux, capitale européenne de la culture 2013 » (Annexe 1). Ailleurs, en Europe, Amsterdam et Copenhague se disputent chaque année le titre de ville la plus cyclable pour en faire une marque de fabrique et un véritable argument touristique.

Évoquer les mobilités actives ne revient plus seulement à parler d'aménagement et de logistique urbaine, mais à développer une image politique, marketing et commerciale. En effet, la montée en puissance des lobbies cyclistes oblige désormais les organisateurs des mobilités urbaines à travailler

de concert avec les organismes et associations de cyclistes. La société danoise Copenhagenize design & co en est un parfait exemple : De simples associations cyclistes à agence de conseil en aménagement cyclable urbain, elle est devenue un acteur incontournable de la pratique du vélo dans les villes du monde entier. Assistance et coaching auprès des villes et de diverses sociétés, design, urbanisme, conférences, voyages d'études, Copenhagenize est l'illustration parfaite de la nouvelle dimension prise par l'ensemble des mobilités actives.

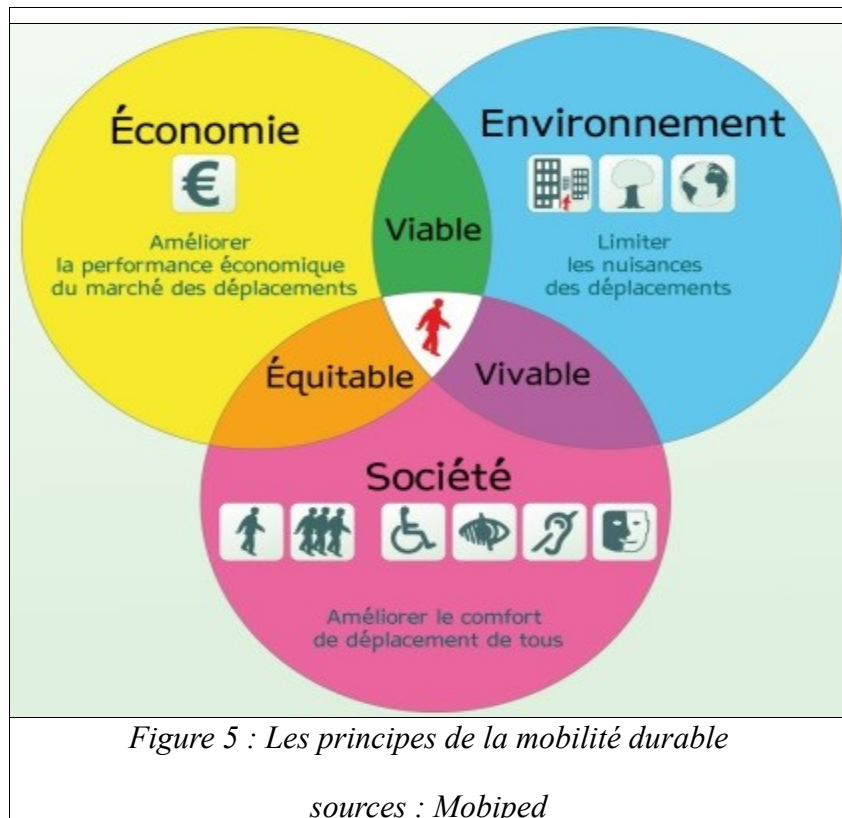
2. Le concept de la « ville compacte »

Au début des années 1990, des chercheurs étudient différentes formes et modèles de villes. Le concept de ville compacte apparaît aux Pays-Bas, dans le Schéma directeur d'Amsterdam. Ce concept s'inscrit dans la philosophie du développement durable puisqu'il intègre des notions environnementales, la lutte contre l'étalement urbain, la promotion de la mixité fonctionnelle et sociale, les déplacements durables...

En France, on apparente volontiers le terme de ville « compacte » à celui de « durable » ou encore ville « des courtes distances ». Cyria Emelianoff, maître de conférences à l'université du Maine, précise que « les villes allemandes traduisent souvent le concept de ville durable par celui de ville compacte » (Emelianoff, 2001).

Olivia Tomasoni et Olivier Bonin proposent, eux, une définition plus géométrique et postulent que « la ville compacte renvoie à une ville dont la forme serait compacte (...) dans laquelle les vides sont remplis le plus possible (...) » (Tomasoni, Bonin, 2013).

La ville compacte repose donc essentiellement sur les mobilités durables, c'est-à-dire, l'application des principes du développement durable aux mobilités



Par ailleurs, une ville dite « des courtes distances » a également les outils réglementaires (PLU, SCOT, DPU) pour lutter contre l'étalement urbain ainsi qu'une politique foncière adaptée.

PARTIE 2

LES OUTILS DES NOUVELLES POLITIQUES DE MOBILITÉS DURABLES

Les mobilités durables, dont on parle tant aujourd'hui, se manifestent en ville par le biais de notions telles que le partage de la voirie ou la piétonnisation qui sont par ailleurs des notions liées l'une à l'autre. Si bien sûr, tout un tas de facteurs, environnementaux, sociologiques, politiques, démographiques, économiques et culturels peut être avancé pour expliquer la diffusion ou non des mobilités durables dans telle ou telle ville, les deux notions mises en avant, ici, constituent une sorte de base universelle des politiques en faveur des mobilités douces.

A. Le Partage de la voirie

Le partage de la voirie est un concept à la mode et pas seulement ces dernières années. Le partage de la voirie est d'actualité, non pas seulement depuis la fin du XX^e siècle et la prise en compte accrue des mobilités douces, mais au moins, depuis la charte d'Athènes et la nécessaire séparation des flux. La polysémie du terme de « partage » de la voirie se matérialise donc sous deux aspects. La séparation des flux ou au contraire l'intégration des flux, c'est à dire, la mixité des usages. Pour autant, cette apparente contradiction du terme n'en réduit pas son succès. Le partage de la voirie est aujourd'hui souvent présenté comme le remède miracle pour toutes sortes de maux urbains.

En effet, il s'agit, tout à la fois « d'opérer une redistribution de l'espace public et de la voirie moins favorable à l'automobile, de réduire la pollution, limiter l'insécurité routière, de créer de la « convivialité », de « réhumaniser » la ville par la réduction de la vitesse, mais aussi de « requalifier » les centres-villes et de « redynamiser » leurs commerces » (Reigner, Brenac, Hernandez, 2013).

Avec de tels avantages, le partage de la voirie permettrait donc d'améliorer les aspects, tant environnementaux, qu'économiques et sociologiques, ce qui pourrait expliquer son succès.

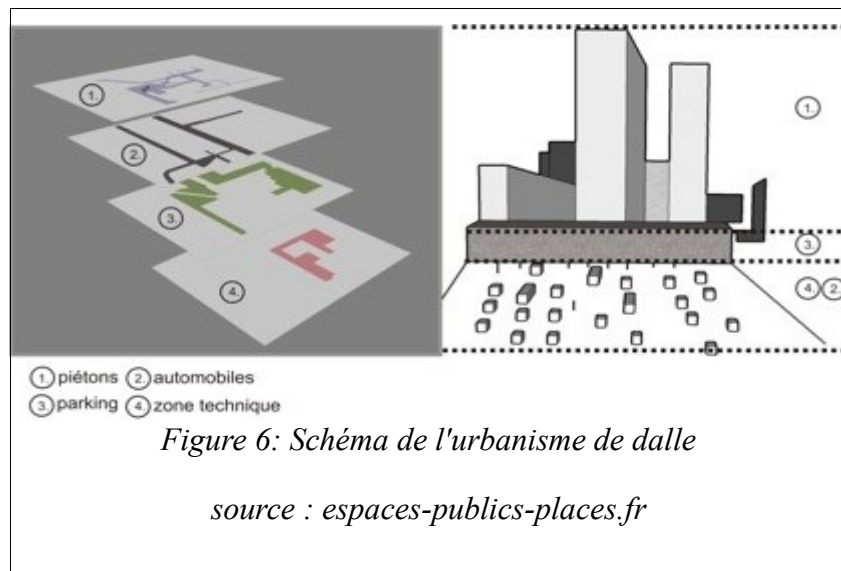
Néanmoins, il est nécessaire de nuancer ces propos et de préciser les modalités des différents types de partage, car les effets ne sont pas les mêmes selon que l'on soit dans la ségrégation ou l'intégration des flux.

1. principe de ségrégation ou séparation

Le partage de la voirie sous la forme de la séparation stricte des flux de circulation est la version la plus ancienne. Ce type de partage prend forme avec la charte d'Athènes en 1933 et le modèle de la ville fonctionnelle. Pour Le Corbusier, le statut de la ville fonctionnelle est étroitement lié à la rue. Celle-ci a une importance majeure dans sa vision de l'urbanisme moderne et il veut totalement la repenser. Dès 1924, il écrit que « la circulation est inclassée » et que « le piéton est frappé de mort ». Il parle même de « sacrifice (...) stérile ». La rue n'est plus que pour lui « un organe inopérant, déchu (...) qui use. ». L'objectif est alors de repenser totalement la circulation selon les différents modes. Dans la charte d'Athènes, le principe énoncé est de « classer et différencier les moyens de circulation et établir pour chacun d'eux un lit approprié à la nature même des véhicules utilisés. »

Cet urbanisme moderne va prendre forme et notamment dans de nombreuses banlieues et grands quartiers français où l'urbanisme de dalle rencontre dans un premier temps un certain succès.

En effet avec la reconstruction et les « 30 glorieuses », il faut reconstruire vite et beaucoup afin d'endiguer la crise du logement. L'urbanisme moderne va répondre à ce besoin dans un premier temps en utilisant les procédés de standardisation et séparation des fonctions.



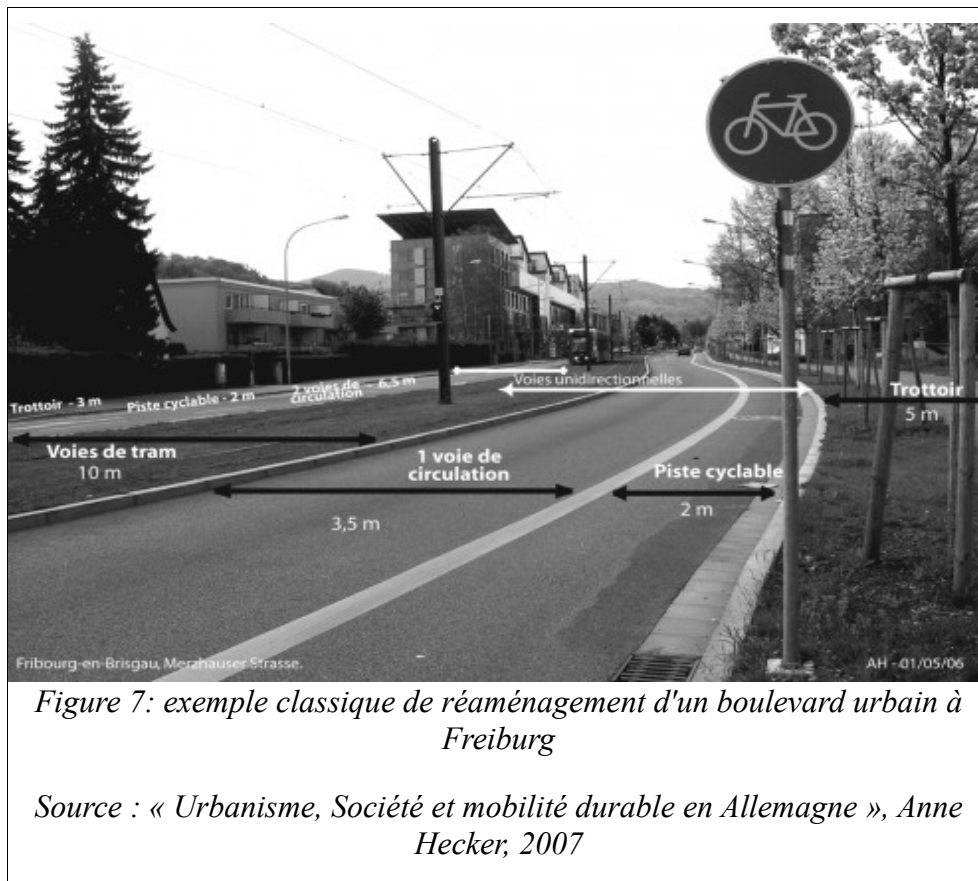
L'urbanisme sur dalle, va se retrouver dans de nombreux quartiers français tels que le Mirail à Toulouse ou encore les Olympiades à Paris. Le but est ici de construire en hauteur pour libérer de l'espace et séparer les mobilités. En sous-sol de la dalle, les circulations automobiles et dessertes en transports en commun (métro éventuellement), et à l'étage de la dalle, les cheminements piétons et dessertes locales.

Les critiques envers cet urbanisme moderne et cette séparation stricte des mobilités apparaissent à partir des années 70 avec la création du principe de « shared space » ou « espaces partagés » par l'ingénieur urbaniste néerlandais Hans Monderman.

Cependant, le partage de la voirie au sens de la ségrégation a également évolué depuis les « 30 glorieuses ». Aujourd'hui, l'espace typique du partage séparé est le boulevard urbain contemporain.

En effet, le concept est né dans les années 80 du travail des ingénieurs travaillant sur les réseaux urbains. Il illustre parfaitement le changement d'état d'esprit de la fin du XX^e siècle : la grande voirie n'est plus seulement le support de la circulation automobile urbaine, mais également un support à l'urbanisation par le biais des activités urbaines riveraines et donc des mobilités actives.

Le terme se généralise et médiatise dans les années 2000 au travers des PDU notamment. L'objectif est l'apaisement de la circulation automobile et donc la réduction des nuisances sans pénaliser la fluidité du trafic.



Dans sa forme la plus classique, plusieurs voies centrales sont ordonnées selon la nature du trafic et le mode avec généralement les voies de transit en position central et de dessertes en position latérale.

Enfin, ces dernières années, ce sont développés des partages de la voirie de séparation un peu plus intégrés. L'exemple typique est celui des voies vertes autorisant la cohabitation des piétons et cyclistes dans le même espace, mais aussi celui des couloirs cyclables dans les voies de bus qui se sont diffusés très rapidement du fait de la facilité de mise en place de ces dispositifs.

2. Principe d'intégration

Le partage de la voirie intégré concerne lui, la mise en commun de tout l'espace pour tous les modes. Si l'objectif est également d'apaiser la circulation automobile et réduire les pollutions, le partage intégré ne se préoccupe pas tant de l'efficacité de la circulation, mais davantage du « symbole paysager que constitue la rue intégratrice, mixte et conviviale » (Reigner, Brenac, Hernandez, 2013).

Intégration	Consommation d'espace	Lisibilité	Fonctionnalité longitudinale	Fonctionnalité transversale	Gestion, entretien	Paysage, ambiance
Avantages	Consommation réduite	Plus simple en transversal	Induis une modération de la vitesse	Facilite les usages transversaux	Exploitation simplifiée	Connotation routière moins affirmée
Inconvénients		Moins bonne en longitudinal; Problème de repérage des malvoyants	pénalise les modes rapides (TC)	Conflits multiples au même endroit		

Figure 8: Avantages et inconvénients de l'intégration de tous les modes

Source : d'après RAYNAUD Jean Luc, « le partage de la voirie », 2008 – réalisation personnelle

La sécurité et l'efficacité des modes les plus rapides sont donc les principaux défauts d'un tel partage de la voirie.

Les défenseurs de ce type de partage de l'espace public axent, eux, leurs critiques, sur le fait que la séparation des flux est un principe de l'urbanisme fonctionnaliste moderne conçu pour accompagner la massification de l'automobile au détriment des aspects paysager, sociologique et économique.

Comme déjà évoqué précédemment, c'est dans les années 70 que Hans Monderman crée le principe d'espace partagé et de un peu plus tardivement celui des rues nues, c'est-à-dire, une rue, sans obstacle, avec une signalisation très épurée. Le concept a, sans surprise, d'abord été testé aux Pays-Bas et en Allemagne. La ville de Drachten, aux Pays-Bas, a été une des toutes premières villes à partager de façon totalement intégrée l'hyper centre de la ville puis une des toutes premières à supprimer la signalisation et les feux de ces rues en 2003. Le nombre de blessés par accident a été divisé par 5 en deux ans dans son hyper centre., selon la branche britannique du programme « Shared Space », financé par l'Union européenne, et conduit par l'urbaniste Ben Hamilton-Baillie.

Le partage intégré apparaît donc clairement comme un outil efficace pour un centre-ville et sûrement moins pour des artères plus importantes de la ville. Dans le cas des grands axes, l'on retrouve davantage une séparation des flux pour ne pas nuire à la bonne irrigation du centre-ville. Cette polysémie du terme nous permet donc de relever une division spatiale du traitement des espaces urbains.

Toutefois, aux Pays-Bas encore une fois, ont été mis en place dès 1968 par le professeur Nick de Boers, les « woonerven » ou « woonerf », que l'on peut traduire littéralement par : cour/zone résidentielle, ou de façon plus figurée par " rue conviviale ". Un « woonerf » est donc une zone résidentielle, où la voirie est partagée par tous, mais à la différence d'une zone piétonne de centre-ville, il n'est pas aussi défavorable à l'usage de l'automobile. Pour assurer la sécurité de tous les usagers, la vitesse des véhicules motorisés est réduite grâce à des panneaux indicateurs et des radars éducatifs à l'entrée de ces zones, des dos-d'âne, chicanes, voies rétrécies et à sens unique, revêtements pavés, mais qui n'entravent, par contre, pas ou peut la mobilité des piétons et cyclistes. Le concept s'est d'avantage diffusé dans les pays anglo-saxons.

B. Politiques de piétonnisation

1 . Définition et application

Le terme de piétonnisation vise à affecter à la circulation des piétons un ensemble de voies, de places... Il s'agit également de « qualifier réglementairement des espaces complètement aménagés pour le piéton » (CERTU, 2010).

La définition que donne le dictionnaire Larousse permet de souligner le caractère global du concept de piétonnisation, car ce terme ne précise pas la nature exacte de la priorité donnée au piéton. Il s'agit de la « transformation de la circulation dans une rue, un quartier, pour la réserver majoritairement aux piétons. » En effet, le terme «majoritairement » permet d'envisager plusieurs situations : de l'exclusion totale des autres modes, dans le cas d'une aire piétonne, à une cohabitation favorable aux piétons, dans le cas d'une zone de rencontre. On retrouve ces divers degrés de priorité dans les réglementations de nombreux pays européens. Cela se traduit par la distinction entre trois situations : l'aire piétonne, la zone de rencontre et la zone 30.




Statut de la zone ou de la voie	«Aire Piétonne»	«Zone rencontre»	de «Zone 30»
			
Vitesse maximale autorisée	Allure au pas	20km/h	30km/h
Priorité donnée au piéton sur les autres modes	OUI	OUI	NON
Libre accès aux véhicules motorisés	NON	OUI	OUI

Figure 9: Statut piétonnier et partage de la voirie

Source : d'après MENAUT François, 2013 – réalisation personnelle

Si la « zone 30 » correspond au principe de prudence elle, ne rentre pas, à proprement parler, dans ce que l'on peut appeler les politiques de piétonnisation puisque la priorité n'y est pas donnée aux piétons. Pour autant, elle est clairement un facteur d'amélioration des mobilités piétonnes et accompagne le développement de politiques piétonnes.

La zone de rencontre correspond au statut le plus malléable. La priorité y est donnée aux piétons, mais les véhicules motorisés peuvent y accéder librement. D'après le Code de la route, c'est une zone « affectée à la circulation de tous les usagers. » Cela nécessite donc une vitesse très réduite et une éducation des usagers au partage de l'espace.

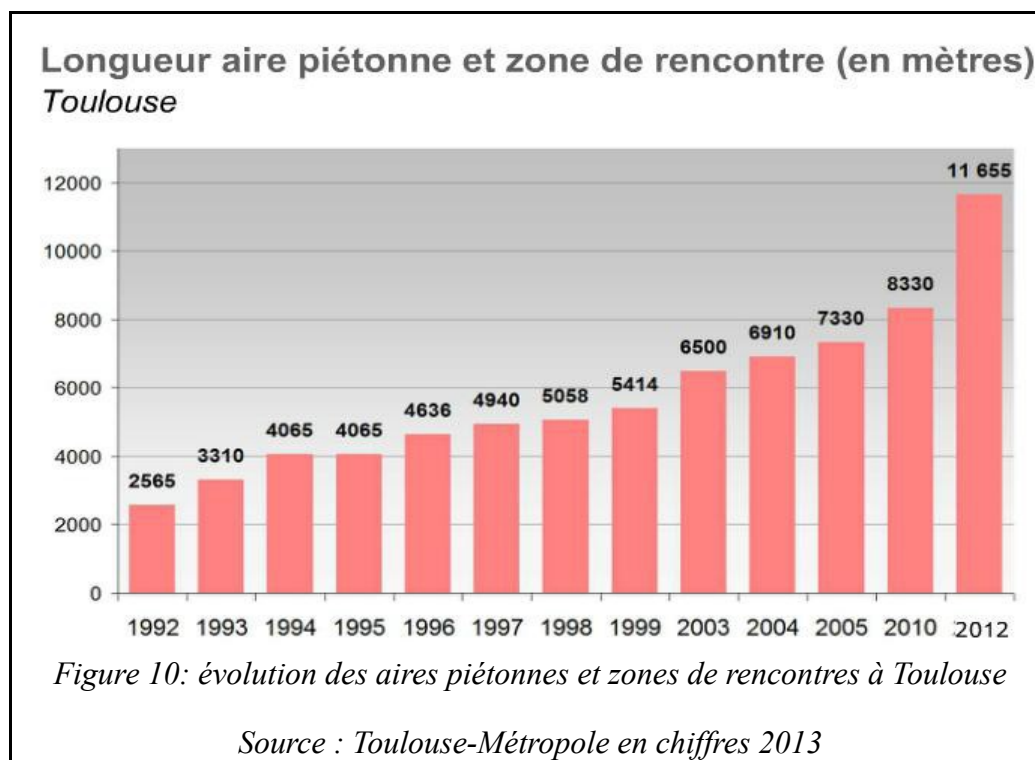
Enfin, l'aire piétonne est celle de l'exclusivité des modes doux qui rejette les véhicules motorisés. Ces derniers ne peuvent pas y entrer librement. Des systèmes d'accès contrôlés peuvent cependant être mis en place pour le besoin des livraisons et des riverains.

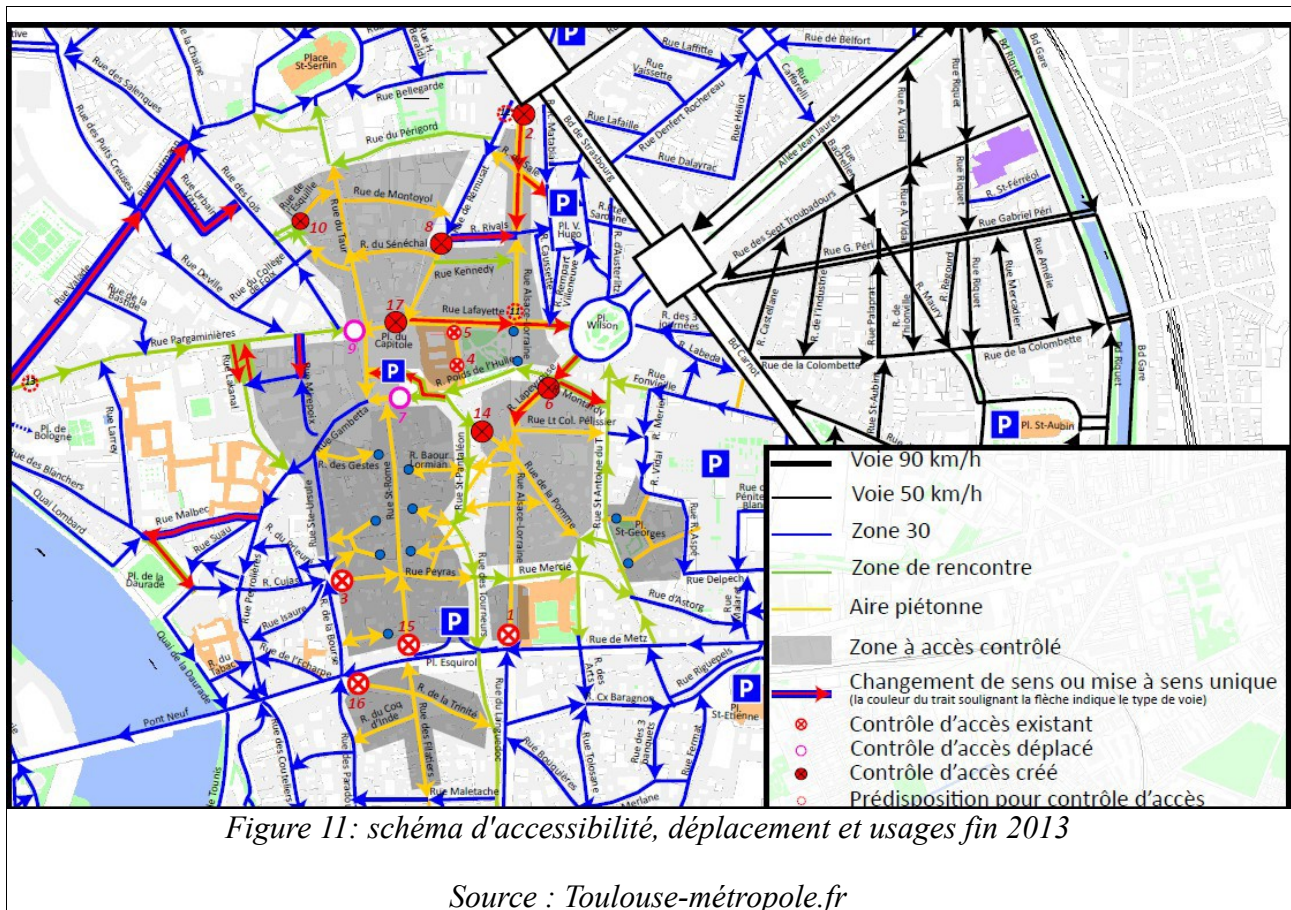
Si ces dernières années le développement des mobilités douces provoque régulièrement quelques frictions entre certains modes de déplacements et notamment cyclistes et piétons, la réalité est que les politiques en faveur des uns profitent très souvent aux autres. Quand on parle de politique de piétonnisation, on pourrait parfois y ajouter le terme de politique cyclable également. En effet, développer une politique pour les piétons revient dans une très grande majorité des cas à développer une politique pour les cyclistes.

2 . Un exemple : le cas toulousain

Le cas toulousain s'insère dans une tendance nationale, voire européenne, de piétonnisation des centres-villes et d'une prise en compte importante, systématique, des mobilités douces. Dans le cas de Toulouse, le plan de rénovation urbaine a été confié à l'équipe de l'architecte-urbaniste Joan Busquets. L'objectif affiché est de rendre le centre-ville plus attractif (Annexe 2). Pour cela, la piétonnisation est un outil privilégié afin de favoriser les modes doux. Il souhaite un centre-ville reconquis par les piétons, vélos et transports en commun : « la voiture au centre-ville doit être une voiture qui va au rythme du centre-ville » (BUSQUETS, 2012) cette démarche se conforme au PLU qui envisage de convertir la plupart des espaces à l'intérieur de l'octogone en zone de priorité piétonne. À une échelle plus fine, son équipe imagine « des rues en « plateau » comme statut maximal « piétonnier. » »

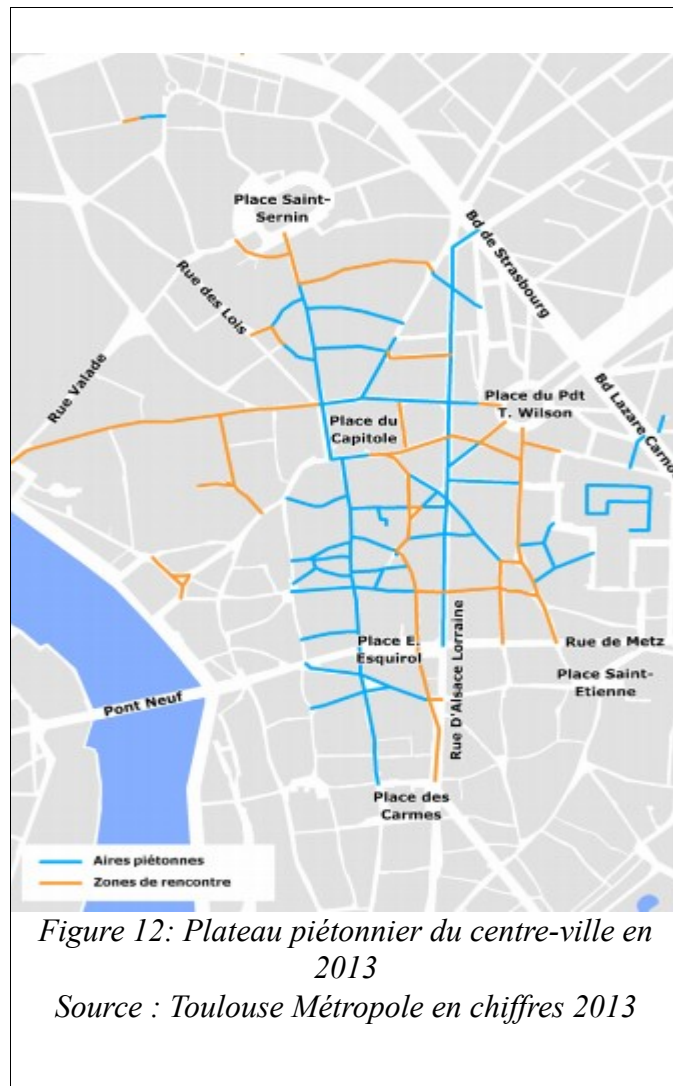
Cette dynamique de piétonnisation n'a pourtant pas attendu l'appui de l'architecte catalan pour se développer à Toulouse. C'est en 1974 que la rue Saint-Rome et la rue des Changes sont devenues piétonnes. Comme on peut le voir sur le graphique ci-dessous, malgré quelques accrocs, c'est un processus qui a régulièrement pris de l'ampleur durant ces vingt dernières années avec, il est vrai, une franche accélération depuis 2010.





La répartition des aires piétonnes s'organise autour de l'épine dorsale que constitue la rue Saint-Rome. Depuis 2013, l'axe de la rue Alsace-Lorraine et ses nombreuses rues perpendiculaires constituent un axe central en parallèle de la rue Saint-Rome. Les zones de rencontre permettent de compléter les aires piétonnes tout en favorisant leur accessibilité. La rue des Tourneurs permet ainsi d'accéder à un espace stratégique à l'intérieur des aires piétonnes. Elles répondent aussi à un principe de connexion avec des lieux emblématiques comme la basilique Saint-Sernin et la Garonne. En effet, en plus de l'axe de la rue Pargaminières et Romiguière, la rue Jean Suau répond à cette logique même si elle n'est pas classifiée ainsi dans le schéma en fin 2013. La connexion au fleuve constitue un objectif important du plan de l'équipe de Busquets pour le centre-ville.

Désormais, depuis le début du mois de juin 2015, l'ensemble des quartiers de l'octogone sont en « zone 30 », en dehors bien sûr des grands axes de circulation.



Le plan Busquets dans son ensemble est également lié à d'autres grands projets de la ville. D'une part, le grand plan précédemment évoqué pour le centre-ville n'est pas encore terminé avec notamment la refonte des places Saint-Sernin, Saint-Pierre pour les plus emblématiques, mais également les aménagements prévus pour les bords de la Garonne. D'autre part, l'exemple du projet TESO ou Toulouse Euro Sud-Ouest prévu pour accueillir la LGV et repenser le quartier de la gare va également fortement impacter les mobilités urbaines, par notamment, la création de nouveaux parvis faisant la part belle aux mobilités douces.

D'ores et déjà, ces aménagements peuvent expliquer certains chiffres de fréquentation du centre-ville. Selon les comptages effectués par la mairie de Toulouse en mars 2010 et mars 2013, la fréquentation en centre-ville (calculée sur 22 points disséminés dans l'hyper centre) a augmenté de 30% (52 203 piétons par heure en 2010 contre 67 280 en 2013). Les pics de fréquentations du centre-ville calculés en décembre 2012 et 2013 traduisent également une hausse du nombre de piétons de 10% cette fois (98000 en 2012 contre 115000 en 2013). Tous ces chiffres ont tendance à confirmer une hausse des mobilités piétonnes et notamment avec la fin des travaux de la rue Alsace-Lorraine, mais ils sont tout de même à relativiser.

PARTIE 3

MOBILITES DURABLE EN FRANCE ET DANS LE MONDE

Les mobilités durables sont un sujet qui s'est développé dans le monde entier. Nous allons dans cette dernière partie, passer en revue, la diffusion des mobilités douces dans quelques grandes métropoles françaises, ainsi que dans d'autres régions du monde et notamment des villes d'Europe du Nord et des États Unis.

A. La mobilité active dans les métropoles françaises

1 . Contexte

En France, depuis 2006, des inflexions incontestables sont constatées dans les enquêtes ménages déplacements (EMD) menés dans les grandes agglomérations :

> Baisse de la mobilité totale

La baisse de la mobilité totale trouve son explication dans plusieurs facteurs tels que la crise économique de 2008, la hausse continue des coûts du carburant sur la dernière décennie...

> Baisse de la mobilité automobile

Pour la première fois depuis le développement de l'automobile en France, les Enquêtes Ménages Déplacements des grandes villes (moins le cas dans les plus petites communes) françaises traduisent une baisse de la part des déplacements en voiture dans la dernière décennie.

> Relance du vélo

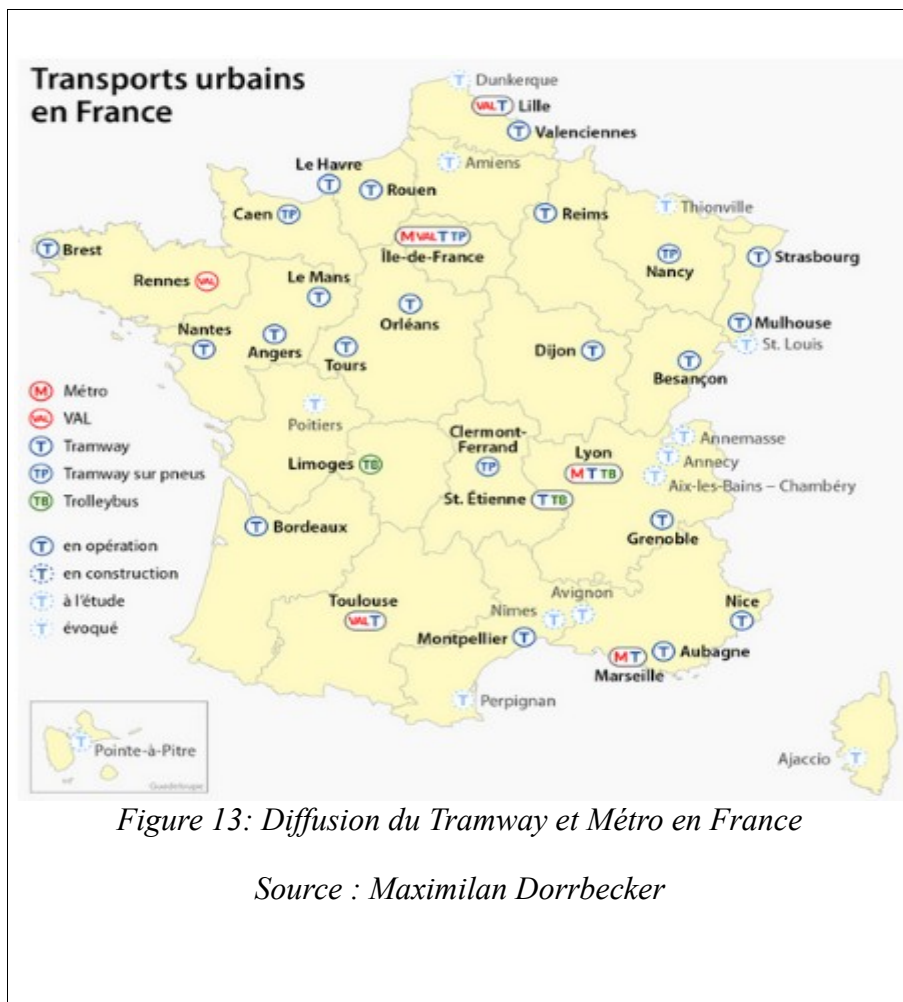
À l'inverse de l'automobile, le vélo est en net regain de forme ces dernières années dans bon nombre de grandes villes françaises, mais reste bien en retard par rapport à d'autres pays européens. La grande majorité des métropoles françaises ont une part modale entre 2 et 4% à l'exception de Strasbourg qui affiche 8%. (EMD).

> La pratique de la marche s'est stabilisée

Si la pratique de la marche avait diminué une bonne partie de la fin du XX^e siècle, elle se stabilise aujourd'hui dans l'ensemble des grandes villes françaises. Par ailleurs, c'est dans les 3 plus grandes villes françaises que la part modale de la marche est la plus élevée (de 35% à 55%). (EMD).

> Hausse de la part modale des Transports en Commun

Les transports en commun sont en constante hausse dans l'ensemble des villes françaises, portés par le succès des modes lourds (tramway et métro).



Si Toulouse a développé une politique assez volontaire en faveur des piétons ces dernières années, c'est également pour rattraper le « retard » pris par la ville dans la dernière décennie. En effet d'autres villes françaises ont su mener des politiques de piétonnisation similaires quelques années auparavant. Si les efforts fournis par la ville et la métropole de Toulouse ont été importants, ils sont toutefois très récents. Par exemple, la piétonnisation de la place du capitole, de la rue Alsace-Lorraine ou encore de la rue pargaminière ne date que de 2013 seulement...

En comparaison d'autres villes de l'hexagone ont su anticiper les besoins de piétonnisation, il y a plusieurs années voire décennie et ont donc pu développer les mobilités douces de façon plus importante.

2 . Mobilités actives dans les métropoles françaises

Strasbourg : ville française référence.

- Strasbourg : ville référence et présentée comme « ville la plus cyclable de France », les démarches de piétonnisation de la ville se sont largement développées avec le retour du tramway dans la ville, soit dès 1994. Avec cette arrivée du tramway, un projet novateur de boucles de circulations évitant l'hypercentre de la ville est mis en place. Hérité du modèle allemand et facilité par la configuration de la capitale alsacienne, ce projet va être déterminant pour la suite. La vision de la ville en est bouleversée, de nouveaux lieux, des quartiers sont "rapprochés" du centre, les espaces publics accueillent de nouveaux usages, où le piéton retrouve sa place. Ces transformations se poursuivent et, à la fin des années 1990, le passage du tramway, place de la République, participe d'une reconquête du centre (élargi), redevenu un espace public continu et apaisé.

Avec, en 2009, une part modale de piétons de 40% (52% dans le centre-ville) et celle des cyclistes à presque 8% (15% pour la commune de Strasbourg), l'agglomération strasbourgeoise se positionne comme leader national dans la catégorie des mobilités actives. (EMD, 2009).

Des métropoles qui font parler d'elles

- Nantes : Pourtant première ville française à réintroduire le tramway dès 1985, la reconquête de l'espace public par les mobilités douces est restée très limitée et mesurée... Cependant dans la dernière décennie, Nantes a développé une politique très forte et ambitieuse, régulièrement récompensée ces dernières années. En 2013, elle est nommée capitale verte européenne et en juin 2015 elle accueillait, par exemple, le congrès international Vélo-City en récompense d'une politique forte en faveur des cyclistes. Si les résultats, en terme de part modale, sont encore un peu en deçà des espérances, ils restent encourageants et prometteurs. En effet, avec une part modale des cyclistes de 4%, Nantes est encore très loin des résultats dans les pays du nord de l'Europe. (EMD, 2008). La « réussite » de la ville tient elle surtout de la forte volonté politique développée par la ville et la métropole.
- Bordeaux : Les travaux menés depuis plusieurs années sous les différents mandats d'Alain Juppé portent aujourd'hui leurs fruits. La reconquête des berges et du centre ainsi que le réseau de transports en commun sont une vraie réussite. Comme pour Nantes, Bordeaux a bonne publicité même si pour autant les résultats et les chiffres ne montent pas aussi haut qu'espérés. Copenhagénise a même classé Bordeaux à la quatrième place de son classement

des villes cyclables de références pour récompenser les efforts consentis. L'une des clés de la bonne marche des mobilités actives à Bordeaux est le collectif d'association (PUMA) qui regroupe une bonne partie des associations de vélos, piétons, PMR, roller, rue de l'avenir, citiz... et pèse un poids certain auprès de la métropole bordelaise.

cependant, il faut encore une fois nuancer ces propos, car la part modale des piétons et cyclistes de la CUB ne dépassait pas les 30% en 2009. (EMD).

- Grenoble : Grenoble fait également parler d'elle depuis plusieurs années maintenant. Deuxième ville française à réintroduire le tramway en 1987, Grenoble en profite pour développer une politique de mobilités durables forte. La localisation (dans les Alpes) et sa topographie (une des villes les plus plates de France) sont des atouts non négligeables pour le développement de la marche à pied et du vélo. La ville est également reconnue pour son « urbanisme durable » (exemple du « célèbre » écoquartier de Bonne). En terme de part modale des piétons et du vélo, la métropole grenobloise est dans le peloton de tête des grandes villes françaises avec Strasbourg, Nantes et Bordeaux par exemple.

Au niveau associatif, la puissante Association de Défense des usagers des Transports en Commun (qui défend également les intérêts des cyclistes et piétons), tient un rôle très important de par son activité et ses liens étroits avec la métropole grenobloise.

Comme dans le cas des autres agglomérations françaises, si les automobilistes ne comptent que 32% de part modale dans la ville de Grenoble, ils en comptent presque 60% dans l'agglomération tandis que la part modale cumulée des piétons et cyclistes ne dépasse pas les 30% non plus. (EMD, 2010).

- Paris : La nouvelle municipalité actuelle d'Anne Hidalgo présente de nombreux projets d'envergure en faveur des mobilités douces. Les projets de reconquête des berges de la Seine, le doublement du nombre de kilomètres de pistes cyclables, les projets de diminution de la circulation automobile sur certaines artères et places de la capitale et la « semi-piétonnisation » du centre-ville symbolise toute la volonté et tous les efforts affichés pour Paris. Toutefois, à l'heure actuelle, la circulation automobile est encore très importante et ne permet une pratique sûre et importante du vélo ou de la marche à pied dans de nombreux points de la ville. Si la part modale des piétons est une des plus importantes en France (aux environs des 55% dans la ville), elle ne fait pas pour autant de Paris, une ville où les mobilités douces y sont fortement pratiquées. La part modale du vélo atteint par exemple à peine les 3%, mais est compensée par l'utilisation importante des Transports en Commun (30%). (Enquête nationale Transports et Déplacements, 2008).

- Lyon : Tout comme dans des villes comme Paris ou Toulouse, les politiques de piétonnisation sont récentes et encore insuffisantes. Le centre-ville se piétonnise lentement et les nouveaux projets urbains prennent enfin compte de la place accordée aux mobilités non motorisées. Si, la ville rhodanienne fait parler d'elle, de par le succès de ses vélos en libre-service (vélo'v), la part modale du vélo dans la ville n'est que de 2% et reste inférieure que celle enregistrée dans d'autres métropoles. De plus, selon la communauté urbaine du Grand Lyon (désormais métropole...), la voiture occupe 95% de la voirie lyonnaise et 80% de l'espace public. Néanmoins, la part modale de la marche atteint tout de même 40% dans la ville et compense la faible part des cyclistes. (EMD, 2006)

- Marseille : La cité phocéenne n'a pas une réputation très flatteuse en ce qui concerne les mobilités douces. La marque de GPS Tom Tom classe Marseille comme la ville plus embouteillée de France devant Paris et ceux depuis plusieurs années. La FUB a décerné son « clou rouillé » (pour « récompenser » la ville la moins cyclable de France) à la ville et à la communauté urbaine de Marseille en 2013. Les vélos en libre-service sont accessibles la nuit depuis 2 ans seulement. Jusqu'alors, Marseille était la seule ville en France à ne pas faire fonctionner le service 24h/24 à cause du lobbying des taxis. La politique de piétonnisation avance à tout petit pas avec comme symbole la semi-piétonnisation récente du vieux port. Pour l'heure, la politique piétonne et cyclable est encore bien trop minimaliste et la ville doit faire de gros efforts. L'absence de trottoirs accessibles aux PMR, de bandes et pistes cyclables, et le stationnement gênant et récurrent des voitures sur les trottoirs sont autant d'éléments qui ne favorisent pas les mobilités douces dans la ville. La ville peut elle aussi se targuer d'une part modale de la marche importante (presque 35%), mais seulement 1% pour le vélo ! (EMD, 2009)

Si Toulouse fait moins parler d'elle dans le champ des mobilités douces, elle a bien rattrapé son retard sur les métropoles précédemment citées. Les parts modales des mobilités douces rivalisent presque avec celles de Nantes, Bordeaux ou Grenoble et la ville rose n'a pas à rougir de la surface de son plateau piétonnier du centre-ville et des kilomètres de cheminements cyclables et piétons qu'elle comporte. Toutefois, pour l'ensemble de ces villes, les résultats sont encore bien faibles par rapport à ceux observés dans les grandes villes allemandes, suisses et du nord de l'Europe.

B. D'autres références à l'étranger

1 . En Europe du Nord

De toute évidence, si les villes et plus globalement, les pays d'Europe septentrionale sont reconnus dans le domaine des mobilités durables, ce n'est pas tant pour les réseaux de transports en commun ou leur part modale de la marche, mais avant tout pour la pratique du vélo. En effet, que ce soit les villes françaises, britanniques ou hollandaises, l'utilisation des réseaux de transports en commun et la pratique de la marche sont à peu de choses près équivalentes.

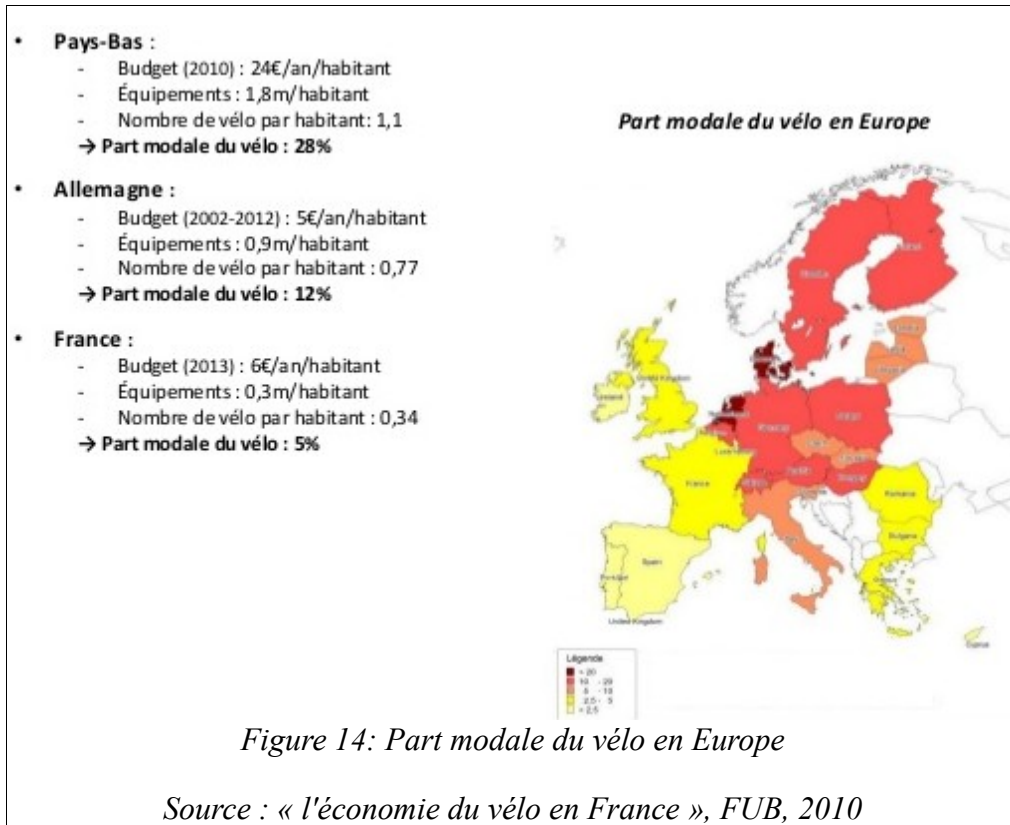
En revanche, la pratique du vélo est tout autre dans ces pays. Dans le cas d'Amsterdam, le premier plan à destination des vélos date de 1978, alors qu'il a fallu attendre les années 2000 pour trouver les premiers plans vélos en France. D'ailleurs, l'usage massif de la bicyclette ne se limite pas à Amsterdam et Copenhague. Padoue en Italie compte 16% de cyclistes, 15% à Graz en Autriche, plus de 20% à Courtrai en Belgique.

L'usage de la bicyclette ne se cantonne pas aux hollandais, danois, allemands ou suédois, mais dans divers pays. Pour autant, les quatre pays précédemment cités ont la particularité d'avoir développé une pratique importante du vélo sur l'ensemble de leur territoire.

Pour expliquer cela, l'argument culturel souvent mis en évidence ne peut expliquer à lui tout seul une telle différence et notamment par rapport à la France. En effet, même si ces pays du Nord sont réputés pour avoir une sensibilité toute particulière aux problèmes environnementaux, cela ne peut suffire à justifier d'une telle pratique du vélo. On peut également parler du fait que Bâle (17% de cyclistes pour le canton) n'est située qu'à 25 kilomètres de Mulhouse (4% de cyclistes). Tourcoing (1% de part modale vélo) ne se situe qu'à 13 kilomètres de Courtrai (plus de 20%). Tout comme Freiburg (19%) n'est située qu'à 65 kilomètres de Strasbourg (8%).

Il faut donc plutôt regarder du côté des aménagements et de la volonté politique afin d'expliquer de telles différences.

En effet, des villes comme Amsterdam ou Copenhague qui, d'ailleurs, se disputent chaque année le statut de ville la plus cyclable au monde se sont très rapidement dotées de plans et réseaux cyclables performants. En 1980, Copenhague comptait déjà 240 kilomètres de cheminements cyclables, ce qui correspond au nombre de kilomètres d'itinéraires cyclables de la ville de Toulouse aujourd'hui ! De plus, alors qu'Amsterdam avait un budget de 100 millions d'euros pour la période 2006-2010, Toulouse Métropole déclarait récemment « batailler » pour débloquer un budget de 6 millions d'euros pour les 5 prochaines années.



La ville de Copenhague étudie en ce moment la possibilité de créer un réseau cyclable de type autoroutier à l'échelle de l'agglomération afin de réduire les conflits et bouchons générés par la masse de cyclistes ainsi que de pouvoir accroître la part modale du vélo de l'agglomération (37% actuellement).

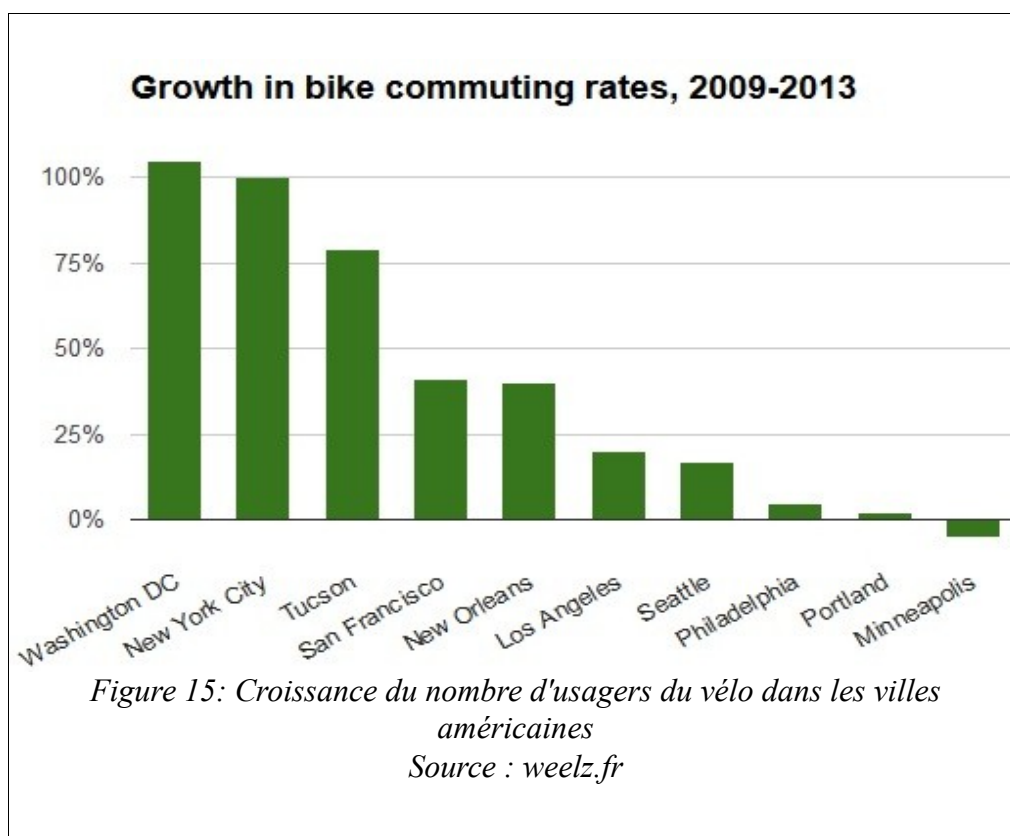
Au regard du retard pris par les villes françaises et de la différence en terme de projets et d'investissements, il est aisé de comprendre les différences de pratique du vélo (55% de par modale dans le centre-ville de Copenhague contre moins de 2% à Marseille).

2 . Aux États Unis

Aux États Unis, les caractéristiques des villes ne se prêtent à priori pas à la pratique des mobilités douces. Le règne sans partage de l'automobile, l'étalement des villes et le retard pris dans les mobilités durables ne permet pas d'être très optimiste pour ces dernières.

En continuant à prendre pour exemple le vélo, on s'aperçoit que les villes américaines ne sont pas si loin que ça du niveau des villes françaises.

Aux États Unis, la nécessité de développer des infrastructures pour les cyclistes est mise en avant depuis moins d'une décennie. Le retard est encore plus conséquent que celui des villes françaises.



Sur le graphique, les villes de Washington DC et New York affiche un doublement du nombre d'usagers de la bicyclette, pour autant, bien qu'en ayant doublé ce taux, Washington affiche aujourd'hui une part modale de seulement 4,5% et New York 1,2%...

Portland affiche, elle, une croissance de seulement 3%, mais en 2009 elle était déjà la ville américaine avec la part modale la plus élevée, 6%, soit presque autant que Strasbourg.

Portland, s'est forgé depuis longtemps une réputation de « ville verte » depuis déjà plusieurs décennies. Malgré une densité relativement faible et une agglomération d'environ 2 millions d'habitants, Portland veut se donner les moyens, depuis plusieurs années, de devenir une ville durable et compacte. Elle est au premier rang mondial pour le recyclage des déchets, mais elle a également instauré un « urban growth boundary » pour limiter sa croissance urbaine. Par ailleurs, elle compte également 20% de moins d'automobilistes que les villes américaines de taille similaire. Avec son tramway (aérien) et le développement de plus de 500 kilomètres d'itinéraires cyclable ces dernières années, Portland veut devenir un exemple de ville compacte et limiter les trajets domicile-travail de ces habitants à 20 minutes.

Chicago a elle aussi sorti son premier plan vélo en 2010 :

- La construction de pistes cyclables au niveau du trottoir : ces aménagements offriraient aux cyclistes un site propre, protégé du trafic à haute vitesse sans le besoin d'un séparateur (terre-plein).

- L'utilisation d'une chaussée colorée pour alerter les automobilistes dans les zones de conflit avec les cyclistes : il s'agit d'une mesure qui augmenterait la visibilité des cyclistes et, par voie de conséquence, le niveau de sécurité de la rue.
- La réalisation de trois corridors-vélo (bike boulevard) : ces voies utiliseraient des stratégies de « traffic calming » afin de réduire la vitesse de la circulation automobile, décourager le trafic et donner la priorité aux vélos dans les intersections achalandées.
- L'implantation de « bike boxes » ou lignes d'arrêt avancées : cette mesure offrirait au cycliste un espace sécuritaire devant la ligne d'automobiles en attendant le feu vert dans les intersections
- L'installation de signaux lumineux spéciaux pour les cyclistes dans les carrefours conflictuels : offrir aux cyclistes une phase spéciale dans les feux de circulation pourrait faciliter leur traversée et la rendre plus sécuritaire. (Chicago Department of Transport)

Les villes de Minneapolis et Philadelphie travaillent elles actuellement à développer un plan vélo et piéton pour leur agglomération.

Les villes américaines avec leur taille, leur densité et la toute-puissance de l'automobile, ne peuvent évidemment pas prétendre aux mêmes résultats en terme de mobilités durable, mais affichent tout de même une volonté et des initiatives intéressantes dans un pays qui à première vue, ne s'y prête absolument pas (Annexe 3).

CONCLUSION

Les mobilités douces reviennent aujourd'hui au premier plan. Ce n'est pourtant pas forcément nouveau. Si la pratique du vélo, de la marche ou l'utilisation des transports en commun apparaissent comme une solution d'avenir, nécessaire pour le futur de nos villes, ce n'est pourtant pas une tendance inédite. En effet, nous avons vu, qu'avant le développement automobile de l'entre-deux-guerres et plus encore des « 30 glorieuses », le vélo et la marche constituaient déjà une part importante des déplacements urbains. Avant même la révolution industrielle et les grands travaux haussmanniens du XIX^e siècle, la ville était essentiellement pédestre. Au début du XX^e siècle, la ville est celle des transports publics grâce notamment à l'avènement du tramway et un peu plus tard l'apparition massive de l'autobus et le vélo, est lui, un mode prisé par bon nombre de citoyens. Le développement automobile qui intervient avec la Seconde Guerre mondiale enraye cette dynamique. L'essor de l'automobile ne souffre d'aucune concurrence dans les villes occidentales, si bien qu'un mouvement d'homogénéisation de ces dernières se met en place. « Il faut adapter la ville à l'automobile » clamait d'ailleurs Georges Pompidou.

Aujourd'hui, en France, l'automobile est sous le feu des critiques tandis que les modes « alternatifs » que sont la marche, le vélo, les transports communs et autres reviennent en force. Le renouveau des transports en commun est intervenu à la fin des années 80 tandis que les politiques cyclables et la piétonnisation sont plus récentes (années 2000). Si la voiture reste le mode dominant dans les déplacements urbains, la tendance est inversée.

Plus encore, ces modes sont de vrais phénomènes de société et dépassent le champ des transports. Ils ont pris ces dernières années une tournure politique et sociale tout autre. Les politiques se doivent aujourd'hui d'afficher des efforts et de la bonne volonté dans développement de ces modes pour satisfaire leur cote de popularité. Plus que des modes de déplacements, ce sont aujourd'hui de vrais objets marketing et commerciaux. Ceci est d'autant plus évident pour les villes, du nord de l'Europe notamment qui ont développé des politiques de mobilité durable (partage de la chaussée, piétonnisation et ville cyclable) bien avant les villes françaises. Tandis que les villes danoises et hollandaises, royaumes de la bicyclette, se disputent constamment le titre de ville cyclable mondiale, les villes allemandes reprennent le concept de la ville compacte et polycentrique, symbole de la ville à taille humaine, verte et conviviale.

D'ailleurs même les villes américaines, symboles de la ville étalée des faibles densités et royaumes de l'automobile tentent aujourd'hui de changer cette image et de se mettre au diapason des villes européennes. Si l'on peut résolument douter de la capacité d'évolution vers des modes durables de

certaines villes comme par exemple Houston, Dallas, Miami, Los Angeles... D'autres présentent des caractéristiques et des politiques plutôt favorables malgré leur taille (Portland, Philadelphie...). Enfin, nous avons également vu que les principaux outils des villes pour arriver à développer les mobilités douces sont le partage de la voirie et la piétonnisation.

Ces deux notions bien qu'étroitement liés sont bien différentes. Le partage de la voirie est une notion plus globale et polysémique (avec cette formulation) là qui ne date pas de la dernière décennie non plus. Cette notion caractérise soit un partage ségrégateur ou à l'inverse intégrateur. La séparation des flux de circulation est un principe qui remonte jusqu'à la charte d'Athènes et l'urbanisme fonctionnel et moderne. Pendant les « 30 glorieuses », ce principe prend forme avec l'urbanisme de dalle et les principes de séparations strictes énoncés par Le Corbusier notamment. À partir des années 80 et jusqu'à aujourd'hui, on le retrouve davantage sous la forme du boulevard urbain contemporain. L'objectif est ici d'apaiser le trafic par la séparation des modes rapides (au centre) et des modes plus lents (en position latérale). Toutefois, certains adeptes de l'intégration totale des modes critiquent le fait que la séparation des flux profite encore aux modes rapides et en particulier à la voiture.

L'intégration des modes consiste donc à la mise en commun d'un même espace pour tous les modes. En comparaison avec la séparation des flux, cette mise en commun de la voirie par l'ensemble des usagers réduit davantage les vitesses et donc la pollution, consomme moins d'espace et rend la rue plus conviviale en supprimant l'aspect routier et fonctionnel de la chaussée. L'inconvénient majeur est alors la moindre efficacité des transports en commun et éventuellement davantage de conflits sur le même espace.

En résumer, la mise en avant des mobilités douces n'est pas une tendance inédite, mais les enjeux autour du renouveau des ces mobilités durables sont multiples : des enjeux aussi bien logistiques, que politique, social ou enjeu de marketing. Par ailleurs, si cette tendance est arrivée par le nord de l'Europe, elle se diffuse aujourd'hui en France, au Royaume-Uni et atteint même les États Unis, symbole même de la voiture consommatrice et polluante.

Toutefois, pour ouvrir le débat à ce sujet, un certain nombre de villes dites « moyennes » tendent à encourager un « retour » de la voiture en centre-ville. Certes, l'automobile n'a jamais quitté les centres-villes des villes françaises, mais les politiques publiques encouragent clairement la réduction du trafic automobile. L'argument principal de ces maires qui facilitent à nouveau la circulation automobile est celui de la « désertification » de leur centre-ville (à moins que la cause soit politique...). Ils craignent que la réduction du trafic automobile impacte (négativement)

l'activité commerciale. Si plusieurs études montrent bien que l'apaisement de la circulation motorisée n'impacterait pas l'activité en centre-ville et même bien au contraire, certaines villes prennent des mesures pour faciliter la circulation et le stationnement des véhicules en ville. Depuis les dernières municipales, on peut citer Pau qui a supprimé certaines pistes cyclables, Hérouville-Saint-Clair (20.000 habitants) près de Caen qui a instauré la gratuité totale du stationnement, dans la révision du PDU de Saint-Étienne certaines zones piétonnes vont repasser en « zone 30 », Nevers a remis en place le double sens dans une quinzaine de rues, à Carcassonne, on a également mis fin à l'interdiction de circuler dans les zones piétonnes du centre, en dehors du samedi matin, jour de marché...

Faut-il réellement craindre un retour des politiques en faveur de l'automobile où ceci est simplement dû à l'instabilité politique dans certaines communes ?

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages et mémoires :

- HERAN Frédérique, *Le retour de la bicyclette. Une histoire des déplacements urbains en Europe, de 1817 à 2050*, Paris, La Découverte, coll. « Cahiers libres », 2014, 160p
- REIGNER Hélène, BRENAC Thierry et HERNANDEZ Frédérique, *Nouvelles idéologies urbaines : Dictionnaire critique de la ville mobile verte et sûre*, PUR, 2013, 178p
- REVELLI Bruno, *La logistique urbaine : parent pauvre du partage modal de la rue dans le centre-ville de Toulouse ?* Mémoire soutenu le 10 septembre 2014, Université Toulouse II, 87 p.
- TERRIN Jean-Jacques, *Le piéton dans la ville : L'espace public partagé*, Marseille, Éditions Parenthèses, 2011
- WIEL Marc, *La transition urbaine, ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*, Mardaga, collections architecture + recherches, 1999, 149p

Articles, publications scientifiques et techniques :

- AUAT, *Observation des déplacements : synthèse, situation 2012*, janvier 2014, 16p
- AUAT, *Boite à outils pour la déclinaison du PDU dans les PLU et les projets d'aménagement*, Tisséo, janvier 2015, 90p
- DE SOLERE Régis, *Quelques points de repère sur la pratique de la marche*, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, Colloque « Développer la marche en ville : mobilité, santé, sécurité du piéton », 15 septembre 2011, 13p
- REYNAUD Jean-Luc, *Le partage de la voirie*, Certu, CNFPT de Lyon, stage « voirie partagée » ; octobre 2008
- RAZEMON Olivier, *Vélo : radiographie d'un retard français*, Le Monde, 04 février 2014

- RAZEMON Olivier, *Ces nouveaux maires qui réintroduisent la voiture en ville*, Le Monde, 20 juillet 2014
- TAVEAU Benjamin, *Construire la ville des courtes distances : utopie ou avenir ?*, Le Monde, 14 Février 2013
- Ville & Vélo, *L'irrésistible ascension du vélo en Europe*, Mai/Juin 2010, 20p

Sitographie

- Agence d'urbanisme et d'aménagement de Toulouse, <http://www.aua-toulouse.org>, consulté le 14/07/2015
- Conseil Général de l'environnement et du développement durable, <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr>, consulté à partir de Juillet 2015
- Copenhagenize, <http://www.copenhagenize.com>, consulté à partir de Mai 2015
- Rue de l'avenir, <http://www.ruedelavenir.com>, consulté à partir de Mai 2015
- Toulouse Métropole, <http://www.toulouse-metropole.fr>, consulté le 26/05/2015

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Le passage de la ville pédestre à la ville automobile.....	11
Figure 2 : Lien entre densité et consommation en carburant.....	12
Figure 3 : Évolution de la marche dans quelques grandes agglomérations françaises.....	14
Figure 4 : Nombre de villes ayant réalisé un secteur piéton dans différents pays.....	14
Figure 5 : Les principes de la mobilité durable	17
Figure 6 : Schéma de l'urbanisme de dalle.....	20
Figure 7 : Exemple classique de réaménagement d'un boulevard urbain à Freiburg.....	22
Figure 8 : Avantages et inconvénients de l'intégration de tous les modes.....	23
Figure 9 : Statut piétonnier et partage de la voirie.....	25
Figure 10 : Évolution des aires piétonnes et zones de rencontres à Toulouse.....	26
Figure 11 : Schéma d'accessibilité, déplacement et usages fin 2013.....	27
Figure 12 : Plateau piétonnier du centre-ville en 2013.....	28
Figure 13 : Diffusion du Tramway et Métro en France.....	31
Figure 14 : Part modale du vélo en Europe.....	36
Figure 15 : Croissance du nombre d'usagers du vélo dans les villes américaines.....	37

ANNEXES

Annexe 1 : Les transports en commun dans une nouvelle dimension. Exemple du tramway de Bordeaux et Linz comme objet marketing.

Annexe 2 : Campagne publicitaire de Toulouse Métropole 2013 pour l'usage des modes actif.

Annexe 3 : Innovation et mobilité durable aux États Unis

Annexe 4 : Ma grille d'entretien type pour l'ensemble des acteurs

Annexe 1: Les transports en commun dans une nouvelle dimension. Exemple du tramway de Bordeaux et Linz comme objet marketing.



Sources : wikipédia

Annexe 2 : Campagne publicitaire de Toulouse Métropole 2013 pour l'usage des modes actifs.



I
TOULOUSE

3^{ème} métropole française préférée des cyclistes*

toulouse
métropole



I
TOULOUSE

4750 enfants initiés en vélo-école

toulouse
métropole



I
TOULOUSE

500 km de réseau cyclable dans l'agglomération

toulouse
métropole



I
TOULOUSE

283 stations VéloToulouse ouvertes 24h/24

toulouse
métropole

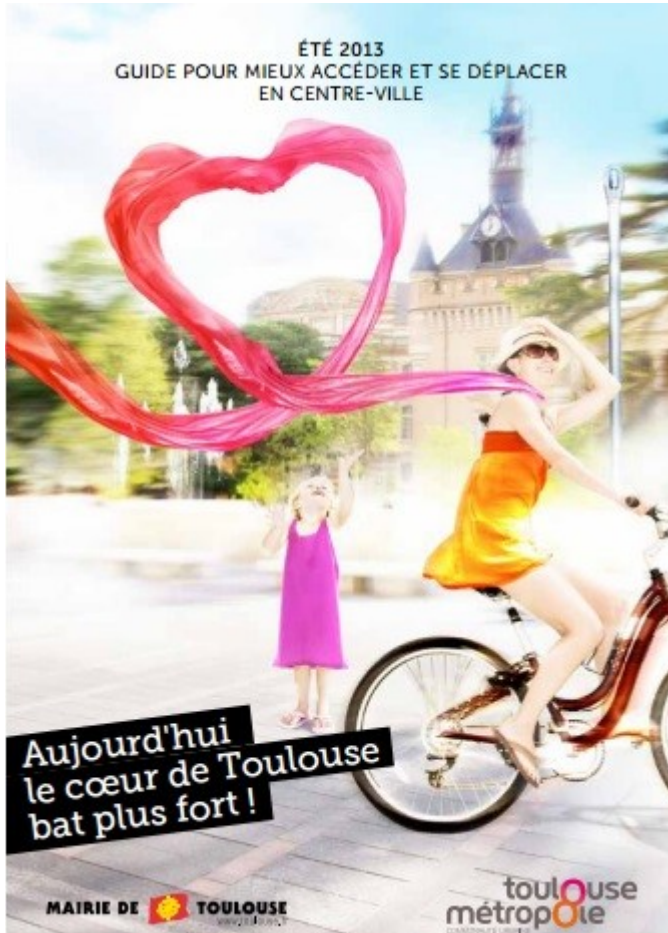


I
TOULOUSE


25% de subvention à l'achat d'un vélo électrique*

toulouse
métropole

ÉTÉ 2013
GUIDE POUR MIEUX ACCÉDER ET SE DÉPLACER
EN CENTRE-VILLE



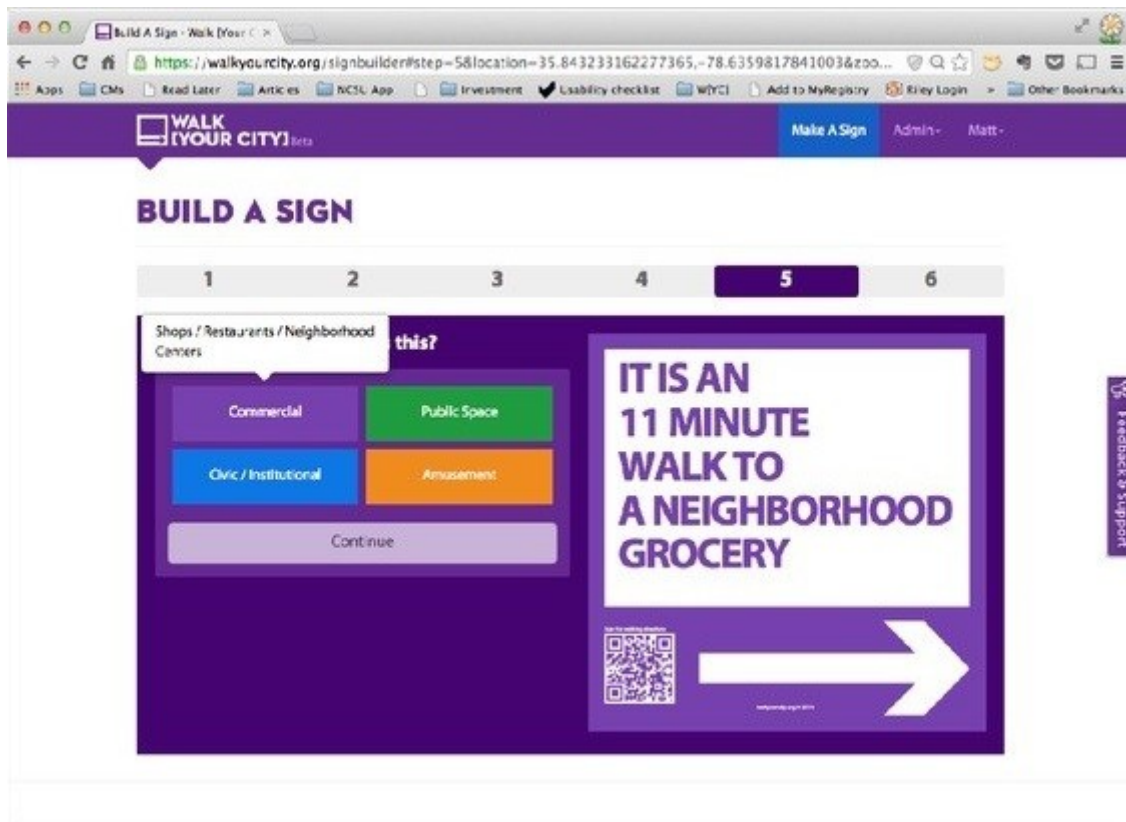
Aujourd'hui
le cœur de Toulouse
bat plus fort !

MAIRIE DE  TOULOUSE

toulouse
métropole

Sources : www.toulouse.fr

Annexe 3 : Innovation et mobilité durable aux États Unis



Sources : www.mobilite-durable.org

Annexe 4 : Ma grille d'entretien type pour l'ensemble des acteurs

Collectivités et autres organismes (ex: AUAT)	Associations (dans les autres villes)
Par qui et comment s'organise les politiques piétonnes?	Présentation rapide de la structure (organisation, objectifs) et du tissu associatif local (concernant les mobilités)
Quelle est la position/rôle de votre structure dans ces politiques?	Contexte local : quelle organisation? Des spécificités?
Au sujet de 2 pieds 2 roues : Quels liens entretenez vous avec l'association?	Comment travaillez vous avec les politiques locaux? (métropole, C.U...)
Principaux obstacles que vous rencontrer dans vos missions?	Quels liens avec quelles autres associations?
Jusque là, quel bilan pouvez vous faire? Quelles perspectives pouvez vous tirer de ce bilan?	Un bilan? (pour l'association et pour les mobilités actives plus généralement)
Conflits d'usages : en entendez vous beaucoup parler?	
Autres remarques : suggestions, documentation, expériences personnelles.	Des préconisations pour 2 pieds 2 roues? Autres suggestions

Table des matières

RESUME.....	3
REMERCIEMENTS.....	4
SOMMAIRE.....	5
INTRODUCTION.....	6
PARTIE 1	
LES GRANDES TENDANCES DES MOBILITÉS URBAINES ET L'APPARITION DU	
CONCEPT DE « VILLE COMPACTE ».....	8
A. Deux siècles de bouleversements des mobilités urbaines.....	9
1. Les premiers effets de la révolution industrielle.....	9
2. Les « 30 glorieuses » et l'avènement de la ville automobile.....	10
3. Prise de conscience rapide et premier plan piéton.....	13
B. Retour des mobilités douces et notion de « ville compacte ».....	15
1. Le retour des mobilités douces.....	15
2. Le concept de la « ville compacte ».....	16
PARTIE 2	
LES OUTILS DES NOUVELLES POLITIQUES DE MOBILITÉS DURABLES.....	18
A. Le Partage de la voirie.....	19
1. principe de ségrégation ou séparation.....	20
2. Principe d'intégration.....	22
B. Politiques de piétonnisation.....	24
1 . Définition et application.....	24
2 . Un exemple : le cas toulousain.....	26
PARTIE 3	
MOBILITES DURABLE EN FRANCE ET DANS LE MONDE.....	29
A. La mobilité active dans les métropoles françaises.....	30
1 . Contexte.....	30
2 . Mobilités actives dans les métropoles françaises.....	31
B. D'autres références à l'étranger.....	34

1 . En Europe du Nord.....	34
2 . Aux États Unis.....	36
CONCLUSION.....	39
BIBLIOGRAPHIE.....	42
TABLE DES FIGURES.....	44
ANNEXES.....	45
TABLE DES MATIERES.....	50