



HAL
open science

Voir, faire et vivre la ville pour le vélo. Pratiques du vélo et politiques de mobilité dans deux métropoles européennes

Manon Eskenazi

► **To cite this version:**

Manon Eskenazi. Voir, faire et vivre la ville pour le vélo. Pratiques du vélo et politiques de mobilité dans deux métropoles européennes. Sciences de l'Homme et Société. Université Paris-Est, 2022. Français. NNT: . tel-03638196

HAL Id: tel-03638196

<https://hal.science/tel-03638196v1>

Submitted on 12 Apr 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Ecole doctorale Ville, Transports et Territoires
Laboratoire Lab'Urba

**Voir, faire et vivre la ville pour le vélo.
Pratiques du vélo et politiques de mobilité dans deux
métropoles européennes**

Thèse de doctorat en
Urbanisme et Aménagement

Présentée par Manon Eskenazi

Dirigée par Marie-Hélène Massot

Soutenue le 19 janvier 2022

Jury :

Marie-Hélène Massot, professeure, Université Paris-Est Créteil, directrice de thèse
Patrick Rérat, professeur, Université de Lausanne, rapporteur
Hélène Reigner, professeure, Aix-Marseille Université, rapporteure
Arnaud Passalacqua, professeur, Université Paris-Est Créteil, examinateur
Anne Hecker, maîtresse de conférences, Université de Lorraine, examinatrice
Maxime Huré, maître de conférences, Université de Perpignan, examinateur

Résumé

Depuis une vingtaine d'années, le vélo a le vent en poupe dans les villes européennes. Ce mode de déplacement, qui a connu son heure de gloire dans la première moitié du vingtième siècle, a périclité après la seconde guerre mondiale avec le développement de l'automobile et l'étalement des villes et des distances de déplacement. Mais depuis les années quatre-vingt-dix, la montée en puissance du paradigme de la mobilité durable et du concept de proximité dans les politiques publiques a favorisé la mise à l'agenda politique du vélo, et contribué à une croissance de l'usage du vélo en ville.

Cette thèse s'intéresse aux modalités du « retour du vélo » dans les villes européennes, et questionne la manière dont les politiques mises en œuvre pour le développement du vélo agissent sur les pratiques et inversement. En croisant des approches issues de la sociologie des pratiques et de la science politique, elle propose une grille de lecture de l'intégration du vélo dans le système de mobilité urbaine et dans l'espace urbain. Elle positionne l'analyse autour de trois éléments qui constituent la grille de lecture et d'interprétation des relations questionnées : les représentations, les artefacts et les compétences.

Une approche comparative est adoptée pour mettre en lumière les effets de contexte dans la production des politiques et le développement des pratiques. La méthode utilisée s'appuie sur deux enquêtes de terrain réalisées dans les métropoles du Grand Lyon et de Hambourg, et a croisé des entretiens semi-directifs avec des acteurs des politiques du vélo et des cyclistes avec de l'observation. La thèse met en évidence l'importance de l'organisation du territoire dans la production des représentations du vélo, qui influencent le type d'instruments mobilisés dans la politique vélo et les formes que vont prendre localement les pratiques. Celles-ci s'organisent et sont réalisées sur deux plans qui interagissent constamment, celui du mode de vie et de la répartition des activités dans l'espace et la vie quotidienne, et celui de la rue, de son aménagement et du déplacement. Dans ces deux plans, les usagers s'approprient, détournent et font des mésusages de ce qui est produit par la puissance publique pour maintenir les pratiques du vélo et leur mode de vie. Pour ce faire, ils s'appuient également sur des éléments qui échappent au contrôle de la politique

publique, et dont la présence explique la forme et la prégnance des pratiques du vélo localement.

Mots-clés : pratiques, politiques, vélo, urbanisme, aménagement de la voirie, aménagement du territoire

Remerciements

La thèse est un travail de longue haleine, qui ne se fait jamais complètement seul. La mienne en tout cas n'aurait jamais pu être menée à bien sans toutes les personnes qui m'ont accompagnée, nourrie de leurs réflexions, leur questionnement, mais qui ont également cru en moi quand moi-même je n'y croyais plus.

Je remercie tout d'abord ma directrice de thèse, Marie-Hélène Massot, qui m'a guidée sur la voie de la recherche il y a déjà sept ans lors de mon mémoire de master 1, et qui m'a accompagnée dans ce projet de recherche. Merci pour vos conseils précieux, et la richesse de nos échanges tout au long de ce travail de recherche. Je suis très heureuse d'avoir pu faire ce voyage avec vous, et reconnaissante pour tout ce que vous m'avez apportée.

Merci à Clémence qui mérite amplement cette deuxième position dans la liste de remerciements, pour son aide et son soutien, et parce qu'elle est super, tout simplement.

Je souhaite remercier tous ceux qui m'ont accompagnée dans cette recherche, les membres du Lab'Urba, notamment les doctorants pour leur soutien, les échanges qu'ils m'ont apportée. Je remercie particulièrement Rachel avec qui j'ai partagé mon bureau, Amandine, Vincent, Antoine et Emilie pour les conseils dans la vie de thésarde et tous les échanges qui m'ont fait du bien quand ça devenait difficile.

Merci également aux membres du LVMT qui m'ont accueillie sur la fin de cette thèse. Un grand merci à Virginie Boutueil qui m'a initiée à la recherche entre mon master 2 et le début de ma thèse, et qui n'a pas cessé de me soutenir depuis. Je remercie également Gaële Lesteven, pour tout ce qu'elle m'a apporté, nos échanges et son amitié. Merci à Caroline Gallez pour sa bienveillance, sa relecture attentive et ses conseils qui m'ont tant aidée. Et je remercie Anna et Thomas pour leur soutien, leur humour et leurs petites attentions en cette fin de thèse, malgré un contexte bien difficile.

Un grand merci aux personnes qui ont accepté de relire des bouts de cette thèse : CarMariane, Clémence (encore !), Cyrille, Philippe et Chooka, Margot, Elena et Rachel. Vos conseils précieux et votre regard m'ont bien aidée à (ré)écrire ce manuscrit. Et merci à William pour son aide sur les enquêtes ménage, j'aurais été bien embêtée sans toi !

Je tiens à remercier particulièrement les doctorants du vélo pour les échanges enrichissants que j'ai pu avoir avec eux au long de cette thèse. Merci Margot pour ton accueil à Lyon et ton amitié et ton soutien ; et Clément pour toutes ces discussions et ces parties de jeux à Montréal en marge des conférences.

Merci aux collègues hambourgeois qui m'ont accueilli si gentiment pendant mes six mois de terrain dans la métropole hanséatique. Merci à Andreas, Deborah, Kim, Nilou, et surtout à José pour leur gentillesse et leurs conseils bienveillants.

Merci à ma famille pour tout leur amour et leur enthousiasme pour mes travaux, même s'ils semblaient parfois obscurs. A mes parents tout d'abord pour tout ce qu'ils ont fait pour moi, notamment à ma mère qui a relu toute ma thèse en deux semaines pour traquer la moindre petite faute. A mes sœurs, Talia et Oriane, et aux Wens et à Sandrine, pour tout leur amour et leur soutien.

Et puis bien sûr, merci aux amis. A M. et Nawael qui croient en moi depuis plus de dix ans et dont l'amitié si précieuse m'a permis d'arriver jusqu'ici. Aux gueux, les copains de master : Mathieu, Cécile, Lucie, Floriane, Jimmy, Youssef, Thomas, Kei, pour ces bouffées d'air frais qui m'ont permis de faire des pauses pendant ces quatre années, pour vos rires, votre enthousiasme, votre amitié, vos mots de réconfort quand ça devenait dur. Un énorme merci à Mathieu pour ta patience, ton écoute, ton soutien au long de ces quatre années, même quand je t'en faisais voir de toutes les couleurs. Merci à Lauriane et Elise de m'avoir soutenu et fait voyager. A Lola, qui m'a accueillie à Lyon, pour toutes ces soirées de rigolade et ton soutien sans failles. A Cassandra, Eric et Oscar, pour leur amitié et leur bienveillance, et tous les verres de vin pris ensemble.

Enfin, merci à tous et toutes les cyclistes que j'ai pu rencontrer à Paris, Lyon et Hambourg, qui m'ont nourrie de leurs expériences, et qui ont si gentiment accepté de se prêter au jeu de l'entretien. Merci à tous les acteurs que j'ai pu rencontrer pour nos échanges qui ont permis à cette thèse de voir le jour. Merci aux membres du jury pour leur relecture et leurs remarques avisées.

Enfin, un grand merci à l'équipe d'AJA de l'hôpital Saint-Louis, qui m'a accompagnée tout au long de cette thèse depuis octobre 2016.

Sommaire

Résumé	3
Remerciements	5
Sommaire	7
Introduction générale	10
Partie 1. Démarche de recherche et cadrage théorique	24
Chapitre 1. La construction politique et sociale du vélo comme mode de déplacement utilitaire	24
1.1. Les loisirs et sociabilités cyclistes au fondement des premiers aménagements cyclables (1817-1890).....	24
1.2. Le développement des pratiques du vélo et de l'automobile dans l'espace : chacun sa route, chacun sa piste cyclable	31
1.3. Soixante ans de transformation des territoires et d'évolution des pratiques de mobilité.....	34
1.4. Le transport public comme alternative au système automobile.....	38
1.5. La construction du vélo comme objet de politique publique	41
Chapitre 2. Cadre théorique	48
2.1. Le système vélo comme horizon des politiques publiques ?.....	49
2.2. La théorie des pratiques pour étudier les pratiques cyclistes.....	52
2.3. Saisir la politique du vélo par ses instruments.....	59
2.4. L'approche par les modes de vie pour saisir la spatialité des pratiques du vélo	64
Partie 2. Terrains et méthodologie d'enquête	70
Chapitre 3. Le choix de la comparaison spatiale	70
3.1. Choix des cas d'étude : les métropoles du Grand Lyon et de Hambourg.....	73
3.2. La construction de la comparaison spatiale : les freins et leviers à l'usage du vélo dans la littérature scientifique.....	81
Chapitre 4. Les méthodes d'enquête	95
4.1. L'enquête par entretiens semi-directifs	96
4.2. L'observation	106
Partie 3. Territoires et pratiques du vélo à Hambourg et dans le Grand Lyon	108
Chapitre 5. L'environnement construit	108
5.1. L'aménagement du territoire.....	109
5.2. Les réseaux de transport public	121

5.3. La trame viaire et l'infrastructure cyclable	124
Chapitre 6. Le vélo dans les pratiques de mobilité	140
6.1. Caractéristiques sociodémographiques	140
6.2. La mobilité quotidienne	142
Partie 4. Les politiques du vélo au prisme des pratiques.....	166
Chapitre 7. La mise au vélo utilitaire, produit de dynamiques individuelles et collectives.....	167
7.1. La mobilité des jeunes, un marqueur de la prégnance des pratiques ?.....	168
7.2. Se mettre au vélotaf : lente évolution ou rupture ?.....	181
7.3. Les communautés de pratiques, espaces sociaux et spatiaux de socialisation à la pratique du vélo utilitaire	190
Chapitre 8. Planification et hiérarchisation du territoire du vélo	203
8.1. Assigner au vélo une place dans le système local de mobilité à travers la planification	204
8.2. Les instruments spatiaux des politiques vélos, générateurs d'un « territoire pertinent » du vélo	223
8.3. Espace projeté et espace vécu du vélo : les représentations politiques de l'espace du vélo au prisme de ses pratiques	235
Chapitre 9. Micro-urbanisme. Aménager la rue pour le vélo : plans, acteurs et pratiques en tension.....	251
9.1. La réalisation des aménagements cyclables face aux contraintes des acteurs .	252
9.2. Concevoir et utiliser l'aménagement cyclable : des représentations des usages trop distinctes ?	257
9.3. Organiser et vivre la cohabitation des usages sur la voirie	275
Chapitre 10. Le vélo, une pratique qui se développe hors-mouvement ? Saisir et agir sur les pratiques du vélo en-dehors de l'aménagement.....	283
10.1. La matérialité du vélo au cœur des pratiques, marginale dans les politiques	284
10.2. Le stationnement : chez soi, dans la rue, au travail, un élément clé des pratiques et politiques.....	295
Conclusion générale	303
Bibliographie	316
Table des illustrations	345
Liste des acronymes	347
Annexes.....	348
Annexe 1 – Liste des entretiens	349
Annexe 2 – Grilles d'entretien.....	357
Annexe 3 – Liste des documents institutionnels consultés	364

Annexe 4 - Grille des instruments des politiques vélo (d'après Kaufmann-Hayoz et al., 2001)365

Introduction générale

Le vélo ferait son « retour » dans les villes européennes : depuis une vingtaine d'années, sa présence physique y est de plus en plus importante à travers l'infrastructure, les services, mais aussi à travers le nombre croissant de cyclistes urbains. Par sa taille, son mode de propulsion mécanique et sa vitesse, ce mode de déplacement apparaît comme une réponse adaptée aux enjeux sociaux et environnementaux actuels. Il permet d'avoir une activité physique, et améliore la santé individuelle et publique (Papon and Dusong, 2016) ; outre sa fabrication, il pollue peu, notamment quand il est mécanique ; il coûte moins cher à l'individu et à la collectivité (Rajé and Saffrey, 2016) ; s'il est moins rapide que l'automobile ou les transports publics, il permet de se déplacer parfois plus rapidement qu'en voiture, notamment en milieu urbain aux heures de pointe (Guidez *et al.*, 2003). En théorie, le vélo aurait tout pour plaire. Ces arguments sont repris par les acteurs publics qui initient des politiques visant à développer l'usage du vélo utilitaire, c'est-à-dire le vélo comme mode déplacement pour les activités quotidiennes.

Mais le vélo reste un mode de déplacement marginal dans la plupart des villes européennes. Marginal dans les espaces urbains, où il doit souvent cohabiter avec d'autres modes – bus, automobiles ou piétons selon les occasions – mais aussi dans les pratiques de mobilité des individus (Freudendal-Pedersen, 2015a; Koglin, 2015; Koglin and Cox, 2020). Une étude menée en 2019 montrait que seuls 18% des Français l'utilisaient plus d'une fois par semaine pour leurs déplacements quotidiens, contre 23% pour les transports en commun et 87% pour l'automobile (Cassan, 2019). Les taux d'usage du vélo utilitaire varient grandement selon les pays, et même entre les villes au sein d'un même pays. En France, la part modale¹ du vélo tourne autour de 3% (Ministère de la transition écologique, 2018). Strasbourg a depuis les années soixante-dix le statut particulier de capitale française du vélo, avec une part modale du vélo de 8% à l'échelle de l'aire métropolitaine (ADEUS, 2010). A Lyon, cette part modale tourne autour de 2% (UrbaLyon, 2018).

¹ La part modale correspond au nombre de déplacements effectués avec un mode de déplacement donné sur une période de temps (un jour ouvré pour les enquêtes ménages françaises). Elle comprend les déplacements effectués par les résidents de l'aire étudiée, et ne comprend pas les déplacements des visiteurs du territoire.

Pourtant, ce constat mérite d'être nuancé lorsque l'on compare les villes françaises avec d'autres villes européennes : en Italie, aux Pays-Bas, au Danemark ou en Allemagne, plusieurs villes présentent une part modale du vélo importante, avec parfois près d'un tiers des déplacements quotidiens effectués à vélo. En Allemagne, la part modale nationale du vélo est de 11,8% (MiD, 2017). Parmi les villes de plus de 500 000 habitants, Brême et Hanovre ont la part modale vélo la plus élevée avec respectivement 24 et 19% ; Hambourg et Berlin ont une part modale vélo de 15%. Ce sont les villes moyennes, celles qui ont entre 100 000 et 500 000 habitants, qui présentent les parts modales vélo les plus élevées : Erlangen (28%), Heidelberg (27%), Karlsruhe (24%) et Freiburg (23%). Ces villes sont pour la plupart de taille moyenne, que ce soit en superficie et/ou en nombre d'habitants.

A l'échelle des métropoles européennes, la plupart se sont engagées depuis plusieurs années dans des politiques cyclables pour développer l'usage de ce mode de déplacement ; néanmoins le vélo reste dans beaucoup de métropoles un mode de déplacement minoritaire, utilisé par une petite partie de la population. En augmentant les vitesses de déplacement, les systèmes automobile et du transport public ont favorisé « *l'éparpillement dans l'espace des fonctions urbaines, qu'elles soient résidentielles ou économiques* » (Desse, 1999), ainsi qu'une hausse des distances parcourues (Zahavi, 1974). Appuyés par des politiques de transport qui ont privilégié la construction d'infrastructures routières rapides et ferroviaires (Massot *et al.*, 2004), ils ont contribué à reléguer le vélo à la marge à la fois dans l'espace et les pratiques de mobilité.

La montée en puissance depuis les années quatre-vingt-dix du paradigme de la mobilité durable vise à remettre en question cette domination du système automobile, et fait de la réduction des déplacements automobiles un impératif des politiques de mobilité (Gallez, 2015). Dans cette dynamique, le vélo a peu à peu émergé comme une des alternatives viables à la voiture en milieu urbain, porté à l'agenda politique par des associations d'usagers et d'experts (Huré, 2013). Ce « retour du vélo en ville » s'est notamment manifesté à travers les systèmes de vélo en libre-service qui ont mis en visibilité ce mode de déplacement dans les villes où son usage utilitaire avait quasiment disparu. En France et en Allemagne, les grèves successives dans les transports publics et la crise sanitaire de 2020 ont donné un coup d'accélérateur à la fois aux usages et aux politiques. Celles-ci s'appuient en particulier sur l'aménagement cyclable, qui est également l'objet principal des revendications des associations cyclistes. Le slogan «

construisez des pistes et les cyclistes viendront » traduit une croyance partagée parmi les acteurs de l'aménagement et les citoyens : sans aménagement cyclable, pas de cyclistes.

Pour autant, cela suffit-il ? Mettre en œuvre une politique du vélo suffit-il à faire développer la pratique du vélo utilitaire ? A Lyon, la mise en œuvre d'une politique cyclable à partir de la fin des années quatre-vingt-dix s'est traduite par une quasi-stagnation de la part modale du vélo dans les enquêtes ménage. Partant de ces questionnements, ce travail de thèse s'intéresse à la manière dont les politiques du vélo vont agir sur les pratiques sociales du vélo utilitaire, en interrogeant leurs éléments, leurs formes, et leurs modalités de développement dans les espaces métropolitains.

Positionnement et objectifs de la thèse

- *La politique comme principal facteur de développement du vélo ?*

Si elle est portée par le milieu militant et appropriée par les pouvoirs publics, cette corrélation entre déploiement de l'aménagement cyclable et développement des pratiques fait aujourd'hui débat dans le milieu scientifique. Aux Etats-Unis, John Pucher a dès les années quatre-vingt-dix posé les bases d'une approche systémique du vélo. En 1997, dans son article "Bicycle Boom in Germany: A Revival Engineered by Public Policy", il explique la croissance de l'usage du vélo en Allemagne par les politiques menées en faveur de ce mode depuis une vingtaine d'années (Pucher, 1997). Il choisit de s'intéresser à l'Allemagne plutôt qu'aux Pays-Bas ou au Danemark, notamment car le pays n'était pas particulièrement « bicycle-oriented » dans les années 70. Par ailleurs, son taux de motorisation élevé et le mouvement de périurbanisation que les villes allemandes auraient connu à cette époque rapproche *a priori* le cas allemand du cas américain, pour lequel il essaie de tirer des enseignements. Pour John Pucher, « *avec le bon ensemble de politiques publiques, le vélo peut être grandement développé partout* » (traduction personnelle). Présentant l'évolution des parts modales de sept villes allemandes entre les années soixante-dix et les années quatre-vingt-dix, il s'attache ensuite à détailler les mesures politiques qui expliquent selon lui le « boom » allemand du vélo. Il détaille le cas de Münster, où les

mesures portent tout d'abord sur une amélioration des aménagements cyclables, qui passe par des dispositifs « innovants » comme des rues cyclables (*Fahrradstrassen*) qui donnent la priorité au trafic cycliste sur le trafic automobile, le déploiement de rues en double-sens cyclable (*falsche Einbahnstrassen*), mais également la généralisation de l'abaissement des vitesses de circulation à 30 km/h dans les zones résidentielles. Ces mesures physiques sont accompagnées de mesures de service (stationnement, éducation à la sécurité à vélo dans les écoles), et de communication, et de restriction de l'usage de l'automobile. Détaillant l'ensemble de ces mesures, John Pucher conclut que « *l'incroyable augmentation de l'usage du vélo dans les villes allemandes durant les deux dernières décennies est quasiment entièrement due aux politiques publiques qui ont encouragé l'usage du vélo et découragé celui de la voiture* » (traduction personnelle). Il va par la suite analyser de la même manière les politiques menées aux Etats-Unis (Pucher *et al.*, 1999) et en Europe du Nord (Pucher and Buehler, 2008; Pucher and Dijkstra, 2000). Pour ces auteurs, les différences d'usage du vélo entre les pays s'expliquent principalement par les politiques publiques : « *La raison principale des différences de taux d'usage du vélo est la politique publique* » (traduction personnelle) (Pucher, 1997 : 33). Appuyant ces résultats, Martin Lanzendorf et Annika Bursch-Geertsema (2014) associent l'évolution de l'usage du vélo entre 2002 et 2008 dans quatre grandes villes allemandes – Berlin, Francfort, Hambourg et Munich – à la mise en place de politiques pro-vélo, distinguant cinq indicateurs : *i*) la date et les objectifs de lancement de la politique, *ii*) le mode d'implantation de la politique, *iii*) le financement des infrastructures, *iv*) la mise en place d'un service de vélo en libre-service, et *v*) la stratégie de communication. Ils font la corrélation entre l'évolution de la part modale du vélo et la mise en place de ces mesures, tout en notant la spécificité du cas de Hambourg, dont la part modale du vélo a augmenté malgré une mise en place de la politique plus tardive que dans les autres villes. Dans ces différents travaux, le vélo n'est considéré qu'en termes d'usage ; l'indicateur pour évaluer les effets des politiques est celui de la part modale. Les auteurs établissent un lien entre la croissance de l'usage et les politiques publiques, sans faire par ailleurs état d'une méthodologie d'évaluation des effets directs des politiques sur les pratiques. De fait, la manière dont ces mesures politiques sont reçues et appropriées par les usagers demeurent un angle mort de ce courant. Par ailleurs, si les questions liées à la forme urbaine, aux cultures urbaines locales et à l'image du vélo sont évoquées (Pucher et Dijkstra, 2000), elles restent anecdotiques dans leurs analyses.

Cette lecture de l'accroissement de l'usage du vélo par le seul développement de politiques pro-vélo – notamment d'un réseau d'aménagement cyclable – ne fait pas consensus. En réponse aux travaux de John Pucher, Heath Maddox (2001) propose une autre lecture du « boom » du vélo en Allemagne en s'appuyant sur les travaux de chercheurs allemands. A partir d'une revue de littérature, il explique que l'usage du vélo s'est développé à partir du milieu des années soixante-dix, avant la mise en œuvre de politiques dédiées. Il cite notamment Horn (1992) « *Bicycle planning itself was able to weaken and strengthen tendencies, but never reverse them.* » (*la planification du vélo en elle-même a pu affaiblir ou renforcer des tendances, mais n'a jamais pu les inverser – traduction personnelle*). D'autres auteurs, notamment d'Europe du Nord, vont proposer une analyse plus nuancée de l'impact des politiques cyclables sur le développement des pratiques. A partir d'une analyse quantitative menée sur vingt villes allemandes mobilisant un modèle régressif, Frank Goetzke and Tilmann Rave (2011) affirment que les déplacements domicile-travail sont largement indépendants des mesures politiques. L'infrastructure cyclable peut avoir un impact pour les déplacements liés aux achats et aux loisirs, mais peu sur ceux liés au travail. Pour autant, ces auteurs ne nient pas l'importance de développer des politiques favorables au vélo.

- *Penser les dimensions culturelles du vélo pour intégrer les pratiques*

Ce courant d'analyse du vélo par les politiques est important aux Etats-Unis, mais également en France. Guy Baudelle (2003) écarte ainsi les arguments culturels, topographiques et morphologiques de la ville pour expliquer les usages contrastés du vélo entre les Pays-Bas et la France, en opposant pour chaque argument le cas d'une ville ou d'une agglomération qui viendrait le contredire. Il réfute ainsi une construction culturelle en pointant les travaux de sociologues néerlandais démontrant le lien étroit entre l'automobiliste et son véhicule, qu'on retrouve dans d'autre pays. Il faut noter néanmoins que cet article est antérieur aux travaux qui vont se développer en Europe du Nord sur les cultures vélo, et qui vont au contraire montrer l'intérêt d'une analyse de la construction culturelle du vélo dans un pays pour comprendre les écarts d'usage et de politiques publiques (Carstensen and Ebert, 2013; Ebert, 2004; Oosterhuis, 2016). Pour Guy Baudelle, c'est bien les politiques publiques qui font la différence, notamment les politiques alternatives à la voiture visant à développer le vélo à travers

l'aménagement de la voirie. L'auteur fait la généalogie des générations d'aménagements des années soixante aux années quatre-vingt-dix. Il souligne également l'intégration de ces politiques dans une stratégie globale d'urbanisme, à travers notamment le développement de l'intermodalité avec du stationnement sécurisé en gare, mais également à travers une politique d'aménagement du territoire qui va chercher à agir sur la localisation des activités pour réduire l'étalement urbain. Il conclut cependant : « *Sans doute l'évidente familiarité culturelle des Néerlandais avec l'usage quotidien de la bicyclette et l'absence de sentiment d'infériorité sociale attaché à cet emploi limitent-elles la pertinence de la recherche d'un éventuel transfert géographique des politiques cyclables.* » L'argument culturel, tout d'abord rejeté, apparaît alors comme un facteur limitant dans le transfert de la politique du vélo néerlandaise à d'autres contextes qui ne seraient pas culturellement favorables au vélo. Mais la mise en œuvre d'une politique cyclable doit selon lui encourager la pratique et le développement de nouveaux aménagements, entraînant un cercle vertueux. La question de la perception du vélo par les acteurs de l'aménagement urbain et leur acculturation professionnelle à ce mode de déplacement apparaît donc en filigrane, mais Guy Baudelle ne la traite pas, introduisant seulement l'idée que « *la promotion d'un usage pluraliste de l'espace urbain passe par une volonté hautement politique concernant une large partie du corps social et pas seulement par une simple réponse technique* ».

Dans cette lignée, l'ouvrage de Frédéric Héran *Le retour de la bicyclette : une histoire des déplacements de 1817 à 2050* (2014) propose un retour historique sur le développement du vélo et des autres modes de déplacement en France, en les replaçant dans leur contexte économique et social. Comme d'autres auteurs (Aldred and Jungnickel, 2014; Carstensen and Ebert, 2013), il avance l'idée que le développement historique national et local du vélo et les politiques de transport et d'urbanisme expliquent les différences d'usage entre les pays et les villes. Pour l'auteur, le déclin du vélo après la seconde guerre mondiale s'explique principalement par les choix politiques qui ont favorisé le développement de la voiture, des transports publics mais également des deux-roues motorisées, tandis qu'aux Pays-Bas notamment, c'est bien la modération de la vitesse qui a contribué à relancer l'usage de la bicyclette. Cette analyse macroscopique du développement du vélo dans des pays européens fournit des éléments intéressants pour comprendre le contexte national de déploiement des systèmes de transport, et la (non) prise en compte dans les grandes orientations

d'aménagement du territoire. Comme Guy Baudelle, Frédéric Héran réfute le « déterminisme culturel » qui justifierait les écarts d'usage du vélo entre les pays selon qu'ils sont latins, germaniques ou scandinaves (2014 : 11). Il revendique une « *approche historique du vélo dans la politique globale des déplacements urbains* » qui se veut systémique, en rapportant le vélo aux autres modes de déplacement ; les dimensions culturelles et sociales, « *aussi intéressantes et pertinentes soient-elles, passent souvent à côté d'une part essentielle du sujet* » (2014 :16). Cette analyse « systémique » envisage donc le développement d'un mode de déplacement dans le système de transport urbain en lien avec les politiques, mais n'intègre pas les individus et leurs pratiques de mobilité dans le cadre d'analyse.

- *Penser la dimension politique de l'aménagement cyclable*

Si les travaux de Pucher sur les politiques vélo pointent l'importance d'avoir un ensemble de mesures politiques variées – infrastructures et programmes pro-vélo, planification urbaine intégrant le vélo – pour développer son usage (Pucher *et al.*, 2010), le développement de l'aménagement cyclable reste globalement la mesure politique la plus étudiée. En 2003, Jennifer Dill et Theresa Carr publient un article dont une partie du titre va être repris largement par les acteurs associatifs et promoteurs du vélo : « *Bicycle Commuting and Facilities in Major U.S. Cities: If You Build Them, Commuters Will Use Them* », qui prolonge les travaux menés par Nelson et Allen (1997). S'appuyant sur des données issues du Census 2000 Supplemental Survey qu'elles ont croisé avec des données sur l'infrastructure cyclable dans 43 villes américaines, elles concluent que la présence importante d'aménagements cyclables est positivement corrélée à des taux importants d'usage du vélo comme mode de déplacement domicile-travail. Elles nuancent néanmoins en rappelant que cela ne démontre pas une relation de cause à effet. Mais si l'accroissement d'un réseau d'aménagements cyclables est régulièrement cité dans les facteurs qui influenceraient le développement de l'usage du vélo (Pucher *et al.*, 2010; Santos *et al.*, 2013), peu de travaux portent sur la dimension politique de l'aménagement cyclable et des transformations de la voirie.

Till Koglin (2013) a fait dans sa thèse une comparaison de la planification du vélo à Copenhague et Stockholm, en la mettant en regard des usages des cyclistes à

partir d'une enquête quantitative portant sur leurs perceptions et leurs attitudes dans l'espace urbain. Il analyse le partage de l'espace comme un rapport de force qui favorise la voiture en lui accordant plus de place (à travers les routes, mais également le stationnement), et légitime sa place comme mode dominant, contribuant ainsi à marginaliser le vélo. Koglin explore dans sa thèse la dimension politique de l'aménagement cyclable, réflexion qu'il va poursuivre dans l'ouvrage *The Politics of Cycling Infrastructure* (2020) qu'il coédite avec Peter Cox. Dans cet ouvrage, deux chapitres vont notamment s'intéresser à la transformation dans le temps long de l'aménagement de voies importantes dans les villes. A travers l'analyse des transformations de l'avenue Louis Botha à Johannesburg (Afrique du Sud) depuis sa construction en 1935, Njogu Morgan (2020 : 35-49) relie l'évolution de la bande cyclable à celle de l'infrastructure sociale de la ville. D'abord solution pour améliorer la sécurité routière d'un quartier majoritairement peuplé de personnes de couleur dans une ville ségréguée, elle fut rapidement utilisée pour restreindre les cyclistes à cet espace sur une voie de plus en plus fréquentée par les automobilistes. Par la suite, son entretien fut sciemment négligé par les autorités de la ville dans la perspective de contraindre l'éviction des habitants du quartier. Son chapitre montre donc la dimension hautement politique de l'aménagement cyclable, qui n'est pas isolée des considérations sociales des villes. Anna Plyushteva et Andrew Barnfield (2020 : 195-210) s'intéressent également à la dimension sociotechnique de l'infrastructure cyclable, la considérant comme « *faisant partie d'assemblages dynamiques dans lesquels les usagers, les objets, l'énergie, les politiciens et les lois acquièrent des significations particulières qui résultent des relations qui les lient* » (traduction personnelle, p. 196). A travers l'étude de cas du boulevard Dondukov à Sofia (Bulgarie), ils soulignent le lien « indivisible » entre les questions techniques soulevées par la construction d'un aménagement cyclable et les processus socioculturels de négociation entre les dimensions urbanistiques d'un espace public – le patrimoine, la circulation, les nuisances du trafic, etc. Alors que la rue est devenue un espace circulatoire, entraînant une stricte ségrégation des modes de déplacement, la résurgence du vélo comme mode de déplacement entraîne une redéfinition de ces espaces et de leur hiérarchie. Ces chapitres mettent en évidence les dimensions sociotechniques de l'aménagement cyclable et la manière dont il s'intègre dans des paradigmes sociopolitiques localement ancrés. Mais s'ils traitent de la matérialité de l'aménagement, la manière dont ce dernier influence les représentations qu'ont les

acteurs de l'espace et du vélo est encore peu discutée. Pourtant, c'est bien dans cet espace façonné par les politiques que les pratiques du vélo sont (re)produites.

Le débat sur le lien entre politiques, pratiques de mobilité et usages² est donc riche, mais pas encore tranché. On peut cependant noter trois points importants : *i)* les travaux sur les politiques vélo évaluent principalement leurs effets au prisme de l'usage, c'est-à-dire la part modale du vélo, mais posent rarement la question des effets sur les pratiques de mobilité, *ii)* l'aménagement cyclable est un dispositif sociotechnique qui s'intègre dans des configurations sociales et culturelles spécifiques et *iii)* il constitue donc un point de départ pertinent pour penser l'articulation des politiques et des pratiques du vélo dans la mobilité quotidienne, étant construit par les unes et utilisé par les autres. Pourtant cette articulation reste encore peu étudiée. A ma connaissance, peu de travaux posent la question de comment les politiques mises en œuvre peuvent transformer la manière dont les pratiques du vélo utilitaire sont (re)produites. Si elle s'inscrit dans un champ de recherche en plein développement, l'originalité de cette thèse repose sur le pont qu'elle cherche à construire entre une analyse de la production des politiques et la production des pratiques du vélo. Dans la suite de ce travail, on considérera la pratique du vélo comme une pratique de mobilité : c'est-à-dire une pratique sociale dont la réalisation est à la fois un processus individuel dont les arbitrages sont réalisés sous contrainte, notamment spatiales et temporelles, et un processus collectif qui lie les individus entre eux, qui inclut des savoirs communs et est régi par des règles sociales. En mobilisant une grille de lecture issue de la théorie des pratiques, qui décompose les pratiques sociales en trois éléments distincts – artefacts, compétences et représentations – on cherche à faire le lien entre ces processus individuels et collectifs de (re)production des pratiques, et entre la production des politiques et des pratiques. Ce travail de thèse cherche donc à répondre à la question suivante : **existe-t-il des liens d'interdépendance entre la construction des politiques du vélo et la (re)production des pratiques ?**

² On différencie ici usages et pratiques de mobilité : le terme d'usage renvoie à la simple utilisation d'un mode de déplacement, tandis que la pratique englobe l'usage de la technique, mais également les attitudes et représentations des individus face à celle-ci (Jouet, 1993). Les pratiques ont également une dimension sociale, et s'inscrivent dans la durée ; l'usage s'inscrit quant à lui dans le temps de l'utilisation de la technique.

Comme je l'ai mentionné plus haut, les politiques du vélo sont aujourd'hui centrées sur la question de l'aménagement cyclable. S'ils disposent d'autres instruments, notamment liés au financement ou à la communication, les acteurs publics se focalisent principalement sur la transformation de l'espace et de la voirie en faveur du vélo. Cela passe par le développement de bandes, pistes et aménagements cyclables, mais également par le stationnement et le déploiement de systèmes de vélo en libre-service. Ces politiques visent à agir sur le déplacement, et donc sur l'usage du vélo. Si elles se diversifient et tendent aujourd'hui à agir sur d'autres aspects de la pratique du vélo (accès à l'objet, formation, communication), l'espace reste au cœur des revendications et des actions politiques. Pourtant, les enquêtes ménages montrent une faible évolution de la part du vélo dans les pratiques de mobilité quotidienne des Français. Si l'usage a cru ces dernières années dans les grandes villes, l'inscription du vélo dans les pratiques quotidiennes et les modes de vie n'est pas encore démontrée. On peut donc se demander **de quelle manière les politiques menées pour développer le vélo comme mode de déplacement agissent-elles sur la (re)production des pratiques ?**

Parce qu'il est au cœur des politiques et des revendications des cyclistes, l'espace constitue le point d'entrée de ce travail de thèse sur les politiques et pratiques du vélo utilitaire. Ressource limitée, l'espace urbain est partagé entre les différents modes de déplacement, et ce partage entraîne des heurts entre les usagers ; la rue est l'espace d'interaction entre les différentes pratiques de mobilité et leurs usagers, pouvant générer des conflits d'usage que les politiques cherchent à encadrer. Par ailleurs, la répartition des activités dans l'espace conditionne également l'usage de certains modes de déplacement. Les politiques menées en faveur du vélo doivent donc être analysées dans leur intégration aux politiques de mobilité urbaine, et leur rapport aux politiques dédiées aux autres modes de déplacement. Malene Freudendal-Pedersen (2015b) rappelle que même Copenhague, considérée comme une ville cyclable de premier rang, reste un espace de confrontation entre les cyclistes et les automobilistes. La voiture garde un ancrage fort dans nos vies modernes, et quand elle est un élément central dans la vie quotidienne des aménageurs et les politiques, ils continuent d'aménager la ville autour d'elle. Outre la voiture, le transport public est un élément majeur du système de transport urbain, à la fois en termes d'occupation d'espace, que d'objet de politique publique ou de pratiques. Il convient alors d'interroger l'influence du territoire sur les pratiques du vélo au quotidien, étant donné que c'est là que sont

réalisées les pratiques sociales. Alors que nous avons déjà souligné la marginalité du vélo par rapport aux systèmes de transports rapides dominants, on peut donc également se demander **dans quelle mesure les pratiques du vélo peuvent-elles se développer dans des systèmes de mobilité façonnés par les politiques ?**

Ces questions de recherche amènent à interroger l'articulation des échelles de (re)production de la pratique : l'échelle macroscopique des politiques et des modes de vie, et l'échelle microscopique des individus et de l'aménagement. Pour pouvoir y répondre, je mobilise un cadre théorique pluridisciplinaire, articulé autour de la grille de lecture de la théorie des pratiques, enrichi de l'analyse des instruments de politique publique et des modes de vie.

Un cadrage théorique pluridisciplinaire

Pour comprendre comment les pratiques du vélo se développent dans des systèmes de mobilité dominés par l'automobile et le transport public, je mobilise la théorie des pratiques pour comprendre les mécanismes de la (re)production de la pratique sociale du vélo utilitaire, et l'importance des politiques mises en œuvre dans ce processus. S'intéresser aux pratiques comme entité sociologique permet de considérer la pratique du vélo au sein du système de pratiques de mobilité, et de comprendre les changements sociaux à l'œuvre dans ce système (Southerton and Watson, 2015). Les politiques menées pour développer l'usage du vélo visent à agir sur les individus, en les incitant à changer de mode de déplacement ou à maintenir la pratique : en faisant de la pratique l'objet d'analyse, et non les individus qui la réalisent, on peut la replacer dans une approche systémique en interaction avec les autres pratiques quotidiennes. Par ailleurs, la pratique n'est pas figée : elle évolue dans le temps et dans l'espace, et est réalisée d'une multitude de façons par ceux qui la font (Watson, 2012). Pour le dire plus simplement, on ne fait pas du vélo de la même façon à Lyon et à Copenhague ; et même à Lyon, les usagers du vélo en font tous d'une façon qui leur est unique. Les pratiques de mobilité sont intrinsèquement liées à d'autres activités quotidiennes, comme faire ses courses, aller au sport, au travail, etc. : la transformation d'une pratique de consommation ou de loisir va entraîner une transformation de la mobilité personnelle, rien qu'en terme de distance, de lieu

traversé ou de temps de déplacement. Analyser les pratiques implique donc de prendre en compte le contexte sociospatial et donc les modes de vie dans lequel elles s'inscrivent, afin de pouvoir comprendre comment ce dernier influence la mise en œuvre des politiques et des pratiques, et donc analyser leurs trajectoires.

Enfin, pour analyser les interactions entre politiques et pratiques du vélo, je m'intéresse aux instruments des politiques du vélo, à la manière dont ils sont produits et mobilisés par les acteurs politiques, et les représentations qu'ils génèrent du vélo et de son espace. Je fais l'hypothèse que les instruments des politiques publiques constituent un objet d'analyse pertinent pour comprendre comment l'action publique agit sur les pratiques, à travers l'analyse de leur production et de leur réception par le public qu'ils visent.

La comparaison comme méthode d'analyse

Pour mieux analyser le lien entre la production de l'espace, des politiques de mobilité et des pratiques du vélo, il me paraît pertinent de comparer deux métropoles européennes, afin de replacer l'analyse du vélo dans leur système sociospatial. Dans cette optique, une analyse comparée de deux terrains a été choisie pour pouvoir mettre en évidence ces effets de contexte. Pour mieux comprendre les effets des contextes nationaux, j'ai choisi deux terrains dans des pays différents, dont l'un avec une réputation de culture cyclable. Par ailleurs le choix de l'unité administrative enquêtée devait correspondre à l'entité locale compétente pour la mise en œuvre des politiques du vélo. C'est pourquoi je me suis intéressée aux métropoles : en France, l'échelle métropolitaine constitue l'échelon compétent pour les politiques de mobilité et d'aménagement, et permet d'interroger les pratiques à la fois dans les villes-centres et périphériques. J'ai choisi de travailler sur le Grand Lyon car la métropole avait engagé une politique en faveur du vélo *a priori* volontariste, mais qui n'enrageait pas *a priori* les effets escomptés sur l'évolution de la part modale du vélo, qui stagnait à 2% en 2015, alors que le potentiel de report modal de l'automobile vers le vélo y est important (Massot *et al.*, 2004). Le choix de Hambourg comme deuxième terrain d'étude s'est fait au regard de la métropole de Lyon. La comparaison des politiques était rendue possible par son statut de ville-Etat, qui lui confère des compétences similaires à celles du Grand Lyon, même si leur organisation institutionnelle diffère.

Par ailleurs, je fais l'hypothèse que les métropoles présentaient des caractéristiques similaires en termes d'économie, de population et d'activités qui pouvaient agir sur les phénomènes étudiés, tandis qu'à Hambourg l'usage du vélo y était bien plus développé que dans le Grand Lyon, avec une part modale de 12% en 2012. Pourtant, la politique en faveur du vélo avait émergé à la même époque que celle de Lyon ; l'ensemble de ces éléments faisait de Hambourg un cas d'étude intéressant à mettre en regard avec le Grand Lyon, pour comprendre à la fois les articulations entre politiques et pratiques et les effets de contexte sur ces dernières. De plus les partenariats noués entre mon laboratoire d'accueil et l'université HafenCity à Hambourg favorisaient l'accès au terrain.

Plan de la thèse

La thèse est organisée en quatre parties.

La première partie expose le questionnement scientifique dans lequel s'inscrit cette thèse. Le **chapitre 1** revient sur la construction sociale, spatiale et politique du vélo dans le système de mobilité urbaine, en la mettant au regard de la construction du système automobile, pour mettre en lumière les enjeux du développement du vélo comme mode de déplacement. Le **chapitre 2** explicite et justifie le cadrage théorique mobilisé, qui croise la théorie des pratiques, l'analyse des instruments d'action publique et le cadre des modes de vie.

La deuxième partie détaille la méthodologie de l'enquête. Je reviens sur le choix de la comparaison spatiale et les critères qui ont guidé la construction des cas d'étude (**chapitre 4**), avant de détailler les méthodes employées, qui s'appuient principalement sur des entretiens semi-directifs et de l'observation (**chapitre 5**).

La troisième partie présente les contextes dans lesquels s'inscrivent les politiques et les pratiques du vélo, et esquisse une première analyse des interactions entre le contexte sociospatial et les pratiques du vélo. L'environnement construit est analysé à deux échelles, celle de l'aménagement du territoire et celle de la rue, pour mettre en évidence les spécificités de chaque cas d'étude et l'intégration spatiale du vélo dans le système de mobilité urbaine (**chapitre 6**). Dans le **chapitre 7**, je mets en regard les formes que prennent les pratiques de mobilité dans les deux villes pour en comprendre

les spécificités et la prégnance ou non du vélo. A partir de ces éléments, je commence à définir la forme des pratiques du vélo en analysant les processus de mise au vélo utilitaire dans l'enfance et à l'âge adulte (**chapitre 8**).

Une fois les éléments de contexte posés et la mise au vélo analysée, la quatrième partie s'intéresse aux interactions entre politiques et pratiques du vélo. Les chapitres 9 et 10 partent de l'analyse des processus de mise en œuvre des politiques vélo à partir des instruments pour les mettre en regard avec leur (non) intégration dans les pratiques. Je propose ici une lecture à deux échelles des politiques et des pratiques. Le **chapitre 9** interroge les représentations politiques des pratiques du vélo qui découlent de la planification spatiale et leur transcription dans les instruments mobilisés dans les politiques vélo, pour les confronter avec la manière dont les pratiques s'organisent sur le territoire. Le **chapitre 10** s'intéresse spécifiquement à l'échelle de la rue et du micro-urbanisme, et propose de comprendre les interactions entre politiques et pratiques sous forme d'aller-retour. J'analyse les référentiels qui guident la conception des aménagements cyclables en les confrontant aux pratiques du vélo dans la rue, et la manière dont les cyclistes s'approprient et détournent les aménagements pour les adapter à leur(s) usage(s). Dans un troisième temps, je regarde comment ces détournements peuvent être pris en compte par les politiques publiques et orienter leur conception. Le **chapitre 11** esquisse un élargissement du regard et une inversion des objets d'analyse, en s'intéressant aux pratiques du vélo hors mouvement à travers les objets vélos et le stationnement, afin de regarder comment les politiques du vélo les intègrent dans leur agenda.

Partie 1. Démarche de recherche et cadrage théorique

La première partie de la thèse fait état de la construction de la démarche de recherche. Dans le panel des pratiques de mobilités non-automobiles, le vélo ferait aujourd'hui son grand « retour » en ville (Héran, 2014). Dans cette partie je cherche à comprendre quelles sont les pratiques du vélo qui « reviennent », et comment elles ont évolué en lien avec les transformations des systèmes urbains, pour questionner la construction politique et sociale du vélo comme mode de déplacement (1.). Je présente ensuite mon cadre théorique qui propose une analyse des instruments de politique publique par le prisme des dimensions structurantes des pratiques, en les replaçant dans l'agencement spatiotemporel des modes de vie (2.).

Chapitre 1. La construction politique et sociale du vélo comme mode de déplacement utilitaire

De loisir bourgeois à une pratique utilitaire, en passant par un sport populaire, le vélo a contribué à transformer les pratiques sociales, en véhiculant des valeurs, en générant des représentations spécifiques du monde, et en contribuant à transformer les espaces. Interroger la marginalité du vélo dans la ville et dans la vie quotidienne nécessite de revenir sur sa construction comme pratique sociale, au regard des trajectoires de l'aménagement du territoire et des autres modes de déplacement.

1.1. Les loisirs et sociabilités cyclistes au fondement des premiers aménagements cyclables (1817-1890)

Les premiers temps du vélo ont fait émerger des éléments constitutifs des pratiques cyclistes de l'époque : ce nouvel objet, qui nécessitait des compétences à la

fois physiques et financières, généra des socialités et une industrie qui lui permirent de perdurer. Les pratiques du vélocipède de la deuxième moitié du 19^e siècle furent réservées à une élite sociale, qui utilisait l'objet vélocipède à des fins sportives et de loisir. Mobilité récréative, mais peu du quotidien ; et pourtant, c'est grâce à ces sociabilités et ses usages restreints que les premiers aménagements cyclables virent le jour, et que la bicyclette put se démocratiser à la fin du 19^e siècle.

Depuis la création de la draisienne en 1817, le vélocipède a connu de nombreuses formes, qui ont conditionné son utilisation par les cyclistes. L'histoire de son évolution technique illustre parfaitement son rôle social. Après la draisienne, aussi appelée « voiture-cheval » (Gaboriau, 1991 : 18) qui connut une mode éphémère au début du 19^e siècle, c'est l'ajout de la pédale par Pierre Michaux en 1861 qui relança l'engouement pour le vélocipède. Dans les années 1860, le vélocipède prenait des formes expérimentales – du Michaux dont la pédale se situe sur la roue avant au « Grand bi », doté d'une grande roue à l'avant et d'une petite à l'arrière. Ces formes parfois peu stables et son prix élevé le réservaient à une catégorie bien spécifique de la population : des jeunes hommes bourgeois, qui avaient développé des compétences physiques pour assurer la balance homme-machine nécessaire pour utiliser ces premières vélocipèdes (Carstensen and Ebert, 2013). Ce nouveau loisir, certes excentrique mais qui passionna la jeunesse dorée par sa nouveauté, arriva dans une période de profonds changements culturels, économiques et politiques en Europe. L'industrialisation de l'économie et de la société accentua la stratification sociale, avec l'émergence d'une nouvelle classe ouvrière et d'une nouvelle classe moyenne de travailleurs administratifs et de clercs (Dauncey, 2012). Cette nouvelle classe moyenne se passionna pour le vélocipède comme loisir sportif. Au 19^e siècle, la pratique sportive était un marqueur d'appartenance à l'aristocratie, les loisirs des classes populaires étant plutôt tournés vers les « grandes réjouissances », les fêtes communales et les fêtes traditionnelles (Holt, 1981). L'engouement autour de cette innovation technologique qu'est le vélocipède a donc été porté par une classe moyenne composée de bourgeois, de petits patrons et d'employés, qui disposaient du temps et de l'argent nécessaire pour s'adonner à ce loisir excentrique (Dauncey, 2012; Gaboriau, 1991).

Dès son premier âge, le vélocipède a généré des pratiques socialement marquées. Jusque dans les années 1890, il connut un certain nombre de transformations, mais sa difficile maniabilité et son prix le réservaient encore à une certaine élite qui l'utilisait à

des fins récréatives, principalement la course. Cet usage sportif du vélo a été ancré dans des pratiques de sociabilité via la création de clubs vélocipédiques dès la fin des années 1860³ : en 1880, on comptait alors une centaine de clubs vélocipédiques en France (Poyer, 2000). Le mouvement associatif qui s'est mis en place autour du vélocipède n'était pas restreint à la France, et des clubs se montèrent notamment aux Pays-Bas, en Allemagne et en Angleterre. En Allemagne, c'est dans les années 1880 qu'ont été créés les deux grandes unions nationales de cyclistes : la Deutscher Radfahrer-Bund en 1884, issue de la fusion des sections nordistes et sudistes de l'ancienne Velocipedisten Bund, qui est tournée vers la course, et la Allgemeine Radfahrer-Unionen 1886, qui se tourna plutôt vers le cyclotourisme. Pour Ann-Kathrin Ebert (2004), la pratique sportive du vélo en Allemagne a concurrencé la pratique traditionnelle du « Turnen », une gymnastique inventée au début du 19^e siècle pour entraîner la jeunesse allemande dans le cadre des conflits franco-prussiens, qui devait créer un sentiment de communauté nationale, indépendamment de la classe sociale. A la fin du 19^e siècle les « Turner » étaient plutôt issus de la petite classe moyenne. Les cyclistes étaient issus d'une classe moyenne supérieure, et critiqués pour leurs pratiques dangereuses et contraires à l'intérêt de la nation.

La fonction des clubs n'était pas seulement d'organiser des courses, ils participaient également à la vie citoyenne de leur pays. Hugh Dauncey (2012 : 21) montre ainsi comment le véloci-club de Bordeaux contribua, tout au long de son existence de 1878 à 1892, à l'apprentissage démocratique de ses membres, à travers son organisation structurée qui requerrait une forte implication. Ces clubs popularisèrent le vélocipède par l'organisation de courses sportives et leur publicisation dans des revues spécialisées et la presse régionale (Seidler, 1964). Dans les premières années des clubs, le public s'enthousiasma peu pour ce sport de nantis, et ce n'est que dans les années 1890 que la course devint réellement populaire, avec la création de pistes et de vélodromes, puis le Tour de France de 1903 (Dauncey, 2012).

³ Le premier club vélocipédique vu le jour en 1868 à Valence.

1.1.1. Le tourisme vélocipédique et la découverte de la nation : un nouveau rapport à l'espace

Si la course était l'activité principale des clubs, le cyclotourisme se développa également dans les années 1870-1880, hors de toute médiatisation. Le Touring Club de France, dédié à la promotion du tourisme vélocipédique vit le jour en 1890, dans la lignée du Cyclists' Touring Club anglais et visait à « *égaler son influence* »⁴. La création du TCF en France fut assez tardive comparée aux autres pays européens dans lesquels le tourisme vélocipédique a été développé : aux Pays-Bas et au Danemark, les clubs vélocipédiques se sont orientés très tôt vers le tourisme. En Allemagne également, la Allgemeine Fahrrad-Union a été créée en 1886. C'est la création du « *safety bicycle* » dans les années 1890 qui permit l'essor du cyclotourisme, et avec lui le développement de pratiques cyclistes hors du champ de la performance sportive masculine. Le safety bicycle permit aux femmes de se mettre au vélo, et donc d'accéder à plus d'indépendance. Comme le dit Bijker (1995) :

“Can we say, then, that the design of this technological artifact, the safety bicycle, which allowed our cyclist to travel on her own and to choose a more comfortable form of dress, played a role in challenging traditional gender roles and building modern society?”

(alors peut-on dire que le design de cet objet technologique, le safety bicycle, qui a permis à notre cycliste de voyager seule et de choisir une tenue plus confortable, a joué un rôle dans la remise en question des rôles genrés traditionnels, et dans la construction de la société moderne ?)

Contrairement au vélocipède des années 70-80, dont la forme peu confortable était peu adaptée aux longs trajets⁵, le safety bicycle nécessitait moins de compétences physiques pour l'utiliser. Son usage a donc différé de celui du vélocipède, et ne fut plus synonyme de performance sportive, mais bien d'usage de loisir et du quotidien.

Les clubs de tourisme vélocipédique jouèrent un rôle important dans la construction des premières infrastructures cyclables. Si les premières courses eurent lieu sur les voies publiques, les restrictions émises à l'égard des cyclistes d'une part, notamment en France et en Allemagne, et la mauvaise qualité des routes pour les vélocipèdes d'autre part, poussèrent les clubs vélocipédiques à construire des circuits

⁴Revue mensuelle – Touring-Club de France, 1891/01, n°1, p. 2.

⁵Le Grand Bi était appelé outre-atlantique « *Boneshaker* ».

fermés séparés (Baudry de Saunier, 1893; Bijker, 1995). Dans les années 1880, la montée en popularité du cyclotourisme amena les cyclotouristes à se plaindre de leurs conditions de circulation, et donc à revendiquer de nouvelles routes adaptées. La réflexion sur les *véloces-voies* fut entamée en France dès 1883 par M. Berruyer qui « *s’avisa de proposer la construction, le long de toutes les routes départementales de France, d’un chemin vélocipédique, protégé par une haie et gardé par des cantonniers spéciaux* » (Baudry de Saunier, 1893, p. 11). Quand M. Berruyer fit cette proposition, le cyclisme était encore une pratique de loisir, pratiquée principalement par les bourgeois et la nouvelle classe moyenne. Le fait que ces *véloces-voies* devaient se trouver d’abord le long des routes départementales répondait à une demande des touristes, qui souhaitaient parcourir la France à vélo. Dans *Le cyclisme théorique et pratique* publié en 1893, Louis Baudry de Saunier indiquait ainsi (p.477) :

« si, par contre, vous demandiez la sous-préfecture ou le grand centre le plus rapproché, on pourrait vous désigner une route plus directe, mais affreusement pavée ».

C’était en effet le lot des cyclotouristes que d’être confrontés à des routes sur lesquelles la pratique du vélo était malaisée. Cependant, il existait déjà des voies « véloçables » répertoriées à partir des années 1890 par les cyclotouristes : en 1893, Henry Barbère dressa un plan du Paris vélocipédique qui détaillait les voies cyclables asphaltées, pavées en bois, macadamisées et pavées en pierre (figure 1). En France, comme en Allemagne, la motivation première des cyclistes à demander des aménagements cyclables ne fut pas la sécurité, qui deviendra par la suite un argument des cyclistes et des automobilistes, mais bien la question du confort. Comme le note Volker Briese (1993 : 4) :

“the earlier cycle way concept aimed much more toward better, that is, easier and more comfortable, cycling, than on the urban streets and rural roads of the time, which were mainly conceived of as for horseback riders, carriages and wagons”.

(les premiers concepts d’aménagement cyclable visaient une bien meilleure qualité de déplacement à vélo, c’est-à-dire plus simple et plus confortable, que ce que permettait les rues urbaines et les routes rurales de l’époque, qui étaient principalement conçues pour les cavaliers, les calèches et les carrioles – traduction personnelle)

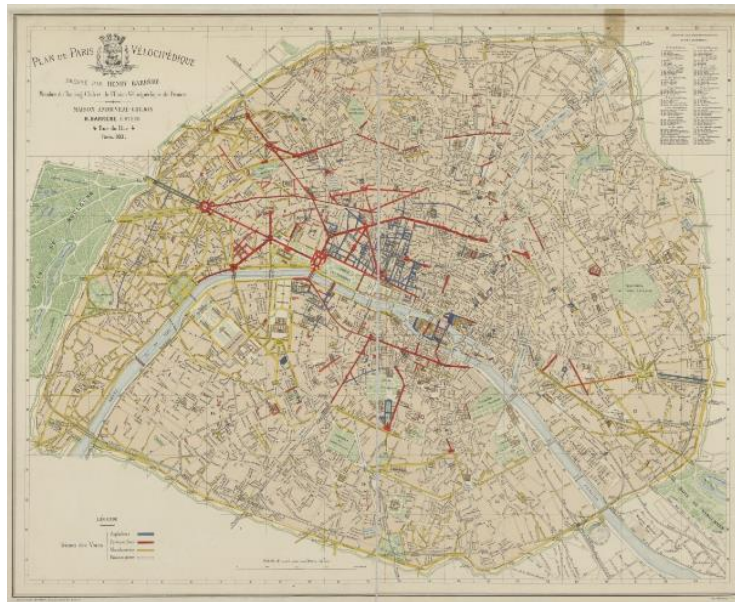


Figure 1 Plan des pistes véloçables de Paris (Henri Barbère, 1893). Source : Gallica

Les clubs de cyclotourisme contribuèrent dès 1890 au développement de l'infrastructure cyclable et à sa cartographie, notamment par la recension de l'état des routes et des itinéraires les plus propices au tourisme vélocipédique. Alors qu'ils ne représentaient qu'une fraction des cyclistes, les clubs français et allemands contribuaient au financement des infrastructures et de la signalétique associée qui bénéficiaient à tous (Briese, 1993; Poyer, 2000). De 1880 à 1920, les clubs ont donc fortement contribué à entretenir l'infrastructure cyclable existante et à en créer de nouvelles. Cette expertise associative se basait sur l'expérience des usagers, et ils la portèrent aux niveaux municipal et national pour pallier le manque d'initiative en leur faveur de l'Etat et des experts (Oldenziel and De la Bruheze, 2011).

1.1.2. La construction d'une identité cycliste : le *veloceman*, ce cycliste mal-aimé

Les clubs vélocipédiques eurent également à cœur de défendre les intérêts des cyclistes, la cause vélocipédique se trouvant « *tracassée tous les jours* »⁶. Ces clubs contribuèrent à créer une communauté de pratiques autour du tourisme à vélo qui

⁶Revue mensuelle – Touring-Club de France, 1891/06, n°6, p. 126.

véhiculait des valeurs différentes des clubs sportifs. Loin de la recherche de la vitesse et de la performance qu'exigeaient la course, le cyclotourisme prônait la lenteur et la découverte du pays. La revue mensuelle du Touring Club de France publiait régulièrement des récits de voyage à bicyclette de ses membres, qui dessinaient les régions de France et de leurs chemins. Elle prodiguait également des conseils aux voyageurs vélocipédistes sur la manière de se comporter lorsqu'ils traversaient les villages pour ne pas susciter l'ire des populations locales, les *velocemen* étant souvent confrontés lors de leurs voyages à certaine hostilité de la part des habitants des villes et villages. Ces conseils témoignent de la distinction de classe qui existait encore en 1890 entre les cyclistes, majoritairement urbains, instruits, et les habitants des campagnes considérés par eux comme peu éduqués :

« Soyez toujours polis envers les paysans. Ne vous moquez pas de ces pauvres gens ; si leur langage est grossier, leur cœur peut être bon ; et, après tout, s'ils sont moins instruits que vous, ils ne sont pas moins des hommes que vous. [...] Le paysan a volontiers de la rancune, celui-ci se souviendra de votre insulte, et quand il croisera un veloceman, il se gardera bien de laisser le passage libre, d'où accident peut-être. » L.E., Touring Club de France. Revue mensuelle, n°1, 1891/01, pp. 16-17.

Jusqu'à la fin du 19^e siècle, la pratique du vélo a donc rencontré de nombreux détracteurs, aussi bien dans la population qu'auprès des pouvoirs municipaux et de la police. En France comme en Allemagne, certaines villes prenaient des arrêtés pour interdire la circulation des vélocipèdes, accusés d'être dangereux pour les piétons et les attelages (Casterven et Ebert, 2012) : à Lyon, ils furent interdits de circulation en 1876 (Baudry de Saunier, 1893). A Paris, la circulation des vélocipèdes fut interdite partiellement sur certains axes à la suite de de nombreux accidents (Baudry de Saunier, 1893) : la forme du vélocipède de l'époque n'étant pas bien stable, il restait parfois difficile à manier et des vélocipédistes furent impliqués dans plusieurs accidents avec des piétons et des voitures à cheval. Ann-Kathrin Ebert (2004) note que dans les années 1880 et 1890, au moment où le cyclotourisme est en plein essor en Allemagne, les conflits entre cyclistes et habitants des campagnes sont nombreux et finissent parfois au tribunal, les procès tournant rarement en la faveur des cyclistes.

La course et le cyclotourisme ont donc participé à la construction d'identités cyclistes spécifiques, revendiquées par les cyclistes et perçues comme telles par la société : des hommes modernes, urbains et progressistes. Dans les premiers temps du

vélo, celui-ci fut associé au loisir bourgeois : il fut mal perçu par le reste de la société et parfois rejeté, car il mettait en exergue la distinction sociale qui existait entre les *velocemen* et les populations rurales et ouvrières que ces derniers côtoyaient durant leurs voyages. Mais les premiers *velocemen* posèrent également les bases de l'infrastructure cyclable, qui sera par la suite utilisée à des fins militaires et de déplacement pour les ouvriers. L'expertise développée par les cyclistes en matière de construction d'aménagements cyclables servit par la suite au développement de l'infrastructure routière pour l'automobile, un certain nombre d'automobilistes de la première heure étant en même temps cyclistes (Reid, 2015).

1.2. Le développement des pratiques du vélo et de l'automobile dans l'espace : chacun sa route, chacun sa piste cyclable

L'arrivée du « safety bicycle » a joué un rôle dans la pérennisation des pratiques du vélo, en permettant à un plus grand nombre de personnes de l'utiliser grâce à sa maniabilité. Si on ajoute à cela la baisse des coûts de production des bicyclettes liée à l'automatisation de la production, c'est en fait toute une frange de la société qui va pouvoir y accéder : la classe ouvrière. Ce deuxième âge que Philippe Gaboriau appelle « la vitesse populaire » (1991 : 21) vit l'émergence d'une nouvelle pratique liée à la bicyclette : celle de la mobilité quotidienne. Les ouvriers utilisaient la bicyclette pour se rendre à l'usine, les médecins pour aller voir leurs patients, les postiers pour délivrer le courrier. En Allemagne, cette appropriation de la bicyclette par les classes populaires se traduisit par la création de clubs cyclistes ouvriers, comme la *Arbeiter-Radfahrverbund Solidaritäten* en 1895, qui, à l'instar des clubs de cyclotourisme bourgeois, permit le développement d'un réseau touristique de restaurants, ateliers de réparations et hôtels dédiés aux ouvriers (Ebert, 2004). Le vélo contribuait alors à l'émancipation ouvrière, les cyclistes diffusant les résultats des élections indépendamment des bourgeois.

La bicyclette a généré dès les années 1870 des pratiques sociales régies d'une part par des normes et injonctions sur la manière de faire du vélo (codes de conduite du cyclotouriste, règlements des courses), et d'autre part par des structures téléoaffectives, c'est-à-dire des composantes intentionnelles qui recouvrent les

objectifs, les finalités, les croyances et les émotions définies collectivement ou individuellement (Schatzki, 1996). Par exemple, dans le cas du cyclotourisme, les objectifs des acteurs pouvaient être de découvrir la campagne, de passer un bon moment, de voyager, etc. Les acteurs de la pratique étaient alors socialement homogènes, issus de la petite et moyenne bourgeoisie ; la non-mixité sociale était recherchée dans les clubs (Poyer, 2000), et permise par le coût élevé de la bicyclette. Mais alors que la richesse constituait une barrière sociale forte (Gaboriau, 1991), la baisse de son coût a défait cette dimension de la bicyclette. La bicyclette était devenue le moyen de déplacement de prédilection des classes populaires, pour les déplacements du quotidien et pour les loisirs. En France, de 1895 à 1901, on passa de 240 000 vélocipèdes et bicyclettes recensées à 1 106 000⁷. En Allemagne, deux millions de vélos ont été produits en 1925, et seulement 30 000 voitures (Maddox, 2001). Alors que la bicyclette entrait dans son âge d'or en termes d'usage, l'automobile fit son entrée sur les routes européennes. Cette nouvelle innovation technologique, plus rapide, plus complexe et surtout beaucoup plus chère que la bicyclette était un objet de luxe, qui fut rapidement prisé par l'aristocratie. La bicyclette n'opérait plus en tant que signe de distinction sociale ; c'est l'automobile qui le faisait.

Rétrospectivement, on peut observer plusieurs dissensions qui apparurent au début du 20^e siècle autour des pratiques de la bicyclette, et qui perdurèrent jusque dans les années soixante-dix. Tout d'abord, cette double perte du statut de « marqueur de distinction sociale » et d'innovation technologique de la bicyclette se fit au profit de l'automobile, ce qui eut un impact fort sur l'environnement construit. Que ce soit pour du loisir, du quotidien ou du tourisme, les pratiques de la bicyclette sont des pratiques de mobilité, et en tant que telles sont influencées et influencent l'aménagement du territoire. Ce fut surtout le cas aux Pays-Bas et au Danemark au début du 20^e siècle, durant lequel le cyclotourisme fut encouragé pour développer l'unité nationale, ce qui entraîna la construction d'un grand nombre d'aménagements pour le soutenir, contribuant à ériger leur réputation de « pays du vélo » (Casterven et Ebert, 2012). Ce fut aussi le cas en France et en Allemagne, où les associations de cyclotourisme financèrent et participèrent à la construction de nombreuses pistes cyclables (Briese, 1993; Cochard, 1938; Oosterhuis, 2016).

⁷De Parville, H. (1903). « Les progrès de la bicyclette : cyclisme et richesse », in *La Nature*, n°1541-1566, p. 410
URL : <http://cnum.cnam.fr/CGI/fpage.cgi?4KY28.60/414/90/536/0/0>

Mais l'appropriation de la bicyclette par les classes populaires entraîna la dissolution des clubs bourgeois en Allemagne (Ebert, 2004), et la bourgeoisie et l'aristocratie se tournèrent vers l'automobile en créant de nouvelles sociabilités intra-classes sur le modèle des clubs. Ces derniers, qui réunissaient à la fois des aristocrates, des industriels, mais également des ingénieurs et des élus politiques locaux, ont enclenché la construction de routes pour la circulation automobile (Gardon, 2009). Au départ, ces routes ont servi également les cyclistes, mais ces derniers en ont rapidement été écartés pour des questions de sécurité. En 1920, une réunion du comité technique des routes et de la circulation, composée entre autres du TCF, de l'Automobile Club de France, de l'Union Vélocipédique de France et d'ingénieurs des Ponts et Chaussées, préconisait la construction de pistes cyclables qui « *serai[en]t en somme la route des cyclistes* », et concluait « *les différents modes de locomotion seraient ainsi nettement séparés les uns des autres et ce pour le plus grand bien de tous* »⁸. Treize ans plus tard, l'article 54 du code de la route fut amendé : « *sur toutes les routes où il existe, pour les cycles, une piste spécialement aménagée, il est interdit aux cyclistes de circuler sur la chaussée proprement dite de la route* ». En Allemagne, la construction des aménagements cyclables fut réalisée par les municipalités et soutenue par l'Etat à la fin des années 1920, en raison de l'accroissement du trafic motorisé et cycliste (Briese, 1993) ; les pistes cyclables, quand il y en avait, devinrent obligatoires dès 1926. En 1938, Robert Cochard dans le *Bulletin des cyclotouristes* notait ainsi qu'une circulaire du 31 octobre 1935 délivrée par l'Inspecteur général des routes allemandes faisait de la création de pistes routières à destination des cyclistes une priorité, notamment du point de vue social, le nombre de cyclistes étant à l'époque estimé à 17 millions⁹. Cependant les associations cyclistes furent encore mises à contribution pour fournir les matériaux et l'expertise nécessaires à la réalisation des aménagements (Briese, 1993).

Cette séparation des modes, si elle fut a priori acceptée par les associations de cyclistes, se fit cependant à leur détriment, puisqu'ils devaient bien souvent circuler sur des pistes endommagées, non entretenues, à côté de nouvelles routes lisses et plus appropriées. Dès 1933, *Le Populaire*, le journal du parti socialiste, s'offusquait de voir

⁸*Bulletin officiel de l'union des fédérations des syndicats d'initiative de France, colonies et protectorats*, édition du 3 mars 1920, p. 42. URL : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/cb32883601d/date>

⁹Cochard R., « Technique : les pistes cyclables », in (Touring-Club de France) *Bulletin des cyclotouristes : organe mensuel d'informations*, 1938/10, p. 6.

qu' « *une poignée d'incompétents, n'ayant aucune idée de ce que peut être le vélo ni de ce que c'est de monter dessus, ont, sans tambour ni trompette, décrété un beau jour que cyclistes et tandémistes seront chassés de la route* »¹⁰. Six ans plus tard, dans le *Bulletin des cyclotouristes* de janvier 1939, Georges Sonnier, cyclotouriste, constatait le même phénomène. Les pistes cyclables étaient en mauvais état, et lorsqu'elles étaient praticables, elles étaient encombrées par « *des groupes de personnes qui, attendant l'autobus, ne trouvent rien de mieux que de stationner là* » ou par « *des camions en stationnement, moitié sur la route, moitié sur le trottoir* »... jusqu'aux fournisseurs d'essence qui y installaient leurs pompes. Ce cyclotouriste exprimait un sentiment d' « *hostilité envieuse* » envers l'automobiliste qui disposait de belles routes lisses, et une envie de troquer « *sa légère machine contre un tank* ». Soixante-dix ans plus tard, les cyclistes français créent sur Twitter le hashtag #GCUM (Garé comme une merde) pour dénoncer le stationnement gênant voire dangereux sur les aménagements cyclables et piétons. Rien n'aurait donc changé ?

1.3. Soixante ans de transformation des territoires et d'évolution des pratiques de mobilité

C'est la deuxième dissension qui émergea au cours du 20^e siècle : alors que le vélo était un mode de déplacement de masse qui servait à transporter les travailleurs au même titre que le tramway, il était peu présent dans les politiques de transport et d'aménagement, tournées vers l'automobile, mode de transport « du futur ». Un décalage se creusa entre les pratiques de mobilité effectives des populations et les politiques d'aménagement et de transport qui commençaient à se mettre en place, tournées vers une automobile symbole de modernité. Dans sa thèse soutenue en 2009, Sébastien Gardon montre bien les liens qui se formèrent dès le début du 20^e siècle entre les clubs automobilistes et les pouvoirs urbains, qui étaient souvent membres de ces clubs. A Lyon, les grands projets routiers qui virent le jour dans les années trente ont été mis à l'agenda politique dès les années 1910 par des ingénieurs qui rêvaient de créer « *un magnifique réseau de boulevards en corniche et Lyon n'aurait rien à envier*

¹⁰ MIRALE A. « On brime les cyclistes », in *Le Populaire*, édition du 19 juin 1933, p. 4.

à Gênes, Naples et Florence, qui possèdent depuis de nombreuses années de merveilleuses promenades dominant la ville »¹¹. A Hambourg, le régime nazi priorisa à partir de 1930 la construction d'autoroutes ; si la seconde guerre mondiale mit un frein à l'expansion des réseaux routiers, celle-ci reprit dans les années soixante dans des villes partiellement détruites¹². Les clubs automobiles ont donc réussi à mettre l'automobile à l'agenda politique en France comme en Allemagne, là où les associations de cyclistes ont échoué à transformer le vélo en objet d'intervention politique.

Il faut dire qu'au sortir de la guerre, les villes françaises et allemandes avaient souffert, et leurs systèmes de transport également. Le transport public était alors en miettes, l'automobile durant la guerre était réservée à l'élite ; il ne restait aux autres que la marche... et le vélo. Pour Catherine Bertho-Lavenir (2015), le vélo a été marqué d'une image négative pendant deux périodes en France, celle de la seconde guerre mondiale et celle des années soixante-dix ; la deuxième période lui a été fatale, le vélo en tant qu'objet de déplacement se retrouvant alors en concurrence avec la voiture et la motocyclette. Pendant la seconde guerre mondiale, la bicyclette était à la fois symbole de pauvreté, associé aux ouvriers qui se rendaient à l'usine – l'automobile moderne étant réservée aux officiers allemands - et en même temps elle rappelait la Résistance et le danger que couraient ceux qui livraient les messages sur leur bicyclette. Dans l'imaginaire collectif de l'après-guerre, le vélo ne rappelait donc que de tristes souvenirs. Dans les années soixante, au cours des Trente Glorieuses et de l'euphorie de la croissance qui y fut associée, le vélo apparut comme ridiculement daté, incapable de concourir avec la vitesse et la modernité de l'automobile, qui représentait quant à elle l'ascension sociale. La croissance économique et l'arrivée du deuxième salaire dans les ménages avec l'emploi féminin ont rendu possible cet idéal que représentait l'automobile : comme le note Mathieu Flonneau (1999 : 30), « *le parc français doubla au cours des années 1960 pour dépasser les 13 millions de véhicules en 1970, soit un taux de motorisation proche des 60%* ».

Portée en France et en Allemagne de l'Ouest par une industrie forte, et des pouvoirs publics qui voyaient en elle le mode de déplacement du futur, elle se diffusa rapidement grâce à une baisse de son coût et à l'augmentation du pouvoir d'achat des

¹¹ Edouard Guillon, directeur de la Compagnie des Omnibus et Tramway Lyonnais dans une lettre à Edouard Herriot du 16 septembre 1913, cité par Gardon S. (2007).

¹² Hambourg fut détruite à 70% pendant la seconde guerre mondiale, et vingt-deux ponts furent détruits à Lyon.

ménages (Dupuy, 1975). Durant les Trente Glorieuses, la voiture était alors le mode de déplacement qui véhiculait les idéaux de modernité et d'innovation (Flonneau, 2003) : son formidable essor entraîna un étalement urbain et créa une situation de « dépendance automobile¹³ » (Newman and Kenworthy, 1991). C'est ce qu'Ivan Illich (1970 : 51-52) appelle le monopole radical : l'automobile et son industrie exerce le monopole de la satisfaction d'un besoin incompressible, ici le déplacement, excluant les autres modes du marché de la mobilité. Les politiques d'aménagement et de transport de la deuxième moitié du 20^e siècle ont fait la belle part à l'automobile : dans son mémoire de fin d'étude, Benoît Facq (2006) décrit la manière dont les instances étatiques en charge de l'aménagement et du transport ont développé un ensemble d'instruments pour légitimer la création d'infrastructures routières devant supporter le trafic automobile à venir, et qui l'a bien souvent devancé. Les voitures et les acteurs qui portèrent son essor contribuèrent à transformer les villes par rapport à leurs besoins, en engendrant la construction d'infrastructures qui leur étaient dédiées. Ils entravèrent l'usage d'autres modes de déplacement comme la marche et le vélo, en limitant leur espace. Par ailleurs, la commercialisation rapide en France du vélosolx, alternative plus rapide que le vélo et moins chère que la voiture, a fait de ce mode hybride le mode de déplacement privilégié des étudiants et des « *moins pauvres* » (Bertho-Lavenir, 2015). En Allemagne, le vélosolx ne s'est pas diffusé comme en France, et si le vélo souffrit également d'une image dégradée face à la voiture, son usage ne chuta pas aussi bas qu'en France (Héran, 2014).

L'essor de l'automobile fut concomitant de la transformation des villes et de leur étalement spatial. Dans la deuxième moitié du vingtième siècle, on observe une forte interaction entre le développement des systèmes de transport (automobile et transport public) et l'occupation de l'espace : le développement de l'architecture de l'automobile et du transport public fut accompagné d'une restructuration des systèmes d'accessibilité et de localisation des activités urbaines (Orfeuill, 2000). La ville s'étendit spatialement, les territoires que les individus doivent fréquenter pour réaliser leurs activités se dilatèrent, les distances de déplacement s'agrandirent. Les limites entre la

¹³ La dépendance automobile est définie par Gabriel Dupuy (1999) par rapport au différentiel d'accessibilité entre l'automobiliste et le non-automobiliste. Dans sa définition, l'accessibilité est caractérisée par la capacité d'un agent à atteindre un certain nombre de lieux en un temps donné ; plus le différentiel de lieux accessibles par un automobiliste et un non-automobiliste est grand, plus la dépendance automobile est forte. Celle-ci est fortement dépendante de l'automobilisation d'un pays, qui se détermine à partir du nombre de titulaires du permis de conduire, du parc automobile et des kilomètres parcourus en voiture.

ville et la campagne se brouillèrent, et la morphologie des villes s'en trouva transformée (Korsu *et al.*, 2012). En France, les ingénieurs des Ponts-et-Chaussées importèrent des Etats-Unis les modèles de prévision de trafic, comptages et enquêtes origine-destination pour soutenir et justifier l'investissement dans les réseaux routiers (Facq, 2006). Les villes françaises avaient alors un réseau viaire dense peu adapté à l'automobile ; la prise en main de la compétence d'aménagement urbain par le corps des Ponts et Chaussées au niveau étatique à cette époque lui permis de transcrire sa vision d'un futur du transport automobile, soutenu en ce sens par un grand nombre d'élus locaux (Facq, 2006; Gardon, 2007). En Allemagne, la destruction des villes pendant la seconde guerre mondiale a été l'occasion pour les aménageurs de renforcer une dynamique déjà entamée dans les années trente de constructions de routes, et d'adapter la forme urbaine à l'automobile. En 1965, il y avait 11.5 km d'autoroutes pour 1000 km² en Allemagne, contre 0.9 en France (Dupuy, 1975 : 58).

La construction d'infrastructures routières à l'échelle nationale a contribué à renforcer un phénomène d'étalement urbain déjà engagé dans la première partie du 20^e siècle. En Allemagne, l'extension des zones d'habitat et d'activités dans les périphéries des villes a commencé dans la première moitié du 20^e siècle. Cette sortie de certaines fonctions propres à la ville entraîna son étalement, et brouilla les frontières entre ville et campagne, induisant une relation de dépendance entre le centre et la périphérie (Danet, 2010). Cette transformation de la morphologie des villes est théorisée dès 1933 par Walter Christaller. La théorie des lieux centraux propose un modèle géographique d'équilibrage de l'offre et de la demande de biens et de services dans l'espace régional en fonction de la distance physique entre les points de peuplement, qui minimise les coûts de déplacements pour les consommateurs (Chatelan, 2009). Cette théorie marqua l'évolution de la planification urbaine et territoriale en Allemagne, instituant une forme d'organisation polycentrique du territoire (Zepf, 2009).

En France, l'étalement urbain a également été soutenu par des politiques publiques d'accès à la propriété et de construction dans le périurbain (Aragau, 2018). Ce phénomène de desserrement des lieux et des activités est concomitant au développement de l'automobile, et n'est pas uniquement un phénomène français. L'automobile facilite l'accès à des zones moins denses et donc à une « *abondance foncière* » : « *plus rapide et surtout plus souple à l'usage que les*

transports collectifs, elle ouvrait à l'urbanisation une surface beaucoup plus considérable que les seuls espaces proches des gares ou stations de transport collectif » (Wiel, 1999 : 20). La transformation des territoires et leur étalement a donc bénéficié aux modes rapides : à mesure que la distance entre les lieux de population et d'activités croissait, la réponse politique à la demande de transport s'est concentrée sur l'automobile et le transport public.

1.4. Le transport public comme alternative au système automobile

Le monopole de l'automobile dans le système de transport fut très vite décrié, à la fois par des organisations non-gouvernementales et des acteurs publics. Le rapport Buchanan publié en 1961 posa au moment même de l'essor de l'automobile les premières mises en garde vis-à-vis de ses effets négatifs. Dans les années soixante-dix, les critiques du système automobile firent émerger à la fois des mouvements citoyens de défense de l'usage du vélo, et une vision technocratique du développement du transport public. Dans la même décennie, la planification du transport devait répondre à un double enjeu de désenclavement des territoires ruraux et d'aménagement du territoire national, et cela passe par le développement de l'offre motorisée. Les crises pétrolières de 1973 et 1979 participèrent à la remise en question du système automobile, et engendrèrent une nouvelle planification des transports tournée vers le transport public. En France, face au développement de l'automobile, les services de l'Etat considérèrent dès la fin des années soixante l'impossibilité de répondre aux besoins de déplacement à partir d'un seul mode, et justifèrent la relance du transport collectif pour répondre à ces besoins et garantir l'accès au transport pour ceux qui n'ont pas accès à l'automobile (Gallez, 2015). Cette planification fut portée par ce que Gilles Debizet appelle des imaginaires techniques et imaginaires sociaux qui confortèrent la priorité aux transports publics et à l'automobile en mobilisant le droit au transport et le progrès économique (imaginaires sociaux), mais aussi l'automobile, le bus, les ponts et les routes et la maison individuelle (imaginaires techniques) (Debizet, 2006).

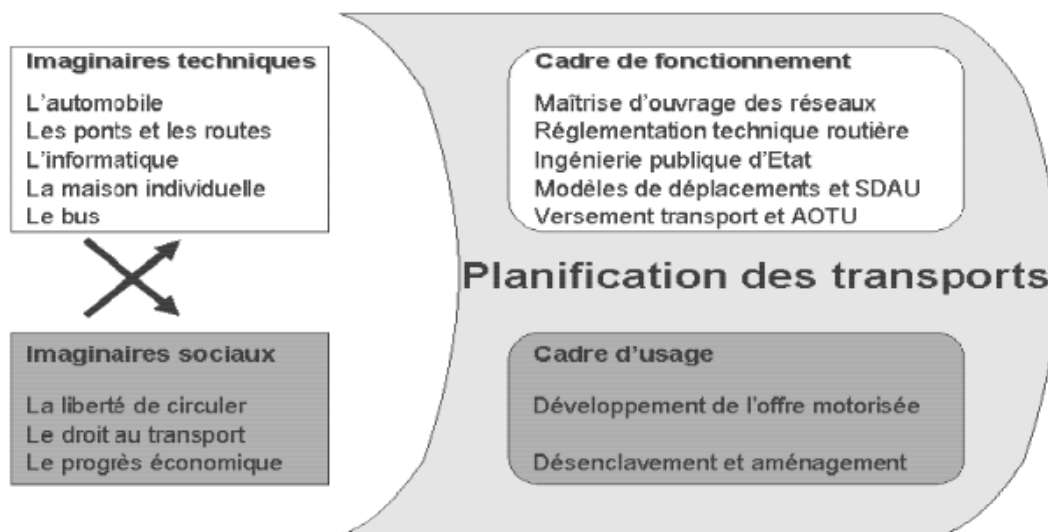


Figure 2 Cadre de référence de la planification des transports dans les années soixante-dix en France (Debizet, 2006 : 160)¹⁴

Ces imaginaires furent portés en France et dans plusieurs pays européens, donnant lieu à un rebond du transport public dans de nombreuses villes européennes. En Allemagne, le Hamburg Verkehrsverbund (HVV) créé en 1967 à Hambourg fut la première forme d'autorité organisatrice des transports (AOT) régionale intégrée. L'usage du transport public avait drastiquement chuté entre 1956 et 1965, notamment dû à l'étalement spatial de la ville, le développement de l'automobile et l'organisation éclatée du transport public (Pucher and Kurth, 1996). Les gouvernements locaux des lands de Hamburg, Schleswig-Holstein et de la Basse-Saxe, de 140 collectivités locales et sept compagnies publiques et privées de transport décidèrent donc de créer une autorité organisatrice des transports commune qui aurait la compétence de planification régionale du transport public. La création du HVV fut en particulier motivée par la nécessité d'une intégration tarifaire du transport public sur le bassin de vie hambourgeois : auparavant, chaque opérateur de transport tarifait lui-même ses lignes, et il fallait parfois prendre plusieurs titres de transport pour effectuer un seul déplacement. La tarification fut donc l'instrument qui permit la création de l'autorité

¹⁴ SDAU : Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme
AOTU : Autorité organisatrice des transports urbains

organisatrice de transport, qui fut reprise après dans d'autres villes allemandes et européennes.

En France, le colloque de Tours organisé en mai 1970 devait faire émerger des solutions pour développer des réseaux de transport collectif urbain afin de contrebalancer la croissance de l'usage de l'automobile et ses effets sociaux, économiques et environnementaux négatifs. Cette nouvelle orientation des pouvoirs publics sur le transport public fut entérinée en 1982 dans l'article 4 de la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI). L'instauration du versement transport (VT) en 1971 en Ile-de-France puis dans les agglomérations de plus de 300 000 habitants a également contribué à entériner le transport public comme alternative principale à l'automobile. Le VT est une contribution prélevée par l'autorité organisatrice des transports urbains (AOTU) auprès des entreprises publiques et privées situées dans le périmètre des transports urbains lorsqu'elles n'organisent pas elles-mêmes le transport de leurs employés. Il permet de financer les transports urbains sur le périmètre de compétences de l'AOTU. L'instauration du VT s'inscrit dans une reprise par les collectivités des enjeux du transport public établis par les services de l'Etat, et dans une promotion par ces derniers du regroupement communal. Il s'accompagna de la redéfinition du périmètre des transports urbains (PTU), qui ne correspondait plus toujours aux limites administratives des AOTU : le PTU devait désormais correspondre aux limites communales, soit de la commune centre si elle était unique AOTU, soit des communes membres du groupement qui en avait la compétence. Si elle devait permettre de simplifier le calcul de la fiscalité locale pour le versement du VT (Gallez, 2015), cette mesure a également complexifié la répartition des compétences liées à la mobilité, l'AOTU ne correspondant plus forcément au gestionnaire de voirie, au détenteur de la compétence stationnement, etc.

En France, l'essor du transport public et de la voiture marque l'étalement des fonctions sur le territoire, et signe le déclin des modes de déplacement de proximité, notamment le vélo. Dans le livre vert qui sert de base aux travaux du colloque de Tours, Paul Normand ouvrait le tome 1 par une chronique de l'utilisateur « Pourquoi je ne prends plus ma voiture personnelle... j'ai choisi le métro... », dans laquelle il détaillait les alternatives à l'usage de l'automobile sur son trajet domicile-travail entre l'avenue de Clichy et l'avenue Richelieu à Paris. Sur les deux roues, il déclarait (1970 : 8) :

« J'ai fait (lors des grèves) des essais de « deux roues » : vélo et cyclomoteur : plutôt dangereux dans la masse des véhicules plus volumineux qui ont tendance à les ignorer. Pas assez de vitesse en reprise pour esquiver une voiture ou éviter d'être coincé. Relativement rapides dans Paris. Par contre, situation idéale pour inhaler les gaz d'échappement et déguster leurs parfums divers. Protection difficile contre les intempéries. »

1.5. La construction du vélo comme objet de politique publique

Entre l'automobile et le transport public, quelle place alors pour le vélo ? A partir des années soixante, la réponse politique à la demande de déplacements se concentre sur l'automobile et les transports publics. Le vélo est alors un non-objet politique : son usage baisse dans tous les pays d'Europe, et ce phénomène se traduit d'une part par la minimisation voire la suppression du vélo dans les plans de transport urbain, notamment en Allemagne, et d'autre part, par son écartement et effacement progressif du trafic (Maddox, 2001). Le vélo comme mode de déplacement n'était pas un mode de masse alors identifié comme solution aux problématiques de mobilité. Si le déclin de l'usage du vélo comme mode de déplacement à cette époque s'observe aussi bien en France qu'en Allemagne ou les autres pays européens, la prise en compte du vélo comme alternative à la voiture s'est faite selon des temporalités différentes dans les pays européens (Héran, 2014). Aux Pays-Bas et au Danemark, la mobilisation citoyenne des années soixante et les crises pétrolières de 1973 et 1979 ont très vite incité les pouvoirs publics nationaux et locaux à mettre en place des politiques de mobilité centrées sur le vélo. Au Danemark, les difficultés financières du pays ont également freiné la mise en place d'une politique centrée sur l'automobile et le transport public ferré, et les autorités ont développé une politique cyclable (Koglin, 2013). En Allemagne, due à la structure fédérale du pays, la prise en compte du vélo dans les politiques de mobilité et d'aménagement a largement varié selon les régions ; mais dès les années quatre-vingt, un programme de construction de 3000 km de pistes cyclables le long des routes fédérales fut mis en place par le gouvernement (Laferrere, 2001).

Dans les années soixante-dix, l'usage du vélo utilitaire était assez bas dans une grande partie des villes européennes. En France, le vélo était redevenu un objet de loisir : il était peu utilisé pour la mobilité quotidienne, mais la course cycliste atteint son âge d'or au début des années quatre-vingt, notamment avec l'arrivée de la

télévision, qui permit de diffuser le Tour de France (Dauncey, 2012). Entre 1971 et 1982, alors que l'usage du vélo utilitaire était quasiment inexistant dans les villes françaises, les pratiques de loisir cyclistes connaissaient un certain essor : les pratiques dites de cyclisme (course, VTT) augmentèrent de 129%, et le cyclotourisme de 663% (Attali, 2007). Le vélo n'était pas mort ; ses pratiques se transformèrent en même temps que les pratiques de mobilité du quotidien.

Si le vélo était alors quasiment absent dans les villes françaises, c'est l'action organisée du secteur associatif qui le mit à l'agenda des politiques publiques de mobilité. Le « retour du vélo » dont on entend parler aujourd'hui est en réalité annoncé depuis une quarantaine d'années : le 18 août 1980, le Monde vantait « *la France sur deux roues* »¹⁵, son parc de 17 millions de vélos en tout genre, soit à peu près autant que d'automobiles (Lambert and Madre, 1989). Dans les années soixante-dix, une nouvelle forme de cyclisme associatif vit le jour, qui fit de la défense du vélo comme mode de déplacement un problème public qui nécessitait l'action des autorités publiques. De la manifestation organisée par l'association *Les Amis de la Terre* à Paris le 22 avril 1971 pour contester deux grands projets automobiles à Paris, et qui rassembla 10 000 cyclistes, à la création de la Critical Mass à San Francisco le 25 septembre 1992, le vélo prit une dimension politique qu'il n'avait pas auparavant, et ce dans plusieurs pays occidentaux. Les associations de défense du vélo qui virent le jour dans ces années-là s'appuyèrent sur les mouvements écologiques post-mai 68, qui critiquaient la société de la croissance issue des Trente Glorieuses (Huré, 2013). La voiture et les nuisances qu'elle engendre, en termes de pollution, de bruit, d'accidentologie, représentait alors les mauvais côtés de la croissance économique. La contestation du système automobile fit émerger un nouveau paradigme des transports urbains au profit des transports collectifs et du vélo (Flonneau *et al.*, 2018). Aux Pays-Bas, l'augmentation des accidents mortels avec des enfants conduisit à la création de groupes d'action citoyens, dont *Stop de Kindermoord* (« Arrêtez le massacre d'enfants »)¹⁶. A Paris, la création du Mouvement pour la Défense de la Bicyclette en 1974 fit suite au mouvement de revendication du droit pour les cyclistes à utiliser les récents couloirs de bus (Bernard, 2015). Il y eut à ce moment une convergence entre

¹⁵ « La France sur deux roues », in *Le Monde*, édition du 18 août 1980 [archives en ligne de *Le Monde*].

¹⁶ Van der Zee R., « How Amsterdam became the bicycle capital of the world », in *The Guardian*, 05/05/2015. URL: <https://www.theguardian.com/cities/2015/may/05/amsterdam-bicycle-capital-world-transport-cycling-kindermoord>

les luttes environnementales et les revendications des cyclistes au droit à circuler en sécurité sur la voirie. La mise à l'agenda politique du vélo se fit donc contre le système automobile, et les acteurs associatifs qui la portèrent l'inscrivirent dans le champ des politiques environnementales et de sécurité routière. En ce sens ils formulèrent la question du développement du vélo dans un langage recevable et identifiable par les acteurs publics (Muller, 1990).

Les associations se multiplièrent dans les villes, et engendrèrent des expérimentations locales d'aménagements cyclables à Strasbourg, Paris ou la Rochelle (Huré, 2013). Ces expérimentations se firent avec la participation financière de l'Etat : avant les lois de décentralisation, le ministère de l'Équipement finançait jusqu'à 50% les aménagements « deux roues » prévus par les plans de circulation, dans l'optique de faire diminuer l'insécurité routière (Huré, 2009). A partir des années quatre-vingt, la participation de l'Etat prit la forme d'un accompagnement technique des collectivités souhaitant mettre en place des schémas directeurs deux-roues dans les plans de circulation et des aménagements cyclables (Huré, 2013). Ces associations réalisaient le même travail de lobby que celui des associations de cyclotourisme au début du 20^e siècle, mais cette fois-ci pour que le vélo soit considéré comme un vrai mode de déplacement, et pris en compte dans les politiques de transport. Elles réussirent à convertir la question du vélo utilitaire en problème politique, là où les clubs de cyclotourisme avaient échoué au début du 20^e siècle.

En Allemagne également, l'association Allgemeiner Deutschland Fahrrad-Club (ADFC) a été créée en 1979 à Brême à la suite des mouvements écologistes, et des antennes locales ont essaimé dans plusieurs villes allemandes. La construction du réseau associatif français connut une trajectoire inverse : la création en 1980 de la Fédération des Usagers de la Bicyclette française visait à fédérer les associations déjà existantes. Parallèlement à l'action de lobby auprès des pouvoirs publics, une des premières actions de l'ADFC fut d'organiser des tours à vélo pour sensibiliser les citoyens à la pratique du vélo utilitaire. Ces actions répondaient à une prise de conscience du milieu associatif de la perte de crédit du vélo auprès des Allemands, et visaient à redorer son image. L'usage du vélo utilitaire ne chuta pas autant en Allemagne qu'en France ; il se maintint dans des villes intermédiaires comme Freiburg et Munster, tandis qu'il baissa dans les grandes villes, notamment Berlin, Francfort et Hambourg (Lanzendorf and Busch-Geertsema, 2014).

Comme en France, c'est à la fin des années quatre-vingt-dix que la pratique du vélo commença à se développer dans les centres-villes, mais toujours présentée comme une alternative à l'usage de la voiture individuelle. Ce « retour » du vélo s'inscrit dans un nouveau paradigme de la proximité, d'un idéal de « ville compacte » qui privilégierait la mixité sociale et fonctionnelle, les modes actifs et un apaisement des flux et des rythmes urbains. Cet idéal de la proximité s'inscrit à la fois dans une alternative à la périurbanisation et à la maison individuelle en périphérie, mais également comme une réponse aux problématiques de pollution et de dépendance au pétrole (Massot and Orfeuil, 2007). Ce changement de référentiel, qui s'accompagne également d'une volonté de ralentissement des rythmes urbains, va notamment se traduire dans la rue par une volonté de développer les modes actifs (marche et vélo) et de modérer la vitesse (Godillon, 2016).

Entre 1995 et 2019, la pratique du vélo utilitaire a évolué en France, en Allemagne, et dans une partie des villes européennes. Si son usage reste marginal dans les déplacements quotidiens, le vélo est désormais pris en compte dans les politiques de mobilité et de changement modal. En tant que mode de déplacement, il a effectivement un fort potentiel : en 2012, une enquête du Club des Villes et Territoires Cyclables révélait que 97,9% des Français avaient appris à faire du vélo, et 78,2% déclaraient en faire très bien (CVTC, 2012). Mais pour pédaler en ville, savoir faire du vélo n'est pas la seule compétence qu'il faut acquérir. Le vélo utilitaire est souvent perçu comme dangereux, et cette perception du danger en ville est vécue comme un frein à l'usage (Daley and Rissel, 2011). Pour remédier à ce frein, les associations et les usagers revendiquent la création d'aménagements sécurisés pour mettre les usagers les plus fragiles à vélo (FUB, 2017). Bandes cyclables, pistes cyclables ; ces infrastructures sont désormais au cœur des politiques du vélo, qui chiffrent leurs objectifs en part modale et en nombre de kilomètres d'aménagements construits. Par ailleurs, les modèles de vélo sont de plus en plus diversifiés pour répondre aux besoins des usagers : vélo-cargos pour transporter enfants et objets, vélos à assistance électrique qui permettent de réduire certains freins subjectifs et objectifs du vélo, comme la crainte de ne pas être assez en forme, ou les distances trop grandes (Johnson and Rose, 2015).



Figure 3 Tweet de la Mairie de Paris sur l'augmentation de l'usage du vélo pendant les grèves de décembre 2019

Les vélos en libre-service, popularisés dans les grandes villes avec l'expérience de Vélo'v à Lyon en 2005, ont permis de donner de la visibilité au vélo et à ses usagers en ville. Ils s'inscrivent dans une dynamique de mutation des systèmes de mobilité avec la croissance des services de mobilité, notamment partagée (VLS, autopartage, covoiturage, trottinettes en libre-service), qui entérine une transformation de la gouvernance de ces systèmes (Huré, 2017). Celle-ci s'inscrit dans de nouveaux imaginaires techniques et sociaux qui se développent dans les années quatre-vingt-dix : la ville des courtes distances, la préservation de l'environnement et la cohésion urbaine (Debizet, 2006).

Conclusion du chapitre 1

Ce retour historique sur l'évolution des pratiques et des politiques du vélo en France et en Allemagne a permis d'identifier des dynamiques similaires. La pratique du vélo a d'abord été un loisir bourgeois, qu'il soit sportif ou touristique, dans la

deuxième moitié du 19^e siècle. Elle s'est consolidée à travers la création de clubs dédiés, espaces de sociabilités qui ont permis la construction des premiers aménagements cyclables sur les territoires nationaux. Parce qu'ils sont aujourd'hui au cœur des politiques cyclables, il convient de s'attarder un peu sur la construction de ces premiers aménagements cyclables. Réclamés et souvent financés par les clubs, les premiers aménagements cyclables étaient des aménagements de confort, pour garantir des déplacements touristiques agréables, hors des routes principales souvent en mauvais état. Un tournant s'opère au début du 20^e siècle, avec la popularisation du vélo comme mode de déplacement et donc son déclassement en termes de symbolique sociale, et la croissance de l'usage de l'automobile dans la grande bourgeoisie. Ce changement se traduit dans l'aménagement par la construction croissante de routes dédiées à l'automobile, et par une séparation des modes qui s'opère à partir des années 1920 pour des raisons de sécurité. Alors que le vélo est un mode de déplacement banalisé et populaire à cette époque tandis que l'automobile est minoritaire, les ingénieurs et gouvernements urbains français – qui sont souvent membres de clubs automobiles (Gardon, 2009) – vont se concentrer sur l'aménagement de la voirie pour les voitures et délaisser peu à peu le vélo. En revanche, en Allemagne, les gouvernements urbains vont continuer à investir dans les aménagements cyclables en reconnaissant le besoin social auquel répond ce mode de déplacement, tout en investissant dans la voirie automobile, considéré comme le mode de déplacement du futur.

Si le vélo reste un mode de déplacement populaire en France et en Allemagne jusqu'à la seconde guerre mondiale, la période de l'après-guerre va être celle de la croissance de l'automobile et du déclin du vélo, à la fois dans les pratiques et les politiques. La baisse du coût des voitures et l'augmentation du pouvoir d'achat des ménages, ainsi que l'imaginaire technique de l'automobile comme mode du futur qui va irriguer l'aménagement du territoire, vont permettre à ce mode de déplacement de s'imposer, tandis que les autres modes comme le transport public et le vélo déclinent. En France, le vélo est également déclassé dans les représentations par l'impact de la seconde guerre mondiale, et est associé à un mode de déplacement « du pauvre » (Bertho-Lavenir, 2015), et est concurrencé par la motocyclette qui connaît une popularité croissante (Héran, 2014). La pratique du vélo utilitaire décline rapidement, tandis que les pratiques sportives se maintiennent, voire progressent avec la popularité croissante du VTT. En Allemagne, si la pratique utilitaire du vélo baisse également, elle ne disparaît cependant pas, et se maintient dans certaines villes comme Freiburg,

Münster et même Hambourg. Mais c'est à partir des années quatre-vingt-dix et de la montée en puissance des enjeux environnementaux dans les politiques de mobilité que le vélo va être mis à l'agenda politique, et que la pratique utilitaire va de nouveau augmenter en ville.

C'est là le point d'entrée de cette thèse. Si les pratiques du vélo sont anciennes et ont évolué dans le temps, en France et en Allemagne, la mise à l'agenda politique du vélo a connu des trajectoires différentes, fortement liées à celles des autres modes de déplacement. Nous avons pu voir que l'orientation des politiques de mobilité et l'intérêt pour tel ou tel mode est fortement lié aux paradigmes d'aménagement dominants. Ainsi, après la seconde guerre mondiale, les villes se sont étirées, les activités se sont dilatées dans l'espace, conjointement au développement de l'automobile et des transports publics. La périurbanisation a été une résultante du développement des réseaux de transport rapide, et a favorisé leur pérennisation, notamment pour le système automobile. Dans les années quatre-vingt-dix, l'idéal-type de la ville compacte, qui lie les idéaux de proximité et de mobilité durable, va au contraire remettre les modes actifs au cœur des politiques de mobilité. La mise à l'agenda du vélo dans les politiques en France et en Allemagne s'inscrit donc dans ce contexte de renouvellement des référentiels des politiques publiques. Malgré le développement croissant de l'infrastructure cyclable dans le Grand Lyon et à Hambourg, le développement des pratiques du vélo ne suit pas les objectifs fixés. C'est ce paradoxe que cette thèse va chercher à explorer.

Chapitre 2. Cadre théorique

A la suite de cet éclairage sur la transformation des pratiques et de la construction des politiques du vélo, rappelons les questions qui animent cette recherche. **Dans quelle mesure les politiques mises en œuvre pour développer les pratiques du vélo agissent-elles sur ces dernières ?** Et au regard des systèmes de mobilité urbaine actuels, **quelle place peut prendre le vélo dans un système de mobilité façonné par les politiques ?**

Ces questions de recherche amènent à considérer la construction des politiques du vélo sous un angle original, celui des pratiques. Il s'agit donc d'observer et d'analyser la manière dont se déploient les pratiques du vélo pour mieux comprendre comment elles interagissent avec les politiques publiques. La matérialité du vélo sert de point d'accroche entre les politiques et les pratiques. Parce qu'elle est indispensable à la pratique (sans objet vélo, sans infrastructure, pas de pratique) et un objet d'action important pour les politiques (Louvet and Kaufmann, 2008), la matérialité du vélo apparaît comme une dimension pertinente pour analyser le lien entre politiques et pratiques.

Pour interroger les liens entre politiques et pratiques du vélo, il est nécessaire de mobiliser un cadre d'analyse global qui permette de les mettre sur le même plan. Dans un premier temps le concept de système vélo est présenté et discuté car il est mobilisé à la fois par les chercheurs et les acteurs associatifs pour envisager les conditions de développement du vélo comme mode de déplacement (2.1.). Si ce concept fournit un cadre intéressant pour analyser la matérialité du vélo, il ne permet pas d'envisager la question des pratiques. C'est pourquoi le cadre de la théorie des pratiques est présenté et discuté sur la manière de le travailler au regard des questions de recherche (2.2.). Dans un troisième temps, je montre comment les outils, mobilisés par les politiques publiques pour appréhender la matérialité du vélo, peuvent être considérés comme des instruments et la pertinence du concept d'instruments d'action publique (IAP) pour étudier les mécanismes de conception des politiques (2.3.). Si ces approches permettent de saisir les liens entre politiques et pratiques du vélo qui nous intéressent, notamment à travers leur dimension matérielle, elles peinent à en saisir la dimension spatiale, et nécessite donc d'être complétées par une approche par les modes de vie (2.4.).

2.1. Le système vélo comme horizon des politiques publiques ?

Le concept du système vélo s'appuie sur les *Science and Technology Studies*, plus particulièrement sur l'analyse des systèmes sociotechniques. Celle-ci envisage l'émergence et le développement de l'innovation à la fois dans ses dimensions technologiques et socioculturelles. Pour s'implanter et survivre, une innovation doit donc interagir et être soutenue par un contexte socioculturel, économique et politique plus large (Southerton and Watson, 2015). Les systèmes sociotechniques sont (re)produits par un ensemble d'acteurs politiques, industriels, usagers, chercheurs, qui participent à la création et à la reproduction des éléments et de leurs liens dans le système (Geels, 2002). Envisager le vélo comme un système sociotechnique revient donc à considérer que son développement dépend de nombreux acteurs, politiques, associatifs, industriels et commerciaux du cycle, employeurs, etc.

S'appuyant sur ce concept, plusieurs auteurs ont cherché à comprendre comment peut s'opérer la transition d'un système d'automobilité à un système de véломobilité (Watson, 2012). Le « système vélo » a été défini au début des années 2000 de façon concomitante dans le monde de la recherche et dans le plan vélo national allemand (Héran, 2001). Il a été défini comme le corollaire du système automobile, et s'appuie sur les travaux de Peter Hall et Gabriel Dupuy (Dupuy, 1999; Hall, 1988) ; Ces derniers ont identifié les éléments qui ont permis à l'automobile de se déployer comme système : un réseau routier continu et efficace, une standardisation des véhicules qui permet de déployer un ensemble de services dédiés, des règles de circulation internationale, et le développement d'une « architecture automobile » (drive ins, stations-services, etc.) (Lesteven, 2012). Si ces auteurs intègrent la dimension sociale du système automobile, elle reste néanmoins implicite, et leur définition porte principalement sur les dimensions techniques du système. John Urry (2004) va aller plus loin en définissant explicitement la dimension sociale du système de l'automobilité, qui « *capture un double-sens, à la fois dans une perspective humaniste comme dans la notion d'autobiographie, et des objets ou machines qui possèdent une capacité de mouvement, comme dans automatique ou automate. Cette double-résonance « d'auto » démontre comment la « voiture-chauffeur » est un assemblage hybride d'activités humaines spécifiques, de machines, de routes, de bâtiments, de signes et de cultures de la mobilité (Thrift, 1996 : 282-4).* » Dans cette perspective la

voiture n'est pas l'élément le plus important ; ce sont les interconnexions entre les éléments du système qui le sont en ce qu'elles permettent la fluidité du système d'automobilité et qu'elles ont favorisé son déploiement jusqu'à devenir forme dominante de mobilité personnelle. A travers la reproduction de ses éléments, le système a assuré les conditions de son expansion. Pour Urry, le système d'automobilité a surtout un pouvoir de transformation des espaces-temps, notamment en multipliant, divisant, les lieux de vie, d'emploi et de loisirs, potentiels et effectifs et en augmentant les temps et distances de déplacement. Il incite les individus à être flexibles et à jongler avec les contraintes spatiales et temporelles que le système génère.

S'appuyant sur ce système automobile, plusieurs chercheurs ont proposé une définition du système vélo. Sur la base d'une comparaison entre la ville de Lille et celle de Gand en Belgique, Mathon et Palmier (2012 : 15) recensent ainsi les éléments qui composent un « système vélo » : *i) des réseaux hiérarchisés (modération de la vitesse, réduction des coupures urbaines, continuités cyclables) ; ii) des services dédiés à l'entretien et la réparation du vélo ; iii) de la communication ; iv) du stationnement ; v) des services de vélo (location courte ou longue durée, complémentarité transports en commun et vélo) ; vi) du jalonnement, de la signalétique et du calcul d'itinéraire vélo.* Héran (2018) ajoute à cette définition l'élément de la formation. Ce concept s'appuie sur l'idée que « *chaque utilisation régulière d'un mode de déplacement constitue un « système modal », dont la structure élémentaire comprend toujours quatre composantes : 1/ un mode de déplacement rendu efficace, confortable et sûr, 2/ un utilisateur formé à l'usage de ce mode, 3/ un déplacement qui suppose un réseau continu, maillé et sécurisé et 4/ un environnement régulé et accueillant* » (Héran, 2018). Cette définition du système vélo considère les éléments techniques, mais ne constitue pas un système sociotechnique comme celui de l'automobilité, car elle n'intègre pas les éléments réglementaires et socioculturels qui permettent au système de se reproduire. Elle a néanmoins été largement reprise dans le monde associatif et militant du vélo ; les éléments de ce système relèvent principalement de la puissance publique, et fondent finalement le succès d'une ville cyclable sur la mise en place d'une « bonne » politique du vélo. Cette vision du système apparaît néanmoins limitée, en éludant notamment la dimension sociale du vélo ; elle nécessite d'être complétée par d'autres approches. En focalisant le regard sur les aspects techniques du système vélo, cette approche envisage le développement du vélo uniquement par l'efficacité des politiques publiques. Elle permet difficilement d'envisager l'analyse des pratiques, et

des individus qui les portent, qui ne sont évoqués que dans la dimension des compétences.

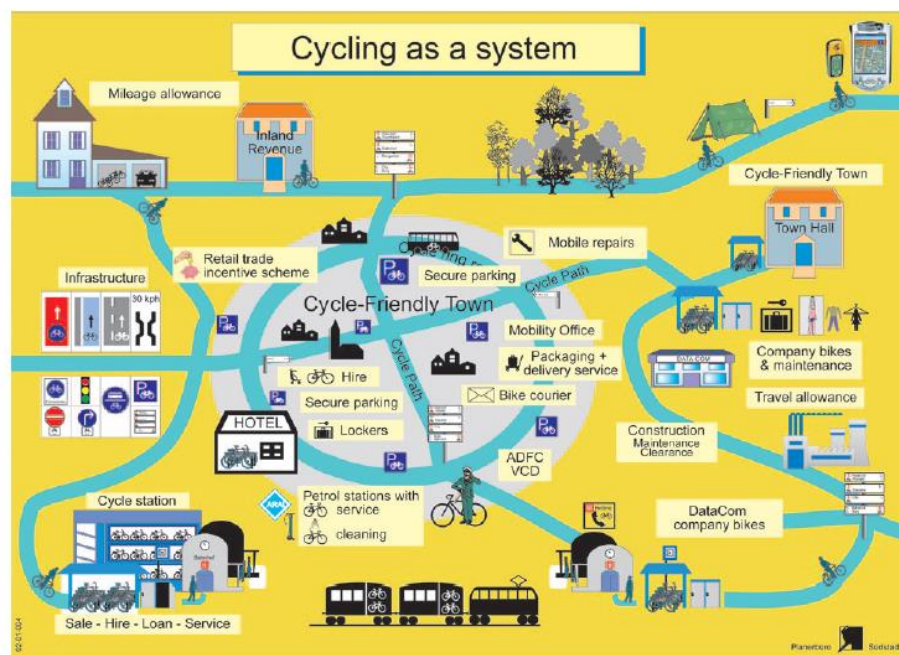


Figure 4 le système vélo défini dans le plan vélo national allemand (DIRU, 2010)

Matt Watson (2012) s'appuie sur le concept d'automobilité pour définir le système de véломobilité : « *cycling, like driving, represents a mean of moving human bodies from one place to another and, like the car-driver, the cyclist has to possess distinctive skills and bodily competencies* ». Le vélo génère des discours et des représentations spécifiques, et génère un engagement phénoménologique spécifique avec le monde, de la même manière que le fait la voiture. Watson souligne le fait que dans l'histoire des modes de déplacement, le système de véломobilité a eu le même caractère d'auto-expansion (*self expansion*) que l'automobilité, comme nous l'avons vu au chapitre précédent. Les éléments du système de véломobilité ont nourri celui de l'automobilité à travers des valeurs communes (loisir, vitesse, liberté) et des éléments techniques comme l'infrastructure. Zack Furness (2010) explique ainsi que des discours et pratiques générés par le vélo durant « l'ère du vélo », comme le tourisme, le féminisme, les clubs cyclistes, ont contribué à développer un système de valeurs et de sens autour de la mobilité individuelle qui deviendront des éléments clés du système automobile. Les deux systèmes sont donc étroitement liés, notamment à travers les éléments qu'ils partagent, et l'expansion de l'un entraîne le déclin de l'autre.

Ainsi si l'approche systémique du vélo apparaît comme un cadre conceptuel intéressant pour intégrer l'analyse des politiques publiques dans leur contexte socioculturel, elle reste néanmoins centrée sur une échelle macroscopique de l'analyse du vélo, qui n'intègre pas les individus qui vont réaliser la pratique. Par ailleurs, bien que les systèmes de valeur soient une composante du système de vélocité, cette approche ne paraît pas permettre d'envisager les significations et représentations générées et attachées à ce mode de déplacement. Or une des questions de recherche porte sur l'influence des politiques sur les pratiques ; cette question requiert la mobilisation d'un cadre théorique qui centre le regard sur les pratiques elles-mêmes, tout en conservant l'approche systémique, qui propose un angle d'analyse intéressant sur la matérialité du vélo.

2.2. La théorie des pratiques pour étudier les pratiques cyclistes

Cette thèse s'appuie sur les travaux issus de la théorie des pratiques, courant sociologique principalement mobilisé dans le monde anglo-saxon et dans l'Europe du Nord, pour proposer un cadre global d'analyse des pratiques du vélo à partir des éléments qui les composent. La théorie des pratiques se place dans une tradition sociologique qui s'écarte de l'approche de Max Weber d'analyse des phénomènes sociaux à partir des individus : c'est la pratique elle-même qui est au centre de l'analyse, et ce à partir des éléments qui la composent. Après une présentation des fondements de ce cadre théorique, une analyse est menée pour caractériser la manière dont ce dernier peut être mobilisé pour comprendre les liens entre politiques et pratiques du vélo.

2.2.1. Définir les pratiques sociales : l'apport de la théorie des pratiques pour l'étude de la mobilité quotidienne

La théorie des pratiques est un courant de la sociologie qui vise à comprendre les phénomènes sociaux à partir des pratiques des individus. Elle s'est principalement développée dans les pays anglosaxons et scandinaves à partir des années 2000, en

s'appuyant sur les travaux de théoriciens du social structuralistes, notamment Bourdieu, Giddens, Taylor, Garfinkel, Foucault, Deleuze. Pour Reckwitz (2002 : 244), ce n'est ni la discipline ni l'objet de recherche qui réunissent ces différents théoriciens, mais *i)* leur intérêt pour la vie quotidienne, *ii)* l'influence du culturalisme dans la théorie sociale et *iii)* l'inscription de leurs travaux dans la lignée de la seconde philosophie de Wittgenstein, qui, dans ses recherches sur le langage, réfute l'idée que toute expérience serait personnelle. Les théoriciens structuralistes sont donc farouchement anti subjectifs, le vécu individuel n'étant pas un objet d'étude légitime pour eux (Herman, 1983). Ils divisent le monde en trois « règnes » : le réel, l'imaginaire et le subjectif (Deleuze, 1973). Ils invalident les opinions et représentations qui appartiennent au domaine de l'imaginaire et sont illusoires, et s'attachent à étudier le symbolique à partir des *structures* : « *une structure est un ordre symbolique dont l'agencement, inconscient pour les acteurs sociaux, commande toute énonciation, toute pratique signifiante possible ; elle est à la fois transcendante aux représentations des acteurs et immanente aux significations culturelles* » (Herman, 1983 : 85). Les auteurs structuralistes cherchent à identifier les dispositifs symboliques (langages) ou les systèmes sémiotiques (codes) qui structurent les faits socioculturels. Ils s'éloignent de l'individualisme méthodologique développé par Max Weber, qui place les comportements des individus et de leur discours au cœur de l'analyse des phénomènes collectifs.

Dans la lignée du courant structuraliste, la théorie des pratiques développée par Reckwitz et Schatzki écarte la subjectivité des agents sociaux sans la rejeter complètement. Les théoriciens des pratiques puisent dans d'autres courants sociologiques pour construire leur cadre théorique, notamment dans l'approche culturaliste, qui explique l'action sociale en mobilisant les « *symbolic structures of meaning* » (*structures symboliques de représentations*) (Reckwitz, 2002 : 244). L'approche culturaliste situe le social dans les structures symboliques et cognitives collectives de production du savoir qui imposent un cadre d'interprétation normatif du monde. Il existe différents courants culturalistes, qui localisent le social au niveau de l'esprit (Lévi-Strauss, Schütz) du texte (Geertz, Foucault), ou des interactions (Habermas, Goffman). Ils s'appuient notamment sur les travaux d'Anthony Giddens (1984), qui analyse les faits sociaux à partir des styles de vie et des pratiques qui leur sont associées : la reproduction des pratiques sociales dans le temps et l'espace favorise le développement de relations sociales. Pour les théoriciens des pratiques travaillant

sur la consommation, la théorie de la structuration sociale proposée par Giddens met en évidence « *l'existence de mécanismes conduisant à la stabilisation des pratiques dans des structures sociales* » (Dubuisson-Quellier and Plessz, 2013). Cependant cette filiation est également critiquée, Alan Warde (2005) reprochant notamment à Giddens de donner trop d'importance à l'action individuelle volontariste. S'éloignant de ces positions, ce sont donc les pratiques que Schatzki (1996) va désigner comme « *l'espace de réalisation du social* », et donc comme « *plus petite unité* » d'analyse sociale. Ce n'est pas à partir des agents sociaux que les théoriciens de ce courant vont étudier les pratiques ; en s'éloignant de la subjectivité individuelle sans complètement la rejeter (Dubuisson-Quellier et Plessz, 2013), la théorie des pratiques vise à donner un cadre d'interprétation objectif de la production du social.

2.2.2. De quoi sont composées les pratiques ?

Reckwitz (2002) distingue deux formes de pratiques : la *Praxis* désigne l'ensemble des actions humaines, et s'oppose en ce sens à la théorie. La *Praktik* est un comportement routinier composé de plusieurs éléments interconnectés : des formes d'activité corporelles, une activité mentale, des objets et leur usage, un savoir-faire, des émotions et des objectifs. Elle ne peut être réduite à un seul de ces éléments.

Cette deuxième forme de pratique est l'objet d'étude des théoriciens des pratiques. Les *praktiken* ont une dimension sociale car elles sont dotées de significations pour les individus, sont régies par des normes et des injonctions sur la manière de faire, et par des structures téléoaffectives qui recouvrent les objectifs et émotions définies par les acteurs (Dubuisson-Quellier et Plessz, 2013). Elles sont à la fois le produit d'actions individuelles et collectives qui se déroulent à plusieurs niveaux, aussi bien de la *praxis* individuelle que de l'institution normative et des interactions complexes (Herman, 1983). En résumé, pour reprendre les termes de Reckwitz (2002 : 250) :

“A practice is thus a routinized way in which bodies are moved, objects are handled, subjects are treated, things are described and the world is understood. To say that practices are ‘social practices’ is indeed a tautology: A practice is social, as it is a ‘type’ of behaving and understanding that appears at different locales and at different points of time and is carried out by different body/minds.”

(Une pratique est une manière routinisée de mouvoir les corps, d'utiliser les objets, de traiter les sujets, de décrire les choses et de comprendre le monde. De dire que les pratiques sont des « pratiques sociales » est en effet une tautologie : une pratique est sociale, car elle est un « type » de comportement et de compréhension qui apparaît dans des lieux différents et à des moments différents, et qu'elle est portée par des corps/esprits différents. – traduction personnelle)

Se dégageant de la subjectivité du vécu individuel, la théorie des pratiques place l'agent social dans le rôle de « porteur » (*Träger*) de la pratique, et même de différentes pratiques qui ne sont pas toujours interconnectées. On mange, on dort, on joue au football sans que ces pratiques ne soient liées entre elles, l'une n'impliquant pas l'autre. Et à l'inverse, plusieurs individus peuvent « porter » la pratique dans plusieurs lieux, spatiaux et sociaux, faisant d'elle un fait social (Reckwitz, 2002). Si l'individu n'est pas au cœur de la théorie des pratiques, il en est une composante ; car la manière dont l'individu va réaliser la pratique dépendra de son vécu personnel, de son expérience et de ses compétences propres. De même, une pratique n'est pas envisagée et réalisée de la même façon par les différents groupes sociaux, et son appropriation par ces derniers va conditionner son évolution (Warde, 2005). L'histoire du vélo illustre bien le rôle de la différenciation sociale dans la diffusion d'une pratique : d'abord pratique bourgeoise à la fin du XIXe siècle, son appropriation par les classes populaires au début du XXe siècle va provoquer le désintérêt de ses premiers usagers, et préparer son déclin soixante ans plus tard au profit de l'automobile.

Shove et al. (2012) décomposent les pratiques en trois catégories d'éléments : *i*) les objets ou artefacts ; *ii*) les compétences ; *iii*) les représentations/significations. Ces éléments sont interconnectés par des liens, qui vont déterminer l'évolution des pratiques, leur naissance, leur progression et leur disparition. Certains éléments se retrouvent dans différentes pratiques, et constituent des « points de passage » entre celles-ci : dans le cas du vélo et de l'automobile, par exemple, l'infrastructure routière est un élément important du développement et du maintien des pratiques. Ce fut d'ailleurs un des premiers éléments de revendication des associations cyclistes de la fin du XIXe siècle (Ebert, 2012), puis des associations d'automobilistes et des lobbys au début du XXe siècle (Schipper, 2008).

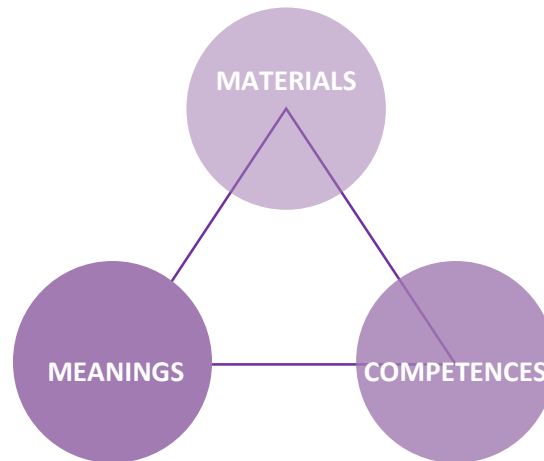


Figure 5 Les éléments constituant les pratiques (d'après Shove et al., 2012)

A la suite des travaux de Schatzki et Reckwitz, la théorie des pratiques va être mobilisée à partir des années 2000 pour explorer de façon systématique les processus de transformation et de persistance au sein et entre les pratiques sociales, notamment les pratiques de mobilité (Warde, 2005 ; Shove et al., 2012). En s'attachant à comprendre les trajectoires des manières de faire routinisées, mais également comment les pratiques « recrutent » de nouveaux praticiens qui doivent apprendre les manières de faire, Shove et al. (2012) montrent la mutabilité et l'aspect transformatif de ces pratiques. Parce qu'elle s'intéresse aux éléments qui composent les pratiques et à leurs liens, la théorie des pratiques fournit un cadre d'analyse pertinent pour comprendre la manière dont les pratiques du vélo se forment, évoluent, se transforment. Alors que les pratiques et les politiques de mobilité sont souvent étudiées séparément, la théorie des pratiques permet également une lecture des politiques du vélo en fonction la manière dont elles agissent sur les éléments qui composent les pratiques.

2.2.3. La théorie des pratiques, un cadre d'analyse pertinent dans les *mobility studies*

Si elle est peu utilisée en France, la théorie des pratiques connaît un certain engouement dans les travaux d'Europe du Nord sur la mobilité, et notamment sur le vélo. Comme le rappelle Matt Watson (2012), elle constitue un cadre d'analyse pertinent pour comprendre les dynamiques de transition des systèmes de mobilité vers

la durabilité. Appliquée au transport, la théorie des pratiques permet de s'écarter des théories utilitaristes issues de la microéconomie qui envisagent les choix de mode de déplacement comme des choix rationnels, c'est-à-dire guidés par un objectif de maximisation de l'utilité individuelle du déplacement dominée par la minimisation du coût généralisé de ce dernier (Kent, 2021). Cette approche utilitariste peine à intégrer les dimensions symboliques et sociales qui influencent la manière dont les individus se déplacent. La théorie des pratiques s'écarte également de l'approche comportementaliste de la mobilité issue des travaux en psychologie sociale. Ces derniers, s'ils intègrent la dimension symbolique et la notion d'habitude, s'appuient sur ce qu'Elizabeth Shove (2010) appelle le modèle ABC – Attitude, Behaviour, Choice (Attitude, Comportement, Choix) – dominant dans les politiques publiques anglosaxonnes pour mettre en œuvre le changement social dans le domaine du changement climatique. Dans cette approche comportementaliste du changement social, ce dernier est en grande partie envisagé comme dépendant des valeurs et attitudes (A) qui détermineraient les types de comportement (B) que les individus choisissent (C) d'adopter. Les politiques mises en œuvre pour encourager le changement de comportement de déplacement s'appuient sur des mesures « soft » qui visent à travailler les représentations et les attitudes des usagers. Néanmoins, ce type de mesures s'est révélé peu effectif dans le cadre du développement du vélo (Pucher et al., 2010). Pour Shove, l'idée que les envies et attitudes façonnent les comportements produit un « angle aveugle » crucial, en excluant toute analyse de la manière dont ces normes sociales ont été construites. Le modèle ABC, en limitant les transformations sociales aux choix et attitudes des individus, rend impossible la compréhension de l'évolution des formes de la vie quotidienne. Dans la recherche sur le vélo, l'approche comportementaliste a été mobilisée pour mettre en lumière les freins et leviers individuels à l'usage du vélo comme mode de déplacement (Martinez Tabares, 2017). Parce qu'elle fait reposer sur l'individu la responsabilité du changement d'un système de mobilité à un autre, par exemple de l'automobilité à la vélocité ou au transport public, l'approche comportementaliste permet notamment de mettre en évidence les facteurs individuels d'usage d'un mode de déplacement, mais apparaît limitée pour envisager la transition d'un système modal à un autre. Mattioli, Anable et Vrotsou (2016) soulignent ainsi que la dépendance automobile est souvent considérée à une échelle micro (facteurs individuels) ou macro (se concentrant sur l'environnement physique, notamment l'infrastructure), et que la théorie des pratiques permet de

prendre en considération et des aspects de ce phénomène souvent ignorés par les approches micro et macro.

Concernant le vélo, plusieurs auteurs ont mobilisé la théorie des pratiques comme cadre d'analyse des évolutions de la pratique, en fonction de ses trois composantes – compétences, matériels et significations (Aldred and Jungnickel, 2014; Bruno and Nikolaeva, 2020; Ihlström *et al.*, 2021; Larsen, 2016; Ravensbergen *et al.*, 2020). Matt Watson (2012) a ainsi comparé le système de vélocité et de l'automobilité pour montrer que ces deux systèmes se concurrencent pour les mêmes ressources, notamment matérielles (la voirie) et symboliques. Pour lui « *la domination croissante de la voiture est autant une histoire de la défection de la pratique du vélo que du recrutement de la pratique de la voiture* ». Scheurenbrand et al. (2018) se sont posé la question « pourquoi la pratique du vélo n'est-elle pas attractive » : ils en ont conclu que les liens entre les éléments de la pratique étaient indispensables, c'est-à-dire que sans un élément, les autres ne peuvent s'établir. Ainsi, pour ces auteurs, il existe un lien réciproque entre le manque d'infrastructures cyclables et le manque de représentations (*meanings*) du vélo urbain dans la ville de Las Palmas. Ils soulignent également les conflits internes à la politique en tant que pratique sociale, qui est pour eux divisée entre un objectif de durabilité des systèmes de transport et un objectif « marketing » de la durabilité comme moyen de gagner des élections. L'infrastructure cyclable apparaît donc comme un élément central de la pratique du vélo en tant que matériel, mais elle n'est cependant pas isolable des autres dimensions (représentations, compétences).

Jonas Larsen (2016) s'est appuyé sur une enquête ethnographique auprès de cyclistes et d'acteurs de l'aménagement à Copenhague pour comprendre comment les pratiques se développaient et se maintenaient dans une ville « pro-vélo ». Il mobilise notamment la théorie des pratiques pour comparer la production de la politique et celle de la pratique à travers les compétences, les artefacts et les représentations mobilisées par les deux. Il explique notamment que la municipalité se concentre principalement sur les « artefacts » pour entraîner de nouveaux usages, à travers l'infrastructure cyclable, mais qu'elle travaille également sur les représentations en cherchant à normaliser le vélo. Son étude montre également que les usagers de Copenhague ont construit leur propre façon de faire du vélo « *afin d'être rapide sans aller particulièrement vite* », en connaissant les raccourcis sur leurs trajets quotidiens, en

ayant les habits et objets adaptés, et en contournant parfois le code de la route (« *gentle law breaking* »). Ihlström et al. (2021) ont également mobilisé la théorie des pratiques pour comprendre les mécanismes de la pratique du vélo sur le trottoir, considérée comme une « sous-pratique » du vélo, associée notamment à une représentation du trafic urbain comme non-sécurisé. Aldred et Jungnickel (2014) combinent le cadre de la théorie des pratiques à celui des *mobility cultures* pour comprendre les écarts de niveau d'usage du vélo entre plusieurs villes anglaises au prisme de leurs dimensions culturelles. Les auteures focalisent leur attention sur les significations liées à la pratique dans des villes qui présentent des taux différents d'usage du vélo. Elles notent notamment que dans des pays où le vélo ne fait pas partie d'une culture nationale, la construction du vélo comme pratique « normale » puise dans les ressources symboliques des cultures locales.

Ces approches de la pratique du vélo se focalisent néanmoins principalement sur l'aménagement cyclable et soulignent l'importance de l'infrastructure (pistes, stationnement) comme élément matériel de la pratique. Il paraît donc pertinent de partir de la matérialité du vélo, notamment à travers la question de l'infrastructure, pour analyser les autres dimensions de la pratique, notamment ses représentations. Par ailleurs, si l'ensemble des auteurs mentionnent l'importance de lier la pratique du vélo aux autres pratiques quotidiennes, peu explorent néanmoins ces liens et l'insertion du vélo dans les modes de vie des cyclistes. Il me paraît donc important dans ce travail de thèse de partir de l'aménagement cyclable et de la pratique du vélo en mouvement pour élargir le regard à son lien avec les autres pratiques quotidiennes : aller au travail, s'occuper des enfants, les loisirs, manger, etc. et étudier comment les politiques mises en œuvre intègrent ces liens.

2.3. Saisir la politique du vélo par ses instruments

Revenons tout d'abord sur les objectifs de l'analyse des politiques publiques. Analyser les politiques publiques, c'est étudier « *l'action des autorités publiques au sein de la société* » (Mény and Thoenig, 1989). Les politiques publiques « *véhiculent des contenus, se traduisent par des prestations et génèrent des effets* » (Thoenig, 2014). Elles désignent à la fois les choix d'actions et d'inactions des acteurs

gouvernementaux (Mény et Thoenig, 1989), et prennent la forme d'un programme d'action présentant une certaine cohérence porté dans la durée par une autorité gouvernementale qui mobilise des ressources matérielles (construction et entretien d'infrastructures, financements, appels à projet) et immatérielles (discours, plans, campagnes de communication) (Hassenteufel, 2011; Muller, 1990). Elles cherchent à influencer le comportement des individus en agissant sur la plupart des aspects de leur vie quotidienne, de l'alimentation aux pratiques de tourisme, en passant par le travail et la santé, et bien d'autres domaines (Hassenteufel, 2011). Dans cette thèse, les politiques publiques ne sont pas assimilées à l'action publique qui désigne quant à elle les processus de création et de transformation des politiques à travers le jeu d'acteurs qui les portent.

Plusieurs courants traversent l'analyse des politiques publiques : le premier courant est centré sur les théories de l'Etat, et traite des politiques publiques comme « *un moyen de comprendre la place du secteur public dans la société et son évolution dans le temps* » (Larrue *et al.*, 2006). Le deuxième courant s'attache à comprendre les logiques et le fonctionnement de l'action publique à travers ses règles, ses mécanismes de permanence, ainsi qu'à ses effets. Pour les tenants de ce courant, l'analyse des politiques publiques consiste à s'intéresser à leur mise à l'agenda, aux jeux d'acteurs qui la composent et à leurs modalités d'actions, ainsi qu'aux effets de l'action publique (Hassenteufel, 2011). Ce courant est néanmoins divisé entre deux écoles : la première a une visée *scientifique*, et vise à faire l'analyse *de* la politique pour développer une meilleure connaissance des processus de construction et de mise en œuvre de la politique, tandis que l'autre a une visée *professionnelle*, et vise à faire de l'analyse *pour* le politique afin de mettre au point un savoir utilisable sur ces mêmes processus de formation et de mise en œuvre des politiques (Larrue *et al.*, 2006). Le troisième courant cherche à expliquer et à évaluer les effets de l'action publique sur la société au regard de ses objectifs, en fournissant d'une part une *boîte à outils* de l'évaluation, et d'autre part en s'intéressant au processus de l'évaluation en lui-même (Larrue *et al.*, 2006).

2.3.1. Construire les outils d'intervention spatiale du vélo comme catégorie d'instrument d'action publique

Ma démarche se situe au croisement des deux derniers courants : comprendre comment fonctionne l'action publique du vélo, et la manière dont est construit l'objet politique vélo. Pour se faire, je focalise mon attention sur la manière dont les politiques agissent sur les pratiques du vélo, notamment dans leur dimension matérielle. Comme le rappellent Kaufmann et Louvet (2008), les politiques menées pour développer le vélo mobilisent principalement des outils d'infrastructure, de services et de communication. Ces outils agissent notamment sur l'espace construit, à travers la transformation de la voirie, l'installation de bornes de vélo en libre-service, ou de places de stationnement vélo. En ce sens, ils constituent des outils d'intervention spatiale qui transforme l'espace urbain, et contribuent à réorganiser les rapports de force entre les différents usagers de l'espace public.

L'aménagement cyclable reste au cœur des discours, des revendications et des représentations du vélo (2017). Pour autant, est-il réellement au cœur de la pratique du vélo ? Dans cette thèse, je propose de partir de l'aménagement cyclable et des outils d'urbanisme mobilisés par les acteurs publics pour interroger les interactions entre politiques et pratiques du vélo, et l'inscription de ce dernier dans les modes de vie des individus. Les aménagements cyclables s'inscrivent dans des traditions longues de planification de la voirie et de conception de l'espace public et des modes de déplacement. Ils constituent donc des instruments de politique publique, dans la définition que donne Salma Loudiyi (2008) des instruments : *« on peut dire que c'est un dispositif technique dans la mesure où un ensemble de techniques est mis en œuvre, utilisé et manipulé pour atteindre une finalité. C'est aussi un dispositif social parce qu'il permet de mettre en relation, constamment, une somme d'informations et un ensemble d'acteurs qui les réinterprètent régulièrement et collectivement ; il est ainsi l'occasion de débats autour des questions qu'il convoque et des finalités qu'il vise. »* Dispositif à la fois technique et social, l'aménagement cyclable interagit avec les autres instruments des politiques de mobilité, organise les relations entre les usagers de la route, et est porteur des représentations du vélo de ceux qui le mettent en œuvre. Par ailleurs, il suscite de nombreux débats et génère des réflexions sur la place des différents modes de déplacement en ville. Ainsi, il semble difficile aujourd'hui de faire

une politique du vélo sans faire de l'infrastructure. En ce sens, il constitue un dispositif technique de « rationalisation du monde » (Jarrige *et al.*, 2018), et constitue une des clés de lecture importante des politiques vélo.

Un instrument de politique publique peut être défini comme « *un dispositif à la fois technique et social qui organise des rapports sociaux spécifiques entre la puissance publique et ses destinataires en fonction des représentations et des significations dont il est porteur* » (Halpern *et al.*, 2014). C'est un moyen choisi par un acteur d'influencer le comportement d'un autre acteur (Kaufmann-Hayoz and Gutscher, 2012). L'analyse de l'action publique par les instruments est un champ de l'analyse des politiques publiques bien développé dans la recherche anglosaxonne depuis une cinquantaine d'années, mais qui a connu un certain intérêt en France depuis une vingtaine d'années. Très prosaïquement, l'approche par les instruments cherche à expliquer ce que le gouvernement fait à la société et la manière dont il entre en contact avec les citoyens (Hood and Margetts, 2007). Les programmes d'action publique sont composés d'instruments choisis par les acteurs en fonction de leurs objectifs, mais également en fonction de facteurs cognitifs et subjectifs, comme la familiarité avec un certain type d'instruments, révélant des mécanismes de *dépendance au sentier* dans la manière de conduire les politiques publiques (Lascoumes and Simard, 2011). L'instrument n'est donc pas complètement neutre, et n'est pas non plus le produit de la seule rationalité technique. Analyser les instruments choisis par les acteurs publics permet donc de replacer la production des politiques publiques dans un contexte institutionnel et technique, et donc de mieux comprendre les représentations qu'ont les acteurs de l'enjeu qu'ils traitent et la distribution du pouvoir dans le jeu d'acteur : « *À partir de [l'instrument] s'observent aussi bien des mobilisations professionnelles (l'affirmation de nouvelles compétences) que des activités de reformulation (au profit des intérêts et rapports de pouvoir d'acteurs) et de résistance (réduire la portée de l'instrument ou le contourner par des alliances paradoxales)* » (Lascoumes and Le Galès, 2012).

Si le choix d'un instrument est lié au « système d'action collective » dans lequel il s'insère (Padioleau, 2000), Maxime Huré (2014a) observe des formes de standardisation des politiques alternatives à l'automobile, notamment à travers la circulation de référentiels et d'outils du fait d'acteurs publics ou privés. Dans ce cadre, les politiques du vélo ne font pas figure d'exception ; l'analyse des instruments d'action

publique du vélo permet donc d'interroger leur appropriation à la fois par les acteurs qui les mobilisent et les produisent localement, et par les publics visés par ces instruments.

2.3.2. Penser l'aménagement cyclable comme instrument de politique publique

En France, les travaux sur les instruments des politiques de transport se sont notamment intéressés aux outils financiers de régulation du transport, fruit de l'héritage de l'approche socioéconomique des transports. Ces travaux ont porté notamment sur la mise en œuvre et les impacts des outils incitatifs et coercitifs de régulation de l'usage de la voiture, notamment du péage urbain et du stationnement (Bulteau, 2009; Deroubaix and Leheis, 2011), ou ont proposé une approche socioéconomique de l'outil des enquêtes ménage comme instrument (Commenges, 2013). Une autre approche a porté sur l'analyse des outils de coordination urbanisme-transport, qui fit l'objet d'un numéro de la revue *Flux* en 2015. Plusieurs articles ont mobilisé l'approche par les instruments d'action publique, notamment pour analyser le processus de mise en œuvre d'un projet de *Transport Oriented-Development* comme instrument de coordination urbanisme-transport à travers ses trois phases (adoption, production et intégration) (Dushina *et al.*, 2015). Proposant une démarche comparative sur la conception de contrats d'axes, Juliette Maulat (2015) analyse ces instruments comme des dispositifs qui actent et concourent à un changement de référentiel d'action et de lien entre transport ferroviaire et aménagement.

S'il existe donc des travaux dans le domaine du transport et de la mobilité qui mobilisent le cadre des instruments d'action publique (IAP), il n'en existe pas à notre connaissance qui portent sur les instruments des politiques du vélo. Cette thèse vise donc à contribuer à pallier ce manque, en s'intéressant aux instruments principaux mobilisés dans le cadre des politiques du vélo, ceux qui portent sur la transformation de l'espace. Limiter l'analyse des instruments des politiques spatiales du vélo aux seuls aménagements de *déplacement* serait tomber dans le travers identifié précédemment, qui réduirait les pratiques du vélo au seul déplacement. L'inscription spatiale du vélo passe également par son immobilité dans la ville, et donc par les dispositifs de

stationnement et de vélo en libre-service, dispositifs à la fois mobiles et immobiles. Ces trois éléments forment aujourd'hui les trois piliers des politiques cyclables (Louvet and Kaufmann, 2008). Enfin, un quatrième type d'outil va être considéré, qui produit lui aussi des effets directs sur l'espace : la planification.

Focaliser le regard sur l'instrument comme objet d'analyse permet d'interroger les représentations qu'ont les acteurs politiques des pratiques du vélo et la manière dont elles définissent l'inscription spatiale du vélo. Les outils d'action mentionnés ci-dessus sont ici considérés comme des instruments d'action publique dans la mesure où ils suscitent des débats, et qu'ils illustrent les rapports de pouvoir entre les différents acteurs publics, privés et citoyens impliqués dans les politiques du vélo et plus largement de mobilité d'urbanisme. Par ailleurs, considérer ces outils comme des IAP permet d'interroger la manière dont la matérialité du vélo, qui se traduit à travers l'infrastructure et l'aménagement, est perçue, appropriée et façonnée par les acteurs publics. Cette matérialité qui se traduit dans l'instrument d'action publique constitue l'interface entre les pratiques et les politiques dans l'instruction de mon questionnement et mon analyse.

Pour autant, la théorie des pratiques comme les instruments d'action publique peinent à saisir la dimension spatiale du vélo : si ces deux cadres permettent d'analyser l'espace construit, ils mettent en retrait l'espace vécu et les individus. Il faut donc ajouter une « couche » analytique à notre cadre : celui des modes de vie.

2.4. L'approche par les modes de vie pour saisir la spatialité des pratiques du vélo

Le cadre théorique proposé précédemment permet de décortiquer les politiques à travers les dimensions structurantes des pratiques, et d'interroger les représentations produites par les politiques mises en œuvre à travers les outils qu'elles mobilisent. Cependant il exclut le regard et le vécu de l'individu, se focalisant sur les dimensions matérielles et symboliques des pratiques. Or l'individu (re)produit la pratique, contribue à la faire circuler, et est l'utilisateur potentiel du produit des mesures politiques ; il est donc important de le réintroduire dans la focale d'analyse, sans pour autant lui faire peser la responsabilité du développement – ou non – du vélo. La prise en

considération de l'individu replace également l'étude des liens entre politiques et pratiques dans un contexte spatiotemporel donné qui va influencer leur construction et leurs interactions. « *Notre individu, inscrit dans son temps, est campé dans un quotidien dont il s'agit aussi de respecter la construction : succession de séquences ordonnées de mobilité, d'activités, de temps de présence dans un lieu (Hägerstrand, 1970)* » (Massot, 2010). Il semble donc important, pour comprendre les interactions entre des politiques qui produisent des cadres d'action à destination des individus et des pratiques portées par ces individus, de les replacer dans un quotidien situé spatialement et temporellement.

La notion de modes de vie est polysémique, et est employée dans de nombreux contextes sans être forcément explicitée (Juan, 2021). Dans son article « *Urbanism as a Way of Life* », Louis Wirth (1938) propose une définition du mode de vie à travers celui de l'urbanité, qui comprend trois dimensions liées entre elles : « *(1) une structure physique comprenant une base de population, une technologie, et un ordre écologique ; (2) un système d'organisation sociale comprenant une structure sociale particulière, une série d'institutions sociales, et un schéma type de relations sociales ; (3) un ensemble d'attitudes et d'idées et une constellation de personnalités s'impliquant dans des formes typiques de comportement collectif et sujete à des mécanismes spécifiques de contrôle social.* » La vie en ville génère donc un mode de vie particulier, lié en particulier aux caractéristiques de sa population : c'est la présence d'un nombre important de personnes, dans un espace dense, avec des personnalités hétérogènes qui créerait un ordre social particulier qui structure les relations personnelles. Cette hétérogénéité d'individus dans un espace dense viendrait transformer les stratifications sociales traditionnelles, en permettant aux individus de faire partie de différents groupes sociaux en même temps. La ville, comme espace et structure sociale, peut donc être considérée comme génératrice d'un mode de vie particulier qui se différencie d'un mode de vie « traditionnel » associé aux espaces ruraux.

On peut néanmoins considérer qu'il n'existe plus aujourd'hui qu'un seul mode de vie urbain, mais au contraire une pluralité de modes de vie. Dans leur ouvrage *L'urbanisme par les modes de vie*, Kaufmann et Ravalet (2019) distinguent trois approches scientifiques des modes de vie. La première, dans la continuité des travaux de Pierre Bourdieu, envisage les modes de vie comme le reflet de la classe sociale. La

deuxième envisage l'émancipation des individus de la stratification sociale, et donc les modes de vie comme le reflet de pratiques et d'aspirations individuelles. Enfin la troisième approche s'inscrit dans une perspective spatiale et temporelle de la vie quotidienne, et combine une réflexion sur les inégalités sociales classiques et les inégalités de consommation, d'attitudes et de valeurs. Dans cette dernière perspective, la mobilité apparaît comme une dimension structurante des modes de vie et ouvre un cadre d'analyse pour rendre compte de la manière dont les pratiques du vélo se développent dans une ville à un moment donné, et analyser comment les politiques vont agir sur ce développement.

La *space-time geography* développée dans les années 70 par Torsten Hägerstrand fournit un cadre pertinent pour comprendre les dimensions spatiotemporelles des modes de vie. Hägerstrand a avancé deux idées importantes : d'une part, les études en sciences régionales qui tendaient à se focaliser sur des populations agrégées ne permettaient pas de comprendre finement les schémas des circulations humaines : elles se devaient d'être complétées par une étude des comportements spatiaux individuels. D'autre part, il mit en évidence le rôle du temps dans l'activité humaine, alors que les sciences régionales tendaient à se focaliser sur l'analyse spatiale et à considérer le temps comme un facteur extérieur : « *Time has a critical importance when it comes to fitting people and things together for functioning in socio-economic systems* » (*Le temps a une importance critique dans le rassemblement des gens et des objets pour fonctionner dans des systèmes socioéconomiques*) (Hägerstrand, 1970). La proximité spatiale seule n'est pas suffisante pour accéder aux activités, il faut également avoir le temps nécessaire pour s'y rendre et les effectuer. C'est le concept de chemin spatiotemporel qui illustre la manière dont les individus naviguent dans leur environnement spatiotemporel. L'ensemble des chemins spatiotemporels possibles pour un individu constituent un prisme spatiotemporel, qui est défini par toutes les destinations possibles qu'un individu peut atteindre à partir d'un point donné, en un temps défini et à une vitesse maximale possible. Ce concept a par la suite été largement repris dans un ensemble de travaux, notamment sur les impacts de la mobilité sur les programmes d'activité et sur l'accessibilité (Burns, 1979; Lenntorp, 1978). Dans le cas de la pratique du vélo, ce concept de chemin spatiotemporel est important pour comprendre le potentiel de ce mode à s'insérer dans les pratiques : la proximité spatiale et l'environnement construit (voiries, aménagements cyclables, stationnement) peuvent influencer la volonté ou

non d'un individu à utiliser le vélo pour un déplacement, mais le temps qu'il va mettre va aussi jouer dans son choix. La forme urbaine constitue alors un « univers des possibles » pour les déplacements des individus, dont la distance mesurée dépend des arbitrages des individus (Aguilera and Mignot, 2010).

Mobiliser la notion de « modes de vie », c'est donc ancrer spatialement et temporellement l'analyse du système de pratiques du vélo et des politiques, pour pouvoir l'étudier au regard de l'ensemble du système de mobilité urbaine. Cet ancrage ouvre l'analyse sur la compréhension de l'inscription des pratiques du vélo dans des systèmes d'activités et des systèmes de valeur, et du comment les actions menées par l'action publique agissent sur ces systèmes.

Conclusion du chapitre 2

Ce chapitre a introduit le cadre conceptuel de la thèse. Aujourd'hui, le concept de système vélo est largement mobilisé dans la littérature scientifique, mais également par les acteurs associatifs et politiques pour orienter les interventions politiques afin de développer le vélo comme mode de déplacement quotidien. Pour autant, le système vélo fournit un cadre d'analyse centré principalement sur la technique, et peine à intégrer la question des pratiques qui est au cœur de notre questionnement. Le cadre de la théorie des pratiques est mobilisé pour analyser la mise en œuvre des politiques du vélo à travers les dimensions structurantes des pratiques. La théorie des pratiques considère la (re)production des pratiques à travers la configuration d'éléments qui les composent : les compétences (*competences*), les objets (*materials*) et les valeurs (*meanings*). Pour les auteurs de ce courant, ce sont les liens entre ces trois dimensions qui permettent d'expliquer la naissance, l'évolution et le déclin des pratiques.

Les politiques menées pour développer le vélo agissent principalement sur les objets, notamment à travers les aménagements cyclables (voies cyclables, stationnement) et les services (VLS). Ces outils d'action sur l'espace peuvent être analysés comme des instruments d'action publique, dans le sens où ils constituent à la fois un dispositif technique et un dispositif social qui agence les interactions entre différents acteurs – politiques, usagers de la route, associatifs, etc. – et influence les représentations qu'ont ces acteurs du vélo, des autres modes de déplacement et de la

ville. La notion d'instruments permet ici d'interroger les représentations du vélo et du système de mobilité qu'ont les acteurs impliqués dans la mise en œuvre des politiques du vélo, et d'interroger le système d'action collective qui la guide. Je considère également l'instrument comme une interface entre le politique et les pratiques : néanmoins celui-ci doit être analysé dans son contexte socio-spatial de mise en œuvre.

La jonction de ces deux cadres théoriques permet d'analyser la manière dont les politiques sont construites d'une part, et la manière dont les pratiques se (re)produisent et interagissent avec les outils de l'action publique d'autre part. Si l'aménagement cyclable est le point de départ de cette analyse croisée, ce travail de thèse vise néanmoins à élargir le regard à une échelle macroscopique des pratiques de mobilité et de leur insertion dans les modes de vie. Le concept de modes de vie apparaît pertinent pour repenser les relations pratiques-politiques dans l'espace-temps dans lequel elles se développent et se transforment, et donc pour intégrer la dimension spatiotemporelle dans l'analyse. Dans cette optique, l'espace construit devient à la fois objet et partie prenante du cadre global d'analyse de l'interaction pratiques-politiques du vélo.

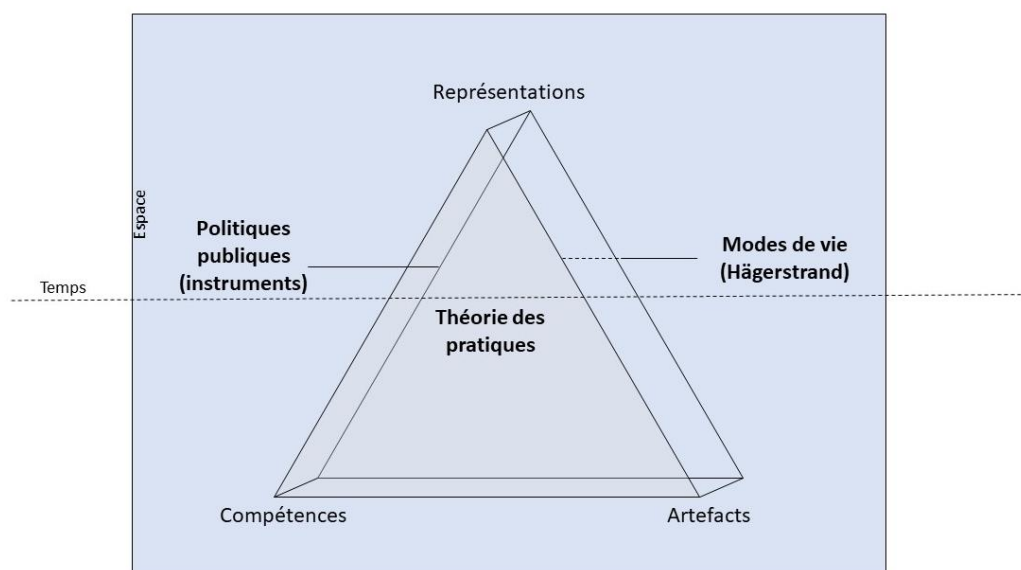


Figure 6 Schéma du cadre théorique (réalisation de l'auteur)

Cette thèse vise donc à articuler plusieurs échelles d'analyse : l'échelle macroscopique des politiques et des modes de vie, et l'échelle microindividuelle des pratiques et des individus. Pour ce faire, le recours à la comparaison spatiale menée

sur deux métropoles européennes permettra de mettre en perspective la production des politiques et des pratiques dans leur contexte socio-spatial.

Partie 2. Terrains et méthodologie d'enquête

Dans cette partie, je présenterai le cadre d'analyse mis en place pour étudier les liens entre politiques et pratiques du vélo. La méthodologie d'enquête s'appuie sur une comparaison spatiale entre deux métropoles : la métropole du Grand Lyon (France) et Hambourg (Allemagne), et des méthodes qualitatives. Le chapitre 3 introduit les modalités de sélection des terrains et de construction de la comparaison spatiale. Le chapitre 4 présentera les méthodes d'enquêtes : l'entretien semi-directif et l'observation.

Chapitre 3. Le choix de la comparaison spatiale

« *La comparaison internationale est-elle possible ?* » En reprenant la formule de Michel Lallement (2005), je souhaite souligner un écueil méthodologique : comparer est toujours un exercice délicat car il nécessite de bien déterminer en avance le contexte dans lequel la comparaison va s'effectuer, et les éléments sur lesquels elle va porter. En prenant l'exemple de la comparaison des taux de chômage en France et en Allemagne, il démontre qu'entre autres éléments, la construction des indicateurs de comparaison (le taux de chômage) et l'organisation sociale du travail – notamment pour les femmes – met à mal toute tentative de comparaison rigoureuse. De ce fait, la question peut se poser pour notre cas d'étude : peut-on vraiment comparer les politiques et les pratiques du vélo en France et en Allemagne ?

Selon Durkheim (1937), « *la méthode comparative est la seule qui convienne à la sociologie* ». Que ce soit en sociologie ou en science politique, la comparaison est une méthode bien rodée pour analyser les faits sociaux (Hassenteufel, 2005; Lallement, 2005). Avec la « *démultiplication des niveaux et des segments de comparaison* » (Lallement, 2005 : 8) des unités d'analyse, la comparaison est devenue la norme des travaux en sciences sociales. En science politique, la comparaison est régulièrement mobilisée dans une perspective d'action, et vise à identifier et évaluer les « meilleures pratiques » d'action publique (Vigour, 2005). Ce n'est pas la démarche

que je souhaite poursuivre dans cette thèse. A travers l'usage de la méthode comparative, je questionne la portée de l'impact des politiques publiques sur le développement des pratiques du vélo utilitaire. Cela implique de considérer les pratiques et politiques du vélo utilitaire dans le contexte dans lequel elles sont produites, et d'inclure ce contexte dans l'analyse. Cette démarche nécessite de croiser les échelles d'observation. Dominique Desjeux (2004) identifie plusieurs échelles d'observation des phénomènes sociaux, qui permettent chacune d'en analyser certaines dimensions. Le chercheur se doit d'avoir un regard mobile pour saisir ce que chaque échelle rend visible et invisibilise. L'unité de mesure de l'échelle varie selon la discipline : échelle micro ou macrosociale pour la sociologie, petite ou grande échelle géographique. Desjeux distingue quatre échelles d'observation (2004 : 6) :

- **L'échelle macrosociale** qui correspond à celle des appartenances sociales (sexe, genre, génération, communauté) ;
- Les **échelles méso et microsociales** sont celles des interactions entre acteurs sociaux, soit au niveau des organisations et des systèmes d'action (méso), soit au niveau du quotidien et des rites d'interaction (micro).
- **L'échelle microindividuelle** est celle de l'individu, dans ses dimensions psychosociales, cognitives ou inconsciente.

En choisissant d'étudier le lien entre les politiques et les pratiques du vélo, je situe ce travail de thèse aux échelles méso et microsociales : méso, car l'étude des politiques implique d'analyser les systèmes et les interactions entre les organisations qui orientent les politiques publiques, et microsociales car j'étudie les pratiques du vélo à partir des relations entre les éléments qui les composent dans la vie quotidienne et de leurs interactions. C'est là tout l'intérêt de la démarche comparative : elle permet d'éviter l'écueil d'une analyse centrée sur des pratiques et des politiques indépendamment les unes des autres, en les replaçant dans des systèmes de pratiques et de politiques interdépendants (Muller, 1990; Shove *et al.*, 2012).

Mon deuxième objectif est de distinguer des dynamiques en cours sur les transitions de pratiques de mobilité dans les villes européennes. Dans un monde globalisé, l'augmentation des échanges de biens, de personnes et d'informations entre villes engendre des réseaux interconnectés, dans lesquels elles ne sont plus des « îles » indépendantes les unes des autres (Le Galès, 2019). Le vélo est fortement marqué par ces transferts, comme le montre la construction de réseaux de villes cyclables à l'échelle

nationale et internationale (Huré, 2013), la compétition entre villes marquée par les classements internationaux¹⁷, et des formes de mobilisation citoyenne qui se nouent aux échelles locales, et fédérées aux niveaux national et européen. Ces multiplications d'échelles et de liens entre villes montrent bien que la pratique du vélo utilitaire n'est plus seulement locale, mais qu'elle fait l'objet de processus de circulations entre organisations à plusieurs échelles. Si ces processus de transferts ne sont pas au cœur de cette recherche, leur réappropriation locale doit être prise en compte pour comprendre les articulations entre politiques et pratiques.

La comparaison est encore peu utilisée en sociologie urbaine (Le Galès, 2019), et elle comporte et entraîne de nombreux écueils méthodologiques. Tout d'abord, la tentation de l'incomparabilité : d'après Bertrand Badie (1992), les faits sociaux étant des constructions *culturelles*, et chaque culture étant singulière, toute comparaison serait en théorie faussée car elle expliquerait les faits sociologiques à partir de variables influencées par des éléments culturels qui leur seraient propres. C'est ce que Patrick le Galès appelle la « Marseillologie » : réfuter la comparaison sous prétexte que les villes sont particulières (2019 : 6). Ainsi, dans le cas du vélo, une croyance populaire dit que si dans les pays nordiques, les individus font du vélo au quotidien, c'est parce que ce serait dans leur culture ; tandis que dans les pays latins, ce ne serait pas le cas. Cette théorie simpliste a été réfutée notamment par l'économiste Frédéric Héran dans son ouvrage sur les politiques cyclables en Europe (2014). L'importance du vélo dans les déplacements ne serait donc pas une fatalité culturelle, comme en témoignerait la part modale forte de ce mode de déplacement dans les villes italiennes de Ferrare (27% en 2008) ou de Padoue (16% en 2011) : « *Il faut se rendre à l'évidence, ce n'est pas parce qu'on parle néerlandais, danois, suédois ou allemand qu'on aurait une propension naturelle à circuler à vélo en ville* » (Héran, 2012 : 6). Il existerait donc d'autres facteurs que la simple culture qui influencerait la prégnance du vélo dans les pratiques de mobilités urbaines ; et c'est en comparant des villes aux contextes variés que l'on peut mettre à jour ces éléments de différenciation.

¹⁷ On pense ici notamment au classement des « Cycling Cities » du cabinet de conseil Copenhagenize, qui note chaque année les efforts des villes pour développer des politiques cyclables. Le baromètre des villes cyclables, mis en place par la Fédération des Usagers de la Bicyclette depuis 2017 en France, classe également les villes françaises selon leur degré de cyclabilité à partir du ressenti des usagers. Il est adapté du Fahrradklima-test développé par l'association ADFC en Allemagne depuis 1988. Ce baromètre illustre bien les transferts de compétence entre organisations en matière de vélo utilitaire.

L'autre écueil à éviter est la comparaison à tout prix : la comparabilité doit être construite en évitant le piège « nominaliste », qui consiste à étudier des concepts et des catégories d'analyse à partir d'un même terme d'un pays à l'autre (Hassenteufel, 2000). A partir de l'exemple des politiques familiales, Patrick Hassenteufel montre la nécessité qu'il y a de sortir des catégories administratives existantes de l'action publique pour construire la définition des objets de comparaison. Dans le cadre de ce travail de thèse, j'ai analysé la manière dont les acteurs publics définissent la politique du vélo à partir des instruments qu'ils mobilisent, et ce aux différentes échelles de la politique publique du vélo (Lascoumes and Simard, 2011). Il s'agit de déconstruire le processus de définition et de mise en œuvre de la politique du vélo en analysant la manière dont les acteurs interagissent, construisent et se saisissent des instruments de la politique publique. La difficulté et l'intérêt de cette méthode comparative tient aux nombreux allers-retours qu'elle nécessite entre les terrains et les objets étudiés et entre les cadres théoriques mobilisés.

En replaçant les politiques de mobilité dans les systèmes socio-spatiaux dans lesquelles elles s'inscrivent, et en les confrontant aux pratiques de ceux à qui elles s'adressent, je cherche à répondre à trois autres questions : y a-t-il une manière de faire les politiques du vélo qui se globalise ? Peut-on identifier des mécanismes de développement des pratiques du vélo sur lesquels les politiques dédiées ont une influence, et si oui lesquels ? Et si non, quels sont les éléments de l'environnement qui influencent l'évolution des pratiques ?

3.1. Choix des cas d'étude : les métropoles du Grand Lyon et de Hambourg

Le choix de mon premier cas d'étude a été motivé par le constat d'un paradoxe : lorsque ce travail de thèse a été enclenché, la toute récente métropole de Lyon était engagée dans une communication active autour du vélo, notamment de son service de vélo en libre-service, première expérience du genre à l'échelle métropolitaine en France en 2005. Pour autant, 10 ans plus tard, à peine 2% des déplacements quotidiens étaient réalisés à vélo (UrbaLyon, 2018).

Une première question me taraudait alors : si les pratiques du vélo au quotidien se développaient si peu, alors qu'il y avait une communication forte autour d'une politique pro-vélo de la métropole, c'était peut-être qu'il y avait un problème dans la façon de faire la politique. Il m'a donc semblé pertinent d'aller voir ce qui se passait dans une autre métropole européenne pour comprendre quels pourraient être les mécanismes de développement des pratiques.

La sélection du second cas d'étude a été faite selon une liste de critères bien définis. Le vélo est un mode de déplacement spatialement contraint pour le quotidien, dont l'efficacité par rapport aux modes motorisés décroît au-dessus de cinq kilomètres (Mathon and Palmier, 2012) ; il fallait donc en premier lieu que la taille de l'agglomération soit similaire à celle du Grand Lyon.

J'ai décidé de travailler à l'échelle de la métropole politique. Même si les déplacements pendulaires dépassent largement les limites administratives du Grand Lyon, c'est la métropole qui possède les compétences d'aménagement du territoire et de la voirie, et qui est donc le moteur des politiques de mobilité. La politique du vélo est portée principalement par les collectivités territoriales : le triptyque aménagements cyclables, stationnement et vélo en libre-service constitue aujourd'hui le pilier des politiques du vélo (Louvet and Kaufmann, 2008), et ces instruments sont du ressort des échelons politiques locaux. En France, ces trois instruments sont en premier lieu du ressort de la municipalité, mais peuvent être transférés à l'intercommunalité ou à la métropole, ce qui est le cas pour le Grand Lyon. En Allemagne, ce sont les autorités locales¹⁸ qui sont en charge de l'aménagement urbain, dans le cadre fixé par la stratégie de planification spatiale du Land (Pahl-Weber and Henckel, 2008). Ce sont donc les municipalités qui sont en charge de la construction et de l'entretien des routes municipales, tandis que les routes de niveau fédéral sont à la charge du Land (BMVBS, 2020). Les Länders ont aussi à charge de financer des mesures municipales (aménagements et stationnement cyclables) et les stationnements vélos en gare (Bike+Ride).

L'échelon national fixe un cadre national dans lequel sont mises en place les politiques locales du vélo, à travers – entre autres – la régulation, la planification et le

¹⁸ Les gouvernements locaux allemands recouvrent trois structures territoriales : les arrondissements (*Landkreise*) qui réunissent des municipalités (*Kreisangehörige Gemeinden*), et les villes-arrondissements qui cumulent les compétences communales et d'arrondissements (*kreisfreie Städte*).

budget. En Allemagne, un premier plan vélo national a été adopté en 2002 pour promouvoir la vision d'un « *système vélo* » et contribuer au financement de projets non relatifs à l'aménagement (campagnes de communications, conférences, compétitions, programmes pilotes) (DIFU and BMVBS, 2010). En France, le premier plan national vélo et mobilités actives a été adopté en 2018. Il vise à développer une « *culture vélo* » centrée sur l'apprentissage du vélo en milieu scolaire, la sécurisation de la pratique, la promotion de l'activité physique pour la santé et la facilitation de l'intégration des « *nouvelles mobilités* » dans l'organisation de la mobilité (Ministère de la transition écologique, 2018). Les plans vélos allemands et français affirment tous les deux le rôle primordial des collectivités locales dans le développement du vélo.

Le deuxième critère qui a guidé le choix des métropoles a été leur rapport à l'automobile. Il serait difficile de faire une étude sur le système de pratiques du vélo sans interroger son rapport à la voiture. L'Allemagne comme la France ont une industrie automobile forte. En 2016, la France était le cinquième producteur automobile européen avec 6,7% de la production européenne, tandis que l'Allemagne était en première position avec 44,5% de la production européenne (Vacher, 2019). Dans les deux pays, cette industrie contribue à l'économie et à l'emploi, et elle est soutenue par un ensemble de politiques d'aménagement, d'économie, et ce que Gabriel Dupuy appelle le « système automobile » (1999). Les deux pays ont également des taux d'équipement en automobile élevés : en 2017 la France comptait 478 voitures particulières pour 1000 habitants, et l'Allemagne 567 (Eurostat, n.d.).

En résumé, j'ai décidé de travailler sur des métropoles dont les périmètres administratifs étaient similaires, qui présentaient une forte dépendance à l'automobile (Newman and Kenworthy, 1991), qui avaient commencé à mettre en place des politiques publiques pour le développement du vélo à peu près en même temps, qui se situaient dans deux pays européens différents mais dont les taux d'usage du vélo variaient de façon significative.

C'est à partir de ces critères qu'a été choisie comme deuxième cas d'étude la métropole de Hambourg (figure 7). D'une part, Hambourg est une ville-Etat, et son gouvernement local possède donc les compétences d'une collectivité territoriale et d'un Land. Cela signifie que la planification spatiale est simplifiée, puisque les compétences de planification, de régulation et d'application des plans sont réunies à la même échelle. Cela confère au gouvernement urbain de Hambourg une grande autonomie

dans la mise en place des politiques urbaines. En tant que ville-Etat, Hambourg dispose d'un pouvoir législatif avec un parlement (le *Bürgerschaft*) composé de 121 députés, élus tous les cinq ans au suffrage direct universel par les citoyens de la ville à partir de 16 ans. Le pouvoir exécutif est détenu par le Sénat, responsable de l'application des lois, de la gestion au quotidien de la ville et de sa représentation auprès du gouvernement fédéral allemand et des autres pays. La ville est composée de 7 arrondissements, qui disposent de parlements locaux (*Bezirksversammlung*) qui s'occupent des questions locales, notamment d'aménagement. Même si la répartition des compétences diffère entre la métropole de Lyon et celle de Hambourg, elles fournissent cependant une base de comparaison intéressante.



Figure 7 Localisation du Grand Lyon et de Hambourg en Europe

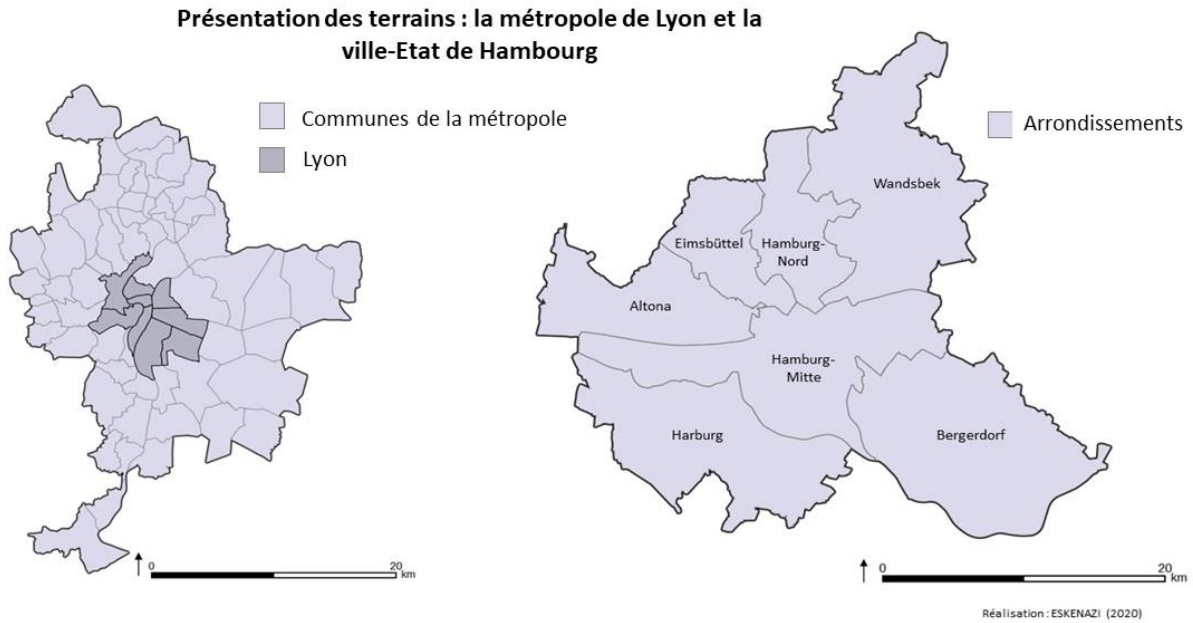


Figure 8 Limites administratives du Grand Lyon et de Hambourg

D'autre, part, Hambourg est une ville marquée par l'automobile depuis la fin de la seconde guerre mondiale. Plus de la moitié de la ville fut détruite durant le conflit ; 80% des habitations furent endommagées, et une partie du réseau de transport en commun ferré n'était plus en service en 1945 (Bardua and Kähler, 2012). La période de l'après-guerre fut celle de la reconstruction pour Hambourg, et de l'application de nouveaux plans d'aménagement qui actèrent l'adaptation de la forme des rues au trafic automobile. A partir des années soixante, l'augmentation progressive du trafic entraîna la création de nouveaux aménagements routiers pour résorber les problèmes de congestion, qui entérinèrent un « effet de club » et entraîna à son tour l'augmentation du trafic. La ville est encore très marquée par la présence de la voiture, et pourtant en 2015 la part modale du vélo dans l'ensemble des déplacements était de 15% (BMVI, 2019). Comment expliquer une telle disparité entre les deux métropoles ?

3.1.1. Présentation des cas d'étude : Grand Lyon

Avec 1,3 millions d'habitants répartis dans 59 communes sur 533 km², le Grand Lyon est la troisième métropole française en termes de population (UrbaLyon, 2018). C'est la deuxième métropole économique française derrière Paris avec un PIB par

habitant de 43 300€. Son économie s'appuie sur une base industrielle forte, avec la présence de Renault Trucks et Sanofi Pasteur, et également sur des pôles d'innovation dans le secteur des « cleantech » (chimie-environnement, systèmes de transport et énergie) et de la biotechnologie et de la santé (Grand Lyon, 2019).

L'aire urbaine lyonnaise¹⁹ s'étend bien au-delà de la métropole administrative : elle couvre 6019 km² et englobe 499 communes, dont les 59 de la métropole. La métropole du Grand Lyon est située en Auvergne-Rhône-Alpes, dans le département du Rhône. Elle est traversée par deux grands cours d'eau : un fleuve, le Rhône, et une rivière, la Saône qui se rejoignent au sud de Lyon. Ces deux cours d'eau scindent le territoire métropolitain en deux espaces, l'est lyonnais et l'ouest lyonnais. L'est lyonnais est une vaste plaine, tandis que l'ouest et le nord présentent un paysage plus vallonné. La ville de Lyon comporte deux collines, celle de Croix-Rousse au nord et Fourvière à l'ouest.

Elle a un statut particulier de collectivité territoriale depuis 2015, car elle concentre les compétences de l'ex-Communauté urbaine de Lyon et du Département du Rhône sur son territoire, le département étant en charge des 228 communes restantes qui le composent. Le conseil métropolitain comptait, entre 2015 et 2020, 165 conseillers : c'est lui qui règle les affaires de la métropole par délibération. La métropole de Lyon exerce un certain nombre de compétences renforcées à la place de ses communes membres, notamment dans le domaine de l'aménagement de l'espace urbain. C'est donc la métropole qui est compétente en matière d'organisation et de planification de la mobilité et de gestion de la voirie. Elle a également récupéré le pouvoir de police de circulation, même si dans les faits ce sont les services municipaux qui le font. Le pouvoir de police de stationnement, lui, est resté aux maires. Les compétences en matière de politique vélo sont donc majoritairement concentrées au niveau de la métropole, ce qui permet en théorie d'avoir une vision globale de l'implantation de la politique vélo ; dans les faits, rien n'est fait en matière d'aménagement cyclable sans l'accord des communes concernées. Les compétences sont donc centralisées au niveau de la métropole, mais la mise en place de la politique cyclable se fait de manière plus horizontale, avec une co-construction de la politique

¹⁹ L'aire urbaine est définie par l'INSEE comme « un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain (unité urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci. »

d'infrastructures cyclables – aménagements du mouvement et hors-mouvement, comme le stationnement sur voirie – entre les différents échelons.

3.1.2. Présentation des cas d'étude : Hambourg

Hambourg est la deuxième plus grande ville allemande après Berlin avec 1,7 millions d'habitants sur 755 km². Ville-Etat comme Berlin et Brême, elle dispose des compétences à la fois du Land et de la ville. Troisième plus grand port européen pour le trafic de container, derrière Rotterdam (Pays-Bas) et Antwerp (Belgique), Hambourg a un PIB par habitant de 65 317€ (Statistikamst Nord, 2019), ce qui en fait une des régions les plus riches d'Allemagne. La ville de Hambourg est située dans le nord de l'Allemagne, à 110 km de l'embouchure de l'Elbe dans la mer du Nord, et au confluent de la Bille, de l'Alster et de l'Elbe. L'eau est un élément majeur de la ville-Etat, puisqu'elle représente 8% de son territoire (Statistikamst Nord, 2019) : outre l'Elbe qui scinde la ville en deux, l'Alster forme un lac artificiel dans le centre d'où partent de nombreux canaux. La ville-Etat de Hambourg se trouve entre les länders de la Basse-Saxe, du Schleswig-Holstein et de Mecklenburg, avec lesquels elle forme la région métropolitaine de Hambourg. Elle est relativement plate, son point culminant se trouvant à 116,1 m au-dessus de la mer.

Hambourg est une ville-Etat : elle est donc dirigée au niveau du Land à travers le parlement de l'Etat de Hambourg (*Bürgerschaft*), dont l'élection a lieu tous les cinq ans. Les pouvoirs législatif, exécutif et judiciaire sont séparés au niveau du Land. C'est le Sénat qui détient le pouvoir exécutif : composé de douze sénateurs et dirigé par le premier Maire, il est responsable de l'application des lois, de la gestion au quotidien de la ville et de sa représentation auprès du gouvernement fédéral allemand et des autres pays. Chaque sénateur est à la tête d'un ministère en charge d'une ou plusieurs compétences ; jusqu'aux élections de 2020, la mobilité et le vélo étaient dans le giron du Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI – ministère de l'économie, du trafic et de l'innovation), qui réunissait aussi bien les activités économiques portuaires et la planification du transport. Depuis la constitution du nouveau sénat en juin 2020, un ministère pour le trafic et la mobilité a été créé (Behörde für Verkehr und

Mobilität), marquant ainsi l'importance de cette thématique pour la nouvelle équipe. Le transport public est cependant délégué à l'autorité organisatrice de transport HVV.

La ville est composée de 7 arrondissements, qui disposent de parlements (*Bezirksversammlung*) qui s'occupent des questions locales. Les arrondissements ont une compétence en aménagement et en gestion de la voirie, mais si le Sénat considère que le projet a une résonance pour la ville, il peut supplanter l'arrondissement pour prendre la direction du projet, tout en se concertant avec lui. La planification et l'organisation de la mobilité se fait quant à elle au niveau de la ville, mais ce sont les arrondissements qui détiennent la majorité des routes, et donc sont compétentes pour effectuer les travaux de voirie (figure 9). Au niveau de la ville, un poste de coordinatrice a été créé en 2015 pour superviser la mise en place de la politique et faire le lien avec les arrondissements, tenu par l'ancienne présidente de l'association de promotion de vélo locale (l'ADFC-Hamburg), Kirsten Pfaue.

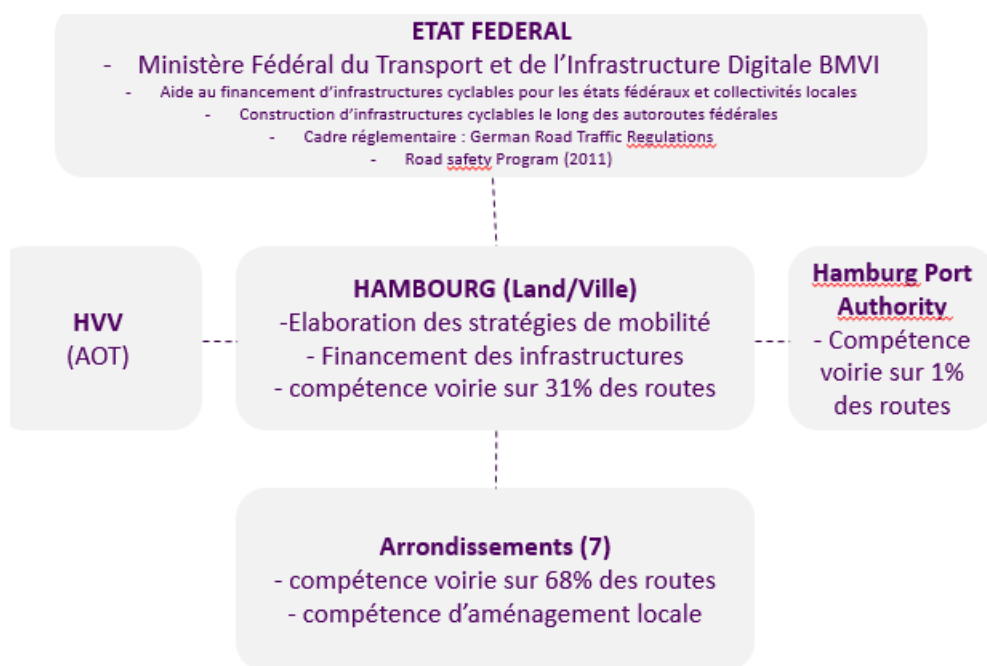


Figure 9 Organisation des compétences à Hambourg

Depuis 2016, la stratégie vélo fait l'objet d'une coordination approfondie entre les services de la ville et les arrondissements, officialisée par le *Bündnis für Radverkehr* (l'alliance pour le vélo). Cette alliance est un accord écrit qui entérine les objectifs de

développement de la politique vélo, principalement sur l'infrastructure. Elle réunit l'ensemble des acteurs impliqués dans la planification et la mise en œuvre de cette stratégie, et a été ratifiée par le maire, les administrations et les parlements locaux de chaque arrondissement, ainsi que par les ministères identifiés comme parties prenantes : le ministère des affaires économiques, transport et innovation, le ministère du développement urbain et du logement, le ministère de l'environnement et de l'énergie, et le ministère du sport et de l'intérieur.

3.2. La construction de la comparaison spatiale : les freins et leviers à l'usage du vélo dans la littérature scientifique

Une fois déterminés les objets de la comparaison – les politiques et les pratiques du vélo utilitaire – il faut définir les modalités de la comparaison. Michel Lallement propose de recourir au « *bricolage méthodologique* » (2005 : 9) : en récoltant des matériaux variés, en croisant des approches et des cadres théoriques divers, on peut construire du sens dans la comparaison. Pour comparer les politiques et les pratiques du vélo dans deux villes, il faut les replacer dans le contexte spatial et institutionnel dans lequel elles se construisent. Pour se faire, je me suis appuyée sur la littérature scientifique consacrée aux facteurs pouvant expliquer les écarts d'usage du vélo entre les villes, que ce soit d'un même pays ou entre pays. Je présente dans cette sous-partie trois catégories d'éléments identifiés par la littérature scientifique comme agissant sur les pratiques du vélo, et qui ont servi de base à la construction de la comparabilité entre les cas d'étude : l'environnement naturel, l'environnement construit et les caractéristiques sociodémographiques. D'autres facteurs liés à la matérialité du vélo (Strömberg and Karlsson, 2016) ou aux normes et valeurs sociales de la mobilité (Aldred, 2013; Daley and Rissel, 2011) seront étudiés dans la quatrième partie.

3.2.1. L'environnement naturel

Mundler et Rérat (2015) identifient trois éléments qui détermineraient le choix du vélo comme mode de déplacement : les facteurs individuels (accès à l'objet vélo,

compétences et représentations), la cyclabilité du territoire (infrastructures cyclables et aménagements dédiés) et l'objet vélo lui-même. S'ils reconnaissent l'existence d'autres facteurs, comme la topographie ou le climat, ils considèrent ces données comme non-déterminantes dans le choix modal. Pourtant, une étude menée en 2012 par le CVTC auprès de 4000 Français représentatifs pointait la météorologie comme frein psychologique à l'usage pour 58% des répondants, et la difficulté du relief pour 29%. En effet, l'usage du vélo est plus soumis aux aléas de la météo et des saisons que les autres modes de déplacement (Heinen *et al.*, 2010). L'usage du vélo est plus important en été qu'en hiver, notamment en raison du niveau d'ensoleillement plus bas qui affecte plus les femmes cyclistes (Bergström and Magnusson, 2003). Cependant, plusieurs auteurs minimisent l'importance du climat dans le choix modal du vélo, pointant le nombre élevé de cyclistes dans des villes avec un taux d'humidité important comme Amsterdam ou Copenhague (Héran, 2014; Pucher and Buehler, 2006) ; pour ces auteurs les facteurs liés à l'environnement construit seraient plus à même d'expliquer l'écart d'usage du vélo entre les villes.

Le relief a également un impact sur l'usage du vélo, et de façon plus durable que la météo : la présence de pentes importantes a tendance à avoir un effet négatif sur l'usage du vélo pour les non-cyclistes (Broach *et al.*, 2012; Cole-Hunter *et al.*, 2015). Cependant, Stinson et Bhat (2005) remarquent une différence de préférence entre les cyclistes inexpérimentés et expérimentés pour les trajets domicile-travail : tandis que les premiers préfèrent un terrain plat, les seconds préfèrent un environnement vallonné, notamment car ils apprécient de pédaler dans un environnement attractif.

3.2.2. L'environnement construit

L'environnement construit est opposé à l'environnement naturel dans le sens où il est façonné par l'homme. Il peut être défini de façon large comme l'ensemble des éléments physiques qui le composent, associés à un aménagement du territoire et des réseaux de transport spécifiques (Handy *et al.*, 2002). La perception de l'environnement construit est un facteur souvent identifié pour expliquer l'attractivité du vélo comme mode de déplacement. L'action publique peut agir sur l'environnement construit pour façonner le territoire et ses mobilités.

- *L'aménagement du territoire*

La répartition des lieux de vie, d'emplois et de services sur un territoire influence les pratiques de mobilité à plusieurs regards. Les choix résidentiels des ménages résultent d'un arbitrage entre la superficie du logement, (proportionnée à la taille du ménage), une distance au lieu de travail non-excessive et les coûts à consentir pour le logement et le transport (Polacchini and Orfeuil, 1999). Certes, d'autres facteurs individuels peuvent sous-tendre ces choix, par exemple des logiques de rapprochement familial ou des logiques sociales (attribution d'un logement social ou professionnel) (Bonvalet, 2010). Mais en France, il est certain que le phénomène de périurbanisation encouragé dès les années soixante-dix par les politiques résidentielles et les programmes des promoteurs immobiliers a contribué à dissocier les zones d'habitat et les zones d'emploi (Andan *et al.*, 1999). Si la mobilité au travail n'est pas celle qui génère le plus de déplacements quotidiens, c'est elle qui engendre en moyenne les plus grandes distances, notamment du fait de son caractère contraint (Quételard, 2010). Les horaires de travail étendus ou les grandes mobilités pendulaires peuvent avoir un impact sur les autres activités, soit en les reportant soit en les déléguant, limitant ainsi les autres déplacements de la journée (Massot and Orfeuil, 2005). Les activités liées aux loisirs, aux courses et à l'accompagnement sont majoritairement réalisées dans un espace géographique plus restreint.

La localisation résidentielle et les distances entre les différentes activités jouent un rôle dans le choix du mode de déplacement. Il y a une réciprocity entre l'usage de l'automobile et le maillage d'un territoire en transport en commun d'une part et l'accroissement des distances de déplacement. Mais la voiture est également un mode privilégié pour les petites distances alors qu'en milieu urbain et notamment aux heures de pointe, le vélo permet d'avoir des temps de parcours comparables voire inférieurs à ceux des modes motorisés sur des distances de 1 à 5 km (La fabrique écologique, 2017). L'enquête du CVTC mentionnée précédemment citait les distances trop longues comme un frein pour l'usage du vélo sur un déplacement pour 36,8% des répondants (CVTC, 2012). Cependant la perception de la distance acceptable varie selon les individus, et peut être influencée par d'autres facteurs, notamment le genre (Garrard *et al.*, 2008). Heinen *et al.* (2010) identifient plusieurs éléments liés à l'aménagement

urbain pouvant avoir un effet positif sur l'usage du vélo : la proximité au centre urbain tend à voir augmenter la part de cyclistes dans les enquêtes, ainsi que la mixité des fonctions au sein d'un quartier. Pour de nombreux auteurs, plus la ville est dense, avec un réseau routier bien fourni et de nombreux services et commerces à proximité, plus le nombre de cyclistes tend à augmenter (Cervero, 1996; Pucher and Buehler, 2006).

- *La trame viaire et les effets de coupure*

L'environnement construit influence également le déplacement à vélo lorsqu'il génère des effets de coupure. Dans son ouvrage *La ville morcelée*, Frédéric Héran définit simplement une coupure urbaine comme « *tout obstacle imposant aux usagers non motorisés dans leurs déplacements une attente, un contournement ou une montée jugés excessifs* » (2011 : 33). Si les effets de coupure sont généralement associés aux infrastructures ferroviaires et routières, ils peuvent être générés par toute emprise qui impose aux usagers non-motorisés de rallonger leur déplacement. Si Frédéric Héran identifie les effets de coupure par rapport aux usagers non-motorisés, c'est que ces derniers sont plus impactés par l'effort physique généré par la coupure urbaine. Revenons brièvement sur deux points abordés par Frédéric Héran : les délais et les détours, les dénivelés ayant déjà été abordés dans l'environnement naturel.

Les délais d'attente sont notamment générés par les feux : si historiquement les feux ont été conçus pour maximiser l'écoulement du trafic au carrefour, ils sont encore aujourd'hui majoritairement calibrés sur la circulation automobile (Héran, 2011). Les cyclistes étant plus lents au démarrage que les automobiles, et leur vitesse moyenne étant plus faible (hors période de congestion), ils ont de plus de chance que les automobilistes de se heurter à un feu rouge. La multiplication des feux sur un itinéraire génère donc des rallongements de parcours qui peuvent être importants. D'autre part, lorsque le cycliste circule sur une bande cyclable sur le trottoir, il est donc confronté aux mêmes feux que les piétons, et se trouve être pénalisé lorsqu'il veut tourner puisqu'il doit parfois attendre à deux feux différents. Il peut également être obligé de traverser en plusieurs temps, et donc d'attendre sur un à plusieurs îlots-refuges pour traverser, avec des feux qui sont rarement coordonnés pour les piétons et cyclistes.

Les détours sont générés par tout obstacle qui oblige l'utilisateur non-motorisé à le contourner, soit parce qu'il ne peut physiquement pas être traversé, soit parce qu'il génère une insécurité qui pousse l'utilisateur non-motorisé à prendre un autre itinéraire. Ces obstacles peuvent être du mobilier urbain : un poteau qui se trouve sur la piste cyclable, un arbre qui doit être contourné. Ce sont aussi les obstacles temporaires, comme une voiture garée en double file sur la bande cyclable sur chaussée, des poubelles ou du verre qui empêchent de prendre la bande cyclable sur le trottoir.

Les obstacles les plus importants sont les îlots de grande taille (stade, usines, cimetières, etc.) et les coupures linéaires (routes à trafic important, emprises ferroviaires), qui font partie du maillage de la ville. Selon Frédéric Héran, le détour moyen normal en milieu urbain est entre 15 et 25%, c'est-à-dire que la distance parcourue est 1,15 à 1,25 fois plus grande que la distance à vol d'oiseau. Les réseaux moyenâgeux et haussmanniens ont des coefficients de détour de 15 à 25% grâce à un maillage dense ; le réseau en damier a un coefficient de détour de 30%. Enfin les réseaux de banlieue ont des coefficients souvent supérieurs à 35% car étant irréguliers, peu maillés et avec de nombreuses impasses. Une même ville peut présenter plusieurs types de réseaux, en fonction des quartiers et des constructions successives qu'elle a connus. Enfin, les rues à sens unique peuvent générer des détours importants pour les cyclistes ; la généralisation du double-sens cyclable permet d'y remédier.

▪ *Les infrastructures cyclables*

L'infrastructure cyclable est considérée par de nombreux auteurs comme l'un des éléments principaux de développement du vélo, et est aujourd'hui un axe majeur des politiques de développement du vélo (Louvet and Kaufmann, 2008). Dans ses nombreux travaux sur les politiques cyclables, John Pucher a souvent mis en avant le lien entre une infrastructure cyclable développée, une baisse de l'accidentologie cycliste et un taux d'usage élevé (Pucher, 2001; Pucher and Dijkstra, 2000). Pour avoir un réel impact sur le choix modal, l'infrastructure cyclable doit permettre un trajet sécurisé, confortable et continu (Hull and O'Holleran, 2014). Actuellement, les effets de l'infrastructure cyclable sur le développement du vélo font encore débat : dans leur état de l'art sur les effets des politiques du vélo, Pucher et al. (2010) ont remarqué que si les études réalisées à un niveau agrégé (ville ou arrondissement) montraient un lien positif entre infrastructure et usage du vélo, les enquêtes réalisées à une échelle

individuelle ne faisaient pas état de lien entre la présence d'une infrastructure et l'usage du vélo.

L'infrastructure cyclable joue principalement un rôle sur le sentiment de sécurité à vélo (Branion-Calles *et al.*, 2019), et donc sur l'usage du vélo par les usagers les plus vulnérables (personnes âgées, enfants, personnes en situation de handicap...). Aldred et Dales (Aldred and Dales, 2017) notent que les aménagements protégés (piste cyclable contigüe avec séparateurs physiques dans leur étude) attirent plus les femmes et les usagers dits vulnérables que les infrastructures non-protégées, et qu'elles entraînent un usage moins important de vêtements de protection comme le casque. Si le sentiment de sécurité à vélo est un facteur moins important de choix d'itinéraire pour les cyclistes expérimentés, les usagers potentiels y sont plus sensibles (Stinson and Bhat, 2005; Taylor and Mahmassani, 1996) : dans l'étude mentionnée précédemment du CVTC, 47,9% des répondants citaient le risque d'accident comme une barrière pour l'usage du vélo au quotidien (CVTC, 2012). Le sentiment de sécurité à vélo est aussi conditionné par le reste de l'infrastructure routière. Lorsqu'ils interagissent avec les véhicules motorisés, les cyclistes tendent à préférer circuler sur des infrastructures à deux voies plutôt qu'à quatre voies, notamment parce que celles-ci sont souvent associées à des vitesses élevées (Dill and Voros, 2007). Un trafic motorisé dense peut décourager l'usage du vélo ; lorsque les cyclistes doivent cohabiter avec un nombre important d'automobilistes, cela augmente le sentiment d'insécurité. Cependant, les travaux de Vandenbulke et al. (2011) sur les déterminants spatiaux de l'usage du vélo pour le domicile-travail a montré que dans les régions avec une part plus importante de cyclistes et de meilleures infrastructures cyclables sécurisées, la densité du trafic motorisé avait un impact moins important.

Encadré 1 : Comment est définie « l'infrastructure cyclable » ?

Aménagement, infrastructure cyclable... dans les documents d'urbanisme, les plans et les discours, on retrouve plusieurs termes pour désigner la catégorie de voirie dédiée au vélo. Dans son plan de déplacements urbains 2017-2030, le Grand Lyon utilise le terme de « *linéaire cyclable* » (p. 27), « *d'infrastructures [...] venues faciliter le franchissement des fleuves et collines lyonnaises pour les modes alternatifs à la voiture (pont Raymond Barre, passerelle de la Paix, second tube du tunnel de la Croix Rousse).* » (p. 31), de « *réseau cyclable structurant* » (p.71). Il a également édité un guide de conception des aménagements cyclables en 1998 puis en 2013, réédité en 2019. La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996 parle d'« *itinéraires cyclables pourvus d'aménagements* ». L'utilisation de ces différents termes permet de distinguer plusieurs concepts :

- Le **linéaire ou l'itinéraire cyclable** est envisagé comme un tracé continu dédié au vélo ;
- **L'aménagement** correspond à la matérialisation de l'espace réservé au vélo sur la voirie, sous forme de marquage au sol ou de séparation physique avec les autres modes. Il peut être sur la chaussée, sur le trottoir ou entre les deux ;

Dans le PDU du Grand Lyon, les **infrastructures** renvoient aux installations dédiées aux transport routier et ferroviaire qui créent des coupures urbaines. Quand le terme est employé en relation avec le vélo, c'est pour désigner la résorption des coupures urbaines et les liaisons interquartiers et interurbaines.

Le CEREMA identifie trois catégories d'aménagements cyclables (2019) :

- **Les aménagements mixtes** : zone 30, zones de rencontre, aires piétonnes, couloirs bus et double-sens cyclable, chaussées à voie centrale banalisée ;
- **Les aménagements séparés** : bande cyclable, piste cyclable contigüe ;
- **Les aménagements en site propre** : piste cyclable séparée, voie verte.

Dans son guide de conception des aménagements cyclables, la Métropole de Lyon distingue cinq types d'aménagements (Grand Lyon, 2019) :

- « **Bande cyclable** : voie exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues sur une chaussée à plusieurs voies. Dans les faits, celle-ci peut se trouver sur le trottoir ;
- **Piste cyclable** : chaussée exclusivement réservée aux cycles à deux ou trois roues.
- **Couloir mixte bus–vélos** : voie réservée aux bus et ouverte aux cycles.
- **Double-sens cyclable** : voie à double sens dont un sens est exclusivement réservé à la circulation des cycles.
- **Voie verte** : route exclusivement réservée à la circulation des véhicules non motorisés, des piétons et des cavaliers. »

Le choix de l'aménagement sur une voie dépend *i)* de l'environnement urbain ou non-urbain, *ii)* de l'intensité du trafic et *iii)* de la limitation de vitesse pour les véhicules motorisés. En milieu urbain, le Grand Lyon préconise des aménagements mixtes (bande cyclable, couloir mixte bus-vélo, double-sens cyclable). Hors milieu urbain, il recommande des aménagements séparés (pistes cyclables et voies vertes).

A Hambourg, la stratégie pour le vélo utilise le terme « d'infrastructures » pour parler des pistes et bandes cyclables (Bündnis für Radverkehr, 2016). Plusieurs types d'infrastructure sont identifiés :

- **Les pistes cyclables** (*Radweg*) : elles sont séparées physiquement de la chaussée :
 - **Sur le trottoir, séparées des piétons** par un marquage au sol de couleur différente (*Getrennte Geh- und Radweg*) ;
 - **Sur le trottoir, sans séparation avec les piétons** (*Gemeinsame Geh- und Radweg*) ;
 - **Séparée de la chaussée et du trottoir.**

- **Les bandes cyclables** (*Radfahrstreifen*) : voies exclusivement réservées aux cycles délimitées par une ligne continue que les véhicules motorisés ne doivent pas franchir et sur lesquelles ils ne peuvent pas s'arrêter ;
- **Les bandes cyclables « de protection »** (*Schutzstreifen*) : voies non exclusivement réservées aux cycles, délimitées par une ligne de pointillés que les véhicules motorisés peuvent franchir si besoin.

Il existe d'autres aménagements qui ne sont pas recensés comme des infrastructures par la stratégie pour le vélo. Hambourg compte plusieurs **rues cyclables** (*Fahrradstraßen*), dans lesquelles le vélo est prioritaire et la circulation des véhicules motorisés est *a priori* interdite, sauf pour les résidents. Aujourd'hui il n'existe pas de rue cyclable (ou « vélorue ») dans le Grand Lyon ; la première vélorue française a été instaurée à Strasbourg en 2017. Depuis, d'autres villes comme Bordeaux ont expérimenté ce dispositif. En France la vélorue n'interdit pas la circulation des véhicules motorisés, mais les cyclistes y sont prioritaires et peuvent occuper toute la chaussée. La voie verte est l'équivalent de la rue cyclable hambourgeoise : la séparation entre les modes non-motorisés est cependant moins formalisée que dans la vélorue, et le vélo n'est pas prioritaire par rapport au piéton.

L'association ADFC recensait en février 2020 481 rues à sens-unique avec double-sens cyclable. La circulation en double-sens est autorisée depuis 1997 dans les rues à 30 km/h (*Tempo 30*). En 2012, la concertation entre le BWVI, les commissariats locaux, la direction du trafic (*Verkehrsdirektion*) et l'association ADFC a permis l'ouverture de 200 rues à sens unique au double-sens cyclable, et le nombre de rues ouvertes a continué de croître.

La conception des aménagements cyclables est encadrée par des référentiels par des guides locaux et nationaux, dont les référentiels sont partagés au niveau européen. Le choix de l'aménagement en mixité avec le trafic automobile ou séparé doit se faire en considérant l'intensité du trafic et la vitesse (Dufour, 2010). Sécuriser le déplacement va donc consister soit à séparer physiquement le cycliste de l'automobiliste par du marquage au sol, une bordure, ou en l'écartant du niveau de la chaussée en le mettant sur le trottoir ou sur un itinéraire complètement séparé ; soit à abaisser la vitesse des véhicules motorisés pour permettre une mixité du trafic avec les cyclistes et les piétons.

Grand Lyon

Bande cyclable sur trottoir
Getrennte Geh- und Radweg



(Meyzieu nord-ouest, 2020)

Trottoir partagé
Gemeinsame Geh- und Radweg



(Avenue Jean Jaurès, Lyon 7, 2019)

Bande cyclable sur route
Radfahrstreifen



(zone industrielle de Vénissieux, 2019)

Bande cyclable sur route avec possibilité de dépassement automobile
Schutzstreifen

Hambourg



(Holstenstrasse, Altona, 2018)



(Holstenstrasse, Altona, 2019)



(Wilhelmsburg, Mitte, 2018)



(Hafencity, Mitte, 2018)

Piste cyclable
Radweg



(pont Morand, Lyon 1, 2019)



(City Nord, Wandsbek, 2019)

Vélorue
Fahrradstraße



(Hoheluft, Eimsbüttel, 2019)

Couloir mixte
bus-vélo



(Avenue Maréchal de Saxe, Lyon 7, 2019)



(City Nord, Hamburg-Nord, 2019)

Double-sens
cyclable
*freigegebene
Einbahnstraße*



(rue Salomon Beikach, Lyon 7, 2019)



(Rathaus, Harburg, 2019)

Voie verte



(Quais du Rhône, Lyon 3, France Vélo
Tourisme)

Tableau 1 Les différents types d'aménagement cyclables dans le Grand Lyon et à Hambourg

3.2.3. Caractéristiques sociodémographiques

Dans les pays et agglomérations avec un taux d'usage du vélo faible, plusieurs études s'accordent sur le fait que les hommes pédalent plus que les femmes (Dill and Voros, 2007; Quételard, 2010; Stinson and Bhat, 2005), tandis que dans les pays avec un haut taux d'usage, ces différences s'atténueraient, comme aux Pays-Bas ou au Danemark (Garrard *et al.*, 2008; Heinen *et al.*, 2010; Pucher and Buehler, 2008). Le facteur du genre est donc à prendre avec des pincettes et doit être combiné avec d'autres facteurs explicatifs de l'usage du vélo. C'est une caractéristique liée à d'autres normes sociales associées à la mobilité et à l'usage de l'espace public qui affecteraient particulièrement les femmes (Sayagh, 2018).

L'âge est également un facteur qui ressort plus ou moins selon les études. Wardman *et al.* (Wardman *et al.*, 2007) concluent à partir d'une analyse sur les préférences révélées et les préférences déclarées au Royaume-Uni que la propension à se rendre au travail à vélo décroît avec l'âge, ce que confirment Dill et Voros à Portland (2007). En France, Quételard (2010) fait un constat plus nuancé à partir d'une analyse de quatorze enquêtes ménage déplacement (EMD) : l'usage régulier du vélo est élevé chez les jeunes de moins de 18 ans, ainsi que dans la tranche d'âge 35-49 (21%) et 50-64 ans (18%). A l'inverse, dans une étude sur l'usage des aménagements cyclables dans les zones suburbaines aux Etats-Unis, Thakuria *et al.* (Thakuria *et al.*, 2012) ne trouve pas de corrélation entre l'âge et la probabilité de ne plus utiliser la voiture.

La relation entre le niveau socio-économique et la propension à faire du vélo utilitaire varie là aussi selon les pays : en Pologne, les personnes inactives, les étudiants, les ouvriers et les agriculteurs ont deux fois plus de chance de faire du vélo que les autres professions, et le taux d'usage décroît à mesure que le statut économique augmente (Biernat *et al.*, 2018). A l'inverse en France, on observe un déclin de l'usage chez les ouvriers et une hausse pour les cadres, particulièrement dans le secteur public (Papon and De Solère, 2010).

Dans leur état de l'art de la recherche sur le vélo utilitaire, Heinen *et al.* (2010) constatent que plusieurs travaux ont identifié des différences d'usage entre les groupes sociaux, sans pour autant affirmer que ceux-ci agissent comme de facteurs influençant l'usage du vélo utilitaire. Ainsi, les femmes et les personnes âgées circulent plus à vélo

dans les pays ayant un fort taux d'usage, alors qu'à l'inverse les hommes jeunes sont les usagers majoritaires dans les pays avec un taux d'usage plus faible (Aldred *et al.*, 2016; Pucher and Buehler, 2008). La disparité des résultats concernant les facteurs socioéconomiques dépendrait d'autres variables, que ce soit l'environnement naturel et construit, l'offre de transport public ou encore les normes sociales et valeurs qui varient selon les groupes sociaux et les pays.

A la suite de cet état de l'art, les indicateurs ci-dessous ont donc été identifiés et mobilisés pour construire la comparaison de la pénétration des pratiques du vélo dans les territoires qui sera présentée dans la partie 3.

1- Environnement construit	2- Mobilité
<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement du territoire • Infrastructure routière • Infrastructure de transport public • Infrastructure cyclable 	<ul style="list-style-type: none"> • Données socio-démographiques • Caractéristiques des déplacements

Tableau 2 Les deux catégories d'indicateurs utilisées pour définir la comparaison

Conclusion du chapitre 3

Ce chapitre a permis de justifier la méthode de la comparaison pour étudier les pratiques et les politiques du vélo, et le choix des terrains d'étude. Le choix du Grand Lyon et de Hambourg s'est fait à partir de plusieurs critères : il fallait que les deux métropoles soient de taille à peu près équivalentes en termes de superficie et de population, que la gouvernance du vélo se fasse à l'échelle de la métropole, que leurs politiques du vélo aient été mises en place dans des temporalités similaires, mais qu'elles présentent un taux de pénétration des pratiques qui diffère. La construction de la comparabilité pour les pratiques et les politiques du vélo a été construite en fonction des éléments qui agiraient sur les pratiques identifiés par la revue de littérature. Deux grandes catégories d'indicateurs ont été identifiées : l'environnement construit et les caractéristiques des pratiques de mobilité. Ces indicateurs seront mobilisés dans la partie 3 pour comparer la prégnance des pratiques du vélo dans les

deux métropoles, et identifier les liens entre l'aménagement du territoire et les pratiques.

Chapitre 4. Les méthodes d'enquête

La méthodologie d'enquête mise en place permet *i)* de faire dialoguer « *les manières de voir et faire l'action publique* » (Gallez, 2015) et les pratiques des cyclistes, et *ii)* d'analyser la place de l'aménagement cyclable dans les représentations et les pratiques des *Trägers* de la pratique du vélo utilitaire. L'analyse des pratiques du vélo paraît indissociable de la compréhension de l'aménagement urbain ; celui-ci, tel qu'il est pensé par les urbanistes, est souvent détourné par les usagers. L'exemple le plus marquant est celui de la « ligne de désir », ces chemins tracés en-dehors des aménagements pensés pour les piétons. De même, les aménagements cyclables ne sont pas toujours utilisés comme les aménageurs les ont conçus. Cette dissonance entre l'usage imaginé et l'usage réel renvoie à une conception technique de l'aménagement du concepteur, qui diffère de la conception sociale et les attentes qu'en a l'utilisateur (Akrich, 1990). C'est pour mieux saisir les conditions de cette dissociation que j'ai mis en regard les représentations et les pratiques des acteurs de la politique du vélo et des cyclistes. Pour cela, le choix a été fait de mettre en place une **enquête qualitative par entretiens semi-directifs** auprès des acteurs et des cyclistes.

L'enquête qualitative met l'accent sur l'imaginaire et le jeu des acteurs avec les normes sociales (Alami *et al.*, 2013) ; dans le cadre de ma recherche, elle va permettre d'interroger les représentations qu'ont les acteurs de leurs propres pratiques, qu'elles soient professionnelles, sociales ou spatiales. En recueillant la parole des enquêtés, ceux-ci donnent du sens à leurs propos et à leurs actions (Vincent, 2008). Le choix de cette méthode est d'autant plus pertinent qu'elle permet de rendre compte à la fois de la diversité des pratiques sociales, et des jeux d'acteurs qui se tissent entre les différents protagonistes (Alami *et al.*, 2013 : 15). Les acteurs interrogés ne se positionnaient pas dans le même registre : les acteurs de la politique m'ont parlé en tant que professionnels, tandis que les cyclistes se positionnaient comme usagers. En confrontant leurs discours, je cherche à replacer les pratiques sociales du vélo dans le système de la mobilité urbaine.

Ma recherche s'est donc articulée autour de deux matériaux principaux présentés dans ce chapitre. J'ai réalisé une enquête par entretiens semi-directifs auprès des acteurs de la politique publique du vélo, et une enquête par entretiens semi-directifs auprès des cyclistes. Les entretiens des acteurs ont été menés à Lyon entre décembre

2017 et mars 2018 et entre mai et septembre 2018 à Hambourg. Une première vague d'entretiens auprès des cyclistes a été réalisée à Lyon en mai-juin 2017 pour tester la grille ; les entretiens ont ensuite été réalisés à Hambourg de mai à juillet 2018, puis à Lyon d'avril à mai 2019.

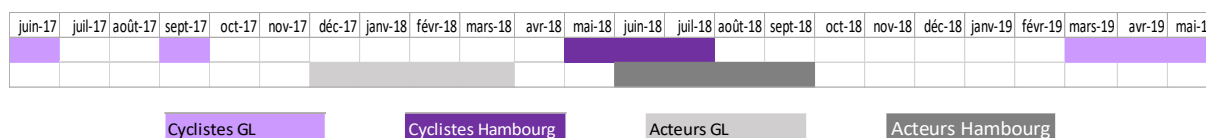


Figure 10 Chronologie des entretiens

J'ai également mené plusieurs observations, et analysé les documents de planification et de communication des acteurs de la politique du vélo - pouvoirs publics et associations (annexe 3).

4.1. L'enquête par entretiens semi-directifs

Le matériau principal de cette thèse est issu d'une enquête par entretiens semi-directifs conduite auprès des acteurs et des usagers de la politique du vélo sur deux terrains différents, la métropole du Grand Lyon et Hambourg. L'entretien semi-directif est utilisé dans de nombreux domaines des sciences sociales, mais sa légitimité et son usage diffère selon les disciplines. Il se distingue de l'entretien ethnographique, qui s'inscrit dans une démarche d'observation participante, et de l'entretien non-directif, qui serait le gage de « la neutralité » de l'enquêteur, et qui permettrait d'atteindre un autre niveau de compréhension des schémas de pensée en laissant la liberté de parole à l'enquêté (Pinson and Pala, 2007). L'entretien semi-directif n'est pas non plus une enquête par questionnaire qui contraindrait l'enquêté à répondre uniquement aux questions choisies par l'enquêteur qui détiendrait le monopole de « l'inquisition », formulant le fait social dans des termes qui ne sont pas forcément ceux de l'enquêté (Michelat, 1975). J'envisage l'entretien semi-directif comme une mise en récit par les enquêtés de leurs expériences, représentations et pratiques à partir des thèmes que j'ai préalablement choisis. Le guide est divisé en thématiques, et contient des questions

qui permettent de relancer l'enquêté sur des aspects du thème qu'il n'aurait pas abordé. Il contient également des questions plus précises permettant de cerner son profil.

Dans cette thèse, mes deux objets d'étude – les politiques et les pratiques – m'ont amenée à devoir adapter ma posture face aux différentes personnes que j'ai rencontrées. L'enquête par entretien est pertinente pour analyser conjointement ces deux objets car elle permet de questionner à la fois les logiques d'action des acteurs ainsi que l'organisation de la vie quotidienne (Blanchet and Gottman, 2007). Cependant, la manière de conduire les entretiens a différé en fonction des entretiens avec les enquêtés du groupe « acteurs » (techniciens, élus, associations) et ceux du groupe « cyclistes ». D'une part, l'élaboration du guide suit des logiques différentes selon la problématique posée par l'enquêteur, et d'autre part, en tant qu'« *acteur dans un système social* » (Alami et al., 2013 : 78), ma position n'était pas neutre dans le déroulé de l'entretien. Pour Stéphanie Vincent-Geslin (2008), il ne faut pas qu'une relation hiérarchique s'instaure entre les deux parties. Les enquêtés transmettent leur savoir à l'enquêteur, qui doit adopter une posture compréhensive : il faut que le ton soit proche de celui d'une discussion pour faciliter la parole (Kaufmann, 1996). Si j'ai tenté d'adopter au mieux cette posture auprès des cyclistes, elle a été plus difficile à tenir auprès des acteurs publics. En effet, enquêter sur les processus d'action publique nécessite de louvoyer entre les différents niveaux de décision, notamment les plus hauts (Chamboredon *et al.*, 1994). Lorsque j'ai enquêté auprès d'acteurs dirigeants, je me suis retrouvée dans une relation hiérarchique inversée et dans une position de « dominée » : en tant que jeune femme doctorante face à des acteurs détenant du pouvoir, le recueil de la parole a été un processus plus complexe. Il m'a fallu justifier de l'intérêt de mes travaux et de mes questions, rendant la conversation moins fluide et ne permettant pas de « libérer » la parole : le matériau obtenu était donc plus difficile à traiter du point de vue du contenu de l'information.

4.1.1. Enquêter « les manières de voir et de faire la politique »

L'entretien est une méthode d'enquête banalisée dans l'analyse des politiques publiques (Laborier and Bongrand, 2008). Il est notamment mobilisé en sociologie de l'action publique pour comprendre les pratiques d'action publique et les

représentations qui dirigent leur élaboration (Pinson and Pala, 2007). C'est dans cette logique que j'ai inscrit ma démarche : j'ai cherché à mettre en lumière les manières de voir et de faire la politique du vélo (Gallez, 2015) en identifiant les liens existants entre les différents acteurs et leur évolution, les représentations qu'ils avaient du vélo, ainsi que les instruments qu'ils mobilisaient pour atteindre les objectifs qu'ils donnaient à la politique publique.

Onze entretiens ont été menés à Hambourg et neuf dans le Grand Lyon, soit vingt entretiens auprès d'acteurs impliqués dans l'action publique du vélo. Ils ont été répartis en trois groupes : « public », qui regroupe les acteurs publics locaux et nationaux de la politique du vélo (techniciens et élus), « associatifs », et « experts » (tableau 3). La catégorie « public » regroupe les acteurs techniques – locaux et nationaux – et les élus. A Hambourg, je n'ai pas pu rencontrer d'acteurs nationaux ni d'élus, malgré mes sollicitations. Les acteurs associatifs regroupent exclusivement les associations qui touchent au vélo utilitaire, tandis que les experts regroupent des acteurs dont le cœur de métier n'est pas exclusivement le vélo, mais qui ont travaillé dessus. Les guides d'entretiens ont été adaptés aux acteurs interrogés, en fonction notamment de la spécificité de leur poste et de leur organisation. La grille d'entretien avec les techniciens hambourgeois et grand-lyonnais diffère notamment, les compétences de chaque acteur ne permettant pas un guide unique. Les entretiens ont duré entre trente minutes et trois heures. Dans la suite de la thèse, ils seront présentés comme ceci : (ville, statut, numéro de l'entretien).

	Publics			Associatifs	Experts
	Techniques locaux	Techniques nationaux	Elus		
Grand Lyon	3	2	1	2	1
Hambourg	5	/	/	3	3

Tableau 3 Entretiens des acteurs de la politique du vélo

Les entretiens ont été complétés par l'étude des documents de planification et de communication de la politique du vélo des deux métropoles. La parole des acteurs publics, en particulier des dirigeants, n'est pas toujours fiable et doit être confrontée à d'autres sources (Pinson et Sala Pala, 2007). D'autre part, lorsqu'on cherche à retracer le parcours d'une politique publique, les professionnels interrogés n'ont pas toujours

connaissance des dynamiques existantes avant leur prise de poste. Il en résulte que l'information obtenue par les entretiens, notamment sur les processus de mise à l'agenda d'un problème public, était partielle et a dû être complétée par d'autres sources.

Pour les acteurs publics, l'entretien portait sur quatre grandes thématiques (voir l'annexe 2) :

- Le processus d'élaboration de la politique du vélo sur leur territoire. Dans cette première partie, j'interrogeais les enquêtés sur les acteurs impliqués dans la politique du vélo, les représentations qu'ils en avaient, les collaborations et les instruments mis en place.
- Les services vélo sur le territoire : la présence d'associations, de dispositifs vélos autres que l'infrastructure, notamment la location de vélos (courte et longue durée).
- Les pratiques du vélo sur le territoire. Ils étaient interrogés sur leur connaissance des usages et pratiques du vélo sur le territoire, et donc sur leur représentation des usagers.
- Une partie de prospective, pour comprendre leur vision de l'évolution du système de mobilité sur leur territoire et la place du vélo dans ce dernier.

Elles permettaient d'interroger les enquêtés sur les éléments de la grille de lecture – représentations, compétences et artefacts – tout en replaçant le vélo dans le territoire, et de mettre à jour les jeux d'acteurs locaux dans la conception des politiques du vélo.

4.1.2. Enquêter les pratiques

Le deuxième corpus d'enquête constitue les entretiens auprès des cyclistes. Au total, soixante-et-un entretiens semi-directifs ont été réalisés dans le Grand Lyon et à Hambourg, dont sept entretiens exploratoires qui n'ont pas été exploités et qui m'ont permis de tester ma grille. Vingt-sept entretiens sont exploitables pour chacune des métropoles : cet échantillon permet d'avoir une variété d'occurrences suffisantes

(Ghiglione and Matalon, 1977). Les entretiens ont été réalisés principalement dans des lieux publics (38), au travail ou sur le lieu d'étude (19) et au domicile (11) des enquêtés.

La première vague d'entretiens exploratoires a été réalisée dans le Grand Lyon en juin 2017. Trois entretiens ont été menés en septembre 2017 sur le même terrain. Le reste des entretiens lyonnais a été mené de mars à mai 2019. Les entretiens à Hambourg ont tous été menés de mai à juillet 2018. Cette disparité dans le temps dans les entretiens lyonnais peut poser des questions en termes d'analyse, mais elle est également intéressante car elle permet de voir l'évolution des discours des cyclistes alors que la politique du vélo évolue également.

- **La grille d'entretien**

La grille d'entretien a été construite de manière à interroger les participants sur les trois dimensions des pratiques telles que définies dans la théorie des pratiques : les représentations, les compétences et les objets. Dans la lignée des travaux de Stéphanie Vincent sur les altermobilités (2008) et d'Anaïs Rocci (2007) sur les comportements de mobilité, j'ai choisi de combiner le récit de vie avec le discours sur les pratiques. La grille d'entretien a donc été découpée en six parties (voir l'annexe 2) :

- Dans un premier temps, je demandais à la personne enquêtée de se présenter et de me dire ce que représentait pour lui le vélo. Pour les enquêtés hambourgeois, la question portait sur « cycling », c'est-à-dire l'activité de faire du vélo.
- Les déplacements quotidiens. La personne enquêtée devait décrire ses activités de la semaine passée, et les trajets qu'elle avait effectués, les modes de déplacement utilisés. Je demandais ensuite plus de précisions sur les moyens de transport à sa disposition.
- Le parcours biographique de l'enquêtée et son rapport à la mobilité. En partant de l'enfance, je retraçais les lieux de vie et la mobilité de la personne enquêtée jusqu'à aujourd'hui, plus particulièrement son rapport au vélo.

- Le trajet. La personne enquêtée était interrogée sur son trajet domicile-travail ou domicile-études. L'originalité de cette partie consistait à demander aux personnes enquêtées de retracer leur trajet sur une carte et de le commenter.
- Le rapport au vélo. La personne enquêtée parlait de son (ou ses) vélo(s) et de son usage, de ses connaissances techniques et des accessoires qu'elle avait à disposition pour faire du vélo.
- Le rapport à la ville. Cette dernière partie interrogeait les représentations qu'avait l'enquêté de la ville et des politiques de mobilités qui y étaient menées.

- **Recrutement des enquêtés**

Les usagers ont été recrutés principalement via les réseaux sociaux selon une méthode non-probabiliste (Firdion, 2012). Le critère de recrutement principal, précisé dans l'annonce, était l'existence d'un trajet domicile-travail ou domicile-étude réalisé à vélo. Même si elle représente moins de 20% des déplacements quotidiens (François, 2010), la mobilité domicile-travail représentant en moyenne les déplacements quotidiens les plus longs (Quételard, 2010), et elle reste une mobilité contrainte. D'autre part, la diversification des modes de travail (à domicile, en télétravail, sur plusieurs lieux) me permet d'étudier la place du vélo comme lien dans les chaînes d'activité. Le deuxième critère important à mes yeux était la pluralité des lieux de domicile et de travail, afin d'aborder des espaces et des trajets variés dans les agglomérations étudiées.

Pour le terrain allemand, j'ai posté un message sur des groupes Facebook, l'un dédié à la mobilité à vélo quotidienne, *alltagsradeln in hamburg*, et l'autre relatif à la Critical Mass, *Critical Mass Hamburg*. C'est à partir de ces deux groupes que j'ai recruté la majorité des personnes enquêtées. J'ai également sollicité l'association locale pour qu'elle passe ma demande d'entretiens parmi ces adhérents. Enfin, j'ai fait passer la demande via le réseau de mon université d'accueil à Hambourg, la HafenCity University. Pour le terrain lyonnais, les usagers ont été recrutés par le réseau social Twitter, via un message relayé plus de quatre-vingt-dix fois. Une des associations locales a également relayé mon annonce : trois enquêtés ont été rencontrés par ce biais.

Cette méthode de recrutement présente deux limites : d'une part, l'usage des réseaux sociaux exclue les personnes qui utilisent peu ou pas les réseaux sociaux. Cette limite est partiellement évitée car parmi les personnes enquêtées, certaines ont été rencontrées grâce à des personnes qui avaient déjà participé à l'enquête. La deuxième limite est qu'en faisant un appel à des volontaires, le risque est de ne rencontrer que des « militants », et donc d'introduire un biais dans l'analyse. Là encore, le recours à l'effet « boule de neige » (Firdion, 2012), c'est-à-dire le recrutement de proche en proche, permet d'atténuer ce biais. Il faut cependant souligner l'avantage de cette méthode : ce recrutement « à l'aveugle » m'a permis d'enquêter des personnes que je n'avais auparavant jamais rencontrées, ce qui préserve la relation enquêteur/informateur de tout biais de familiarité. Cette distance entre les deux acteurs oblige l'informateur à être précis dans son discours, pour que l'enquêteur ne mésinterprète pas ses paroles.

- **Profil des enquêtés**

La méthode de recrutement décrite précédemment comporte un biais important : je n'avais pas défini au préalable le type de profil socio-économique que je recherchais, car je m'intéressais plus à la diversité des pratiques et des lieux de vie qu'à la diversité des profils. Cependant, j'ai pu rencontrer des cyclistes provenant de différents arrondissements ou communes des métropoles, ou travaillant hors du centre, répondant à mon exigence d'une diversité urbanistique et spatiale (figures 11 et 12). Ainsi, l'échantillon comporte des déplacements domicile-travail intra-urbains et interurbains. Dans le cas de Hambourg, la métropole étant divisée en arrondissements, on observe surtout des déplacements intra-urbains entre arrondissements.

Répartition des trajets domicile-travail des enquêtés sur le territoire de Hambourg et de son aire urbaine

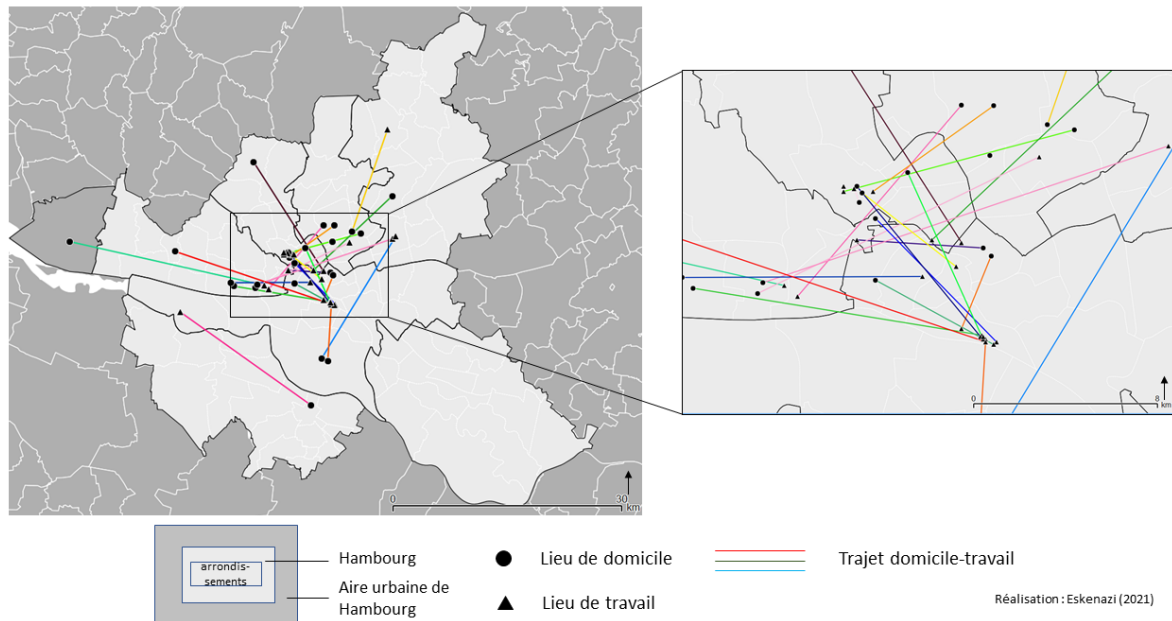


Figure 11 Carte de répartition des lieux d'habitation et d'emploi des enquêtés à Hambourg

Répartition des trajets domicile-travail des enquêtés sur le territoire du Grand Lyon et de son aire urbaine

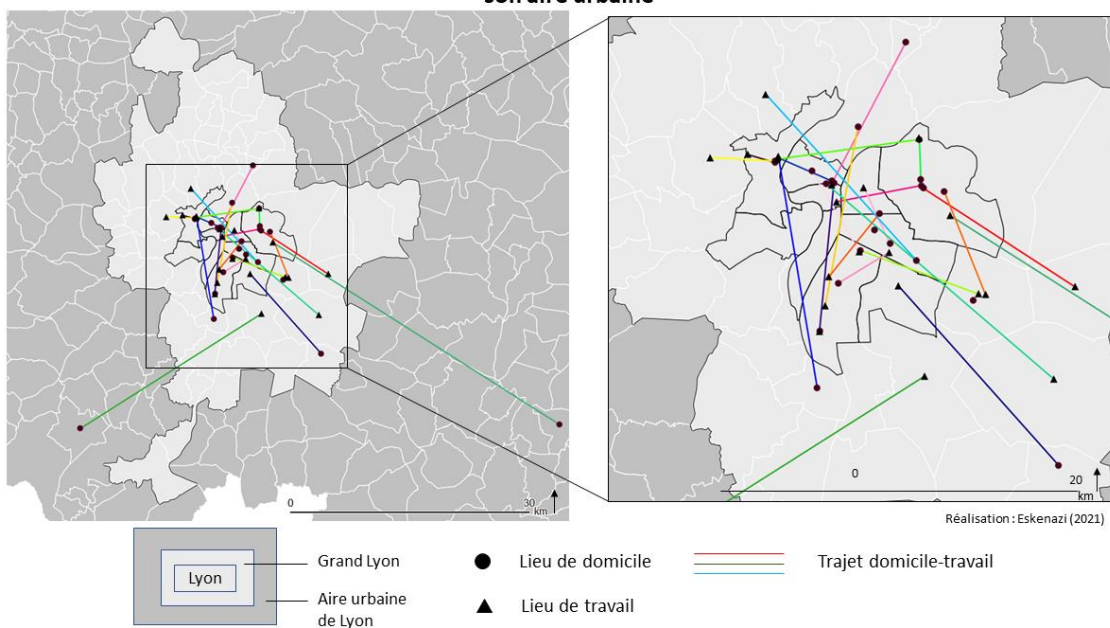


Figure 12 Carte de répartition des lieux d'habitation et d'emploi des enquêtés dans le Grand Lyon

Par ailleurs, les usagers rencontrés présentent des situations professionnelles et familiales variées. Cependant les échantillons dans les deux métropoles présentent la même proportion d'hommes et de femmes (figure 11). Cette répartition entre les deux

sexes est semblable à celle observée par Boenigk et Möhlmann (2016) sur les usagers du service de VLS de Hambourg (58% d'hommes et 42% de femmes), et celle reportée par le Grand Lyon lors de comptages manuels réalisés en 2017 (Adam, 2018).

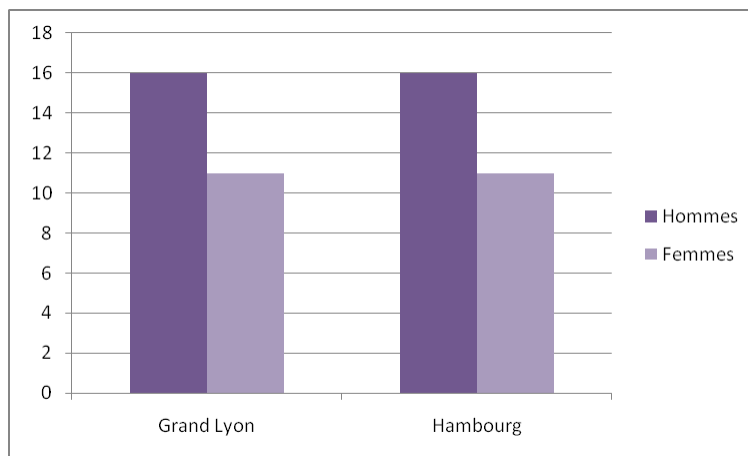


Figure 13 Répartition des enquêtés par sexe et métropole

Les individus interrogés ont entre vingt et soixante-dix ans. La majorité a entre vingt-six et soixante ans : deux ont plus de soixante ans, six ont entre vingt et vingt-cinq ans. Là encore, les échantillons sur les deux villes sont assez similaires, avec un peu plus d'individus entre quarante et cinquante-neuf ans à Hambourg et entre vingt-six et trente-neuf ans dans le Grand Lyon (figure 14).

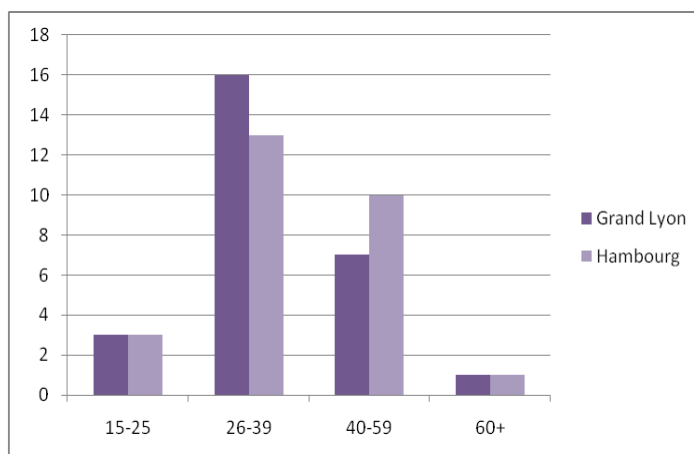


Figure 14 Répartition des tranches d'âge des enquêtés

Concernant la situation familiale, les enquêtés du Grand Lyon sont plus nombreux qu'à Hambourg à être en couple (22 contre 18) et à avoir des enfants (17 enquêtés contre 11). Mis à part deux personnes retraitées, tous les enquêtés sont actifs ou en étude : cela s'explique par ma volonté de travailler à partir du trajet domicile-travail ou domicile-étude. Si on remarque une majorité de cadres et de professions intermédiaires dans mes échantillons (figure 15), c'est cohérent avec ce qui a été observé à partir des enquêtes ménages-déplacement (Quételard, 2012). J'ai néanmoins

pu faire des entretiens avec des personnes employées de commerce et un ouvrier. Les échantillons sont donc représentatifs de la composition des personnes utilisant le vélo pour les déplacements quotidiens dans les enquêtes ménage, mais limitent la prise en considération de points de vue socialement variés.

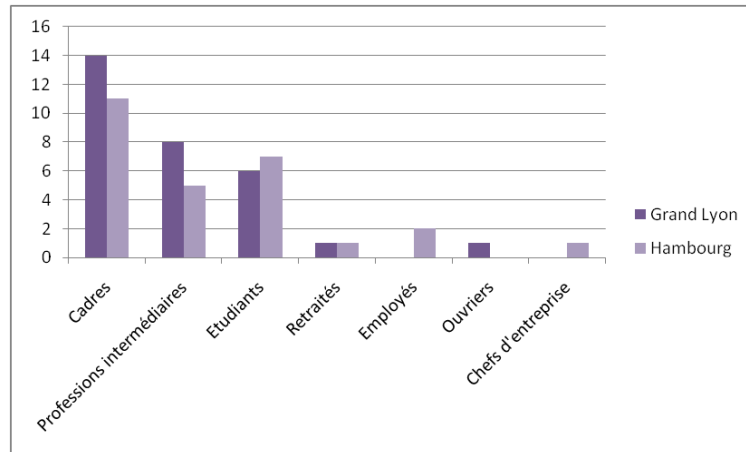


Figure 15 Catégorie professionnelle des enquêtés

Dans les deux métropoles, les ménages non-motorisés sont majoritaires ; six enquêtés déclarent ne pas avoir le permis (figure 16). On retrouve également le même nombre d'abonnés aux transports en commun (15) ; il faut cependant noter que pour les étudiants de Hambourg, l'abonnement aux transports en commun est compris dans les frais d'inscription à l'université. Il y a également le même nombre d'abonnés au système de vélo en libre-service local (14).

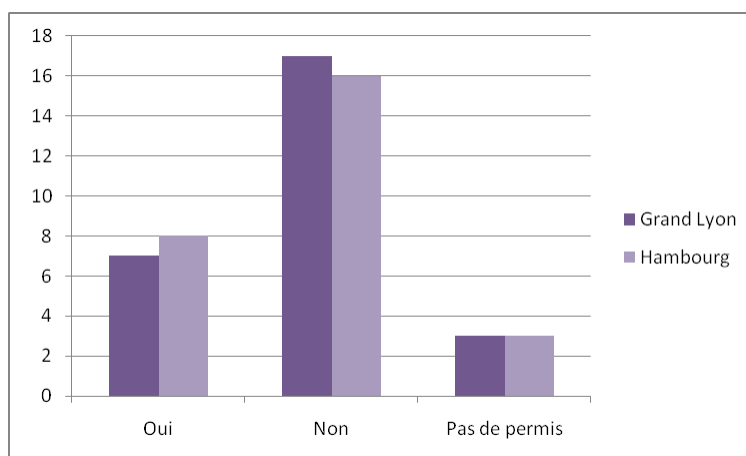


Figure 16 Avez-vous un véhicule à disposition ?

Les entretiens ont été anonymisés pour préserver la confidentialité de la parole des enquêtés. Ces derniers seront donc désignés sous la forme (pseudonyme, ville, âge).

En résumé, il faut tout d'abord noter que les deux terrains sont assez similaires dans leur composition. Les enquêtés sont principalement masculins, même s'il y a une proportion significative de femmes (32 hommes pour 22 femmes). Ce sont majoritairement des actifs, cadres ou dans des professions intermédiaires, et des étudiants. La plupart sont en couple, et les enquêtés du Grand Lyon sont plus susceptibles d'avoir des enfants qu'à Hambourg. Les enquêtés sont plus nombreux à ne pas avoir de véhicule motorisé à leur disposition, mais la plupart ont un abonnement de transport en commun, et/ou un abonnement de vélo en libre-service.

4.2. L'observation

En parallèle des entretiens, des observations ont été réalisées dans les deux terrains. Pour réaliser cette enquête, j'ai vécu six mois à Hambourg et un an à Lyon. La longue durée d'immersion dans les deux villes a permis de mettre en place une observation ethnographique fournie. En circulant – à pied, à vélo, en transports communs – et en faisant l'expérience des espaces urbains et de leurs aménagements, j'ai recueilli des données sur les interactions entre les différents usagers de l'espace public – piétons, cyclistes, automobilistes – et des notes, photographies et schémas pour les illustrer. J'ai donc à la fois pratiqué l'observation en mouvement, lorsque j'étais moi-même piétonne ou cycliste, et l'observation « statique », principalement à des carrefours où les interactions entre usagers étaient importantes.

Cette méthode d'enquête a été mise en place par tâtonnements : il m'a fallu d'abord me promener dans le Grand Lyon et à Hambourg pour apprendre à les connaître, flâner dans les rues pour m'en imprégner. Jacques Cosnier (2001 : 16) préconise de noter tout ce qui semble avoir un quelconque intérêt pendant ce premier temps. Il s'agit de se contenter d'observer et de décrire, en ayant « *une attitude de disponibilité réceptive [qui] est la base d'une telle approche* » (Cosnier, 2001 : 15). Au fur et à mesure que mon enquête avançait, ma manière d'observer la ville changeait, et se spécifiait : j'étais attentive aux interactions entre les usagers, à celles entre les

usagers et l'environnement construit, à la manière dont cyclistes, automobilistes et piétons abordaient et utilisaient les aménagements cyclables. J'observais également la place des vélos dans l'espace urbain, quand ils étaient en mouvement et statiques.

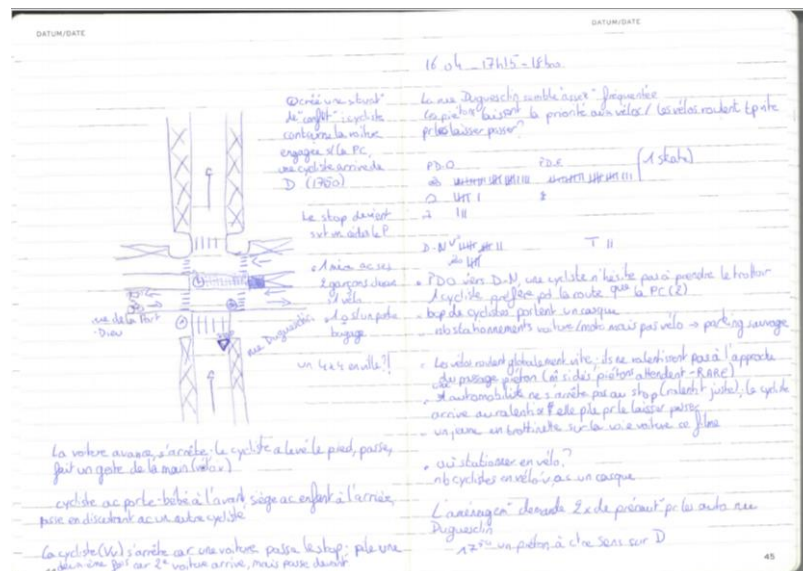


Figure 17 Observation réalisée le 16 avril 2019 à Lyon

Cette observation immersive a permis de collecter un certain nombre de matériaux iconographiques, qui me permettent d'illustrer et appuyer ce travail de thèse, et également des notes diverses qui ont servi à l'analyse, croisées aux autres données issues des entretiens et de l'analyse des documents d'urbanisme et de la communication politique.

Conclusion du chapitre 5

Pour réaliser cette thèse, plusieurs méthodes ont été mobilisées de manière complémentaire. Les entretiens semi-directifs constituent le matériau principal de cette thèse, et ont été conduits auprès d'usagers du vélo et d'acteurs de la politique du vélo (acteurs techniques, élus, acteurs associatifs et experts). Ces entretiens ont été complétés par des observations menées dans les deux métropoles qui ont permis de renseigner à la fois sur la place du vélo dans la ville, mais également sur les pratiques en mouvement.

Partie 3. Territoires et pratiques du vélo à Hambourg et dans le Grand Lyon

Les espaces et les mobilités sont en constante interaction dans un rapport dynamique et parfois instable (Castel, 2008). Les individus, les biens, les informations se déplacent dans des lieux ancrés, et ces interactions façonnent les territoires comme les pratiques. L'approche adoptée dans cette partie vise à rendre compte de la forme des tissus urbains et les interrelations entre les différentes échelles spatiales, du territoire à l'îlot, pour mieux comprendre les pratiques de mobilité quotidienne sur les territoires d'étude (Le Néchet and Aguiléra, 2012). Les pratiques du vélo n'échappent pas à ces interactions, étant fortement soumises aux contraintes de l'environnement, qu'il soit naturel ou construit.

Dans cette thèse, je cherche à analyser la place du vélo dans les systèmes de mobilité en interrogeant leur rapport aux territoires dans lesquels ils sont ancrés. La répartition des lieux, les réseaux qui permettent de les relier, le type de bâti sont à la fois le produit de politiques plurielles (d'aménagement, de transport, de développement économique, etc.) et de pratiques individuelles et collectives. Cette partie vise donc à caractériser quelle place prend aujourd'hui le vélo sur le territoire des métropoles et dans leurs systèmes de mobilité (chapitre 5), et comment il s'inscrit aujourd'hui dans les systèmes de pratiques de leurs habitants (chapitre 6).

Chapitre 5. L'environnement construit

L'environnement construit a une influence sur la propension à faire du vélo utilitaire, mais également sur la manière de le faire. Cependant les éléments de l'environnement qui agissent sur les pratiques diffèrent selon la forme des villes, leur taille, leur densité, leur pays (Gao *et al.*, 2018; Moudon *et al.*, 2005). L'environnement construit est le produit à la fois de politiques d'aménagement et de pratiques quotidiennes. Dès lors, une description fine de ce dernier est nécessaire pour comprendre comment les pratiques du vélo se développent et se maintiennent à

Hambourg et dans le Grand Lyon, la manière dont elles s'inscrivent dans le système de mobilité, mais également les référentiels qui guident la production des politiques d'aménagement et de mobilité. Pour cela, je vais présenter d'abord l'aménagement du territoire et la répartition des populations et des activités des deux métropoles (5.1.), avant de m'intéresser aux réseaux de transport (5.2.) et à la trame viaire (5.3.).

5.1. L'aménagement du territoire

- **Le Grand Lyon**

La métropole de Lyon s'est construite autour de la ville de Lyon, qui concentre les plus fortes densités de population avec Villeurbanne. Ces deux villes forment le cœur de l'agglomération (qu'on désignera par la suite sous le terme de **centre**). L'aire urbaine²⁰ de Lyon s'étend sur 507 communes réparties sur les départements de l'Ain, de l'Isère, de la Loire et du Rhône, le pôle urbain de l'agglomération s'étendant du centre jusqu'aux frontières administratives de la métropole. Le mouvement de périurbanisation constaté à partir du recensement de 1968 a contribué à fortement élargir l'aire urbaine lyonnaise (Didier-Fèvre, 2019).

Le centre de l'agglomération (Lyon et Villeurbanne) a un tissu urbain dense composé d'activités économiques et de bâti résidentiel majoritairement collectif (figure 20). Les activités industrielles et économiques sont concentrées principalement dans les plaines du Lyonnais à l'est de l'agglomération. Elles sont situées dans des parcelles de tissu urbain discontinu dense, entouré de zones agricoles. A part le centre, cette partie de la métropole est la mieux desservie en transports en commun : les zones d'activités sont desservies par le tramway et le métro, et une ligne de train régionale. Dans l'ouest de la métropole, le tissu urbain est plus diffus, avec une plus grande présence de parcelles agricoles et forestières ; on y retrouve quelques zones industrielles et commerciales, mais moins qu'à l'est du territoire. Deux lignes de train régionales traversent cette zone. Au nord de la métropole, il y a une prédominance de

²⁰ Selon l'INSEE (2016), l'aire urbaine est un « ensemble de communes d'un seul tenant et sans enclave constitué par un pôle urbain (unité urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci. »

zones agricoles, avec un tissu urbain peu à moyennement dense concentré le long de la Saône, que longe une ligne de train régionale.

	Lyon-Villeurbanne	Couronne de la métropole	Grand Lyon	Aire urbaine
Nombre d'habitants	663 804	722 123	1 385 927	2 326 223
Nombre d'emplois au lieu de travail	374 959	325 840	700 799	1 020 681

Tableau 4 Nombre d'habitants et d'emplois par aire administrative en 2017 (INSEE)

L'étalement de l'aire urbaine lyonnaise se traduit également dans la dynamique démographique. Entre 2010 et 2015, le centre a connu une croissance démographique plus faible que le reste de l'agglomération, de l'ordre de 1% (INSEE, 2017). Les communes de la métropole hors Lyon-Villeurbanne sont celles qui ont le plus gagné d'habitants (+1,3% par an), tandis que la population du reste de l'aire urbaine a cru en moyenne autour de 1,2% par an. Cette croissance globale masque des disparités entre les communes : 59 communes de l'aire urbaine ont vu leur population décroître. Le territoire de la métropole concentrait en 2017 plus de 60% de la population de l'aire urbaine, dont près de la moitié dans le centre. Les densités de population y sont donc les plus élevées de l'ensemble de l'aire urbaine, et elles baissent progressivement jusqu'aux frontières administratives de la métropole (figure 18).

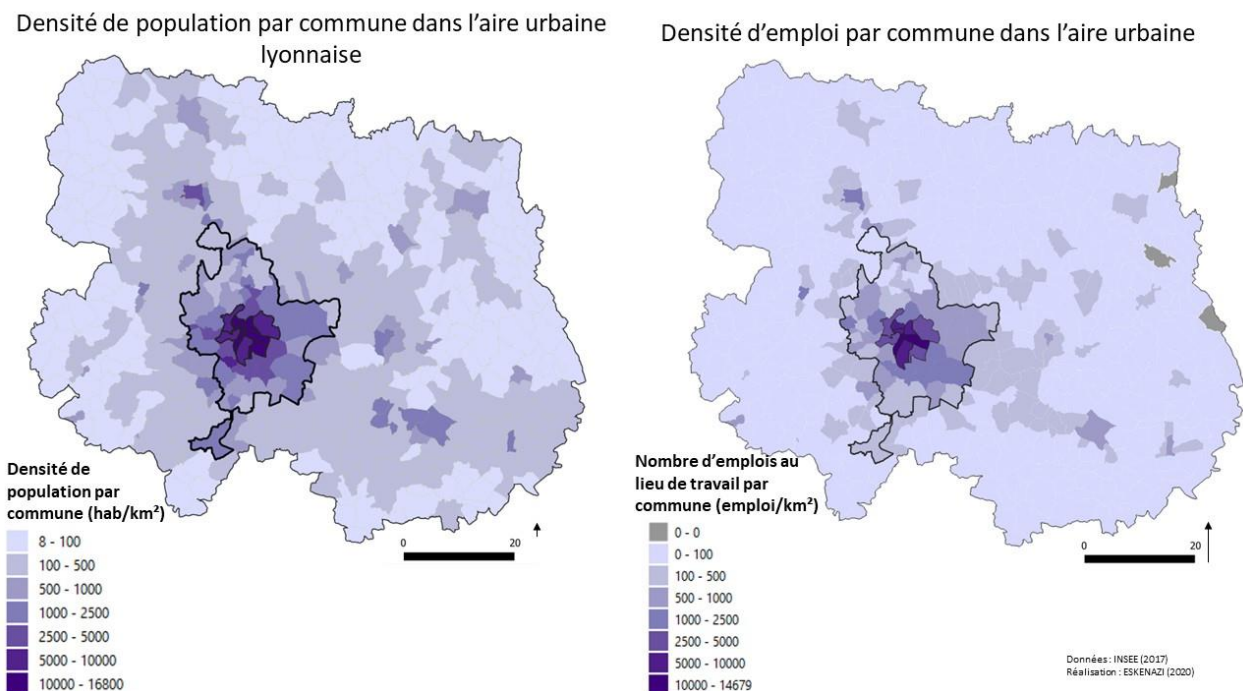


Figure 18 Répartition de la population et des emplois dans l'aire urbaine lyonnaise

La répartition des emplois suit le même schéma, avec une concentration encore plus forte dans le pôle urbain. La métropole concentre ainsi les deux-tiers des emplois de l'aire urbaine sur son territoire, dont plus de la moitié dans le centre, et révèle une inadéquation entre les lieux de vie et les lieux d'emploi sur l'ensemble de l'aire urbaine. Deux pôles d'emplois secondaires, à Villefranche-sur-Saône au nord-ouest (19 943 emplois) et à Bourgoin-Jallieu au sud-est (16 488 emplois), ont des échanges importants avec la métropole du Grand Lyon. Ce déséquilibre génère des flux pendulaires importants en direction du pôle urbain : dans l'aire urbaine de Lyon, 67,5% des actifs travaillent hors de la commune de résidence (INSEE, 2016). Dans la ville-centre, la proportion des navetteurs est de seulement 38,1% ; il en résulte des flux importants en direction du pôle urbain et à l'intérieur même du pôle.

Regardons maintenant plus finement la répartition des activités économiques sur le territoire de la métropole (figure 19). Dans la ville-centre se trouvent trois pôles technologiques majeurs, le pôle numérique de Lyon-Vaise, le biopôle de Lyon-Gerland et le bioparc Lyon centré sur la recherche et l'innovation dans le domaine de la santé. Au Nord de Lyon se trouve Techlid, un ensemble de zones industrielles, de parcs d'affaires, d'implantations commerciales et un pôle universitaire qui s'étend sur sept communes (Ecully, Dardilly, Limonest et Champagne-au-Mont-d'Or, Charbonnières-

les-Bain, la Tour de Salvagny et Tassin-la-Demi-Lune). A l'est, le parc technologique de la Porte des Alpes se trouve sur les communes de Bron et de Saint-Priest, non loin du site de Renault Trucks situé à Vénissieux. A Givors, un ancien site industriel de verreries est en train d'être transformé en zone d'activités artisanales, tertiaires et commerciales (SEPAL, 2017).

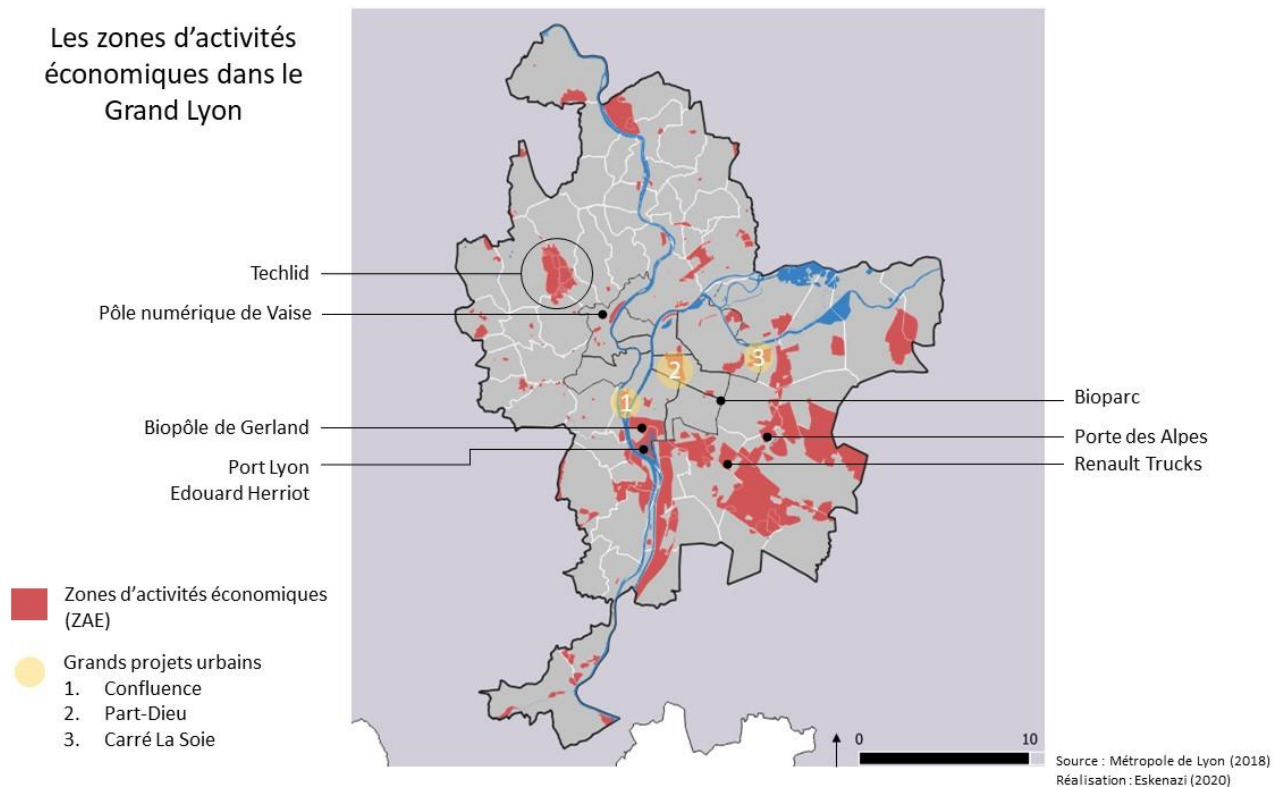


Figure 19 Les zones d'activités économiques de la métropole lyonnaise

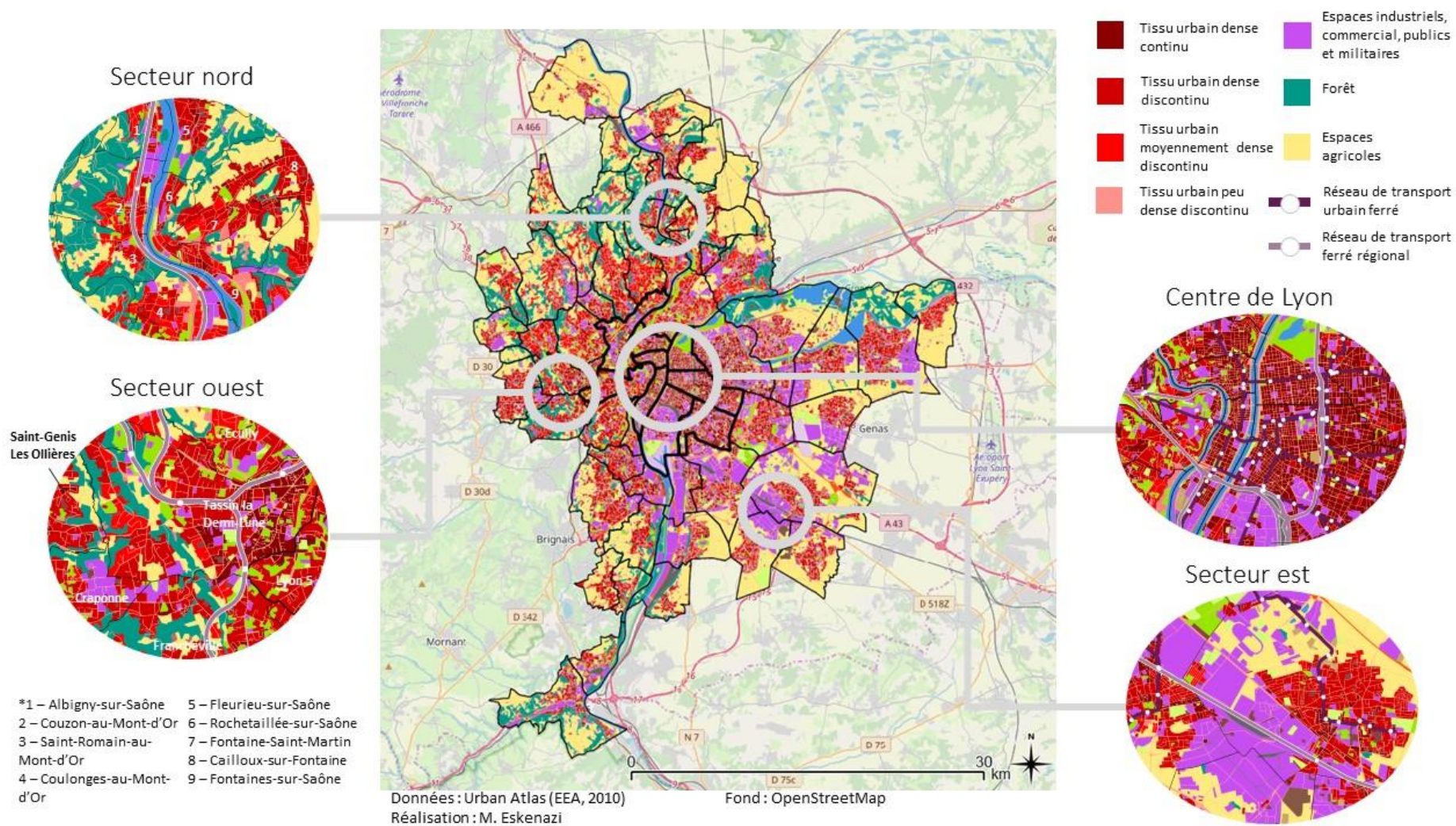


Figure 20 Mode d'occupation du sol dans le Grand Lyon

- **Hambourg**

La ville de Hambourg est organisée autour de l'Elbe qui la sépare en deux, et du port qui occupe une position centrale dans la ville, et un dixième de sa surface. Elle est divisée en sept arrondissements, et 103 quartiers sur une superficie de 755 km². Hambourg est le pôle urbain principal de la région métropolitaine de Hambourg, une entité administrative qui comprend – en plus de Hambourg – 17 arrondissements et 3 villes indépendantes (Lübeck, Neümunster et Schwerin) issues de trois Landers différents : le Schleswig-Holstein, la Basse-Saxe et Mecklenburg, et qui s'étend sur 26 000 km².

L'organisation spatiale du territoire de Hambourg s'appuie sur le plan en éventail de 1920 de Fritz Schumacher (figure 21). Ce dernier, alors *Baudirektor* de Hambourg, propose un développement territorial de la ville tourné vers le nord, les activités portuaires et industrielles se trouvant alors au sud sur les zones inondables (ADEUS, 2011). A partir des années soixante, l'Etat local va s'orienter vers une politique de rééquilibrage des dynamiques territoriales et une politique d'ouverture industrielle pour attirer de grands groupes dans les domaines de la métallurgie, de la chimie et de la production d'énergie (Barbier, 2015). Cela se traduit par de l'investissement massif dans les infrastructures pour acheminer les matériaux (autoroutes, ponts, aéroports) en priorité sur la rive sud. Sur la rive nord, le gouvernement local va mettre en place une politique « d'encadrement de la tertiarisation », d'une part en regroupant les activités marchandes au sein de galeries commerciales, et d'autre part en organisant la construction de bureaux sur un modèle polycentrique, en réunissant les activités tertiaires dans des quartiers entourés d'infrastructures commerciales (Barbier, 2015). Ce choix de planification se concrétise aujourd'hui dans l'aménagement du territoire : tandis que la rive nord de l'Elbe est fortement urbanisée, la rive sud accueille aujourd'hui en grande partie les activités industrielles (aéronautiques, portuaires) et agricoles, et les logements ouvriers.

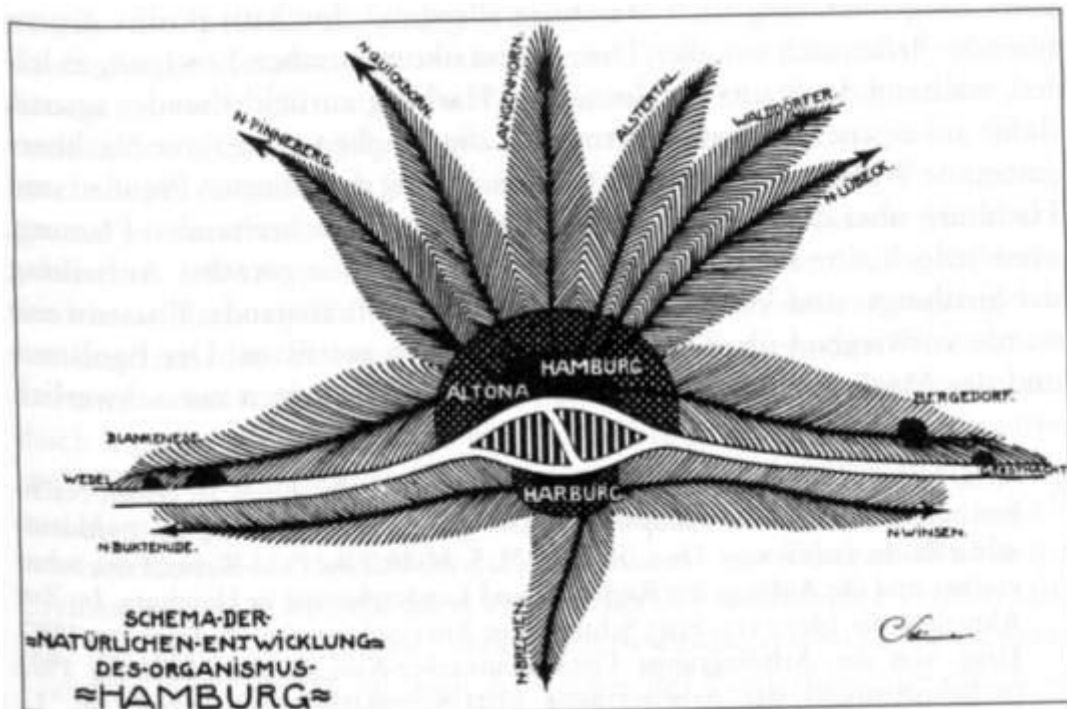


Figure 21 Plan de développement et d'organisation de Hambourg de Schumacher (1920)

A partir des années quatre-vingt, la recherche de l'attractivité va se traduire dans un changement de cap des politiques économiques de la ville, avec le concept de la ville-entreprise développé en 1983 par le maire de Hambourg Klaus von Dohnanyi (Barbier, 2015). La stratégie de la *Tor zum Welt* (porte sur le monde) qui visait à faire de Hambourg une ville industrielle importante est progressivement abandonnée au profit de la stratégie *Wachsende Stadt* (la ville en croissance) des années 2000 (Depraz, 2016). La nouvelle image de la ville repose désormais sur les secteurs innovants, le secteur tertiaire mais également la culture et l'architecture. La stratégie repose également sur l'attractivité résidentielle, alors que la ville connaît un déclin démographique important (Statistikamst Nord, 2019). Une politique de peuplement du centre est lancée, notamment via des programmes immobiliers visant à densifier le centre-ville et à attirer des ménages à hauts revenus, ce qui contribue à renforcer un processus de gentrification du centre de Hambourg entamé dès les années soixante (Barbier, 2015). Les conséquences de cette politique sont encore visibles, puisque Hambourg est une des villes allemandes dont les loyers sont les plus élevés. L'action publique locale va mettre en retrait de ses priorités les entreprises avec une activité portuaire, ce qui se traduit notamment par un réinvestissement d'une partie de ces espaces portuaires, concrétisé par la stratégie du « saut sur l'Elbe » du gouvernement

conservateur au pouvoir en 2002. Deux projets d'aménagement importants voient le jour dans ce contexte, l'International Bauaustellung (IBA) à Wilhelmsburg et HafenCity sur les îles centrales de l'Elbe. Ces deux projets de renouvellement urbain présentent une mixité de fonctions – logements, bureaux, et services, dans la continuité de la stratégie de la ville en croissance orientée sur les activités tertiaires de la culture et des médias. Ils se situent tous les deux dans l'arrondissement de Hamburg-Mitte, où se trouve également le Central Business District (CBD) autour de l'Alster (Pohl, 2008). C'est dans ces quartiers que se trouvent la plupart des entreprises de services, de banques et d'information-communication, comme le siège du quotidien Der Spiegel qui se trouve à HafenCity. Le quartier de Wilhelmsburg accueille également le nouveau ministère du logement et du développement urbain.

Répartition des activités économiques à Hambourg

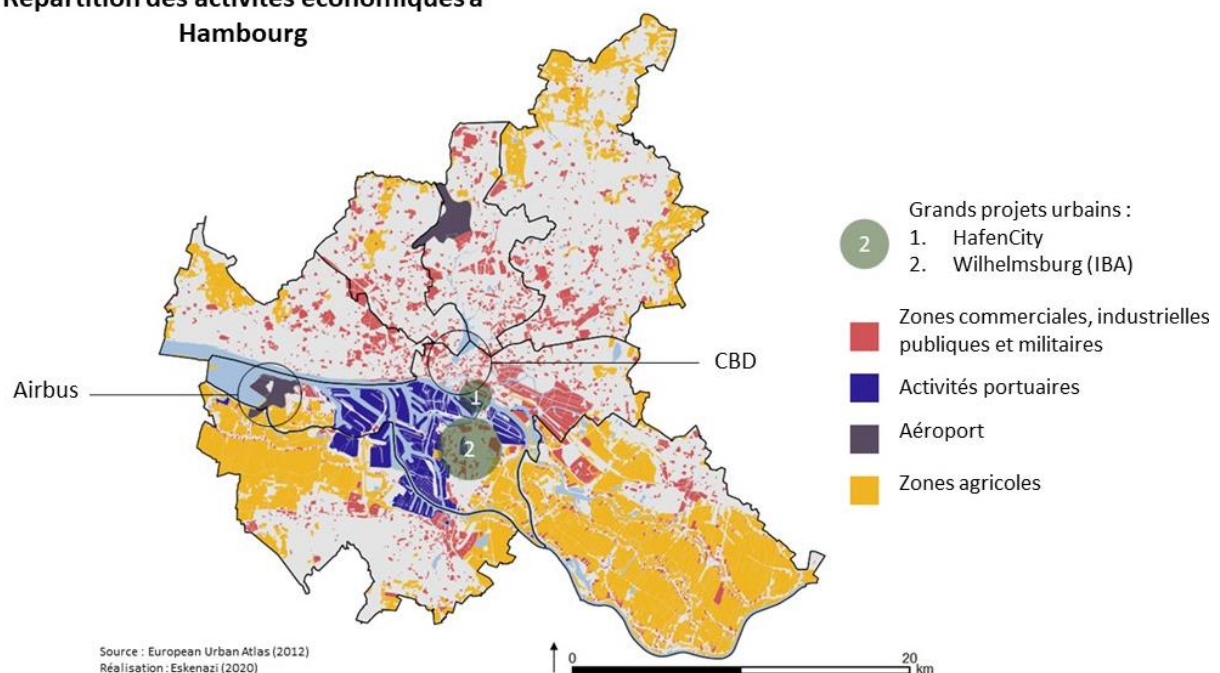


Figure 22 La répartition des activités économiques à Hambourg

Les stratégies de développement économique successives ont fait de Hambourg une ville à l'économie diversifiée, tournée à la fois vers les services et l'industrie : le secteur de la finance, des services aux entreprises et des activités immobilières est aujourd'hui le premier secteur créateur de richesses à Hambourg (32% de la valeur ajoutée brute en 2017), suivi du secteur du commerce, tourisme et information-

communication (31% de la valeur ajoutée brute en 2017). L'industrie représente toujours une part importante de l'économie hambourgeoise, à hauteur de 17,2% de la valeur ajoutée brute (Statistikamt Nord, 2019). Hambourg est un haut lieu du secteur aéronautique en Allemagne, avec la présence d'un site Airbus au sud de l'Elbe.

Les différentes stratégies d'attractivité résidentielles mises en place depuis les années soixante ont également porté leurs fruits, puisque Hambourg est aujourd'hui en croissance démographique. Entre 2011 et 2018, la ville a connu une croissance démographique de 7,9% (Statistikamt-Nord, 2019). Ce phénomène n'est pas uniquement restreint à la ville, puisque la région métropolitaine (hors Hambourg) a connu une croissance démographique de 3%, principalement dans les arrondissements couverts par le réseau de transport métropolitain, les arrondissements les plus éloignés connaissant plutôt une dynamique déclinante. Cette croissance démographique autour de Hambourg s'explique notamment par le niveau élevé des loyers dans la ville, dans laquelle seuls 20% des logements sont occupés par leur propriétaire, les autres étant loués contre 42% dans l'ensemble du pays (Othengrafen, 2012). Avec 1.8 millions d'habitants, Hambourg est néanmoins peu densément peuplée, avec 2252 hab./km². Les arrondissements de Harburg au sud de l'Elbe et de Bergedorf à l'est sont très peu denses, avec des densités de population inférieures à 1000 hab/km², tandis que les quartiers du centre de la ville sont dix fois plus peuplés (figure 23 et 24).

Densité de population par quartier à Hambourg

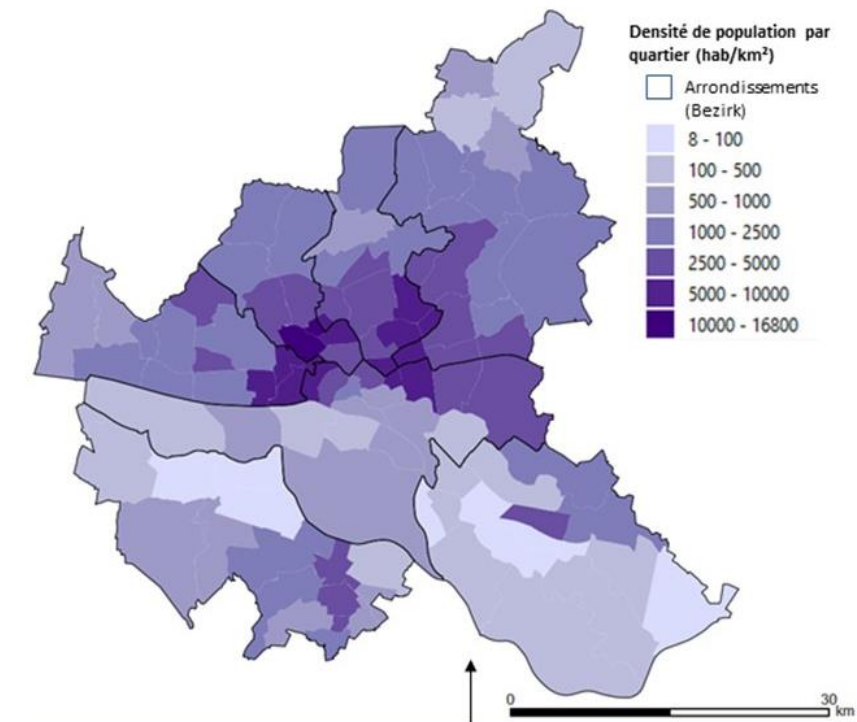


Figure 23 Répartition de la population à Hambourg

Variation de population par arrondissement (Kreis) dans la région métropolitaine de Hambourg

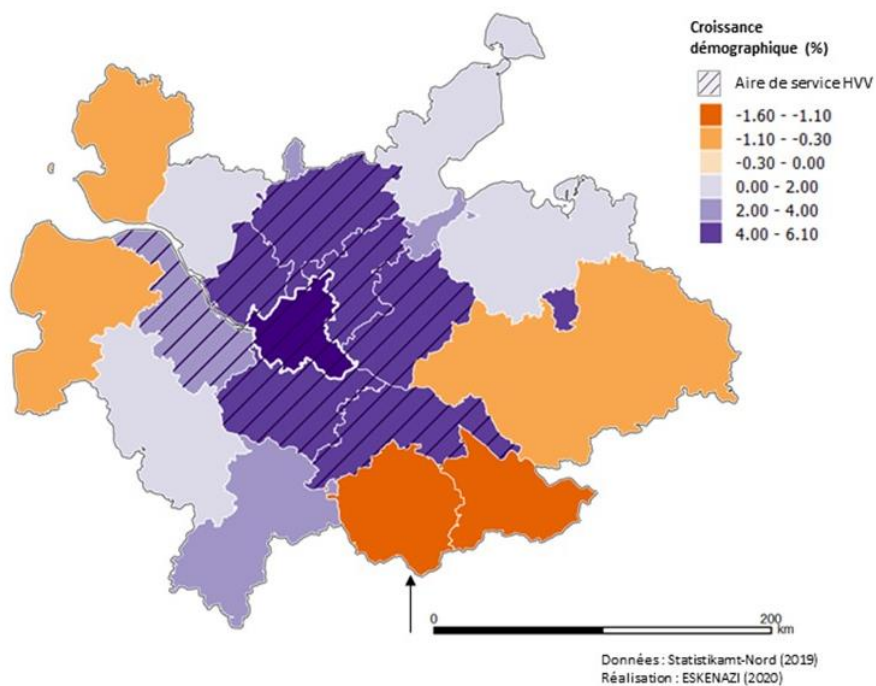


Figure 24 Variation de population dans la région métropolitaine

Le dynamisme économique se traduit également dans l'offre d'emplois qui est en croissance : le nombre d'emplois au lieu de travail dans Hambourg a augmenté de 1.4% par an en moyenne entre 2012 et 2017 (Statistikamt Nord, 2019). Cela contribue à augmenter l'attractivité de Hambourg : en 2012, le nombre de pendulaires²¹ entrants était de 321 202 contre 102 349 pendulaires sortants (Holterman et al., 2013). Cependant, comme ce qu'on a pu observer dans la métropole de Lyon, Hambourg connaît un mouvement de suburbanisation des lieux d'habitation et d'emploi, puisque si le nombre de pendulaires entrants a augmenté de 35% depuis 1989, le nombre de sortants a augmenté de 50% (Holtermann *et al.*, 2013). Les cartes-ci-dessous montrent la répartition des flux pendulaires. Les plus gros flux sont en provenance et à destination des arrondissements de la région métropolitaine de Hambourg, et principalement de ceux compris dans le périmètre de l'autorité organisatrice de transport HVV (Stade, Pinneberg, Harburg, Lüneburg, Segerberg, Storman). Cependant il y a quand même des échanges interrégionaux importants, notamment avec les villes de Berlin, Hanovre et Brême.

²¹ Un pendulaire est défini comme une personne travaillant dans une autre municipalité que celle dans laquelle il réside.

Flux de pendulaires entrants à Hambourg en 2015

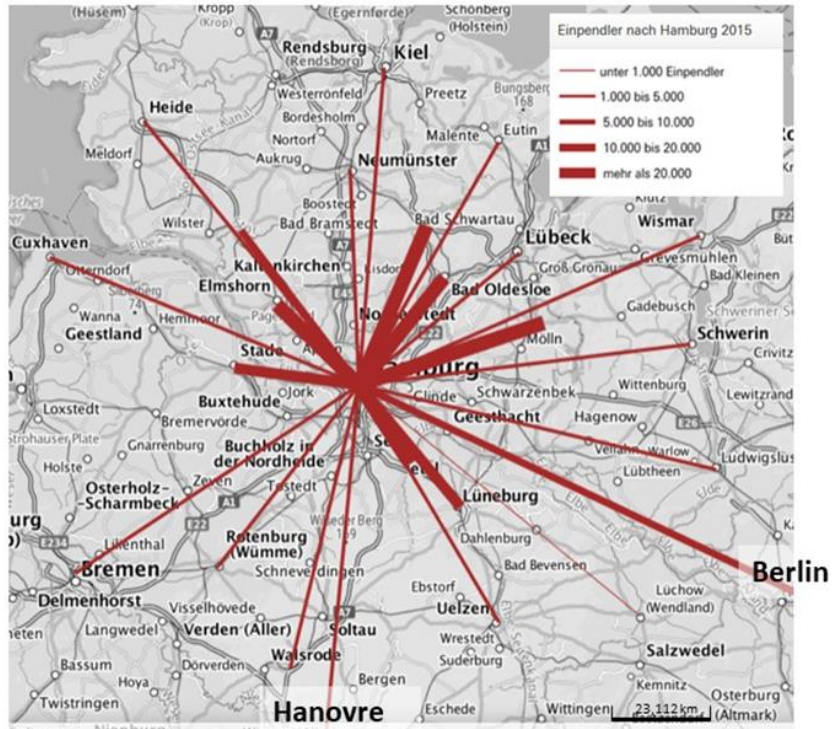
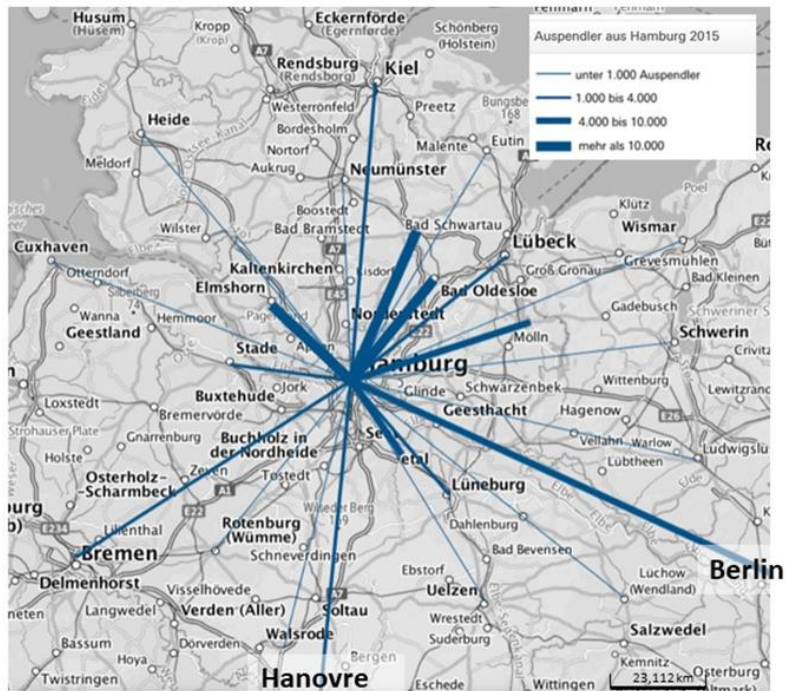


Figure 25 Flux de pendulaires entrants par jour à Hambourg (Metropolregion Geoportal, 2020)

Flux de pendulaires sortants à Hambourg en 2015



Source : Hamburgischen Vermessungsgesetz (HmbVermG)

Figure 26 Flux de pendulaires sortants par jour à Hambourg (Metropolregion Geoportal, 2020)

5.2. Les réseaux de transport public

- **Grand Lyon**

L'autorité organisatrice du transport urbain sur le territoire de la métropole est le Syndicat mixte des transports pour le Rhône et l'agglomération lyonnaise (SYTRAL). Il est chargé de l'organisation de l'ensemble des transports en commun sur le territoire du Rhône depuis le 1^{er} janvier 2015 : outre le réseau de transport en commun lyonnais (TCL), il a repris la gestion du réseau Libellule de Villefranche-sur-Saône et le réseau interurbain des cars du Rhône. Pour le réseau TCL, il couvre les 59 communes de la métropole, les huit communes de la communauté de communes de l'est lyonnais et sept communes adhérentes.

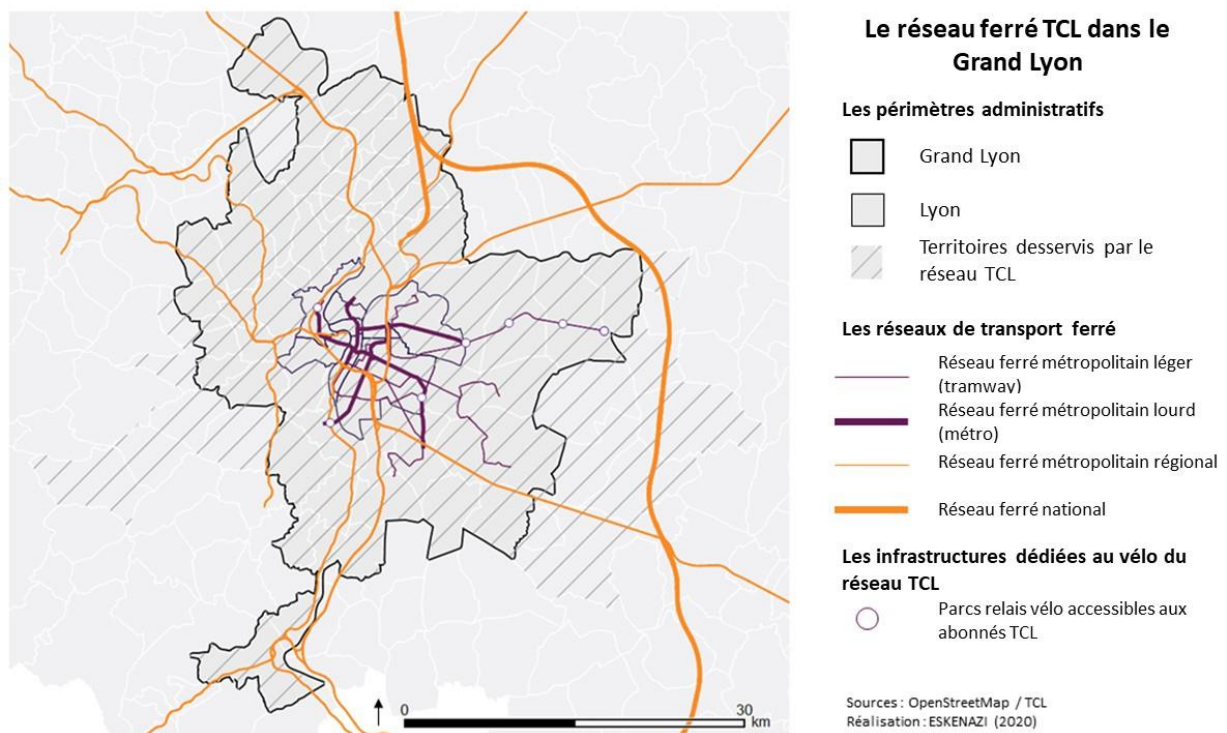


Figure 27 Le réseau de transport ferré dans le Grand Lyon

Le réseau de transport urbain est composé de quatre lignes de métro, de six lignes de tramway, de deux funiculaires et de plus de 120 lignes de bus qui desservent les 59 communes de la métropole. Les lignes de transport urbain ferré desservent le centre et l'est de l'agglomération ; l'ouest, le nord et le sud sont desservis majoritairement par

des lignes de bus, et en partie par des liaisons ferroviaires interurbaines. Si les vélos sont autorisés dans les TER en fonction des places disponibles, ils sont interdits sur le réseau urbain, à l'exception de la ligne C du métro qui permet de monter la colline de la Croix-Rousse (hors heures de pointe). Le SYTRAL a mis en place 21 parcs relais aux abords des gares du réseau TCL, mais seulement sept gares possèdent un parc-relais pour les vélos, réservés aux abonnés du réseau. La métropole de Lyon est traversée par une ligne de train à grande vitesse qui passe par la gare de Saint-Exupéry TGV, où se situe l'aéroport. Plusieurs lignes régionales desservent le nord, l'est et l'ouest du territoire en passant par Lyon (figure 27).

- **Hambourg**

A Hambourg, le réseau de transport public est organisé depuis 1967 par le Hamburger Verkehrsverbund, une association réunissant autorités de transport public et opérateurs de transport dont la mission est de mettre en place une planification régionale intégrée du transport public, et dont le périmètre de compétences dépasse celui de la ville de Hambourg. Avant 1967, les services de transport en commun étaient gérés par plusieurs compagnies, publiques et privées, et un trajet pouvait nécessiter plusieurs tickets différents. L'un des premiers objectifs pour la création du HVV fut l'intégration tarifaire du transport public dans l'agglomération de Hambourg. Aujourd'hui, le HVV est une autorité publique spéciale chargée de la coordination des services de transport en commun dans la région, qui doit cependant « préserver » l'identité des entreprises existantes en charge des services. Elle regroupe :

- 3 Landers (Hambourg, Schleswig-Holstein et la Basse-Saxe) ;
- 140 villes ;
- 7 compagnies de transport en commun.

Le réseau de transport public est aujourd'hui composé de quatre lignes de transport ferré urbain (U-Bahn) et six lignes de transport ferré interurbain (S-Bahn). Deux gares font figure de nœud multimodal, la Hauptbahnhof dans le centre de la ville, et la gare d'Altona à l'ouest, par lesquelles passent neuf lignes de train régionaux. Le réseau de transport ferré s'accompagne d'un réseau étendu de bus, et de six lignes de

ferry sur l'Elbe. Hambourg a un réseau ferré à partir duquel ont été formés les corridors urbanisés, ainsi qu'un réseau routier étendu.

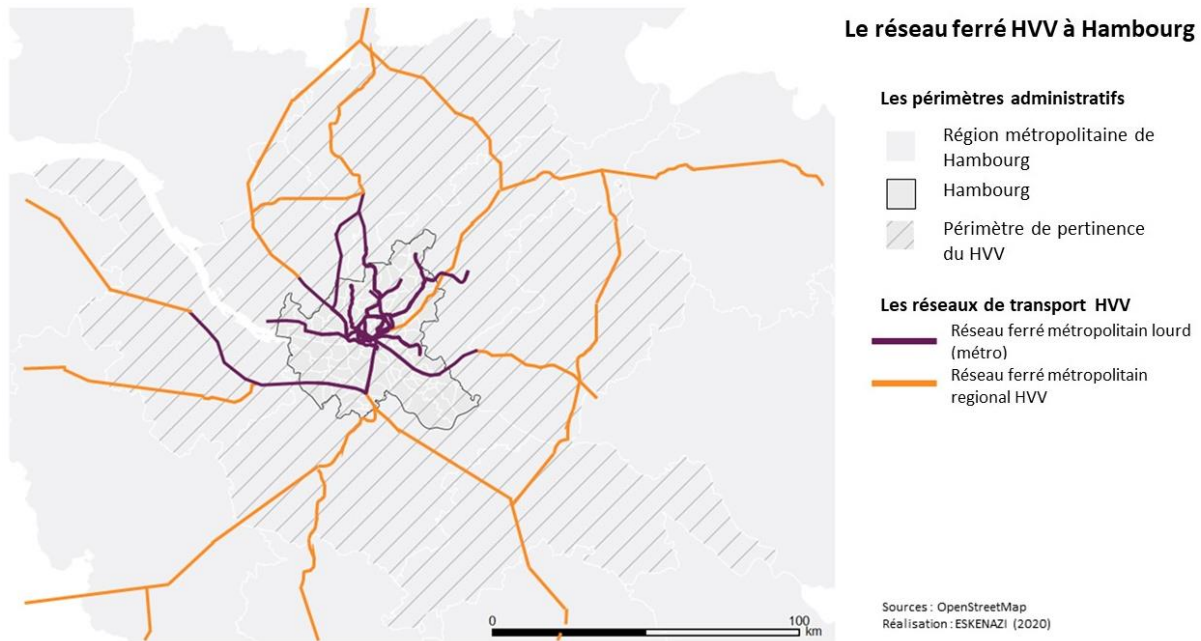


Figure 28 Le réseau de transport ferré sur le territoire du HVV

Les vélos sont autorisés dans les métros et trains en-dehors des heures de pointe. Par ailleurs, les gares et une partie des stations de S-Bahn et de U-bahn disposent à leurs abords de grands parkings vélos, sécurisés (B+R) et non-sécurisés. Jusqu'en 1978, la métropole hanséatique avait également un réseau de tramway, qui fut progressivement démantelé entre 1958 et 1978, en pleine période de développement de l'infrastructure dédiée à l'automobile. Il y eut plusieurs tentatives de réintroduction de lignes de tramway à partir de la fin des années quatre-vingt, qui n'aboutirent cependant jamais.



Figure 29 Stationnements vélo à Altona et stationnement Bike and Ride à Barmbek (Eskenazi, 2018)

5.3. La trame viaire et l'infrastructure cyclable

5.3.1. La trame viaire

Les deux villes présentent un réseau artériel (Marshall, 2006), c'est-à-dire organisé autour de grands axes circulatoires maillant le territoire et formant un réseau continu, desquels partent des « veines », rues de quartier résidentielles et propices à la vie locale (Romeyer, 2017).

- **Grand Lyon**

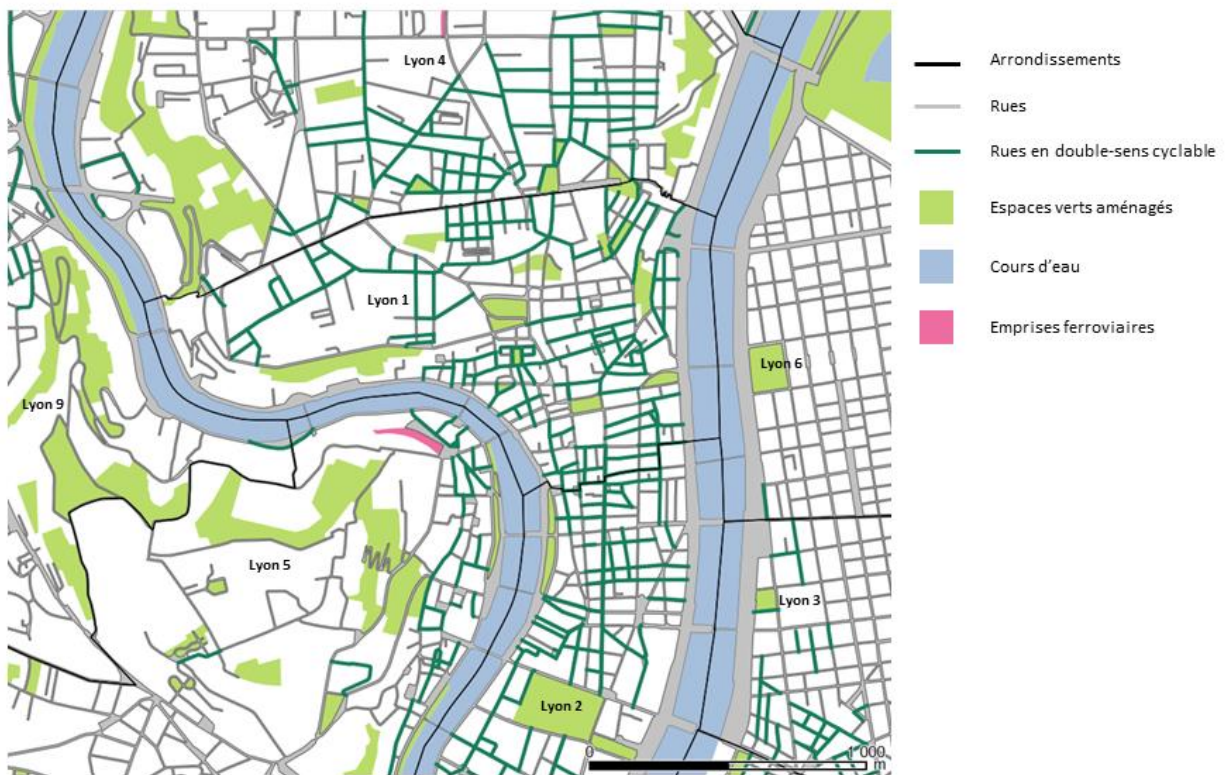
Dans le Grand Lyon, la trame viaire représente 40.29 km², soit 7,5% de la superficie totale de la métropole. On distingue plusieurs types de trame viaire. Les villes de Lyon et Villeurbanne ont un réseau viaire bien maillé, mais qui varie selon les arrondissements.

Dans les arrondissements centraux lyonnais (figure 30), c'est-à-dire une partie de la presqu'île (le 1^{er} arrondissement, et la partie nord du 2^e) et le quartier du vieux Lyon dans le 5^e arrondissement, la trame viaire est composée majoritairement de petites rues étroites à sens unique et de traboules, des passages piétons permettant de passer d'une rue à l'autre en traversant les cours d'immeubles. Le maillage dense des rues est propice à l'usage du vélo : si une majorité des rues est à sens unique, la métropole en a convertie une grande partie en double-sens cyclable. Cependant, l'étroitesse des rues ne s'y prête pas toujours, malgré le marquage au sol.

Dans les arrondissements de la rive gauche du Rhône (le 3^e, le 6^e, le 7^e et le 8^e) ainsi que dans le nouveau quartier de la Confluence au sud de la presqu'île, les petites rues ont une configuration plus large, mieux adaptées au trafic automobile. Les 3^e et 6^e arrondissements ont un réseau en damier. C'est le cas également du nouveau quartier de la Confluence au sud de la presqu'île et la partie ouest du 7^e arrondissement, jusqu'aux voies ferrées. Selon la typologie de Héran (2010 : 46) mentionnée précédemment, ce maillage présente un coefficient de détour d'environ 30%, car il y a peu de rues coupantes en diagonale. Plus on s'éloigne du centre, plus le tissu viaire se desserre, avec des îlots plus grands qu'au centre, et une augmentation du nombre

d'impasses. Cela se voit notamment dans le 3^e arrondissement et à Villeurbanne ; le sud du 7^e arrondissement accueillant plusieurs parcs technologiques et le port de Lyon, le réseau viaire est beaucoup moins dense, avec des îlots plus étendus. Le 8^e arrondissement présente une structure hybride. Une grande artère le traverse d'est en ouest (l'avenue Berthelot), de laquelle partent d'autres voies artérielles qui quadrillent l'arrondissement. Entre ces artères, les réseaux de rues présentent des structures irrégulières susceptibles de générer des détours, proches du réseau de type périurbain.

Trame viaire de la presqu'île de Lyon



Sources : Urban Atlas (EEA, 2010) / Grand Lyon (2020)
 Réalisation : ESKENAZI (2020)

Figure 30 Trame viaire du centre de Lyon

Les infrastructures ferroviaires quadrillent la rive gauche et forment des coupures urbaines artificielles. Dans le 3^e et le 6^e arrondissement, les voies ferrées menant à la gare Part-Dieu coupent les arrondissements en deux. Dans le 6^e arrondissement, le franchissement se fait sous les voies surélevées, tandis que dans le 3^e arrondissement, des ponts permettent de traverser. Plus au sud, ce sont les voies ferrées qui mènent à la gare Perrache qui coupent le 2^e arrondissement et le 7^e arrondissement. Dans le cas

du 2^e, il y a une double coupure urbaine : les voies ferrées et l'échangeur de l'autoroute A7 empêchent les cyclistes de traverser dans le sens longitudinal en surface. Pour traverser la gare, les cyclistes prennent aujourd'hui un étroit tunnel à la sortie du pont Gallieni, ou prennent les voies de tramway qui leur sont interdites. La métropole a lancé en 2016 le projet « Ouvrons Perrache », dont l'un des points phares est d'ouvrir un tunnel réservé aux piétons et aux cyclistes ; la voûte Ouest devrait ouvrir dans le courant de l'année 2020 pour résorber la barrière de Perrache²².

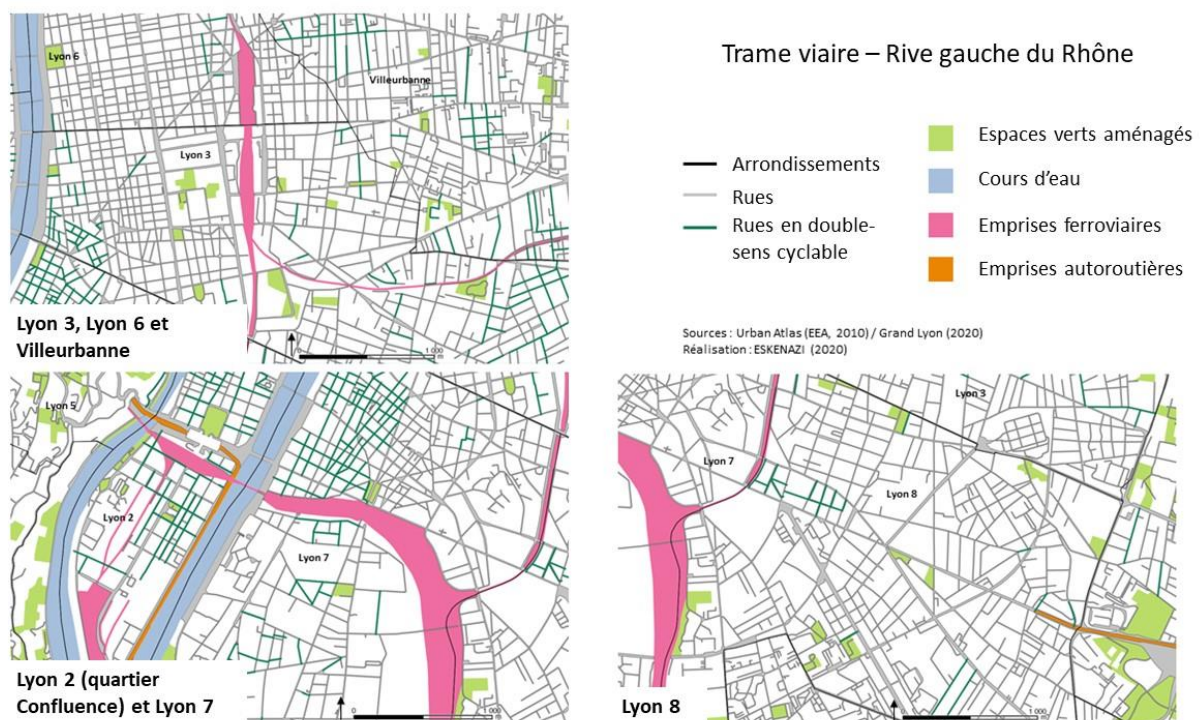


Figure 31 Trame viaire des arrondissements lyonnais de la rive est du Rhône

Dans les 5^e et 9^e arrondissements, la trame viaire est plus lâche, présentant un tissu de type périurbain. En-dehors du centre, le tissu viaire se détend progressivement ; cependant les communes de la métropole ne présentent pas un caractère uniforme, que ce soit en termes de bâti et de réseau viaire. Tandis que l'ouest a gardé de nombreuses terres agricoles et forestières et est habité par des populations globalement aisés, l'est lyonnais accueille industrie et urbanisation (Amarouches and Charmes, 2019), ce qui influence fortement le bâti et le réseau viaire. Les communes de la première couronne, notamment à l'est, ont connu une forte urbanisation dans les

²² <https://www.lyonplus.com/actualite/2018/08/23/vers-la-fin-de-la-barriere-de-perrache-pour-les-pietons>

années soixante-dix. Vaux-en-Velin, ancien bourg agricole, a vu sa morphologie urbaine transformée par la construction du quartier de la Grappinière et d'une zone d'urbanisation prioritaire (ZUP) en 1970 qui a lancé la construction de logements sociaux sous forme de grands ensembles.

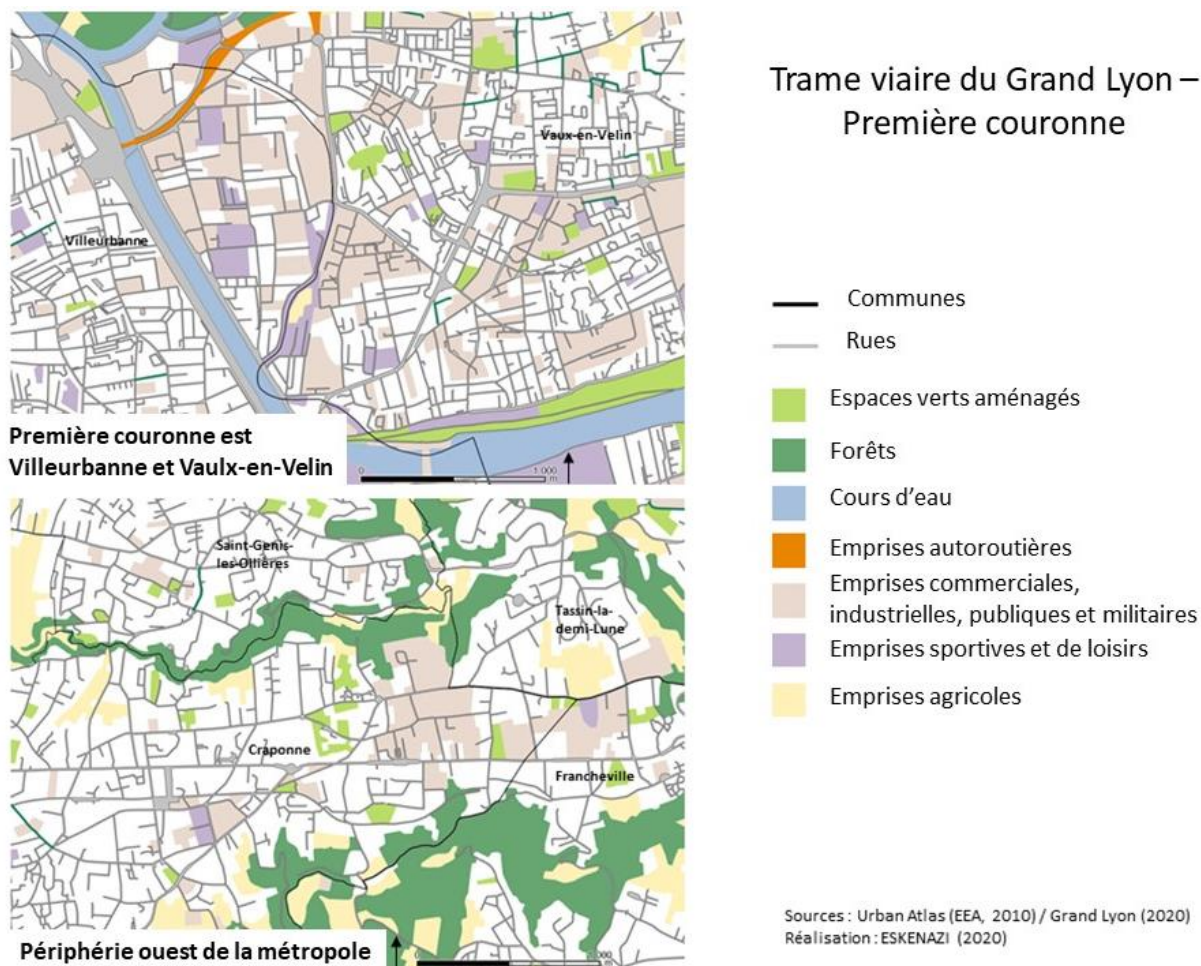


Figure 32 Typologie de trame viaire de la première couronne et de la périphérie ouest du Grand Lyon

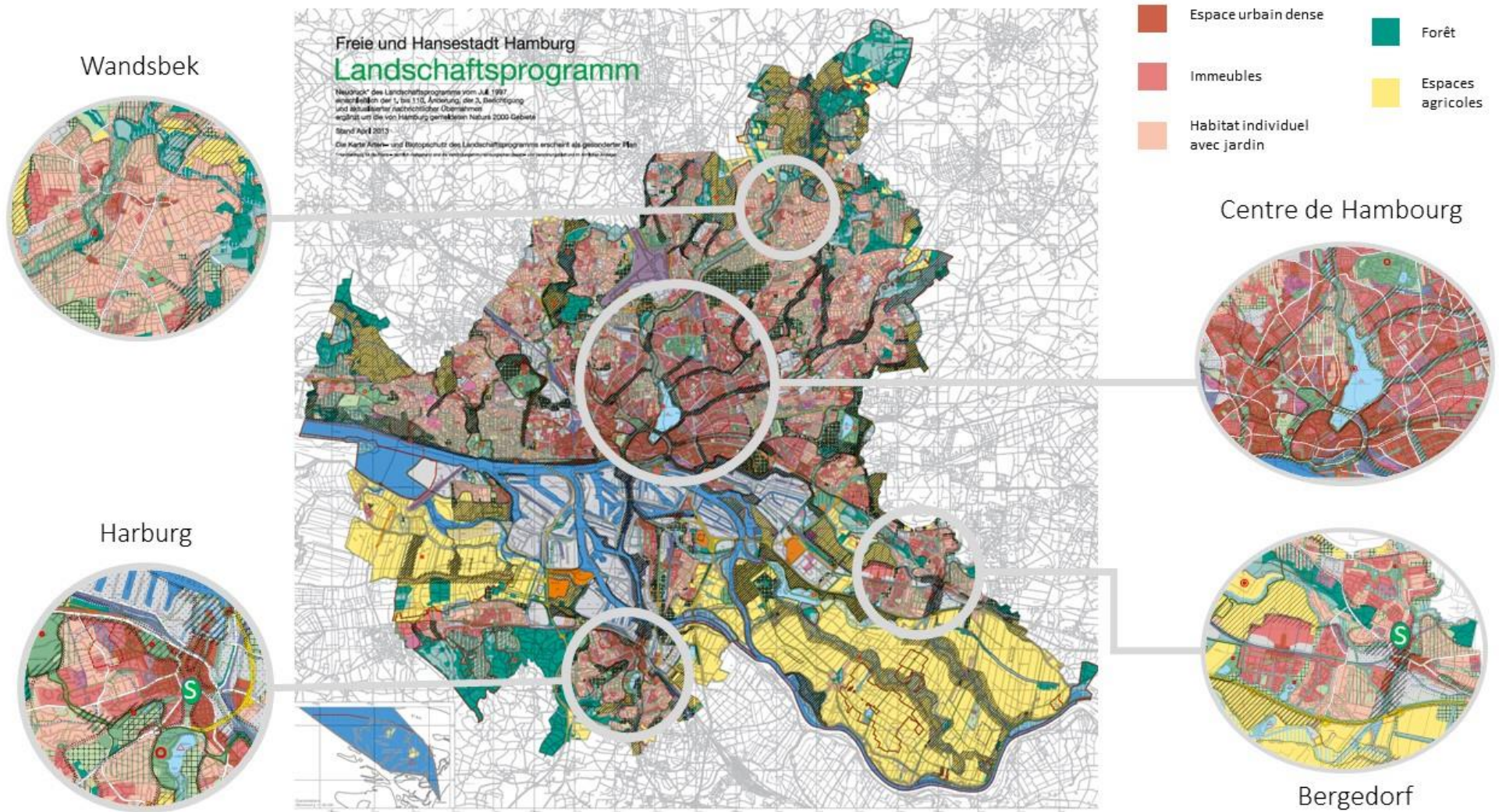
- **Hambourg**

A Hambourg, le centre de l'agglomération est composé majoritairement de petits immeubles à étages, disposant de petites cours à l'arrière. Le long du lac Alster, au centre de la ville, se trouvent les quartiers huppés d'Eppendorf et Winterhude, avec de l'habitat individuel. Le reste de l'agglomération a un habitat mixte : espaces urbains

denses et petits immeubles autour des gares de S-Bahn (Wilhemsburg et Harburg par exemple), et habitat individuel avec jardin plus diffus en périphérie (figure 33).

La trame viaire occupe une part importante de l'espace : 90,3 km² de routes en 2015 soit 12% de la surface totale de la ville (Statistikamt Nord, 2019). La ville ayant été partiellement détruite lors de la seconde guerre mondiale, ses grands axes ont été reconstruits et élargis pour être adaptés au trafic automobile. Deux facteurs importants ont influencé la manière dont la ville a été reconstruite à partir des années cinquante : le modernisme inspiré de la charte d'Athènes, et le spectre d'une guerre atomique. Le souvenir des bombardements a influencé la manière dont les architectes et urbanistes ont pensé l'aménagement des rues jusque dans les années soixante-dix (Bardua and Kähler, 2012). En 1947, la question du trafic est identifiée comme un élément essentiel de la reconstruction, et un *Verkehrsplan* est proposé, avec une hiérarchie des voies inspirée du modernisme du Corbusier.

Hambourg est traversée par plusieurs autobahn : la 1 à l'est, la 7 à l'ouest, et la 24 et la 25 qui partent du centre vers respectivement le nord-est et le sud-est. Plusieurs routes nationales relient les villes périphériques au cœur de la ville. Ces routes nationales sont des quatre voies limitées à 50 km/h, et sont des routes artérielles multifonctionnelles (Romeyer, 2017). Trois « rings » circulaires achèvent de constituer ce réseau routier circulatoire. Par ailleurs, l'Elbe forme une coupure naturelle entre le nord et le sud et de l'agglomération, et de nombreux canaux sillonnent la ville : 2500 ponts permettent de les traverser.



Source et cartographie : Hamburg Landschaftsprogramm (2013)

Figure 33 Type d'habitat dans les arrondissements centraux et périphériques de Hamburg

Hambourg a un tissu viaire globalement dense, notamment sur la rive nord de l'Elbe. Le maillage des rues est relativement compact dans les quartiers proches du centre, avec des petits îlots quadrillés de petites rues délimités par des artères plus larges (figure 34). Cette configuration est visible dans les quartiers qui entourent l'Alster, et vers l'arrondissement d'Altona. Ce dernier est coupé en deux par l'infrastructure ferroviaire, qui forme une coupure urbaine importante dans les détours qu'elle provoque. Les voies sont surélevées, et leur traversée par des tunnels n'est possible sur la figure 34 qu'aux deux endroits indiqués par des traits. Les canaux qui partent de l'Alster et traversent les arrondissements de Mitte, Eimsbüttel et Wandbsek forment des coupures urbaines résorbées par la présence de nombreux ponts.

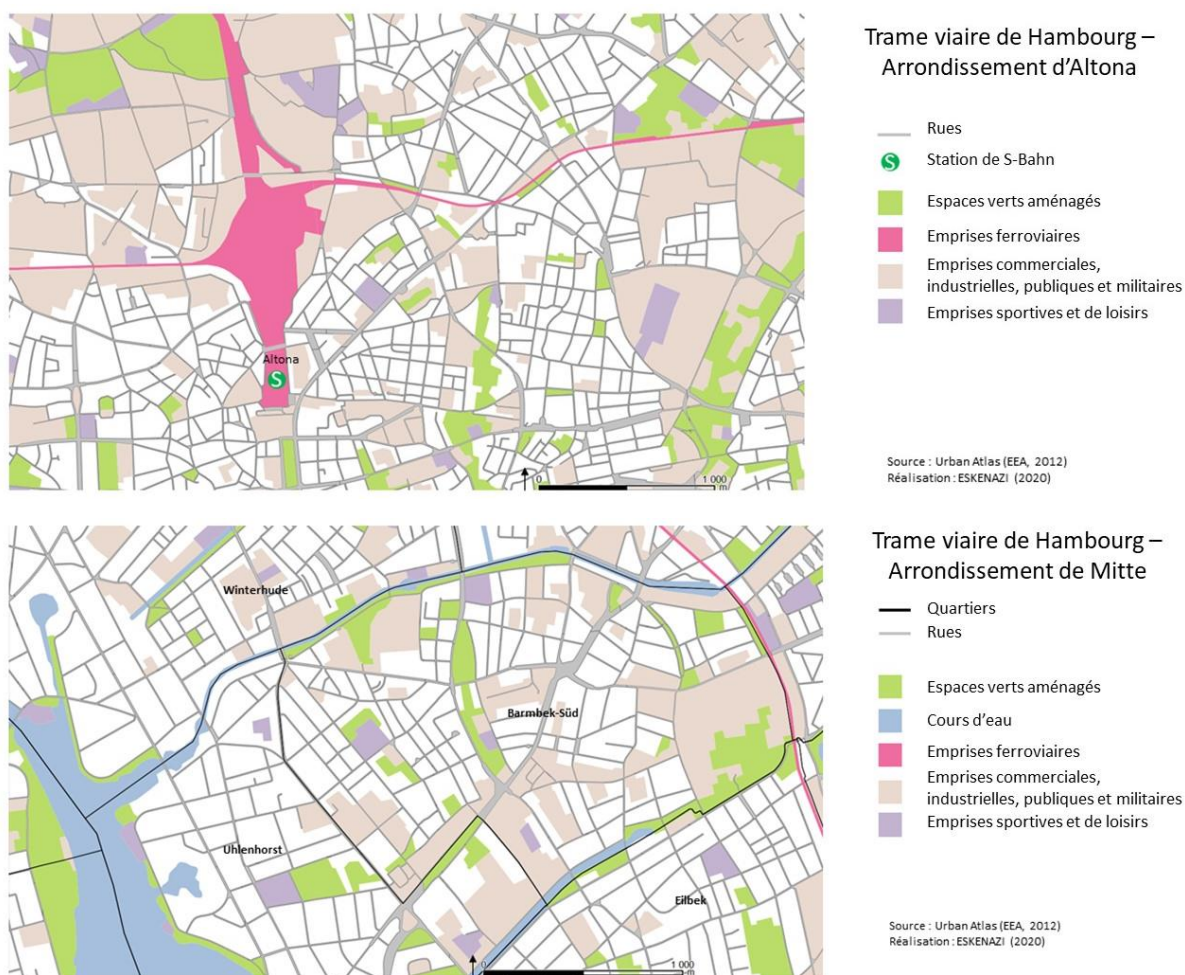


Figure 34 Type de trame viaire dans les arrondissements d'Altona et de Mitte

La particularité de Hambourg est d’avoir encore un grand nombre de rues pavées, aussi bien dans le centre – dans le nouveau quartier de HafenCity – que dans les quartiers résidentiels – à Altona et Eimsbüttel notamment. Ces rues pavées sont particulièrement peu propices à la circulation cycliste, car elles sont inconfortables et non adaptées à tous les types de vélos. Elles sont cependant une caractéristique de la ville, et la construction d’aménagements cyclables sur un revêtement lisse se heurte parfois à la résistance des riverains qui souhaitent conserver « l’identité » de leurs rues. L’autre particularité de Hambourg est le nombre important d’espaces verts dans la ville, des espaces souvent non fermés qui peuvent être traversés par les cyclistes à tout moment de la journée, et qui constituent des itinéraires cyclables séparés de la circulation automobile.

Les quartiers éloignés du centre ont une trame viaire plus proche du modèle « périurbain » proposé par Héran. Le maillage est plus détendu, avec de nombreuses impasses qui entraînent de nombreux détours potentiels. Les infrastructures sont moins présentes ; on retrouve cependant des infrastructures autoroutières qui provoquent d’autres coupures dans le tissu urbain. A Harburg, au sud de l’Elbe, les quartiers autour de la gare de S-Bahn ont un réseau viaire dense de type urbain, avec un habitat de type petits immeubles et qui se desserre assez vite pour adopter un type périurbain, avec de larges boucles et des impasses.



Figure 35 Type de trame viaire dans l'arrondissement de Harburg

L'ouest de la métropole a un tissu urbain discontinu et moyennement dense, avec de nombreux espaces verts et agricoles. Les îlots sont donc plus grands que dans le centre, et génèrent donc plus de détours. Aux frontières de la métropole, les espaces bâtis sont éloignés les uns des autres, et sont reliés entre eux par des routes départementales rapides. Les cyclistes doivent donc emprunter des voies rapides, qui peuvent être de vraies coupures urbaines lorsqu'elles ne sont pas équipées d'aménagements cyclables.

5.3.2. L'infrastructure cyclable

- **Grand Lyon**

La Métropole de Lyon recense aujourd'hui 860 km d'aménagements cyclables²³, avec pour objectif d'atteindre 1000 km d'ici la fin 2020. Ce recensement prend en compte l'ensemble des aménagements recensés, mais ne dit pas grand-chose de la qualité et de l'usage de ces infrastructures. Elle est composée en grande partie d'aménagements mixtes, c'est-à-dire des aménagements sur lesquels différentes catégories d'usagers coévoluent. Les aménagements mixtes – couloirs mixtes bus-vélos et double-sens cyclables – se trouvent surtout dans le centre de la métropole, à Lyon-Villeurbanne. Quasiment toute la presqu'île a des rues en double-sens cyclable et est en zone apaisée, à l'exception du sud de la presqu'île en-dessous de Perrache. L'aménagement cyclable le plus répandu sur le territoire de la métropole est la bande cyclable ; pistes cyclables et voies vertes se situent plus au centre et à l'est du territoire. La ViaRhôna, itinéraire cyclable qui part de Genève jusqu'à la Méditerranée, traverse notamment le Grand Lyon du parc de Miribel à l'est jusqu'aux quais du Rhône dans le centre de Lyon.

Le Rhône et la Saône forment également des obstacles difficiles à franchir à l'échelle de la métropole : devoir trouver un pont pour traverser exige plus d'efforts pour les cyclistes que pour les automobilistes. Entre le pont de Couzon à Rochetaillée-sur-Saône et le pont de Neuville, il y a 3,8 km de distance sans franchissement

²³Deligia F., « #etmaintenant, le pire des pistes cyclables à Lyon par La Ville à Vélo », *Lyon Capitale*, 9/07/2019.
URL : <https://www.lyoncapitale.fr/actualite/etmaintenant-le-pire-des-pistes-cyclables-a-lyon-par-la-ville-a-velo/>

intermédiaire, soit 12 minutes à vélo. Et aucun des deux ponts n'a d'aménagement cyclable. Le pont de la Mulatière représente bien cette problématique de franchissement d'un fleuve pour les cyclistes. Ce pont qui relie la commune de la Mulatière au quartier Confluences est le pont principal pour le franchissement du Rhône au sud de Lyon, le pont suivant pour les cyclistes se trouvant 10 km plus bas au niveau de Vernaison. Ce pont est également l'entrée dans Lyon de l'autoroute A7, avec un trafic automobile élevé. Avec 1298 passages par jour, c'est un point de passage cycliste important depuis plusieurs années... alors que jusqu'en 2019, il n'y avait pas d'aménagement cyclable sur ce pont, malgré les revendications des associations locales. Deux quatre-voies, un trottoir sans protection dans le sens Lyon-la Mulatière, et un trottoir de 1,45m avec un petit muret en guise de séparation dans l'autre sens. Si auparavant les trottoirs étaient unidirectionnels, dans les faits le trottoir avec le muret était utilisé dans les deux sens, et partagé avec les piétons. Depuis l'été 2019, le trottoir a été élargi à 2m, une largeur jugée insuffisante pour les associations cyclistes sur le seul pont du sud de Lyon²⁴. Le franchissement des fleuves représente donc une coupure importante à l'échelle des déplacements cyclistes métropolitains ; il l'est d'autant plus lorsqu'il n'y a pas d'aménagement cyclable approprié.

²⁴ <https://www.lyoncapitale.fr/actualite/lyon-il-faut-deja-refaire-la-piste-cyclable-du-pont-de-la-mulatiere/>

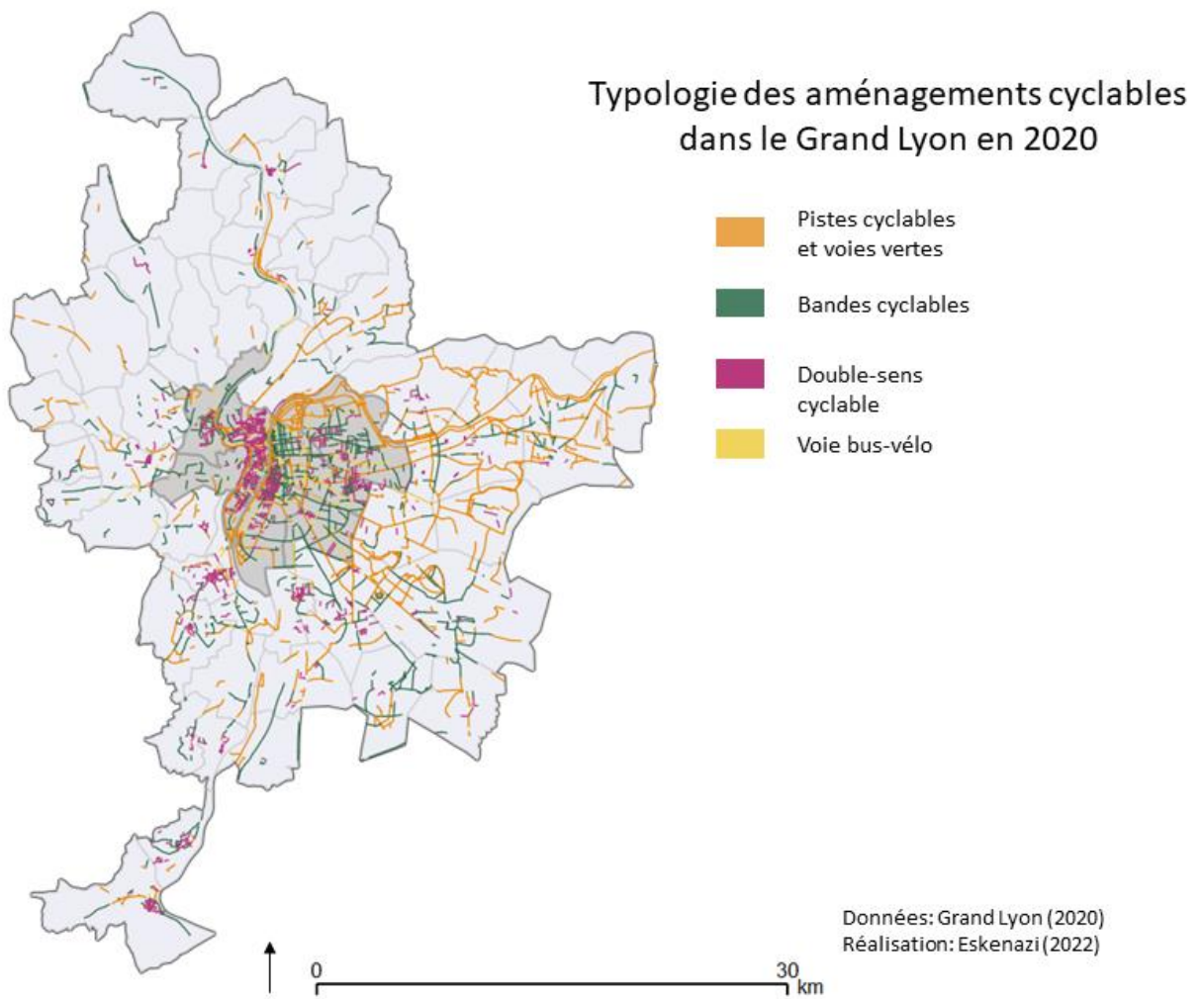


Figure 36 Répartition des aménagements cyclables par type dans la métropole de Lyon

- **Hambourg**

Hambourg comptait environ 1955 km d'aménagements cyclables en 2018²⁵. L'infrastructure cyclable de la ville repose encore essentiellement sur des bandes cyclables sur trottoir, pour une grande partie en mauvais état. Un réseau de véloroutes est en cours de construction, avec un objectif de 280 km d'aménagements cyclables répartis sur quatorze axes structurants. Le concept de véloroutes a été développé aux Pays-Bas dans les années quatre-vingt-dix, et s'est diffusé en Allemagne et au Danemark dans les années 2000. Le bureau danois pour les autoroutes à vélo (« cycle superhighways ») définit les véloroutes comme des itinéraires cyclables directs, sûrs et confortables qui doivent garantir l'accessibilité aux zones d'emplois, d'activités et de services, et faciliter les déplacements à vélo de 5 à 30 km. Les véloroutes sont identifiables par des marquages et une signalisation spécifique, constituant ainsi un réseau permettant de relier le centre de Copenhague aux communes alentours (Sekretariatet for Supercykelstier, 2019). Le réseau de véloroutes hambourgeois s'appuie sur ce concept.

481 rues à sens unique sont également en double-sens cyclable, indiqué par le panneau « Fahrradfrei ». Une initiative récente, puisque le double-sens cyclable n'est autorisé que depuis 2012 à Hambourg. Sur les grands axes circulatoires comme la Streisemanstrasse, certains trottoirs ne disposent pas d'aménagements et sont partagés vélos/piétons, la chaussée étant dans ce cas interdite aux vélos. Sur des axes avec un fort trafic automobile, les aménagements cyclables sont obligatoires, qu'ils soient sur chaussée ou sur trottoir, bande ou piste. Pour traverser l'Elbe, les cyclistes peuvent emprunter l'Elbtunnel à Sankt Pauli, qui débouche dans le port de Hambourg : ouvert en 1911, il est interdit aux voitures depuis juin 2019.

²⁵ La ville comptait environ 1700 km d'aménagements cyclables en 2007 ; 113,5 km ont été construits entre 2008 et 2014, et 142 km entre 2014 et 2018 (Hambourg, 2015, 2018). Contrairement au Grand Lyon, les double-sens cyclables ne sont pas compris dans le compte, car ils ne sont pas matérialisés au sol.



Figure 37 Le plan prévisionnel du réseau de véloroutes à Hambourg

En résumé, les deux métropoles présentent des typologies de rues similaires : de grands axes routiers rapides traversant qui permettent de desservir le centre, et des quartiers avec des rues plus étroites, ainsi qu'un nombre croissant de zones apaisées. Dans les deux métropoles, le centre a un tissu viaire circulatoire dense, qui s'estompe en périphérie, généralement organisée autour d'un ou deux axes circulatoires desquels partent un ensemble de rues de quartier. Cependant, Hambourg a un réseau d'axes de rues plus dense, et un certain nombre de rues encore pavées, qui peuvent compliquer la circulation à vélo. Il faut noter que dans le centre, le maillage est tout de même plus étroit à Lyon qu'à Hambourg, mais il se dilate bien plus rapidement en périphérie. Il y a plus d'aménagements cyclables à Hambourg que dans le Grand Lyon, répartis sur l'ensemble du territoire ; cependant la quantité d'aménagements ne dit rien de leur qualité. A Hambourg, une partie de l'infrastructure historique ne répond plus aux standards de qualité érigés par les nouveaux guides d'aménagement. Se pose alors la question : un aménagement de mauvaise qualité est-il toujours mieux que pas d'aménagement du tout ?

Conclusion du chapitre 5

Ce chapitre sur l'environnement construit a permis de comparer la forme urbaine du Grand Lyon et de Hambourg à différentes échelles spatiales. Le concept de forme urbaine englobe plusieurs définitions selon qu'on l'aborde d'un point architectural, géographique, environnemental ou social ; c'est le point de vue choisi pour l'aborder qui le définit (Levy, 2005). Dans cette sous-partie, j'ai choisi d'aborder la forme urbaine comme morphologie sociale sous l'angle de l'aménagement du territoire et de la répartition des activités dans l'espace, et sous l'angle du tissu urbain. Ces deux échelles de comparaison permettent d'interroger les différentes échelles spatiales des pratiques de mobilité, du bassin de vie à la rue. Résider à 2 ou 20 km de son travail a un impact sur l'organisation des activités quotidiennes et sur la manière dont on se déplace. Mais la forme du tissu urbain et son tracé va également conditionner les formes de mobilité, et inversement la mobilité façonne les villes (Weil, 2005). Si, entre le domicile et l'école, la rue a un trafic automobile élevé et rapide, aucun aménagement cyclable et un trottoir avec des poteaux, des poubelles et des sorties de parking tous les vingt mètres, les parents pourront être réticents à l'idée d'emmener les enfants à pied. L'introduction de ce double regard sur l'aménagement du territoire et la forme du réseau viaire permet de contextualiser les pratiques de mobilité dans les deux métropoles, et de mieux appréhender les territoires sur lesquels se développent les pratiques du vélo.

On peut observer certaines similitudes dans le développement territorial du Grand Lyon et de Hambourg. Les deux métropoles ont été construites le long des réseaux de transport, et sont aujourd'hui des pôles urbains avec des aires urbaines étendues. En revanche, Hambourg a un territoire administratif 1,4 fois plus grand que celui du Grand Lyon, et une aire urbaine 4,3 fois plus grande. Les deux villes génèrent des flux de pendulaires importants, avec un déséquilibre en faveur des pendulaires entrants. Les deux métropoles sont des territoires industriels, avec une présence importante d'usines concentrées sur une partie du territoire – au sud et à l'est de la métropole lyonnaise, et au sud de l'Elbe à Hambourg. Cependant, l'organisation du territoire connaît des logiques très différentes entre les deux villes, à la fois en termes de répartition des activités et de couverture du réseau de transport.

Dans le Grand Lyon, le tissu urbain est relativement dense et continu, les emprises agricoles et forestières se retrouvant en périphérie du territoire. Si la ville-

centre concentre une forte densité d'habitations et d'emplois, en-dehors de Lyon, on observe un déséquilibre dans la répartition des lieux de vie et les lieux d'emploi ; l'ouest et le nord de la métropole sont majoritairement résidentiels, tandis qu'à l'est et au sud se concentrent les activités. Hors du centre, une partie des zones d'activités et des parcs technologiques sont notamment peu desservis en transports en commun, favorisant l'usage de la voiture (UrbaLyon, 2018).

A Hambourg, l'urbanisation s'est faite au nord de l'Elbe, et il y a un fort déséquilibre urbain entre les deux rives. La rive nord urbanisée concentre à la fois les activités de logement et les activités tertiaires réparties sur l'ensemble de ce territoire. Les deux métropoles se positionnent également comme des territoires d'innovation avec un développement important des activités tertiaires et industrielles liées aux innovations technologiques. Les politiques d'attractivité menées dans les deux métropoles se sont traduites par une hausse du prix des loyers, qui conduisent à une gentrification du centre et à un accroissement plus élevé de la population dans les périphéries. Le territoire se dilate donc petit à petit ; à Hambourg, les projets de l'IBA Wilhelmsburg et de Hafencity doivent permettre de densifier les espaces centraux pour contrer ce phénomène.

L'aménagement du territoire lyonnais conduit à une forte polarisation des flux pendulaires sur le centre et l'est de la métropole ; ce phénomène s'appuie sur un réseau de transport en commun ferré important sur ces parties du territoire, l'ouest et le nord de la métropole n'étant desservis que par des lignes de train régionales. A Hambourg au contraire, le réseau de transport ferré en étoile dessert une grande partie de la métropole et de l'aire urbaine. Ces deux dynamiques de développement de l'urbanisme et des transports influencent le déploiement des aménagements cyclables. On observe ainsi une forte densité d'aménagements cyclables à Lyon-Villeurbanne, qui se diffuse un peu vers l'est du territoire, mais très marginalement vers l'ouest et au sud. A Hambourg, la métropole possède également un grand nombre d'aménagements cyclables, bien qu'une grande partie soit en mauvais état. Le tracé prévu du réseau de véloroutes s'appuie sur le réseau de transport en commun pour établir une vision à l'échelle de la métropole. On peut observer que la construction d'aménagements cyclables est en partie liée à la densité d'activités et de population, et même principalement de cette dernière. En effet, les zones d'activité lyonnaises situées au nord-ouest de Lyon apparaissent encore mal desservies à la fois en transport en

commun et en aménagement cyclable, favorisant ainsi les déplacements automobiles. La répartition des activités et le réseau de transport en commun forment donc deux modèles d'aménagement du territoire, qui comme nous le verrons, orientent les référentiels de l'action publique du vélo et ses instruments. Comment cela se traduit-il dans les pratiques de mobilité ? Observe-t-on des manières de se déplacer différentes en fonction de l'organisation des territoires ?

Si l'on regarde à présent plus finement à l'échelle des quartiers, on constate que les trames viaires sont également assez différentes dans les deux métropoles. Celles-ci possèdent un réseau viaire dense et bien maillé dans le centre. Dans le Grand Lyon, ce réseau se desserre rapidement à l'ouest et au nord et adopte une forme de type périurbain, avec de nombreuses impasses et une augmentation des détours. Dans la première couronne de l'est, le maillage est encore dense, même si on trouve plus d'impasses que dans le centre, ce qui tend à occasionner des détours potentiels. A Hambourg, le réseau est globalement dense sur l'ensemble de la rive nord urbanisée. Dans les arrondissements moins urbanisés comme Harburg et Bergedorf, les quartiers autour des gares de S-Bahn sont bien maillés, mais la trame viaire se desserre assez rapidement. Là aussi, la construction des aménagements cyclables semble fortement liée à la densité de voirie. La densité de population, d'activités, de transports publics et de bâti apparaît donc comme un premier critère pour le choix des itinéraires cyclables, qu'il soit formalisé dans des plans ou indirect.

Chapitre 6. Le vélo dans les pratiques de mobilité

Pour comprendre quelle place ont les pratiques du vélo dans le système de mobilité des métropoles, je m'appuie sur la présentation des caractéristiques sociodémographiques (6.1.) et l'analyse de l'organisation des pratiques de mobilité dans le Grand Lyon et à Hambourg (6.2.).

6.1. Caractéristiques sociodémographiques

Cette sous-partie s'appuie sur des données issues de l'INSEE (Grand Lyon) et du rapport 2018-2019 des statistiques de l'institut Statistikamt Nord (Hambourg) pour les caractéristiques de la population.

La métropole de Lyon connaît une croissance démographique, due à un solde naturel positif (+0,9% par an entre 2011 et 2016) et migratoire (+0.2%). Les 20-64 ans représentent 57,9% de la population, qui connaît un léger vieillissement (+4,1% des 60-74 ans entre 2011 et 2016). La taille des ménages diminue, notamment à Lyon-Villeurbanne où le ménage moyen fait désormais moins de deux individus (1,93), contre 2,44 dans la couronne de la métropole. La population métropolitaine présente des caractéristiques socioprofessionnelles contrastées : 40,7% des plus de quinze ans ont un diplôme d'études supérieures, et 25,4% n'a pas de diplôme ou a le brevet des collèges. Le taux de chômage était de 8,5% fin 2018, proche du niveau national (Lahi, 2019). Les inégalités de revenus se traduisent spatialement par une concentration des hauts revenus à l'ouest et au nord du territoire, tandis que les communes du sud et de l'est de la métropole ont une plus grande part de ménages défavorisés, notamment à Vaulx-en-Velin, Saint-Fons, Vénissieux et Givors où les médianes du revenu disponible par unité de consommation sont entre 15000 et 16500€, et sont donc inférieures à la médiane de la métropole, qui est de 21 582€.

Répartition des revenus dans l'aire urbaine lyonnaise

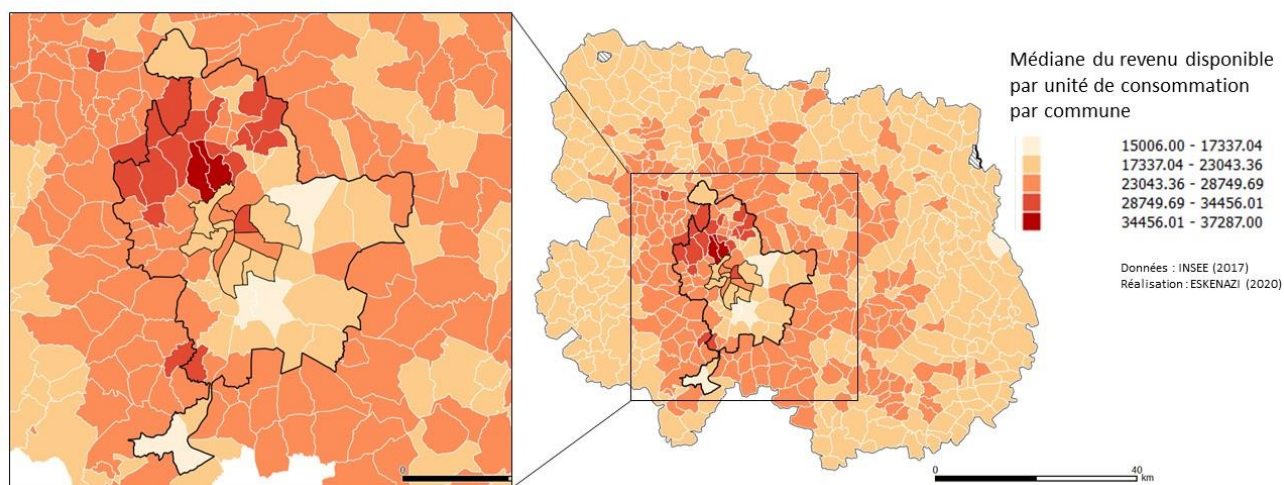


Figure 38 La répartition des revenus sur l'aire urbaine lyonnaise montre une dichotomie sur le territoire (Eskenazi, 2020)

La ville de Hambourg connaît quant à elle une croissance démographique, notamment grâce à un solde migratoire positif (Depraz, 2016). A Hambourg 49% des ménages sont composés d'une personne, et 29% de deux personnes ; les ménages avec enfants sont donc minoritaires (19%). La pyramide des âges montre une population vieillissante, avec plus de 52% d'habitants de plus de 40 ans ; les personnes en âge de travailler (15-64 ans) représentent 67,9% de la population. Parmi ces dernières, la majorité est diplômée : 69% des 15-64 ans ont un diplôme professionnel universitaire, et 22,8% ont un diplôme du secondaire. Si Hambourg a une tradition de ville portuaire populaire, elle est aujourd'hui une métropole de services. Cela se traduit dans les secteurs d'emploi : Hambourg s'appuie sur cinq grands domaines économiques (Depraz, 2016) :

- L'aéronautique et la construction mécanique, avec la présence du site Airbus Allemagne ;
- La fonction logistique liée au port, avec le siège de Hapag-Lloyd le cinquième armateur mondial de conteneurs ;
- La banque-assurance, avec la présence de la caisse d'épargne Haspa et du groupe Signal-Iduna ;
- Le domaine créatif et de l'information-communication : quinze des vingt plus gros journaux allemands sont publiés à Hambourg (La Fabrique de la Cité,

2018), et le siège de l'hebdomadaire *Der Spiegel* est situé à HafenCity. 8500 entreprises liées au marketing sont situées à Hambourg (La Fabrique de la Cité, 2018), ainsi que des entreprises de production de contenu audiovisuel comme le Warner Music Group Germany et EMI Music Publishing Germany ;

- Enfin, le domaine des hautes-technologies chimiques et pharmaceutiques, avec la présence du groupe Beiersdorf (qui détient notamment Nivea).

Si le secteur tertiaire représente 57,9% des emplois, Hambourg conserve cependant une forte base ouvrière, puisque 9,5% des actifs travaillent dans la production de biens. Par ailleurs, 11% de la population en âge de travailler (15-64 ans) est sans diplôme. Le taux de chômage est de 6,8% en 2017. La métropole présente donc une démographie contrastée, avec les salaires moyens bruts les plus élevés d'Allemagne, et en même temps une forte fraction de la population pauvre (Depraz, 2016). Par ailleurs, l'internationalisation de ses entreprises fait de Hambourg une ville attractive pour les étrangers, qui représentent 16% de sa population.

	Agriculture	Production de biens	Construction	Commerce, transport, finance, services divers	Secteur public
Hambourg	0,1%	9,5%	3,2%	57,9%	29,2%
Grand Lyon	0,1%	11,2%	5,3%	53,9%	29,5%

Tableau 5 Répartition des actifs par secteur à Hambourg et dans le Grand Lyon

6.2. La mobilité quotidienne

Cette sous-partie s'appuie sur les enquêtes Déplacements de l'aire métropolitaine lyonnaise de 2015 et Mobilität in Deutschland 2017 (encadré 2). Pour décrire la mobilité quotidienne des Grands Lyonnais et des Hambourgeois, je reprends la construction des indicateurs de mobilité proposée par Massot et Orfeuil (2005). Pour comprendre les pratiques de mobilité des individus, les auteurs s'intéressent à la tranche de vie, c'est-à-dire une unité de temps « *qui permet de rendre compte des*

pratiques spatiales, sociotemporelles et des modes d'organisation » (Massot and Orfeuill, 2005). A cette fin, ils proposent cinq catégories d'indicateurs qui font système pour caractériser les pratiques de déplacement des individus :

- **L'interaction sociale**, c'est-à-dire « *les besoins individuels de coprésence hors du domicile* » (ibid, 88), qu'on peut caractériser par le nombre de déplacements²⁶ par jour ;
- **L'interaction spatiale** décrit les parties du territoire fréquentées par les individus. On peut l'appréhender par la distance totale parcourue par jour qui permet de retracer la taille de l'espace fréquenté par les individus ;
- **L'intensité d'usage des modes de transport**, à partir du nombre et modes de déplacement utilisés par jour, et les chaînages des modes de déplacement ;
- **Les capacités d'organisation des individus**, caractérisées en premier lieu par l'accès aux modes de transport et leurs freins ;
- **Les coûts de la mobilité**. Si on peut décrire les coûts temporels à partir des enquêtes déplacements par l'analyse des budgets temps-transport (BTT), retracer les coûts monétaires est un exercice plus difficile étant donné le manque de données. Je me contenterai de présenter les budgets temps des habitants.

Ces indicateurs rendent compte des arbitrages par jour et par personne pour réaliser les programmes d'activité quotidiens, et de brosser un large panorama des pratiques de mobilité sur un territoire donné. Il s'agit à présent d'ajuster notre loupe micro-individuelle pour produire une photographie des pratiques de mobilité sur ces territoires.

²⁶ Par « déplacement », on caractérise le mouvement d'un point d'origine à un point de destination motivé par un motif unique. Un déplacement peut comporter plusieurs trajets ; un trajet correspond à un mouvement avec un mode de déplacement.

Encadré 2 : Les méthodologies des enquêtes déplacements

L'enquête Déplacements a été conduite par l'autorité organisatrice des transports lyonnaise, le SYTRAL entre juin 2014 et décembre 2015. Elle fait suite à l'enquête Ménage-Déplacement conduite en 2006 ; le périmètre d'enquête a été élargi en 2014-2015, intégrant 569 communes sur trois départements (Ain, Rhône, Isère) contre 460 communes en 2006. L'étendue du territoire d'enquête correspond à l'agglomération lyonnaise et son bassin de vie, c'est-à-dire « *le plus petit territoire lequel les habitants ont accès aux équipements et services les plus courants* ». L'enquête a été réalisée auprès de 28 200 habitants de l'agglomération lyonnaise, donc 16 400 ménages (SYTRAL, 2016). Elle concerne les déplacements des habitants de l'agglomération, et ne prend pas en compte les déplacements sur le territoire de personnes résidant en-dehors de celui-ci, ni sur les flux de transit de personnes ou de marchandises. Par ailleurs elle ne porte que sur les jours ouvrés, et exclut donc les déplacements du samedi et du dimanche, ce qui tend à créer un biais fort pour caractériser les déplacements des populations.

L'enquête Mobilität in Deutschland a été conduite entre mai 2016 et septembre 2017 par le ministère national du transport et de l'infrastructure digitale (*Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur – BMVI*) en collaboration avec l'institut de la recherche sur le transport du centre aérospatial allemand (*Deutschen Zentrum für Luft und Raumfahrt – DLR*). Elle fait suite à l'enquête MiD de 2008. Cette enquête est conduite sur l'ensemble du territoire national à l'échelle des Land. Elle a été conduite auprès de 38 677 personnes issues de 20 254 ménages à l'échelle de la région métropolitaine de Hambourg, dont 14 666 individus issus de 7 784 ménages résidant à Hambourg. Il n'y a pas de limite d'âge pour les répondants : pour les enfants de moins de dix ans, les parents répondent aux questions. Entre 10 et 14 enfants ou parents peuvent répondre, et les individus doivent répondre pour eux-mêmes à partir de 14 ans. L'enquête interroge la structure des déplacements des ménages allemands pour l'ensemble des modes de déplacement utilisés, et pour tous les motifs de déplacement (quotidiens, occasionnels, voyages). Elle pose notamment un certain nombre de questions relatives à la possession et l'usage du vélo. Les ménages sélectionnés pour l'enquête se voient attribuer aléatoirement un jour de l'année pour lequel ils doivent décrire le nombre et les caractéristiques déplacements. L'enquête inclut donc à la fois des déplacements de semaine et de week-end. L'enquête propose une division de la population selon le niveau socioéconomique en trois groupes – faible, moyen, élevé – qui est calculé sur la base du revenu équivalent disponible (après taxes) par ménage en fonction du nombre de personnes et de la composition du ménage, selon la méthode de calcul de l'OCDE.

6.2.1. L'interaction sociale

Indicateur statistique	Grand Lyon	Hambourg
Volume de déplacements	4 054 000	6 000 000
nombre de déplacements /pers./jour	3,38	3,2

Tableau 6 Volume de déplacements journaliers (SYTRAL, 2015 ; MiD, 2017)

Sur ce tableau, on constate que le volume de déplacements est légèrement plus faible dans le Grand Lyon qu'à Hambourg ; rapporté à la population, les Grands Lyonnais sont cependant légèrement plus mobiles que les Hambourgeois. Dans les deux métropoles, le nombre de déplacements par personne et par jour est en baisse par rapport à la précédente enquête.

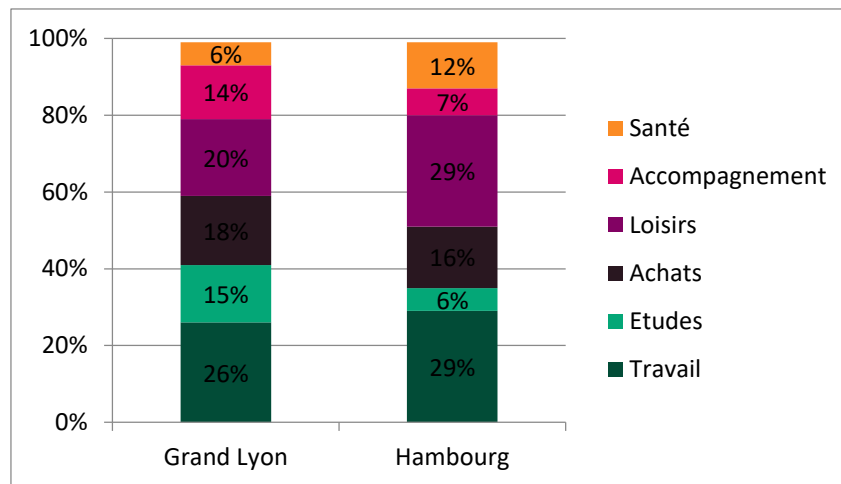


Figure 39 Motifs des déplacements (SYTRAL, 2015 ; MiD, 2017)

Le travail est le premier motif de déplacement dans les deux métropoles, que ce soit pour les déplacements vers le lieu de travail ou liés au travail, suivi des loisirs (figure 37). Les déplacements liés au travail sont en hausse par rapport aux enquêtes précédentes (+2 points dans le Grand Lyon et +7 points à Hambourg). Dans le Grand Lyon, une partie non-négligeable des déplacements sont également consacrés aux achats et à l'accompagnement (18 et 14%). Pour les Hambourgeois, les déplacements liés aux loisirs représentent près d'un tiers des déplacements, tandis que l'accompagnement ne représente que 7% des déplacements. On peut avancer plusieurs

explications pour ce dernier point. Une enquête menée par Hillman et al. (2012)²⁷ sur la mobilité des enfants en Angleterre et en Allemagne entre 1990 et 2010 révèle que 76% des élèves allemands du primaire (7-11 ans) font le trajet école-domicile seuls. Pour les élèves du collège (11-15 ans), cette proportion est de 99%. En-dehors des déplacements domicile-étude, les élèves allemands sont relativement autonomes : dans l'étude de Hillman et ses collègues, près d'un tiers des élèves du primaire étaient totalement autonomes pour les déplacements non-scolaires, et 57% ont une mobilité autonome relative. L'autonomie dans la mobilité augmente avec l'âge, puisque pour les élèves du secondaire, la proportion d'élèves totalement indépendants monte à 56%, et la mobilité autonome relative tombe à 39%. Par ailleurs, la population du Grand Lyon est plus jeune qu'à Hambourg : les enfants de moins de 14 ans représentent 14% de la population à Hambourg, tandis qu'ils représentent 18% de la population dans la métropole de Lyon. Les jeunes de moins de 24 ans représentent 34% de la population dans la métropole de Lyon et 24% à Hambourg, ce qui peut également expliquer que la part des déplacements liés aux études soit plus importante dans le Grand Lyon qu'à Hambourg.

Au sein de chaque métropole, on observe des écarts de mobilité entre les groupes sociaux. Les rapports d'enquête ne les présentent pas de la même manière, ils sont donc difficilement comparables, mais ils fournissent des informations intéressantes sur les interactions sociales. A Hambourg, le rapport du MiD nous apprend que les individus avec un niveau économique très élevé (>4000€) sont plus mobiles (3,3 déplacements par jour) que les individus à très bas revenus (<900€ ; 2,8 déplacements par jour). Dans le Grand Lyon, ce sont les actifs en situation d'emploi qui sont les plus mobiles (4 déplacements par jour) ; au regard du niveau d'instruction, ce sont les habitants diplômés du supérieur (bac+2) qui effectuent le plus de déplacements par jour. On peut donc constater une relation entre le niveau socioéconomique des ménages et l'intensité de leurs interactions sociales.

²⁷ Cette enquête était menée dans cinq écoles primaires et cinq collèges (*Realschule*) implantées dans différents types de territoires (urbain, périurbain, à la périphérie d'une grande ville, ville moyenne et village rural) en Rhénanie-du-Nord-Westphalie.

6.2.2. L'interaction spatiale

	Grand Lyon		Hambourg	
Distance moyenne parcourue par jour par personne (en km)	23		38	
Distance d'un déplacement (en km)	<i>Moyenne</i>	<i>Médiane</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Médiane</i>
Tous motifs	7	2	12	4
Vers le lieu de travail ²⁸	6	6	13	7
Liés au travail	7	6	15	2
Etudes	6	1	6	2
Loisirs	7	2	18	4
Achats	6	1	4	1
Accompagnement	7	1	7	3
Services, santé ²⁹	6	3	11	4

Tableau 7 Distances de déplacement (SYTRAL, 2015 ; MiD, 2017)

Le tableau ci-dessus montre que les Hambourgeois ont une mobilité spatiale plus étendue sur la journée que les Grands Lyonnais : ils parcourent en moyenne 1,7 fois plus de kilomètres par jour pour l'ensemble de leurs déplacements. En comparant la moyenne et la médiane d'un déplacement tous motifs à Hambourg (12km et 4 km), on peut observer une grande disparité dans la spatialité des déplacements des Hambourgeois, avec une majorité de déplacements très locaux (50% des déplacements sont inférieurs à 4 km) et des déplacements très longues distances qui tirent la moyenne vers le haut. La distance d'un déplacement selon les motifs dans le Grand Lyon est presque deux fois plus basse, avec là aussi une majorité de déplacements courts : 50% de l'ensemble des déplacements font moins de 2km, et 70% font moins de 5,5 km. Cette distance a augmenté depuis 2006, notamment pour les déplacements domicile-travail : +25% pour les habitants de Lyon-Villeurbanne, et +13% pour la couronne de la Métropole (SYTRAL, 2015).

²⁸ J'ai calé l'analyse des données de l'EMD lyonnaise sur l'enquête allemande, qui distingue les déplacements vers le lieu de travail (« *zur Arbeit* ») et relatifs au travail (« *dienstlich* »). Pour l'EMD, j'ai donc distingué les motifs « vers le lieu d'emploi déclaré » des motifs « travail sur un autre lieu » et « tournée professionnelle » réunis sous le motifs « liés au travail ».

²⁹ Hors déplacements liés à la recherche d'emploi. Dans l'enquête MiD, cela correspond à la catégorie *Erledigung* soit « affaires personnelles », qui englobe un certain nombre d'activités. Les répondants de l'enquête MiD sont invités à préciser ces activités, dont certaines sont liées à la catégorie loisirs (promener son chien, voir des amis, aller au restaurant, etc.).

Dans les deux métropoles, c'est le travail qui génère les plus grandes distances pour un déplacement. Pour se rendre au travail, les Grands Lyonnais font en moyenne 6 km ; 59,7% des actifs du Grand Lyon travaillent dans une autre commune que celle de leur résidence (SYTRAL, 2015). Pour le même motif de déplacement, les Hambourgeois font en moyenne 12 km, mais 50% des déplacements domicile-travail font moins de 7 km.

C'est pour les déplacements liés aux loisirs que les disparités entre les deux métropoles sont les plus fortes, la distance moyenne d'un déplacement lié au loisir étant de 7 km pour un Grand Lyonnais, contre 18 km à Hambourg. Cette moyenne hambourgeoise cache là aussi des disparités fortes, la médiane étant à 4 km. 50% des déplacements liés aux loisirs font donc moins de 4km, ce qui signifie qu'une petite partie des déplacements pour ce motif couvrent de très grandes distances, notamment hors des limites administratives de Hambourg : 45% des déplacements des Hambourgeois vers l'extérieur de Hambourg sont liés aux loisirs (MiD, 2019). A Hambourg, les individus à très bas revenus font en moyenne 24 km par jour, tandis que les individus à très hauts revenus en font presque le double (47 km) ; pour les individus à revenus moyens, la moyenne se situe à 40 km.

Dans le Grand Lyon, on observe des écarts dans les distances parcourues selon les territoires de résidence : dans les centres urbains denses de la métropole (Lyon et les communes attenantes, Givors) les habitants parcourent entre 10 et 17 km par jour ; dans le reste de la métropole, ils parcourent en moyenne entre 17 et 23 km, et jusqu'à 29 km pour les communes du nord du territoire (UrbaLyon, 2016). Ce différentiel de couverture spatiale des déplacements traduit bien la déconnexion entre les lieux de vie et les lieux d'emploi observée dans la sous-partie précédente.

	Grand Lyon		Hambourg	
	Distance d'un déplacement (km)	Durée d'un déplacement (min)	Distance d'un déplacement (km)	Durée d'un déplacement (min)
<i>Médiane</i>				
Marche	0.7	10	1	15
Vélo	2	15	2	15
Transports en commun	5	30	7	35
Voiture conducteur	5	15	5	20
Voiture passager	4	15	5	20

Tableau 8 Distance et durée médiane d'un déplacement par mode

Si on regarde maintenant les déplacements par mode, on constate qu'il y a peu d'écart sur la médiane de distance d'un déplacement en vélo et en voiture ; on peut néanmoins observer un écart pour la marche et le transport public. Ces différences s'observent surtout sur la durée médiane d'un déplacement, qui est supérieure à Hambourg de 5 minutes pour la marche, la voiture et le transport en commun. Ces écarts peuvent s'expliquer par l'aménagement du territoire et la densité du maillage viaire. On a pu voir dans le chapitre précédent que la métropole hanséatique présentait un aménagement multipolaire organisé le long d'axes de transport en commun : hors du centre, la distance aux stations du réseau ferré est plus importante, et le réseau viaire présente un maillage desserré. Hors du centre et lorsqu'on s'écarte des stations de transport ferré, l'environnement bâti est principalement composé d'habitat individuel, et la distance aux commerces et services croît. Par ailleurs, le réseau de transport ferré est bien plus étendu que dans le Grand Lyon, favorisant des distances de déplacement plus longues en transport en commun. La métropole lyonnaise est moins étendue, et les activités d'étude, d'achat et d'accompagnement sont réalisées à proximité du domicile. Comme vu dans le chapitre précédent, le tissu urbain de la métropole présente des centralités denses et moyennement denses au centre, à l'est et au nord de l'agglomération. Si les zones d'habitat et d'emploi apparaissent déconnectées, ce qui se traduit dans les distances de déplacement, une partie des communes de l'agglomération sont construites autour de cœurs historiques qui concentrent des activités marchandes et de services, favorisant la marche. A l'aune de ces observations, il apparaît que les deux métropoles présentent des potentiels de « marchabilité » différents, qui peuvent avoir un impact sur les pratiques du vélo.

6.2.3. Accès aux modes et potentiels de mobilité

Massot et Orfeuil (2005) définissent les capacités d'organisation des individus par leur accès aux différents modes de déplacement : les contraintes liées à cet accès sont à la fois financières et spatiales. Cela revient tout d'abord à caractériser l'équipement en automobile et à vélo des ménages, le taux de possession du permis de conduire, et les accès des individus à l'offre de transport public.

6.2.3.1. Equipement des ménages

Indicateur statistique	Unité de mesure	Métropole de Lyon	Hambourg
Ménages sans voiture	%	29	43
Ménages avec 1 voiture	%	47	48
Ménages 2+ voitures	%	24	8
Taux de motorisation	nb voitures/1000 hab.	459	438

Tableau 9 Indicateurs de motorisation (SYTRAL, 2015 ; MiD, 2017)

Dans le Grand Lyon, le taux de motorisation va croissant du centre vers la périphérie : il est de 390 véhicules particuliers pour 1000 habitants à Lyon-Villeurbanne, et de 520 véhicules particuliers pour 1000 habitants dans la couronne de la métropole (SYTRAL, 2015). Ces chiffres sont en baisse par rapport à la dernière enquête déplacement de 2006 : le taux de motorisation a connu une baisse de 14% sur Lyon-Villeurbanne et de 2% sur la couronne. L'équipement en automobile des ménages est également plus faible en cœur d'agglomération : 39% des ménages à Lyon-Villeurbanne ne sont pas motorisés, 29% sur l'ensemble de la métropole. C'est à l'ouest et au nord de la métropole qu'on trouve les taux de motorisation les plus élevés ; c'est aussi dans ces parties de la métropole qu'on trouve les communes avec les ménages les plus aisés (Bouron *et al.*, 2019). Si l'équipement en automobile des ménages est en baisse, le taux de détenteurs du permis de conduire reste stable entre 2006 et 2015 à 79% (EMD Lyon, 2006).

A Hambourg, le taux de motorisation a été croissant de 1980 à 2006 (+40,7%), avant de connaître une brusque chute en 2008 et de tomber à 409 véhicules pour 1000 habitants (-14,8%). Depuis 2010 il repart légèrement à la hausse, et était de 438 voitures pour 1000 habitants en 2017 (Statistikamt Nord, 2019). L'équipement en automobile des ménages est de 57% sur Hambourg, et de 74% sur la région métropolitaine ; dans les arrondissements de Hamburg-Mitte au centre et Hamburg-Nord, les ménages ne possédant pas de véhicules particuliers sont majoritaires (52%). L'arrondissement qui présente le plus fort taux de ménages possédant un véhicule particulier est Wandsbek (68%) (MiD, 2017). Une analyse plus fine de la distribution spatiale montre que l'équipement automobile augmente en fonction de l'éloignement au centre, dans les quartiers les moins denses de la métropole (Otto, 2010). Outre les

disparités géographiques, il y a des différences très fortes de motorisation selon le niveau économique des ménages : plus de 65% des ménages pauvres ne sont pas motorisés, et seulement 2% possèdent deux véhicules. A l'inverse, seulement 29% des ménages aisés ne sont pas motorisés, et 15% d'entre eux ont plus de deux véhicules. Ce sont les ménages très aisés qui sont le plus multimotorisés, avec 4% d'entre eux qui possèdent au moins trois véhicules. A Hambourg, 80% des individus de plus de 17 ans ont le permis de conduire (MiD, 2017).

Les Grand Lyonnais ont un taux d'équipement automobile légèrement plus important que les Hambourgeois, mais il y a trois fois plus de ménages multimotorisés dans le Grand Lyon. Les deux métropoles présentent les mêmes dynamiques de motorisation en fonction de l'éloignement au centre, avec un taux d'équipement automobile plus élevé dans les zones moins denses et moins fournies en transport en commun. Dans les deux métropoles, on observe cependant une baisse du taux d'équipement en véhicule particulier ; cette logique est plus apparente à Hambourg où 43% des ménages ne sont pas motorisés.

Concernant le vélo, 59% des ménages du Grand Lyon possèdent au moins un vélo : 34% des ménages de Lyon-Villeurbanne possèdent un vélo, tandis que 50% des ménages de la couronne de la métropole sont équipés. Depuis 2005, les habitants du centre de la métropole ont accès au système de vélo en libre-service Vélo'v : ce système de location de vélo en trace directe (de station à station) est présent principalement sur les communes de Lyon et Villeurbanne, avec quelques stations réparties dans les communes limitrophes du centre (figure 40). En 2020, il y avait 5000 vélos dans 428 stations réparties sur 22 communes. En 2018, l'entreprise JC Decaux qui exploite les Vélo'v estimait que 12% des habitants de Lyon et Villeurbanne étaient abonnés au service, et 77 500 personnes sur l'ensemble de la métropole : 8,5 millions de trajets avaient été réalisés à Vélo'v durant l'année³⁰. Depuis l'été 2018, la métropole de Lyon propose également à la location longue durée des vélos électriques. Ceux-ci sont proposés à 50€ par mois pour un abonnement annuel, et 60€ pour un mois à l'essai. L'employeur peut prendre en charge 50% de l'abonnement, comme pour un abonnement de transport public.

³⁰ <https://www.lyoncapitale.fr/actualite/lyon-avec-85-millions-de-locations-en-2018-velo-v-continue-de-seduire/>

Répartition des stations Vélo'v dans le Grand Lyon

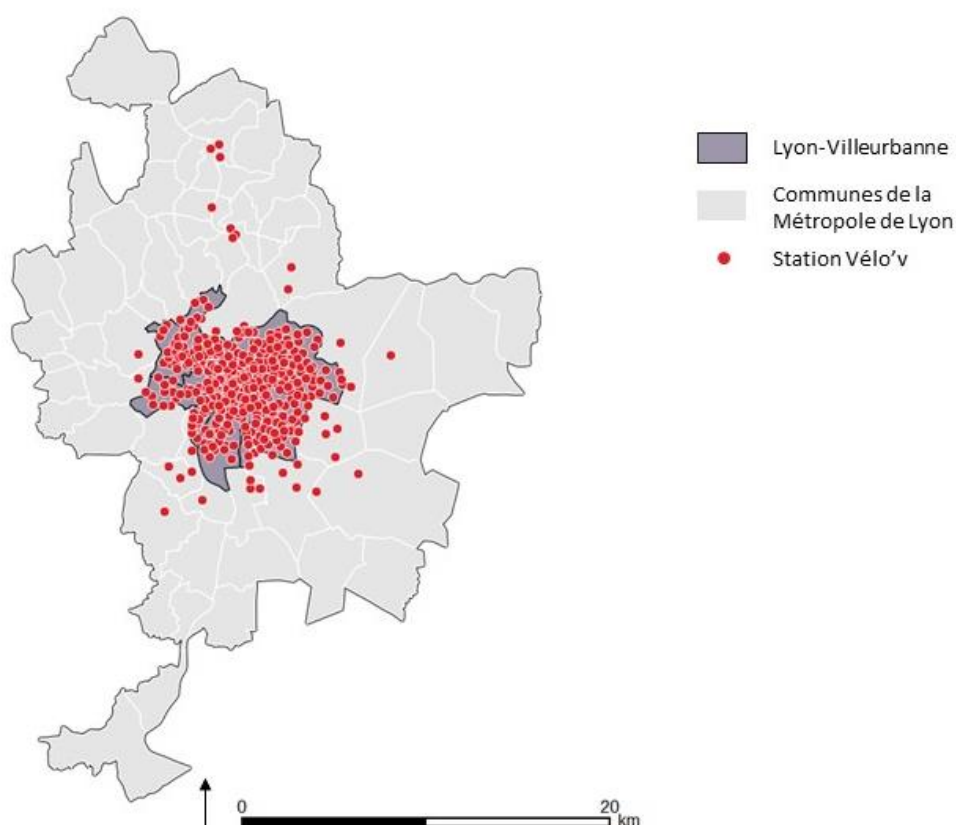


Figure 40 Répartition des stations Vélo'v sur le territoire du Grand Lyon

A Hambourg, 77% des individus de plus de 14 ans possèdent soit un vélo, soit un vélo à assistance électrique (3%). Il y a des disparités dans l'équipement en vélo selon le niveau économique des ménages à Hambourg, mais elles sont moins fortes que pour l'équipement automobile : environ 72% des ménages pauvres à moyennement aisés possèdent au moins un vélo, tandis que cette proportion est de 89% pour les ménages aisés. La ville a mis en place depuis 2010 un système de location de vélo en libre-service, le Stadtrad. En 2019, elle comptait plus de 220 stations réparties sur l'ensemble de la ville, avec un parc de 2500 vélos, et une vingtaine de vélos-cargo électriques, avec pour objectif d'atteindre les 350 stations et 4500 vélos (figure 41). Stadtrad est une branche de Call a Bike, le système de vélo-en service opéré par l'opérateur ferroviaire national DeutschBahn. En 2016, 3 millions de trajets avaient été effectués avec des Stadtrad³¹.

³¹ <https://www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/7745434/2016-12-23-bwvi-stadtrad/>

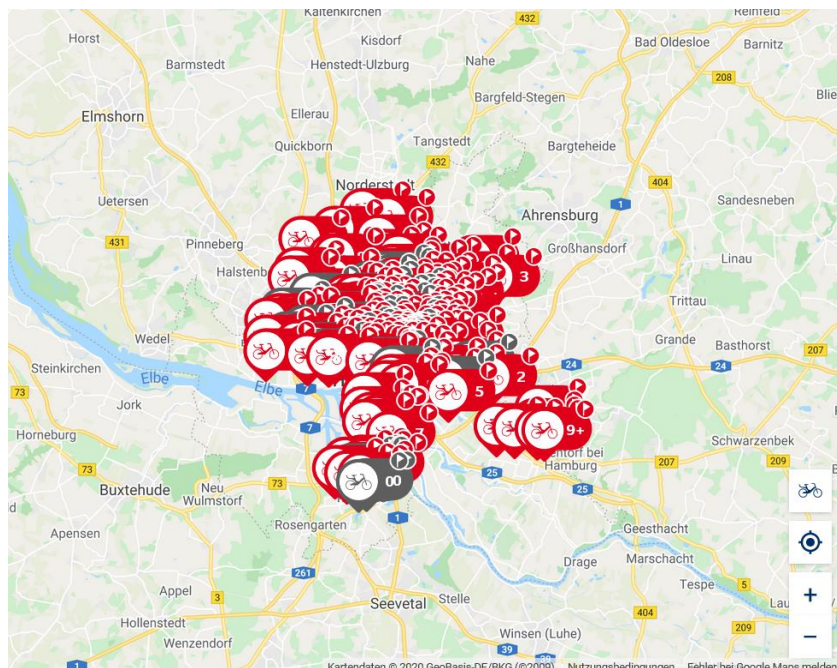


Figure 41 Capture d'écran de la localisation des stations de Stadtrad à Hambourg (Stadtrad, 2020)

	Métropole de Lyon	Hambourg
Date de mise en service	2005	2009
Nombre de stations	428	>220
Nombre de vélos	5000	2500
Type de vélos	Vélos classiques Vélos électriques	Vélos classiques 20 Vélos-cargo électriques
Abonnement annuel	31€ (tarif normal) 16,5€ (tarif jeune) 15€ (tarif solidaire)	5€
Coût à l'usage	30 min gratuites 0,05€/min la première ½ heure suivante, 0,10€/min la deuxième ½ heure, 0,15€/min ensuite. Tarif journalier maximum : 35€	30 minutes gratuites 0,10€/min (tarif normal) 0,08€/min (tarif abonnés HVV et tarif abonnés Bahncard) Tarif journalier maximum : 12€

Tableau 10 Caractéristique des systèmes de VLS dans le Grand Lyon et à Hambourg (données de 2020)

Le vélo en libre service a donc une présence beaucoup plus forte dans les pratiques de mobilité des Grands Lyonnais, et a accompagné le développement du vélo dans le centre urbain. A Hambourg, l'offre et la demande de ce service sont plus réduites, même si l'offre tarifaire apparaît plus intéressante pour les usagers, avec un tarif unique pour l'adhésion de 5€ de crédit. Les pratiques se construisent donc autour d'un rapport à l'objet vélo très différent dans les deux métropoles : à Hambourg, le vélo est personnel et largement répandu dans la population, avec un taux important de possession. Dans le Grand Lyon, l'usage partagé du vélo est plus répandu, avec un système de vélo en libre-service qui apparaît comme un élément important de la pratique du vélo urbain. Ces rapports différents à la matérialité du vélo interrogent son ancrage spatial dans les deux villes, ainsi que ses liens aux autres modes de déplacement.

6.2.3.2. Accès aux réseaux de transport public

Dans le Grand Lyon, 95% des résidents vivent à proximité des transports publics. Mais derrière cette donnée encourageante, il y a des disparités fortes entre le centre et la couronne. 72% des habitants de Lyon-Villeurbanne résident à proximité d'un arrêt de transport ferré (métro, tramway) ou de trolleybus³² ; cette proportion tombe à 49% pour l'ensemble de la métropole (UrbaLyon, 2018). Concernant les emplois, 92% des lieux d'emploi du Grand Lyon sont à proximité des transports publics. Là encore on observe un écart entre le centre et la couronne : 85% des lieux d'emploi de Lyon-Villeurbanne sont à proximité d'un arrêt de transport ferré, contre seulement 57% sur l'ensemble de la métropole.

A Hambourg, 42% des Hambourgeois résident à moins d'un km d'un arrêt ferroviaire ou à moins de 500m d'un arrêt de bus, et 39% à moins de 2,5 km d'un arrêt ferroviaire. Il apparaît donc que les Hambourgeois sont plus éloignés des transports

³²UrbaLyon définit le rayon d'influence du réseau ferré métropolitain (réseau ferroviaire + lignes de métro A, B et D) comme inférieur à 500m, et le rayon d'influence du réseau maillé d'agglomération (ligne de métro C, tramways, et les trois lignes de trolleybus C1, C2 et C3) inférieur à 400m.

lourds, ce qui peut augmenter le temps de déplacement pour s'y rendre, et donc influencer le choix du mode de déplacement soit en intermodalité, soit en mode seul.

6.2.4. L'intensité d'usage des modes

On mobilise ici deux indicateurs : la répartition modale et le chaînage des modes (Massot and Orfeuil, 2005).

6.2.4.1. La répartition modale

La répartition modale est définie par rapport à un ensemble de déplacements tous modes un jour donné, à la répartition de ces déplacements selon le mode principal utilisé. Dans les deux enquêtes, le mode principal est celui qui couvre les plus longues distances, soit dans l'ordre, les transports en commun (TC), les véhicules particuliers, le vélo puis la marche. Cet indicateur permet donc d'avoir une vue d'ensemble des usages modaux, mais invisibilise les modes définis de proximité comme la marche ou le vélo, s'ils sont utilisés lors d'un trajet intermodal.

Dans les deux métropoles, le mode de déplacement principal reste la voiture (42% de part modale dans le GL et 36% à Hambourg). L'usage de la voiture particulière est cependant en baisse dans les deux villes par rapport aux enquêtes précédentes, que ce soit en volume de déplacements (-6 points dans le Grand Lyon et -3 points à Hambourg) ou en kilomètres parcourus. Dans la métropole de Lyon, cette baisse est plus importante dans le centre que dans la couronne. Cette baisse de l'usage de la voiture profite aux autres modes de déplacement, dont l'usage est en hausse dans les deux villes, à l'exception de la marche à Hambourg, dont la part modale a diminué de deux points depuis 2006.

Part modale	Unité de mesure	Grand Lyon		Hambourg	
		2006	2015	2008	2017
Marche	%	33	35	29	27
Vélo	%	2	2	12	15
TC	%	16	19	19	22
Véhicule motorisé privé ³³	%	49	44	39	36

Tableau 11 Répartition des déplacements par mode et par jour (SYTRAL, 2015 ; MiD, 2017)

Les transports en commun ont une part modale à peu près équivalente dans les deux villes, et leur usage a connu une bonne croissance depuis les dernières enquêtes (+ 3 points dans le Grand Lyon, +3 points à Hambourg).

L'usage du vélo a augmenté de deux points à Hambourg, et est resté stable dans le Grand Lyon. Dans le GL, c'est à Lyon-Villeurbanne que la part modale du vélo a atteint 3%, avec une hausse d'un point depuis 2006. C'est sur ce secteur que les trois-quarts des déplacements à vélo de la métropole sont réalisés (SYTRAL, 2016). Les dynamiques liées au vélo sont aussi différentes dans les deux métropoles. A Hambourg, l'usage du vélo a chuté de la fin de la seconde guerre mondiale au début des années 90, et la part modale de ce mode était de 7% en 1991 (Buehler et Pucher, 2017) ; elle est remontée progressivement, atteignant les 9% en 2002 et 12% en 2008. L'usage du vélo ne s'est donc jamais complètement effondré. Ce n'est pas le cas dans le Grand Lyon, où la part modale des deux roues atteignait les 2% en 1986, et 1% en 1995. Si elle a doublé en 2006, il est cependant difficile de voir la progression du vélo, car la part modale « deux roues » dans l'édition 2006 de l'EMD regroupait le vélo et les deux-roues motorisés. Le SYTRAL notait cependant en 2006 que l'usage du vélo par les Grands Lyonnais avait été multiplié par trois en dix ans, et même par quatre à Lyon-Villeurbanne. La progression reste cependant faible au vu du volume global de déplacements.

Une différence notable est à noter : dans le traitement statistique de l'EMD de 2015 du Grand Lyon, j'ai inclus dans la part modale « véhicule particulier motorisé » les deux-roues motorisés, qui sont utilisés pour 2% des déplacements. Les autres

³³ Les résultats de l'enquête MiD réunissent l'automobile et le deux-roues motorisé sous l'ensemble « véhicule particulier motorisé » ; l'usage du deux-roues motorisé restant assez faible en Allemagne (Héran, 2015). 2% des déplacements des Grands Lyonnais ont été effectués en deux-roues motorisés dans l'EMD de 2015. Je les ai donc additionnés aux 42% de part modale voiture dans la catégorie « véhicule motorisé particulier ».

modes de déplacement représentent 0.3% des parts modales, notamment les trottinettes dont l'usage est particulièrement important dans le centre de l'agglomération. C'est une dynamique qu'on ne retrouve pas à Hambourg, où l'usage des deux-roues motorisés et des trottinettes est plus faible.

Fréquence d'usage par mode à Hambourg

Fréquence d'usage des modes	Unité de mesure	Voiture	TC	Vélo	Marche (mode seul)
Tous les jours ou presque	%	28	33	24	46
1 à 3 fois par semaine	%	24	21	17	28
1 à 3 fois par mois	%	13	21	13	12
Moins d'une fois par mois	%	9	15	12	5
Jamais ou presque jamais	%	26	10	34	9

Tableau 12 Fréquence d'usage des modes de déplacement à Hambourg (MiD, 2017)

Fréquence d'usage par mode dans le Grand Lyon

Fréquence d'usage des modes ³⁴	Unité de mesure	Voiture ³⁵	TC	Vélo	Marche (mode seul)
Tous les jours	%	38	30	4	65
2 fois par semaine minimum	%	16	16	6	17
2 fois par mois minimum	%	7	15	8	5
Exceptionnellement	%	7	20	16	7
Jamais	%	26	18	65	5

Tableau 13 Fréquence d'usage des modes de déplacement dans le Grand Lyon (EMD, 2015)

Les enquêtes fournissent une information intéressante sur l'intensité d'usage des modes, à partir de la fréquence d'utilisation de chaque mode. A Hambourg, seulement 28% des individus de plus de 18 ans utilisent la voiture tous les jours ou presque, et 24% une à trois fois par semaine. 41% des individus de plus de 14 ans utilisent le vélo plusieurs fois par semaine, et la marche est le mode de déplacement le plus fréquemment utilisé (64% des individus l'utilisent comme mode unique plusieurs fois par semaine).

Dans le Grand Lyon, 38% des Grands Lyonnais de plus de 18 ans utilisent la voiture tous les jours. Concernant le vélo, 4% des Grands Lyonnais de plus de 14 ans

³⁴ Pour pouvoir comparer les données au mieux, je me suis calée sur les données de l'enquête MiD qui concernent les individus de plus de 14 ans, sauf pour la voiture.

³⁵ Usage de la voiture par les conducteurs pour les individus de plus de 18 ans.

déclarent faire du vélo tous les jours, et les deux tiers déclarent ne jamais en faire, soit deux fois plus qu'à Hambourg. En 2006, 5% des habitants de Lyon-Villeurbanne se déclaraient cyclistes quotidiens, et 2% dans la couronne de la métropole (UrbaLyon, 2010) : il y a eu peu d'évolution entre les deux enquêtes, avec seulement un point de plus pour la pratique quotidienne du vélo dans le centre (6%).

Si les TC ont une fréquence d'utilisation quotidienne à peu près similaire, la marche en mode seul présente des contrastes importants, avec presque 20 points d'écart entre les deux villes. Cette différence est à mettre en regard avec les distances et temps de déplacement par mode observés précédemment. Elle renforce l'hypothèse d'une forme urbaine dans la métropole lyonnaise plus adaptée à la marche, avec une concentration des activités non-liées à l'emploi plus forte autour des lieux de vie ; tandis qu'à Hambourg, la forme urbaine favoriserait les distances intermédiaires et la pratique du vélo. Par ailleurs, 33% des Hambourgeois de plus de 14 ans ont des pratiques de mobilité multimodales au cours de leur semaine qui combinent le vélo et un autre mode de déplacement (voiture ou transports en commun), et 11% combinent transports en commun et voiture (Mobilität in Deutschland, 2017).

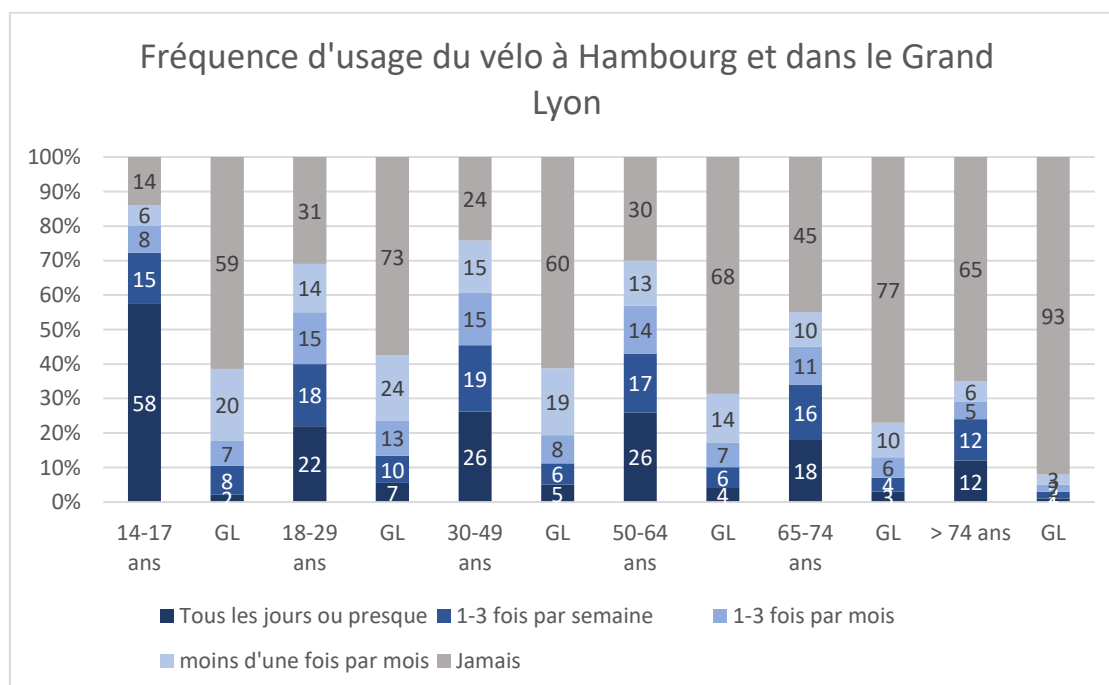


Figure 42 Fréquence d'usage par tranche d'âge (EMD, 2015 ; MiD, 2018)

Si on regarde l'usage du vélo par tranche d'âge, on peut voir qu'il existe une grande différence d'usage entre les jeunes Hambourgeois et les jeunes Grands Lyonnais : tandis que 73% des Hambourgeois de 14 à 17 ans déclarent faire du vélo au moins une fois par semaine, les Grands Lyonnais du même âge ne sont que 10% à en faire. Parmi les actifs, dans le Grand Lyon ce sont les 18-30 ans qui en font le plus régulièrement (17% au moins une fois par semaine), tandis qu'à Hambourg ce sont les 30-49 ans (45% au moins une fois par semaine). Dans les deux métropoles, l'usage du vélo baisse à partir de 64 ans. Cela signifie qu'à Hambourg, le vélo est intégré dans les pratiques de mobilité et peut être utilisé au moins mensuellement par au moins 50% de chaque classe d'âge jusqu'à 64 ans, et que la pratique se maintient également pour les personnes plus âgées. A l'inverse, le vélo à Lyon apparaît comme un moyen de déplacement pour une minorité des individus, même sur une base mensuelle, dont les usagers les plus susceptibles de l'utiliser sont les 18-29 ans.

6.2.4.2. Le chaînage des modes

Si la répartition modale renseigne sur le mode de déplacement utilisé pour les plus grandes distances parcourues par jour, elle renseigne peu sur la capacité des individus à mobiliser plusieurs modes sur la journée. L'enquête MiD fournit des informations intéressantes sur le chaînage des modes à Hambourg, et donc sur le potentiel d'intermodalité. Comme l'enquête renseigne le mode principal sur chaque déplacement, l'estimation du pourcentage de trajets intermodaux (c'est-à-dire qui mobilisent plusieurs modes pour un trajet origine-destination) est réalisée à partir d'une comparaison avec les données nationales (MiD, 2017 : 39). La hiérarchie des modes dans l'enquête place les transports publics comme mode principal si utilisé en combinaison, donc le calcul de l'intermodalité se fait par rapport aux transports publics, et ne prend en compte que les combinaisons TC + vélo et TC + voiture, qui sont estimées à environ 1% de la part modale des TC. Il apparaît donc que les trajets sont rarement intermodaux – si on ne prend pas en compte la marche. Si je n'ai pas trouvé les données sur le Grand Lyon, il serait intéressant de voir quelle est la part de déplacements intermodaux sur le territoire ; l'intermodalité permettant de renseigner sur la complémentarité des systèmes modaux, et donc sur la place du vélo dans le système de mobilité.

6.2.5. Les coûts de la mobilité

L'analyse micro-économique du transport présuppose que les individus vont rechercher à minimiser les coûts monétaires et temporels du transport, en partant du principe que la valeur accordée au temps de déplacement augmente avec le niveau de revenus (Crozet and Joly, 2003). Pour estimer les coûts de la mobilité, on mobilise le budget temps de transport (BTT) qui renseigne sur le temps journalier que les individus passent à se déplacer et le budget que les ménages sont prêts à allouer à la mobilité. Yacob Zahavi postule l'idée en 1974 que les citadins sont soumis à une contrainte budgétaire et une contrainte temporelle pour l'organisation de leurs déplacements. Ils vont donc choisir les distances à parcourir en fonction de ces deux contraintes. A partir de l'analyse d'enquêtes sur les BTT, il formule deux hypothèses : *i)* la limite temporelle du temps de transport quotidien individuel serait de l'ordre de 1h à 1h30, et *ii)* la limite budgétaire pour les ménages serait de 3% pour les ménages non-motorisés et 15% pour les ménages motorisés. En France, le montant alloué au budget transport par les ménages motorisés varie selon le niveau de vie : il est d'environ 17% pour les ménages aux revenus médians et aisés, et de 13% pour les ménages précaires (UrbaLyon, 2019).

6.2.1.1. Budget temps-transport

Indicateur statistique	Unité de mesure	Grand Lyon	Hambourg
Durée moyenne d'un déplacement	Minutes	21	32
Temps de déplacement moyen par personne par jour	Minutes	62	93

Tableau 14 Temps consacré aux déplacements (SYTRAL, 2015 ; MiD, 2017)

Dans le Grand Lyon, le temps de déplacement moyen quotidien individuel a légèrement baissé par rapport à 2006 (-8 minutes). Il est globalement similaire dans le centre et sur l'ensemble de la métropole. Si le temps moyen d'un déplacement est de 21 min, il est de 27 minutes pour les déplacements domicile-travail, soit 4 minutes de

plus par rapport à 2006, ce qui peut notamment s'expliquer par l'allongement des distances domicile-travail (SYTRAL, 2015).

A Hambourg, le temps de déplacement moyen quotidien individuel a augmenté par rapport à 2008 (+12 minutes). C'est potentiellement lié à l'augmentation de la distance moyenne parcourue par jour et par personne (+6 km).

6.2.2.2. Coût monétaire

Il est plus difficile d'estimer le coût monétaire journalier, d'une part car les coûts d'usage des transports sont calculés à l'année, et parce que les données ne sont pas les mêmes selon les terrains. Je vais essayer cependant de donner quelques données de cadrage qui permettront de donner un aperçu du budget alloué à chaque mode, et du coût de ces derniers. L'argument économique est souvent avancé comme un facteur d'usage du vélo, notamment par les jeunes (CVTC, 2012). Pour un cycliste régulier, l'usage du vélo coûte environ 0,112€ par kilomètre (Papon, 2013) ; à l'usage, l'automobile coûte en comparaison 0,34€ par kilomètre (UrbaLyon, 2019). D'autre part, les distances couvertes par un automobiliste et un cycliste ne sont pas les mêmes. Le trajet à vélo d'un grand lyonnais fait en moyenne 2,2 km, et 3,7 km à Hambourg ; tandis qu'un déplacement en voiture fait respectivement 6,7 km et 19,2 km (SYTRAL, 2006 ; MiD, 2017).

Le budget automobile augmente en fonction du niveau de revenus et de la localisation des ménages (Demoli and Lannoy, 2019). Les données de motorisation vues dans la sous-partie *iii*) montrent que les ménages aisés ont plus tendance à être multimotorisés que les ménages précaires, ce qui tend à augmenter le budget alloué à l'automobile. Par ailleurs, l'éloignement au centre et aux lieux d'emploi tend à augmenter la distance de déplacement domicile-travail, ce qui augmente également les coûts variables du budget transport. Dans l'aire métropolitaine lyonnaise, l'équipement en automobile coûte en moyenne 4300€ par an. Dans les centres urbains denses de la métropole, ce budget descend à 3000€ par ménage ; à l'échelle de l'aire métropolitaine lyonnaise, 15% des ménages ont un budget voiture qui dépasse 20% de leur budget total (UrbaLyon, 2019). A Hambourg, le budget voiture pour un ménage avec une voiture est d'environ 3000€ par an.

Dans le Grand Lyon, 34% des usagers des transports en commun sont abonnés : 37,3% des habitants de Lyon-Villeurbanne ont un abonnement TC, et 22% des habitants de la couronne de la métropole (SYTRAL, 2016). Les actifs abonnés des TC urbains sont en majorité des employés (38%), des cadres et professions intermédiaires (23 et 22%), et des ouvriers (15%). La grille tarifaire est construite en fonction de l'âge, avec cinq offres sociales. Pour les personnes entre 26 et 64 ans, le tarif est de 65€ ; les personnes employées sont remboursées à hauteur de 50% par leur employeur. Un abonnement « famille nombreuse » permet de voyager avec trois enfants de moins de 18 pour 45,8€. Un ticket individuel coûte 1,9€.

A Hambourg, seulement 39% des individus de plus de 14 ans possèdent un abonnement de transport. Les personnes à faibles revenus sont plus susceptibles d'utiliser régulièrement les transports en commun que les personnes à haut revenus (MiD, 2017). La grille tarifaire varie en fonction du statut individuel – scolaire, actif, étudiant, retraité, social – et est spatialement divisée en zones : plus un individu va loin, plus le prix du ticket sera élevé. Les actifs ont la possibilité de profiter d'un abonnement spécial avec leurs entreprises (ProfiTicket), si celles-ci ont plus de vingt employés qui souhaitent souscrire à cet abonnement. L'entreprise prend en charge une partie de l'abonnement qui est déduit directement du salaire, et les employés qui en bénéficient peuvent l'utiliser le week-end avec un adulte supplémentaire et trois enfants. Tous les actifs ne peuvent donc pas bénéficier de cet abonnement, qui est un partenariat avec les entreprises. Les étudiants bénéficient d'un abonnement de transport (SemesterTicket) qui est compris dans leurs frais de scolarité. Le ticket individuel coûte entre 1,7€ pour les trajets courts et 10,6€ pour les trajets du centre à l'extrême périphérie ; il existe également des tickets à la journée et pour les groupes jusqu'à cinq personnes.

Conclusion du chapitre 6

Dans les deux métropoles, on observe deux phénomènes concomitants : d'une part, les ménages avec un niveau socioéconomique élevé tendent à être plus mobiles et équipés que les ménages à faibles revenus ; d'autre part, l'éloignement au centre et la localisation dans les espaces peu denses favorisent le multi-équipement et

l'augmentation des distances de déplacement. C'est notamment le cas dans le Grand Lyon, où les ménages les plus en périphérie de la métropole sont plus équipés en automobiles et en vélo que les ménages du centre.

Si le travail motive un tiers des déplacements dans les deux métropoles, les Hambourgeois se déplacent plus souvent pour les loisirs que les Grands Lyonnais, tandis que ces derniers se déplacent deux fois plus pour les études et l'accompagnement. Les Hambourgeois se déplacent en moyenne plus loin et plus longtemps que les Grands Lyonnais ; cependant la portée des déplacements varie grandement, ce qui signifie que certains individus se déplacent très localement tandis que d'autres se déplacent bien plus loin. Pour autant, la médiane de distance d'un déplacement (hors motif du lieu de travail) est inférieure à 4 km, ce qui signifie que 50% des déplacements restent locaux. Dans le Grand Lyon, cette médiane est supérieure pour l'ensemble des motifs de déplacement, ce qui montre que les déplacements des Grands Lyonnais sont spatialement plus étalés.

Si les deux métropoles présentent la même proportion de ménages monomotorisés (46%), il y a trois fois plus de ménages multimotorisés dans le Grand Lyon qu'à Hambourg. Cependant, dans les deux métropoles 26% des individus de plus de 17 ans ne l'utilisent jamais. A l'inverse, les Hambourgeois sont plus nombreux à posséder un vélo que les Grands Lyonnais. Dans le Grand Lyon, c'est étonnamment dans le centre que les ménages sont moins nombreux à posséder un vélo : seul 34% en sont équipés, alors que c'est là que l'usage est le plus élevé. Cela peut notamment s'expliquer par la présence du système de VLS Vélo'v qui est majoritairement concentré à Lyon et Villeurbanne. Le système de VLS est bien plus prégnant dans le système de pratiques du vélo dans le Grand Lyon, à la fois en termes de présence sur le territoire – la flotte de vélos et le nombre de stations sont deux fois plus importants qu'à Hambourg – et d'usage, avec un nombre de déplacements presque trois fois supérieurs. A travers le VLS, on commence à distinguer des différences importantes dans la construction du système de pratiques du vélo qui se traduisent à travers des matérialités différentes, et donc modifient la nature des liens entre les éléments du système de pratiques. Il convient donc de voir à présent comment cette matérialité agit sur les représentations de la pratique du vélo dans les deux villes.

L'usage des transports en commun, est sensiblement le même dans les deux villes, que ce soit en part modale ou en fréquence d'usage. A l'inverse, la part modale

de la voiture et de la marche sont plus élevées dans le Grand Lyon qu'à Hambourg ; la part modale du vélo, elle, est sept fois inférieure. C'est dans le centre de la métropole lyonnaise que sont réalisés les trois-quarts des déplacements en modes actifs. Cette prégnance des modes actifs dans le centre de la métropole est à mettre en lien avec la forme urbaine : le centre-ville dense en population et activités, et qui concentre également une offre de transports publics et de vélos en libre-service, favorise l'usage des modes actifs. La métropole de Hambourg, organisée le long des axes de transport en commun, a une forme plus étirée qui favorise moins la proximité. La marche y apparaît alors plus contrainte aux centralités formées autour des nœuds de transport, tandis que le transport en commun et le vélo sont complémentaires pour les distances intermédiaires et plus longues. Les déplacements en voiture représente aujourd'hui moins de la moitié des déplacements journaliers dans les deux métropoles, avec une tendance à la baisse ; là encore, on observe dans le Grand Lyon une différence entre le centre et la périphérie où son usage est majoritaire. A Hambourg également, les arrondissements les plus excentrés et périurbains tendent à avoir un usage plus important de la voiture. Il est intéressant de noter que c'est également la marche qui baisse à Hambourg, au profit du vélo et des transports en commun : on peut dès lors se demander si la ville hanséatique ne se dirige pas vers un système de mobilité appuyé sur le transport en commun et le vélo, tandis que le système de mobilité de la métropole lyonnaise reste centré sur une dichotomie entre un système de proximité dans le centre qui s'appuie sur la marche et le VLS, et plus centré sur la voiture et les transports en commun en périphérie.

L'usage du vélo est actuellement minoritaire dans les pratiques de déplacement dans les deux métropoles, surtout dans le Grand Lyon. 65% des individus de plus de 14 ans ne l'utilisent jamais, contre 34% à Hambourg ; et 41% des Hambourgeois déclarent l'utiliser plusieurs fois par semaine, tandis qu'ils ne sont que 10% dans le Grand Lyon. Cet écart d'usage est d'autant plus frappant chez les jeunes de 14 à 17 ans, dont 58% déclarent l'utiliser quotidiennement à Hambourg, contre seulement 2% dans le Grand Lyon. Les écarts dans la pratique du vélo se constituent dès l'adolescence, et les expériences de mobilité vécues à cet âge vont influencer les pratiques de mobilité futures (Devaux and Oppenchain, 2012). Ainsi si les jeunes font peu de vélo, cela traduit un manque d'ancrage de ce dernier dans les pratiques locales de mobilité. A l'inverse, à Hambourg, le vélo est présent dans les pratiques de mobilité, même si ce n'est pas de manière régulière. Parmi toutes les tranches d'âge, les Hambourgeois qui

ne font jamais de vélo sont minoritaire. La dynamique de développement de l'usage du vélo est plus visible à Hambourg que dans le Grand Lyon ; il faut dire que la métropole française part de bien plus loin, et que le vélo est à la fois moins ancré dans les pratiques et dans la ville.

Ces deux chapitres ont permis de montrer que si le vélo est peu ancré dans les pratiques de mobilité des Grands Lyonnais, il l'est également peu sur le territoire ; tandis qu'à Hambourg, il est à la fois présent dans les pratiques et dans la ville. Ils posent la question du lien qu'on peut observer entre la morphologie urbaine des villes, à la fois dans la répartition des activités et le réseau viaire d'une part, et la structuration et le maillage des réseaux de transport public d'autre part, et leur impact sur les usages du vélo et de la marche. L'analyse des distances de déplacement par mode et des fréquences d'usage ont mis en évidence des dynamiques contrastées entre les deux métropoles, avec une prédominance de la marche dans le Grand Lyon et du vélo à Hambourg. La forme urbaine du Grand Lyon favoriserait alors les déplacements de courte distance, notamment en marchant ou avec le VLS, et le potentiel du vélo sur les distances intermédiaires serait peu investi ; tandis que l'organisation de la métropole hanséatique se prêterait plus à la mobilité cyclable, couplée à un système de transports en commun qui structure l'organisation de la métropole. Si ce lien entre morphologie urbaine, réseaux de transport public et systèmes de mobilités actives mérite d'être exploré plus amplement, l'analyse réalisée dans cette partie permet de mieux comprendre la pénétration du vélo dans les pratiques de mobilité. A partir de là, on peut se demander comment les politiques d'aménagement et de mobilité agissent sur ce lien entre environnement construit et pratiques du vélo ? Comment se met en place un système de pratiques du vélo utilitaire dans des villes largement organisées autour de l'automobile et du transport public ?

Partie 4. Les politiques du vélo au prisme des pratiques

Nous avons vu dans la partie précédente que la pratique du vélo était conditionnée par l'environnement construit, et qu'elle s'était donc développée différemment dans le Grand Lyon et à Hambourg, étant intégrée dans des systèmes de mobilité différents. On s'intéresse maintenant aux mécanismes de (re)production de ces pratiques du vélo, et à la manière dont les politiques menées en faveur du vélo influencent ces processus. L'espace est ici la pierre angulaire entre des politiques, qui portent des représentations et des objectifs particuliers qui se concrétisent à travers des instruments, et les pratiques du vélo, qui portent également des représentations, des objets et des compétences qui permette à la pratique de se reproduire.

Dans le chapitre 7, j'analyse les mécanismes de reproduction des pratiques du vélo à partir de plusieurs moments d'entrée dans la pratique, dans l'enfance et dans l'âge adulte. Si l'environnement construit joue effectivement un rôle important dans cette mise au vélo, l'environnement social, à travers les communautés de pratique, contribue également à former les liens entre compétences, objets et représentations, nécessaires au développement de la pratique. Les chapitres 8 et 9 portent sur la pratique en mouvement du vélo et ses espaces : le rapport à l'espace du vélo est aujourd'hui au cœur des représentations de ce mode de déplacement, des attentes de ses usagers et des politiques menées en faveur du vélo dans le Grand Lyon et à Hambourg. Dans le chapitre 8, je montre comment cet espace est représenté et construit par les politiques, et comment les pratiques du vélo le définissent et s'y réalisent, pour identifier les tensions et points de rencontre entre l'espace perçu, construit et vécu du vélo. Pour reprendre les termes de Maurice Blanc (2015) : « *la ville relève d'un double système d'échelles spatiales et temporelles, aux articulations complexes : d'un côté le quartier, la ville, l'agglomération, la métropole ; de l'autre le temps court des acteurs, le temps long de l'histoire, et, entre les deux, le temps « méso » des urbanistes* ». Dans cette partie, c'est ce système d'échelles à plusieurs niveaux et plusieurs dimensions que je vais chercher à décortiquer pour mieux comprendre les interactions entre les politiques du vélo et les pratiques. Le chapitre 9 centre le regard sur la rue et son aménagement pour analyser la conception des

aménagements cyclables et ce qu'elle dit de la place donnée au vélo dans le système de mobilité, et l'adaptation des pratiques du vélo à l'environnement construit. Si l'espace apparaît comme le point de rencontre entre politiques et pratiques du vélo, celles-ci ne se limitent pas à cette dimension : le chapitre 10 ouvre donc la réflexion sur la pratique du vélo utilitaire hors-mouvement, et la manière dont les politiques cherchent à agir sur ces dimensions.

Chapitre 7. La mise au vélo utilitaire, produit de dynamiques individuelles et collectives

Commençons par un truisme : pour développer l'usage du vélo, il faut donc faire en sorte que les gens se mettent à en faire. De l'apprentissage dans l'enfance au premier trajet de vélotaf à l'âge adulte, on peut se (re)mettre à faire du vélo à plusieurs moments de notre vie. Si l'enfance et l'adolescence sont des moments d'expérimentation, l'entrée dans l'âge adulte est une période de cristallisation des habitudes de mobilité, notamment en termes de choix du mode de déplacement – que ce soit pour le vélo, la voiture ou les transports en commun. Le changement de ces routines de mobilités apparaît dans des contextes biographiques qui favorisent leur remise en cause : un événement biographique soudain (déménagement, décès, nouvel emploi), un intérêt ou une sensibilisation préalable à un nouveau mode de déplacement, un élément déclencheur (contrainte, opportunité ou engagement) (Vincent-Geslin, 2010). Les politiques publiques ont peu de prise sur ces mécanismes de changement de mode (Buhler, 2012), même s'ils peuvent agir sur certains facteurs, via par exemple des programmes incitatifs ou d'essai de nouveaux modes de déplacement. Cependant, si on change de focale pour comprendre dans quels contextes la mise au vélo se met en place, quelles sont les représentations, compétences et objets nécessaires pour entrer dans la pratique, il est possible d'identifier les aspects de la mise au vélo qui peuvent être appréhendés par les politiques publiques et ceux qui restent hors champ.

Dès lors, on peut se demander si le processus de mise au vélo utilitaire prend des formes différentes dans le Grand Lyon et à Hambourg. Repartant du cadre de la théorie des pratiques, je m'intéresse dans ce chapitre au recrutement des praticiens pour comprendre les mécanismes de (re)production des pratiques du vélo à travers le moment de la mise au vélo (Shove *et al.*, 2012). Je vais analyser l'évolution des

pratiques du vélo dans le temps, de la mise au vélo de l'enfance à l'âge adulte, afin de voir quels sont les éléments déclencheurs et stabilisateurs de la pratique, et comprendre comment la pratique du vélo s'intègre dans les modes de vie.

Dans l'enfance, les pratiques de mobilité sont façonnées par les représentations et comportements des adultes, mais également par l'environnement spatial dans lequel elles se réalisent (7.1.). A l'âge adulte, si on observe des mécanismes similaires sur les changements d'habitude de mobilité (Vincent-Geslin, 2010), les pratiques des grands lyonnais et des hambourgeois connaissent des trajectoires différentes, notamment liées à leurs pratiques de mobilité durant leur jeunesse (7.2.). Enfin, outre l'environnement spatial, je souligne l'importance de la présence de communautés de pratiques sur le territoire pour la mise au vélo (7.3.).

7.1. La mobilité des jeunes, un marqueur de la prégnance des pratiques ?

Si les pratiques changent, évoluent au cours d'une vie, l'enfance et l'adolescence sont des moments importants de l'apprentissage de la mobilité. D'une part, la mobilité et les modes de déplacements accompagnent le processus d'autonomisation des enfants. Dans sa thèse, Stéphanie Vincent-Geslin a montré qu'à chaque étape scolaire était associé un mode de déplacement privilégié, notamment au fur et à mesure que les distances pour se rendre au lieu d'études augmentaient (2008 : 136). D'autre part, c'est durant l'enfance que les individus construisent leurs représentations et attitudes envers les modes de déplacement (Baslington, 2008). La mobilité quotidienne joue un rôle important dans la socialisation et la construction identitaire des adolescents, pavant la voie à des manières d'habiter qui structureront leur vie future (Devaux and Oppenchain, 2012).

Dans cette sous-partie, je m'intéresse à la place qu'avait le vélo dans la vie quotidienne des enquêtés lorsqu'ils étaient jeunes, pour mieux comprendre la manière dont les différents éléments des pratiques du vélo s'imbriquent dès le plus jeune âge. En analysant les pratiques du vélo dans leur jeunesse³⁶ à travers la double focale de la

³⁶ Dans cette partie, je distingue l'enfance (qui correspond à la période scolaire jusqu'à la fin de l'école primaire, donc 10 ou 11 ans) de l'adolescence (collège et lycée). Pour des questions de clarté, je regroupe ces deux périodes sous le terme de « jeunesse ».

théorie des pratiques et des modes de vie, je cherche à replacer le moment de la mise au vélo dans son contexte spatial. Les enquêtés n'ont pas eu la même expérience du vélo durant leur jeunesse selon le type d'environnement dans lequel ils ont grandi, et surtout en fonction du pays de résidence. Aujourd'hui, 81% des adolescents Hambourgeois utilisent le vélo au minimum une fois par mois, contre 17% des adolescents Grands Lyonnais (sur la tranche d'âge 14-17 ans). La socialisation au vélo dans la jeunesse n'est donc pas la même dans les deux villes. Néanmoins, il faut noter que presque la moitié des enquêtés hambourgeois ont passé au moins une partie de leur jeunesse à Hambourg, tandis que seulement quatre enquêtés grands lyonnais ont grandi dans la métropole. Il convient donc d'explorer la manière dont la socialisation au vélo s'est faite dans des contextes spatiaux variés.

7.1.1. Le vélo-loisir, une pratique largement répandue dans la jeunesse

Qu'ils aient habité en centre-ville, en périphérie ou à la campagne, en France ou en Allemagne, quasiment tous les enquêtés ont fait du vélo pour le loisir à un moment de leur jeunesse. Certains moins que d'autres ; Océane (32 ans) a des souvenirs assez négatifs de son apprentissage du vélo, et de balades à vélo qui la stressaient beaucoup quand elle était jeune. Elle en a peu fait ensuite, et a commencé à faire du vélo pour ses déplacements quotidiens à 28 ans.

« Le peu de souvenirs que j'en ai c'est plutôt des souvenirs de stress, parce que mon père n'était pas un grand pédagogue d'une patience infinie, et du coup voilà, c'était un peu de l'apprentissage par la pression, donc voilà. Je me souviens qu'on faisait pas mal de balades à vélo quand j'étais petite avec mes parents, et qu'en fait c'était quelque chose qui me stressait énormément parce que j'étais très stressée par l'environnement. »(Océane, Grand Lyon, 32 ans)

Les souvenirs du vélo comme loisirs sont pour beaucoup liés à la famille : des balades en forêt le week-end, pour ceux qui habitaient à la campagne, ou pendant les vacances.

« Bah quand j'étais enfant, mon père il m'emmenait faire du vélo régulièrement, et tous les week-ends on faisait une sortie vélo. J'habitais à la campagne aussi, ça aidait. » (Arnaud, Lyon, 34 ans)

"Yes, on weekends we always had bicycle trips, every weekend we would go to Wilhelmsburg, or somewhere..."(Emilia, Hambourg, 22 ans)

Pour certains, le vélo était aussi une activité sportive familiale. Clément (42 ans) a commencé le VTT en famille ; par la suite il en a fait en compétition, et il continue à en faire aujourd'hui avec ses amis.

« Le vélo pour moi c'est deux choses : d'abord ça a été un loisir parce que je m'y suis mis en 89 j'avais 12 ans, je suis originaire des Vosges et on m'a fait tester le VTT, j'ai adhéré et je m'y suis mis de manière plutôt intense, alors avant je faisais du vélo comme n'importe qui comme n'importe quel gamin, avec un vélo de course avec un BMX, et on a testé ça en famille et j'ai fait des compétitions, j'ai fait tout un tas de trucs... je continue à en faire, et... [...] Ma mère et mon père, mon oncle, ma tante, mes cousins cousines... on avait loué des vélos, et après tout le monde a été mordu donc tout le monde en a acheté. » (Clément, Lyon, 42 ans)

A Hambourg, Lea a commencé le triathlon à 8 ans et n'a jamais arrêté depuis, alors que sa pratique du vélo utilitaire a été mise en pause durant ses années de lycée.

"I was 8. [I've been doing triathlon] ever since, yes. I never stoped.

In competition?

Yes. In the beginning it was more, I would just do a couple of races in summer, and I started doing it more seriously when I was 13 or 14. And I increased the rhythm, and also did longer distances." (Lea, Hambourg, 35 ans)

Le vélo dans l'enfance est donc globalement associé au loisir, à un moment social avec la famille ou des amis. Il est également associé à la pratique sportive ; mais il reste assez peu lié aux déplacements du quotidien.

7.1.2. Se rendre à l'école à vélo, une pratique minoritaire

Parmi les enquêtés, tous ont déclaré avoir appris à faire du vélo pendant l'enfance, certains très jeunes, vers trois ou quatre ans, d'autres estiment avoir appris tardivement, vers huit ou neuf ans. Si l'âge de la mise au vélo est assez homogène, les (non)-pratiques du vélo pendant l'enfance diffèrent grandement entre les cyclistes

grands lyonnais et les cyclistes hambourgeois. Cinq enquêtés grands lyonnais ont déclaré avoir fait du vélo durant leur jeunesse pour se rendre au collège ou au lycée ; ils sont quinze à Hambourg. Il faut revenir sur leurs expériences de jeunesse et l'espace dans lequel ils ont grandi pour comprendre ces différences.

En France, tous les élèves n'ont pas le même accès spatial à l'école primaire, encore moins au collège et au lycée. Il y avait en 2017 45 401 écoles primaires sur le territoire français, soit presque deux fois moins qu'en 1960³⁷. La proximité à l'école conditionne la mobilité des enfants : parmi les enquêtés, ceux qui habitaient à proximité de l'école y allaient à pied, ceux qui habitaient loin y allaient en voiture avec les parents. Quasiment aucun n'a fait de vélo pour se rendre à l'école primaire ; seule Agathe s'y rendait parfois avec sa mère et son frère à vélo. Elle habitait près d'Angers, et sa mère était directrice de l'école. Elle l'emmenait souvent en voiture, mais parfois ils y allaient à vélo.

« Ma maman fait beaucoup de vélo, donc j'étais quand même... enfin du vélo loisir, mais j'ai quand même grandi avec, on m'a beaucoup trimballée à l'arrière dans le petit, enfin dans le siège, et j'ai beaucoup fait de balade, du coup... comme j'habite, enfin comme mes parents habitent au bord de la Loire à vélo, j'ai toujours eu l'habitude d'avoir des cyclistes qui passaient vers chez moi, donc c'est vraiment... »

[...][pour aller à l'école primaire] Alors c'était principalement en voiture, et l'été quelques fois à vélo. En fait ma maman c'était la directrice de l'école où j'allais, donc généralement elle nous emmenait en voiture en même temps, avec mon frère et voilà. L'été quand il faisait beau et qu'elle n'avait pas trop de choses à transporter, c'était à vélo. »

Agathe normalise le fait d'avoir été socialisée très jeune au vélo par rapport à son lieu de vie proche d'un grand axe de cyclotourisme, la Loire à vélo. Rétrospectivement, les enquêtés qui ont fait du vélo pour des déplacements utilitaires dans l'enfance associent leur pratique à leur lieu de vie. A Hambourg, plusieurs enquêtés ont fait du vélo pour se rendre à l'école primaire. Laura et Léa ont toutes les deux commencé le vélo pour se rendre à l'école primaire, et ont ensuite commencé à faire du vélo sportif. Léa explique que c'est la distance entre son domicile et son collège qui la fit arrêter d'y aller à vélo ; elle continua la pratique du vélo en faisant du triathlon pendant son adolescence.

³⁷<http://www.senat.fr/rap/r19-043/r19-0431.html>

« I was 3, I used to live in a very small village, out of town, and this is what you do when you are a young kid you know, running your bike, I was 3 or 4 actually, you go meet your friends by bike. I used to, with my bike go do some errands or little jobs and cross biking, but just for fun. I used my bike a lot.

Did you use your bike to go to school?

*Yes, in primary school, after that it was too far away, 25 km to go one way.”
(Léa, Hambourg, 35 ans)*

C'est surtout à partir du collège que certains enquêtés ont commencé à utiliser le vélo pour leurs déplacements quotidiens. L'entrée au collège marque une montée en autonomie dans la mobilité des jeunes (Massot and Zaffran, 2007). L'offre en collèges et lycées est plus restreinte en France que pour les écoles primaires, avec 6900 collèges et 4170 lycées et établissements régionaux d'enseignement adapté en 2019³⁸. Cela entraîne un accroissement des distances de déplacement pour une partie des jeunes, notamment dans les territoires ruraux, où l'offre d'enseignement est concentrée dans des villes de plus grande importance. La montée en autonomie entraîne alors une baisse de l'accompagnement en voiture pour les adolescents, et une croissance de l'usage de la marche et des transports en commun (Devaux *et al.*, 2016). Dans mon enquête, l'adolescence marque une rupture forte dans les pratiques du vélo entre les enquêtés grands lyonnais et les enquêtés hambourgeois. Peu de grands lyonnais ont fait du vélo pour se rendre à l'école durant leur adolescence ; Agathe, alors qu'elle allait parfois à l'école primaire à vélo, a arrêté au collège à cause de la distance. Sa pratique du vélo s'est transformée, restreinte aux « *balades du dimanche* ».

« Et ensuite, quand tu es allée au collège ?

Plus du tout, parce que le collège était plus loin et donc c'était du bus, enfin j'allais en bus scolaire... et puis pareil pour le lycée, c'était que du bus scolaire vu que c'était dans la ville plus loin. [...] Bah le vélo à cette époque, enfin c'était la balade du dimanche avec ma maman. C'était plus ça. » (Agathe, Lyon, 26 ans)

La distance au lieu d'étude ne fut cependant pas un frein pour tous. Parmi les grands lyonnais qui ont fait du vélo pour se rendre au collège ou au lycée, trois habitaient en milieu rural, deux en milieu urbain. Pour plusieurs d'entre eux, le vélo fut une alternative au bus pendant les beaux jours. Le bus apparaît dans leurs discours

³⁸<https://www.education.gouv.fr/les-chiffres-cles-du-systeme-educatif-6515>

comme une contrainte à laquelle ils cherchaient à échapper, notamment lorsque les horaires de sortie de cours et du bus ne coïncidaient pas.

Sarah a grandi à Lyon, sur la colline de Pointe-du-Jour. Ses parents l'emmenaient en voiture à l'école primaire, mais lorsqu'elle est entrée au collège, elle a commencé à faire du vélo pour s'y rendre, et a continué au lycée à Clermont-Ferrand. C'était plus rapide que de prendre les transports en commun, et rétrospectivement, elle déclare avoir eu conscience à l'époque que faire du vélo avait un impact positif sur sa forme physique, car elle estime que ça l'aidait « à rester fine ».

« Collège, et bah justement collège je crois que je commençais à y aller en vélo. Je crois qu'au tout début du collège je devais y aller en transports en commun, et j'ai dû finir, je sais pas à quel moment par y aller en vélo, parce que je me souviens même que j'avais option arts plastiques renforcés parce que j'aimais bien ça, et mon papa il m'avait fabriqué un truc sur mon vélo qui me permettait d'avoir les longs cartons à dessins le long de ma roue. Et j'y allais en vélo. C'était plus rapide, encore une fois.

Et le collège était loin de chez toi, ou...?

Non pas tant que ça, je pense qu'en transports en commun je devais en avoir pour peut-être vingt-trente minutes avec les changements, le temps d'attendre machin, et en vélo je devais en avoir pour dix minutes à tout péter, j'étais vraiment pas loin. » (Sarah, Lyon, 28 ans)

Robin, lui, habitait à la campagne en Alsace. Il mettait presque autant de temps pour se rendre au collège à vélo qu'en bus, et il entraîna des amis avec lui sur le trajet. Il arrêta le vélo après le lycée pendant quatre ou cinq ans durant ses études, alors qu'il habitait à Mulhouse où il se déplaçait quasiment exclusivement en marchant.

« Alors pour me rendre à l'école à l'époque, je prenais le bus, et ça m'est arrivé déjà de prendre le vélo, mais il y avait cinquante minutes - une heure quasiment de vélo. [...] Ca mettait autant de temps que le bus. [...] Et c'était cool il faisait beau, j'attendais qu'il fasse beau en général. [...] J'arrivais à embrigader certains [potes] sur le parcours aller. [...] Moi je faisais le parcours le plus long possible quasiment, et j'arrivais à leur dire "ah bah toi je te récupère là, c'est bon, on y va ensemble". [...] Oui bah ça c'était au collège, ouais. Au lycée par contre... si ça a continué au lycée, mais c'était moitié moins loin, donc c'était plus facile. » (Robin, Lyon, 28 ans)

A Hambourg, les parcours de pratiques sont variés. Certains, comme Hans et Viktor, ont toujours fait du vélo pour se rendre à l'école, et ils ont continué par la suite. Hans (60 ans), habitait dans un village près de Hambourg, et prenait souvent le vélo

pour se rendre à son lycée à 8 km de chez lui. S'il pouvait prendre le train, les horaires contraignants l'incitaient à prendre le vélo plus souvent. Jonas (32 ans), habitait à Magdeburg, et a toujours utilisé le vélo pour se rendre à l'école, par tous les temps : « *I also used the bike, I go by bike on each condition. At school we have these, we don't have to pay for public transport, it was covered by the course, but I chose to rode my bike. Because it was faster, you don't have to wait for anything, and I even go in winter, my parents said "you can't go, the streets are full of ice, you can't go" and I always said "if I can walk, I can go by bike". And I sticked to it, so on almost every condition I go by bike.* » (Jonas, Hambourg, 32 ans)

Les enquêtés hambourgeois qui utilisaient le vélo pour se rendre au collège mentionnent souvent le fait d'avoir grandi dans un endroit calme, avec une circulation automobile peu dense. Mia a vécu à Hambourg dans une partie un peu excentrée, proche de la forêt. Elle a toujours utilisé le vélo, même quand le trajet en métro était plus rapide.

« And at first I grew up a little bit more outside, not in the city center of Hamburg, but in a more quiet area with a lot of forest I would say, I used to cycle there, and when I went to high school, I also started, already when I was I think 13, instead of taking the tube to my high school which was I think 17km away, I took my bicycle. I don't know exactly why I started, I think I just liked it (laughs). [...] I think it took me almost an hour to go from one place to another, and even in the morning I woke up early to go to school by bike. [...] The tube it would have taken half an hour. » (Mia, Hambourg, 30 ans)

Pour d'autres enquêtés, la pratique du vélo utilitaire a connu une interruption au lycée, quand s'est ouvert à eux la possibilité de prendre d'autres moyens de déplacement. Les représentations qu'ont les adolescents des modes de déplacement évoluent avec l'âge : une enquête menée par Devron et al. (2019) sur l'imaginaire de la voiture chez les adolescents européens montrait que la voiture avait une image plus positive que le vélo chez les adolescents français et allemands. La possibilité de prendre la voiture ou la motocyclette apparaît comme un marqueur d'indépendance plus fort que le vélo, notamment quand celui-ci représente la mobilité de leur enfance. Alors quand ils ont eu la possibilité de prendre un véhicule motorisé, plusieurs enquêtés ont délaissé le vélo.

“High school was the next phase of mobility as you wish in my life, going to high school was about four kilometers away, sorry, six, and I cycled, took the

bus when I was lazy, and because distances... rural, not really, smaller dimensions – not urban environment, to go to football practice or whatever, was always five to ten km and I did not really appreciate cycling that much, so as soon as I was 16 I was travelling around by scooter, and then I did my driving license when I was 17, and it was really cool to drive a car as a kid, totally different, yes. A lot of independency, you know you could go wherever you want, it was really precious for me.” (Dany, Hambourg, 29 ans)

Léa, qui avait arrêté d'utiliser le vélo pour aller au collège, a totalement arrêté lorsqu'elle a pu avoir un scooter au lycée. Le vélo n'était à ce moment-là qu'un sport pour elle, car elle continuait à faire du triathlon.

“I started having a license for a motoscooter, so... yes, it was just because everything was so far away, to go to shops or the bakery, so there was nothing around. I would go to my friends who were 5K away by bike, but then once I had the scooter, I preferred the scooter, it was faster.” (Léa, Hambourg, 35 ans)

Les enquêtés hambourgeois ont donc été plus socialisés à la pratique du vélo utilitaire dans leur jeunesse que les grands lyonnais. Les enquêtées qui ont fait du vélo utilitaire associent cette pratique avec un environnement construit qui y était favorable. La pratique n'est cependant pas figée, et elle a évolué en lien avec l'accès à d'autres modes de déplacement plus rapides, et la transformation des représentations qu'ils ont du vélo et de leur mobilité.

7.1.2.1. La sécurité des déplacements à vélo

La mobilité des enfants est le plus souvent considérée sous l'angle de la sécurité. L'âge auquel ils peuvent se rendre à l'école sans la supervision d'un adulte a reculé depuis les années soixante-dix, et leur mobilité est plus restreinte spatialement (Gaster, 1991; Shaw *et al.*, 2012). Sandrine Depeau (2013) a montré que les parents cherchent à contrôler l'espace dans lequel se déplacent les enfants, soit en le canalisant dans une trame définie, soit en accompagnant eux-mêmes les enfants dans leurs déplacements.

Pour les enquêtés lyonnais, cela s'est traduit par une pratique du vélo dans l'enfance restreinte à l'espace de la cour (d'immeuble ou de récréation) ou du quartier.

Rétrospectivement, la question de l'environnement sécurisé pour leur pratique leur apparaît comme une condition essentielle de leur usage du vélo enfant. Barbara faisait beaucoup de vélo pour le loisir avec sa sœur. En parlant de son enfance, elle insiste sur son environnement sécurisé dans un cadre plus « rural » que le département du Rhône, à la Roche-sur-Yon :

« [...] Donc je faisais pas mal de vélo avec ma sœur les week-ends et les mercredis, voilà c'était notre distraction, on habitait dans une impasse, mes parents habitent dans une impasse, donc de fait on avait un environnement suffisamment sécurisé pour que nos parents nous laissent faire du vélo comme ça, on jouait pas mal avec les voisins à vélo. On se faisait des parcours, et devant la maison de mes grands-parents aussi, il y avait un grand parking, où pareil c'était suffisamment sécurisé pour faire du vélo. Donc voilà, j'en ai fait assez tôt, après quand je suis allée au collège j'ai arrêté un peu d'en faire, enfin d'aller jouer avec ma sœur parce qu'on grandissait. »
(Barbara, Lyon, 29)

C'est le cas également de Brice, qui a grandi à la campagne :

« Alors j'ai appris avec mes parents, j'en ai pas vraiment de souvenirs, j'ai dû savoir en faire autour de trois ou quatre ans j'imagine parce que ça doit être le moment où on m'a enlevé les roulettes, mon père travaille dans un lycée donc c'était pratique, on avait la cour pour s'entraîner quand il n'y avait pas d'élèves, c'est bien, ça fait un espace sécurisé, et après avoir appris j'en ai très peu fait si bien que le premier vrai souvenir que j'ai du vélo c'est quand j'ai dû remonter sur un vélo à huit ans pour aller me balader avec des copains, et où je me suis trouvé incapable de faire plus de dix mètres sans être complètement tétanisé. [...] Parce que j'avais peur de tomber, j'avais peur de... de... voilà. » (Brice, Lyon, 26 ans)

La mobilité à vélo des enquêtés grands lyonnais était soit surveillée, soit accompagnée. Justine, qui a grandi à la campagne, n'a pu faire du vélo sans surveillance dans son village qu'à partir de dix ans.

« Ben j'ai appris à faire du vélo quand j'étais petite avec mes parents et mes frères et sœurs, à l'âge de cinq ans. J'habitais en campagne, enfin non, en petit village. Donc après j'ai pu faire du vélo aussi dans mon village quand je voulais sans aucun problème. Quand j'avais dix ans je pouvais partir toute seule à vélo dans le village sans surveillance. » (Justine, Lyon, 33 ans)

A l'inverse, les enquêtés hambourgeois qui ont grandi en Allemagne ont des souvenirs d'une pratique du vélo plutôt indépendante, même quand ils étaient enfants.

Felix, qui a grandi à Hambourg, se souvient qu'il prenait son vélo pour aller jouer avec ses amis sur le terrain de jeu après l'école.

“Well we had bikes and you know, back then it was just for weekend trips if at all, and going for ice creams and coffees, that sort of things, no real big trips or anything, but we had bikes, and we, you know, back in the days, it was just like when you were back home from school, you ate, you did your homework and you went outside. And... we practically spent every afternoon outside, even when it was raining. And most of the time, the bikes were just there, and you took your bike to ride to the playground, to ride bike, to just go around, and the bikes were always there, and you know, to me it seems that everyone was like that back then. [...] But you know, that's how I started cycling as a kid, and we just rode our bikes outside, and at some point, it must have been 9th or 10th grade or so, I started to ride my bike to school. And back then it was my main mode of transportation.”(Felix, Hambourg, 39 ans)

Anton, qui a passé une partie de son enfance à Nice, n'a commencé à faire du vélo en ville qu'à l'adolescence, quand sa famille a emménagé à Hambourg. Pour lui, la ville dans laquelle il a grandi ne lui permettait pas de faire du vélo, alors que Hambourg était plus sûre, et qu'il était plus âgé.

«Et à cette époque-là, tu habitais à Nice, et tu utilisais le vélo... tes parents faisaient du vélo ?

Pas beaucoup, parce qu'on était au nord de Nice, c'est en Provence et il n'y a pas d'infrastructure vélo, c'est super dangereux. Et donc non.

Et toi quand tu étais enfant, est-ce que tu l'as utilisé par exemple pour aller à l'école... ?

Non, je n'avais pas le droit parce que c'était trop dangereux, par contre plus tard j'avais un VTT, à l'adolescence j'ai pu l'utiliser en ville, oui. » (Anton, Hambourg, 34 ans)

C'est qu'à vélo, un aspect sécuritaire supplémentaire vient s'ajouter aux restrictions de mobilité des jeunes : la question des aménagements. La présence ou l'absence d'aménagements considérés comme sécurisés et le volume du trafic automobile peuvent être un frein important pour la mobilité à vélo des jeunes. A Hambourg, plusieurs enquêtés se rappellent avoir pu faire du vélo dans des villes qu'ils estiment aujourd'hui bien équipées en aménagements cyclables. Viktor, lui, habitait à Münster, une ville au sud-ouest de Hambourg. Depuis les années soixante-dix, la ville a mis en place une politique de promotion du vélo notamment par la construction

d'infrastructures : pour Viktor, l'environnement dans lequel il a fait du vélo étant jeune était effectivement plus sûr qu'à Hambourg, notamment grâce à la présence d'infrastructures cyclables et d'un trafic motorisé moins dense.

“Yes, all the time. I mean, I've been to a school that was pretty far away to the 11th grade, and there was a bus, sure, because it was too far away. But when I switched the school and went to another school that was closer, I went by bike.

And your parents weren't afraid? They were going with you?

No it was safe, just in, not like in Hamburg, it was more rural, with less cars and also better cycling ways, and so they never were afraid I think. I don't know, maybe they should have been afraid sometimes. “ (Viktor, Hambourg, 25 ans)

En France, peu de villes avaient des aménagements cyclables avant les années quatre-vingt-dix. La plupart des enquêtés a donc grandi dans des contextes où il n'y en avait pas ; si certains en ont fait, c'était donc en-dehors de tout aménagement sécurisé, et ils sont peu nombreux. La densité du trafic sur les routes françaises a augmenté entre 1970 et 2000 : le nombre annuel de kilomètres parcourus pour les voitures particulières et véhicules légers est passé de 176,39 milliards de km en 1973 à 443,83 milliards km en 2000 (Lacour and Joumard, 2002). Le trafic a en particulier augmenté sur les voies extra-urbaines, mais il a également connu une hausse sur les voies urbaines. A Hambourg, Viktor et Mia ont contextualisé durant l'entretien leur pratique du vélo dans l'enfance en mettant en avant un trafic moins dense qu'aujourd'hui, qu'ils aient vécu dans des quartiers excentrés du centre de la ville ou dans une autre ville. Un trafic moins dense était donc un contexte plus favorable à la pratique du vélo, qu'il y ait ou non des aménagements.

Erwan (34 ans) est père de deux petites filles. Il conditionne la mobilité à vélo de ses filles à la qualité des aménagements :

« C'est un peu mon... comment dire ma métrique, ma mesure, est-ce qu'une piste cyclable est bien, est-ce qu'une bande cyclable est bien, est-ce que je laisserai mes filles, si la réponse est non, c'est que pour moi elle n'est pas assez sécurisée. » (Erwan, Lyon, 34 ans)

Aujourd'hui, la sécurité de l'aménagement apparaît comme une condition importante à la pratique du vélo pour les enfants des enquêtés. Pour les parents, avoir

des aménagements qu'ils estiment sécurisés, notamment séparés des voitures, peut être une condition à la mise au vélo en ville de leurs enfants.

7.1.2.2. Les pratiques des parents comme modèle ou contrainte

L'apprentissage et la socialisation au vélo passe en premier lieu par l'environnement familial. Quand les parents font du vélo pour se rendre au travail, les enfants sont plus susceptibles de l'utiliser pour leurs déplacements quotidiens. Peu d'enquêtés grands lyonnais ont eu des parents cyclistes au quotidien ; seul Rémy (44 ans), qui a grandi à Châlons-en-Champagne, se souvient avoir vu son père aller au travail au vélo, car il n'y avait qu'une voiture pour le ménage.

“par contre mon père allait travailler en vélo, ça c'est un truc, on n'avait pas de voiture et mes parents bossaient à deux endroits différents, donc ma mère travaillait en voiture et mon père allait travailler vraiment chaque jour de sa vie en vélo. Donc voilà, je pense qu'inconsciemment – enfin là ça me revient, je sais pas mais je pense qu'inconsciemment il y a aussi ça qui joue, une sorte d'héritage... » (Rémy, Grand Lyon, 44 ans)

A l'inverse, plusieurs enquêtés hambourgeois ont vu leurs parents utiliser le vélo pour leurs trajets pendulaires. Pour Emilia (22 ans), c'était sa mère qui se rendait au travail à vélo ; Oskar (50 ans), lui, se souvient que c'était son père.

“My father used it to go to work, my mother also, not, my mother took the car. we made some cycling tours when we were young, my mother, my sister and me, for example, 7-8 km in one direction, and back it rained (laughs) the same day.” (Oskar, Hambourg, 50 ans)

Les représentations qu'ont les parents du vélo peuvent influencer négativement la pratique. Erwan, qui a appris à faire du vélo avec sa mère vers cinq-six ans, se souvient en avoir peu fait étant enfant à Lyon. Pour ses parents, qui ont grandi en Chine, la voiture est un signe d'ascension sociale. Il en faisait donc adolescent avec ses amis, mais n'a aucun souvenir de balade à vélo avec ses parents. Il a commencé à utiliser le vélo pour ses déplacements quotidiens vers 22 ans, sur la suggestion d'un collègue. Aujourd'hui encore, il estime que ses parents ne comprennent pas sa pratique du vélo.

« Très, très occasionnellement, surtout pour jouer, maintenant qu'on en parle, j'ai un vague souvenir, mais quelques années plus tard, ça reste toujours dans ta question sur l'enfance, à 13-14 ans, donc toute ma vie j'ai fait du football, et à 13-14 ans, pendant une période je faisais du tennis de table, et je sais pas pourquoi, j'y allais en vélo. Une fois par semaine, sûrement parce que le bus était trop lent, ça devait être ça... c'est, quand j'étais enfant, c'était finalement mon seul usage du vélo, j'allais dire utile, sinon c'était juste de la promenade, même pas des balades avec mes parents, ils ne sont pas très vélo mes parents, ils ne sont pas du tout vélo, c'est juste pour m'amuser, autour de l'appartement avec des copains. [...]

Ils sont extrêmement voiture, eux ils ont fait l'inverse, donc ils sont nés en Asie, et quand ils étaient plus jeunes, il y avait, c'est marrant ça, j'en parle jamais avec eux, ils m'ont raconté ça une fois, en fait ils avaient cinq ou six vélos et c'était leur principal mode de transport, quand ils étaient petits. Mais bon, quand ils sont venus en Europe, c'était révolution sociale, donc tout le monde devait avoir la voiture. Aujourd'hui ils se déplacent exclusivement en voiture, ma mère a quand même une grosse frayeur de la voiture, elle aime bien se déplacer en transports en commun, mais mon père c'est hors de question. C'est hors de question de se déplacer à pied ou en transport en commun.

Et du coup quand tu te déplaces en vélo, qu'est-ce qu'ils en disent ?

Qu'est-ce qu'ils disent ? Bah ils ont l'impression que je fais du sport, ils me demandent si ce n'est pas trop dur, mais ils ne se rendent pas tellement compte de ce que je fais chaque matin, quand je leur dis que je fais du vélo, ils ont l'impression que je me promène en fait. Ce n'est pas de la moquerie, mais en fait vu qu'ils n'ont aucune, pas aucune notion de distance, mais ils ne se disent pas que Mions-Lyon c'est complètement faisable en vélo, donc ils ne se posent même pas - quand je leur dis que je monte dans le train, déjà je pense qu'ils ont une vague idée de mon chemin, ils ne savent pas du tout ce que je fais le matin pour me déplacer. »

Cette sous-partie a permis de montrer que la pratique du vélo n'est pas figée, et évolue pour beaucoup de jeunes durant leur enfance. Elle est néanmoins conditionnée par les représentations et pratiques de mobilité des parents, qui vont pousser ou restreindre la pratique du vélo de leurs enfants en fonction de leurs propres craintes et habitudes de déplacement. Ces résultats corroborent des enquêtes menées sur l'influence des parents sur la mobilité indépendante des enfants (Depeau, 2013; Lewis and Torres, 2010; Prezza *et al.*, 2005). Dans mes entretiens, j'ai cependant pu constater que si l'accompagnement en voiture à l'école primaire est souvent mentionné chez les Grands Lyonnais enquêtés, il est quasiment absent des souvenirs de mobilité des Hambourgeois qui s'y rendaient soit à pied, soit à vélo. La pratique du vélo utilitaire est plus répandue chez les Hambourgeois à partir du collège ; la non-pratique est alors

justifiée par la distance entre le lieu de domicile et le lieu d'étude – trop petite ou trop grande -, par la socialisation avec les pairs dans le bus, ou simplement car le vélo utilitaire n'était pas considéré comme une solution à l'époque.

Pour les enquêtés grands lyonnais qui ont eu une pratique de loisir dans leur jeunesse, le vélo durant l'enfance était souvent restreint spatialement – à la cour, au quartier, au village – et/ou sous le contrôle des parents, lors des balades le week-end et durant les vacances. La question de la sécurité du déplacement apparaît rétrospectivement comme une justification de cette restriction de la mobilité de leur enfance ; à partir du collège, elle semble disparaître, et le vélo est utilisé parfois pour se rendre aux activités extra-scolaires et pour voir les amis. A Hambourg, la question de la sécurité du déplacement apparaît peu dans les souvenirs des enquêtés : au contraire, ceux qui ont fait du vélo dans leur enfance se souviennent d'un environnement plus sûr, avec moins de circulation automobile pour les plus âgés, et des aménagements cyclables sécurisés pour certains.

L'environnement construit apparaît alors comme un facteur important de développement et du maintien des pratiques ; le déménagement dans une autre ville, la proximité des lieux d'étude vont contribuer à maintenir ou non la pratique du vélo utilitaire. Les représentations du vélo de l'environnement familial et social vont aussi avoir un impact non-négligeable : pour certains, qui faisaient du vélo pour aller au collège, l'accès à d'autres modes de déplacement indépendants peut mettre un coup d'arrêt à la pratique pendant plusieurs années. Ces mécanismes de socialisation au vélo ne sont néanmoins pas spécifiques à ce mode de déplacement, et sont similaires à ceux observés pour le transport en commun et la voiture. Ils sont néanmoins contrastés dans les deux terrains : la socialisation au vélo pour les enquêtés grands lyonnais porte sur des pratiques de loisir, tandis qu'elle porte sur une pratique du quotidien dans la métropole hanséatique.

7.2. Se mettre au vélotaf : lente évolution ou rupture ?

Les pratiques de mobilité des individus ont été largement documentées par la littérature scientifique, avec un accent mis sur le choix modal et les mécanismes de changement de mode. Ces deux approches abordent la question du mode de

déplacement sous l'angle individuel : l'individu choisit consciemment son mode de déplacement en fonction d'opportunités et de contraintes qui se présentent à lui. Anaïs Rocci (2007) identifie un large spectre de facteurs qui entraîne le passage d'une automobilité à une « multimobilité ». Elle pointe l'importance de ce qu'elle appelle le « capital mobilité », c'est-à-dire l'acquisition, à travers l'expérience, des compétences et connaissances nécessaires pour étendre son champ des possibles. Ainsi, pour ceux qui ont toujours fait du vélo dans leur jeunesse, utiliser le vélo pour se rendre au travail apparaît comme une évidence.

“Honestly I never studied, but yes, in Hamburg I pretty early realized that it was the best way to get around you know, the freedom aspect, you don't need to rely on any other mean of transport, you go home late at night from a club, the bike is there and the bus isn't, or the train or whatever, so it was the ideal way of transportation.

So you kept of cycling after high school?

Pretty much. Pretty much all the time. I mean I did use public transport a lot more than I do now, but there was no interruption in my cycling pretty much.
“(Ben, Hambourg, 50 ans)

Dans cette sous-partie, je m'intéresse à ceux qui se sont mis au vélo utilitaire soit pour la première fois, soit après une pause. J'aborde la mise au vélo à travers la transformation et la pérennisation des éléments des pratiques dans leur espace d'action spatiotemporel. Je m'intéresse ici à la manière dont les changements de vie influencent les éléments de la pratique du vélo. La mise au vélo ne se fait pas ex-nihilo : elle a lieu à un moment t , où les enquêtés ont les compétences et les artefacts nécessaires pour se mettre au vélo, alors que les significations qu'ils attachent à la pratique ont évolué pour la rendre possible et acceptable. Et elle se fait dans un contexte spatial particulier : l'environnement construit.

7.2.1. Le déménagement

Qu'il soit interne au territoire de vie ou qu'il entraîne un changement radical de lieu de vie, le déménagement entraîne une rupture et une recomposition des pratiques de mobilité. Pour certains, il est l'occasion de changer de mode de déplacement, et de reprendre une pratique du vélo qui avait cours pendant l'adolescence ou le début de

l'âge adulte. Dans cette (re)mise au vélo, le rapport au territoire joue un rôle important : déménager, c'est se rapprocher ou s'éloigner de son lieu de travail, c'est aussi changer de quartier et de trajets quotidiens.

"During that time when I did drive or ride my motorcycle to work, it was again from where I lived to where I worked, it was really the easiest way to get there, sort of you know, what I was explaining about my wife going to work, and hum, then I changed, we moved, and I took on a different job and all of sudden driving was not that convenient as opposed to taking train and buses, and it was kind of natural to me to ride the bike to the station when I wanted to take the bus. And that's where biking came back to be in general in my life." (Felix, Hambourg, 39 ans)

Le changement de ville entraîne une transformation du rapport à l'espace urbain. Selon la taille de la ville, le vélo peut ne pas être envisagé comme un moyen de déplacement adapté. Alors que le vélo est souvent vu comme un mode de déplacement pertinent sur les courtes distances, les enquêtés grands-lyonnais l'utilisaient peu lorsqu'ils résidaient dans des villes de petite taille. S'il avait été utilisé auparavant, le vélo était mis de côté pour les trajets utilitaires, l'ensemble des activités quotidiennes s'effectuant dans un espace d'action accessible en marchant.

« Et après j'ai fait toutes mes années post-bac jusqu'à arriver à Lyon, j'habitais sur le campus où je faisais mes études, donc j'ai abandonné le vélo pendant cinq-six ans au moins.

Et c'était où ton campus ?

C'était à Mulhouse. » (Robin, Lyon, 28 ans)

Le parcours d'Elodie (37 ans) illustre bien ces transformations de la mobilité en fonction de l'espace vécu. Elle a vécu dans plusieurs villes, et a changé de mode de déplacement en fonction de son environnement urbain et de ses trajets. Pendant ses premières années d'étude à Bordeaux, elle prenait le vélo car elle se sentait plus en sécurité à vélo qu'à pied. Elle se déplaçait plus rapidement, et était « *moins sujette aux arrêts intempestifs des types un peu chiants* ». Quand elle vivait en banlieue parisienne, elle se déplaçait en transports en commun ; elle a repris le vélo quand elle a emménagé à Paris, car elle se sentait plus en sécurité que dans les transports en commun. A Toulouse et à Châlons-en-Champagne, où elle a vécu par la suite, son

espace d'action lui permettait de tout faire à pied, et elle faisait peu de vélo. Elle a repris le vélo en arrivant à Lyon il y a sept ans.

« J'ai commencé à vraiment faire du vélo à Lyon parce que je n'ai pas le permis, que j'ai travaillé à Saint-Priest, à Givors et à Chassieu maintenant, et qu'à chaque fois je me suis débrouillée soit pour prendre le train, soit les transports en commun, soit le vélo quand j'ai pu, et aujourd'hui heureusement que j'ai un trajet qui me permet de faire tout à vélo tout le temps. » (Elodie, Lyon, 37 ans)

Les enquêtés français ont été assez mobiles au cours de leur vie, et le fait d'avoir vécu dans des villes de taille différentes, aménagées différemment ont entraîné des transformations dans leurs pratiques de déplacement. Stefan, avant d'arriver à Lyon, a grandi à la campagne, puis a vécu à Toulouse, dans la Creuse, puis au Puy-en-Velay. Comme Elodie, son mode de déplacement a changé en fonction de l'endroit où il résidait.

« [A Toulouse] ah oui c'est vrai, je m'en rappelais plus... je me déplaçais à vélo. Alors quand j'étais à Toulouse j'habitais au centre-ville, mon école était en banlieue, et j'avais emmené mon vélo de course de l'époque, alors c'était pas tous les jours mais c'était ça ou covoiturage, j'avais une voisine qui travaillait pas loin, j'y allais soit en voiture avec elle, soit en vélo. Et j'avais une voiture à l'époque, mais je la prenais pas souvent pour aller au bureau. Je m'en rappelais pas de cet épisode, mais j'allais aussi déjà à Toulouse un peu en vélo. Par contre en Creuse, jamais. J'habitais pas très loin du travail, mais... le problème à la campagne c'est que la voiture est vraiment hyper efficace. » (Stefan, Lyon, 54 ans)

A l'inverse, les enquêtés hambourgeois ont globalement été peu mobiles, au sens où ils ont peu déménagé. Certains ont vécu presque toute leur vie à Hambourg, comme Ben (50 ans), Laura (30 ans) et Emilia (25 ans). Laura et Emilia ont grandi à Finkenwerder, un quartier de la rive sud de Hambourg (figure 43). Ce quartier, non-desservi par le métro, est relié au reste de la ville par des lignes de bus et de ferry. Depuis qu'elles sont adolescentes, elles ont toujours utilisé le vélo ; elles vivent aujourd'hui dans le centre de la ville, où l'offre de transports en commun est plus riche, et elles continuent de se déplacer à vélo. Pour Emilia, l'obtention du permis de conduire ne fut pas corrélée à l'usage régulier de la voiture, et elle continua à se déplacer à vélo : passer son permis n'a pas modifié ses représentations du vélo et de la voiture en ville.

Pour les enquêtés hambourgeois, le vélo à Hambourg reste le moyen de déplacement le plus simple.

“Sometimes I can use my mom’s car, but I don’t need to, because in the city it’s just easier to get around with your bike I would say. So I don’t know, I rarely drive.” (Emilia, Hambourg, 25 ans)

Finkenwerder, un quartier excentré de Hambourg

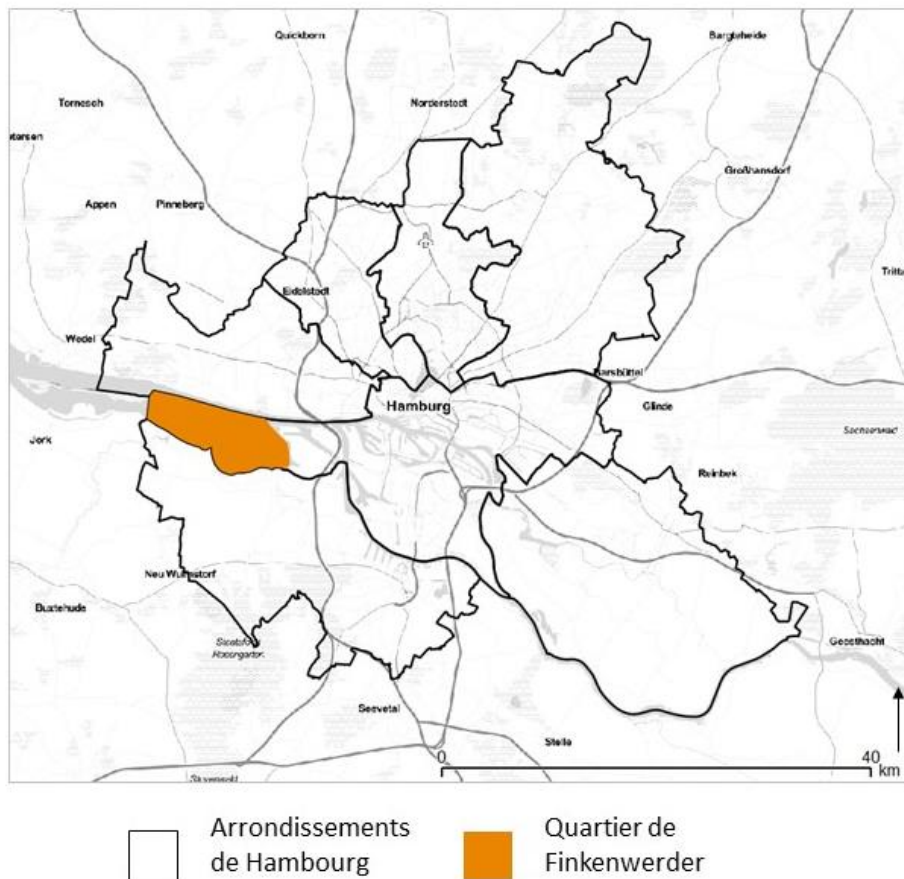


Figure 43 Le quartier de Finkenwerder, où a grandi Emilia, est un quartier excentré mal desservi en transports en commun (Eskenzi, 2021)

En continuant à vivre dans le même environnement urbain, leurs représentations du vélo en ville n’ont pas été modifiées par l’accès à d’autres modes de déplacement. Laura a eu une moto pendant quatre ans, mais l’a peu utilisée en ville, lui préférant le vélo qu’elle estime plus pratique.

« It was here, the medical university of Eppendorf, so I moved from Finkenwerde to this flat here, there was just this part, a small part, and then we bought the flat so I had a small distance to the hospital to the university, and I always used the bike. [...] Yes. I had a car, and I had a motorbike, when

I was 18 years old to 22 years old I think. But I used them... really low. I did some trips with the motorbike, but... there was no time.

You didn't use it in the city?

Sometimes... for one or two years, I used them but I noticed that it is better by bicycle. » (Laura, Hambourg, 30 ans)

Plusieurs enquêtés arrivés à Hambourg à l'âge adulte avaient déjà commencé à utiliser le vélo pour leurs déplacements quotidiens dans d'autres villes allemandes, parfois durant leurs années de lycée.

« And so, I don't know, I think this bicycle thing developed, kind of developed when I was studying I think, I don't know I took my bike more often and more often, and then when I started my first job I thought ok, and I also moved to Berlin with a bicycle. So it was like, I had a flat share, a roommate flatshare for two months just to arrive there, and for the first steps, look for a flat, etc., and I moved with a train and bicycle, one backpack and two bags, it was really weird but I was like that, I had nothing except for the bike and two big bags, and so it was the way I moved to Berlin in the first place, and after that I looked for another flat and took all my stuffs with me. » (Paul, Hambourg, 38 ans)

Jan (25 ans), a commencé à utiliser le vélo à Cologne quand il était lycéen, et il a pris son vélo à Hambourg lorsqu'il est venu y faire ses études. A Hambourg, il a commencé à faire du vélo de manière régulière en alternant transports publics et vélo en libre-service, avant de reprendre son vélo personnel.

“I moved to Hamburg and I took my bike. It broke down quite quickly and I had period when I didn't bother to repair it, or get a new one because it was a really old bike, so I started using either public transport or Stadtrad, I used for quite a long time as my main bike I would say, but I continued.” (Jan, Hambourg 25 ans)

L'arrivée en Allemagne a été un élément déclencheur de la pratique pour les enquêtés ayant grandi ailleurs. Certains ont emménagé en Allemagne lorsqu'ils étaient enfants, comme Luka (39 ans) qui a grandi au Pérou jusqu'à l'âge de 12 ans, ou Henry (51 ans) qui était en Pologne durant les neuf premières années de sa vie, et ils ont commencé à faire du vélo pour leurs déplacements en arrivant à Hambourg. D'autres sont venus pendant leurs études universitaires, et ont commencé à utiliser le vélo au quotidien à cette période. Lola est brésilienne ; elle est arrivée à Berlin en 2012 pour

un stage, et a commencé à faire du vélo deux semaines après avoir emménagé. Quand elle est retournée vivre un an au Brésil, à Sao Paulo, elle a utilisé la voiture. Elle prenait le vélo une fois par semaine quand il y avait des restrictions de circulation ; mais elle estime que l'infrastructure et le comportement des automobilistes étaient trop mauvais pour qu'elle en fasse régulièrement. Ce n'est qu'après être revenue en Allemagne, à Hambourg, qu'elle a repris le vélo.

« Mostly... I never drove in Berlin, I never used the car, I either use PT or bicycle. My second week in Berlin, I bought a second-hand bicycle. [...] Just when I arrived in Germany. I also – I lived in Sao Paulo for a year, and I also had a foldable bicycle, but I would say... I would use the bicycle in Brazil just one day of the week. Which is the day when Sao Paulo has, you know congestion charging? It's like a policy that you cannot drive in certain areas, so when I couldn't drive, I would cycle. It was terrible. [...] Yes, no infrastructure, drivers behavior... so let say, Germany I got back. » (Lola, Hambourg, 29 ans)

L'environnement construit, les infrastructures routières – cyclables et non-cyclables – et la densité de circulation peuvent donc jouer un rôle important dans la mise au vélo. Pour les enquêtés qui n'ont pas eu de pratique continue du vélo utilitaire depuis l'adolescence, le fait d'aller vivre dans une ville dans laquelle la bicyclette est déjà un moyen de déplacement « normalisé » favorise la mise au vélo, et le maintien de la pratique lorsqu'ils déménagent par la suite. Agathe (27 ans) a commencé à faire de la bicyclette à Malmö, en Suède : *« en fait je suis partie, j'ai vécu pendant un an en Suède, à Malmö donc la ville qui est en face de Copenhague qui est une ville qui est ultra cyclable, et quand je suis arrivée là-bas on m'a dit "prend pas les transports en commun achète-toi un vélo parce que de toute façon c'est comme ça qu'on fait", et en fait j'ai vraiment pris l'habitude du vélo en Suède alors qu'avant je me disais "oh lala mais l'hiver je vais avoir froid ou quand il pleut", et en fait je me suis rendue compte en Suède que le vélo c'était pas une histoire de météo, et que vraiment je pouvais faire du vélo quand je voulais où je voulais donc c'est vraiment en Suède que j'ai appris à ne pas avoir peur. »* Revenue en France, à Annecy, elle a récupéré un vélo auprès de la sœur de son copain et s'est inscrite dans un atelier d'autoréparation pour le réparer : *« j'avais pas de travail à l'époque donc je me suis vraiment remise dedans l'asso m'avait bien boostée pour faire mon propre enfin, retaper mon vélo, et donc là dès que je, enfin Annecy autour du périph c'est compliqué de sortir, mais comme nous on était à*

l'intérieur tu peux tout faire à vélo. » Quand elle a emménagé à Villeurbanne, elle a emmené son vélo et a continué à l'utiliser pour ses déplacements quotidiens.

7.2.2. Rupture de rythme

Si l'espace construit joue un rôle dans la mise au vélo, une transformation des rythmes de vie peut aussi favoriser la pratique. La vie quotidienne est composée d'une succession de pratiques routinisées, qui entraîne une automatisation des comportements et une répétitivité des mouvements. Ainsi, « *l'usage de l'espace est une mise en place progressive de véritables rites* » (Chalas, 1988). La vie quotidienne des individus est rythmée par des activités routinières spatialement et temporellement ancrées, qui engagent des pratiques de mobilité également routinisées pour les agencer. Dès lors, les pratiques de mobilité sont en partie déterminées par les habitudes des individus (Rocci, 2007). On a pu voir qu'une rupture dans l'agencement spatial des activités – notamment via le déménagement ou le changement de lieu de travail - pouvait entraîner une transformation des pratiques de mobilité, notamment le changement de mode de déplacement. Mais c'est aussi par la rupture dans l'agencement temporel des activités que la pratique du vélo devient une option possible. Un changement de rythme quotidien entraîne une recomposition des pratiques de mobilité, que ce soit par la modification des horaires de déplacement, ou l'allongement ou le rétrécissement des temps de déplacement, ou encore la multiplication des activités. Doriane (Lyon, 43 ans) a quitté son emploi pour se mettre à son compte : d'une activité sédentaire, elle est passée à une activité multilocalisée aux rythmes incertains. Le fait de travailler de chez elle lui a donné envie de combiner le déplacement avec une activité physique. Cette transformation de son quotidien l'a amenée à considérer le vélo comme une solution de déplacement pratique, peu coûteuse, écologique et active, à un moment où ces aspects de la pratique remplissaient ses besoins.

« J'ai donc complètement changé de vie en quittant mon employeur, et donc en changeant de vie j'ai changé de rythme, et donc de pratique de déplacement. [...] quand j'ai changé de rythme il y a trois ans, j'ai d'abord commencé à être chez moi et à travailler chez moi et à continuer de me déplacer avec – parce que j'avais encore ma carte TCL, voilà, et donc je me suis rendu compte que je m'empêtais un petit peu à ce moment-là, mais c'était

un changement de rythme de vie, de métabolisme, enfin métabolisme je sais pas, de rythme de vie, et voilà. Et donc finalement est venue l'idée de dire « mais il y a des choses que je pourrais faire en vélo », alors j'ai un peu tardé, j'ai mis six mois à choisir mon vélo par exemple. [...] Et voilà, une fois que je l'ai eu j'ai assez vite basculé, les raisons économiques sont réelles. » (Doriane, Lyon, 43 ans)

La mise au vélo apparaît alors comme une manière d'ancrer ce changement de rythme dans le quotidien, en repensant le temps du déplacement et en lui assignant de nouvelles significations, notamment liées au coût du déplacement.

7.2.3. La situation de handicap, un moment de « rupture » pour se mettre au vélo ?

Si le titre de cette sous-partie peut étonner, il interroge cependant des situations rencontrées lors des entretiens qui ont mis en lumière des changements de pratique à partir de situation de handicaps compliquant l'usage d'autres modes de déplacement comme la marche ou les transports publics. Lorsque qu'une pratique de mobilité est empêchée, les enquêtés tendent à se reporter sur d'autres pratiques pour continuer à assurer leurs activités quotidiennes. Pour les personnes qui rencontrent des difficultés à marcher, le vélo apparaît comme une solution qui leur permet de continuer à être mobile. Quand François a eu des problèmes de hanche en 2006, il se déplaçait à pied et en transport en commun dans Lyon. Sa maladie lui a posé des difficultés pour marcher ; son père lui a alors suggéré de prendre un vélo pour se déplacer. Après avoir essayé de maintenir ses pratiques, le vélo a été pour lui une « *espèce de petite chaise roulante* » qui facilitait ses déplacements : il a associé ce mode à une aide à la mobilité. Depuis, il continue à se déplacer à vélo, et sa représentation du vélo a évolué : ce n'est plus seulement un moyen pour lui de pouvoir se déplacer sans difficulté, mais aussi le plus rapide.

« Je m'y suis remis en revanche en 2006, parce que j'ai un problème congénital à la hanche, qui fait que mon cartilage a lâché, et entre ce moment où le problème s'est déclaré et le moment où on m'a mis une prothèse, il s'est écoulé six mois à peu près pendant lesquels j'étais, marcher me faisait un mal de chien, donc j'avais une autonomie de vingt mètres à peu près, et donc j'ai fait pas mal de taxi et j'ai réalisé que le vélo me permettait de retrouver une autonomie parfaite en fait. Et du coup c'était un petit peu... alors je galvaude

un petit peu le truc, et quand je... je ne suis pas handicapé, mais disons que j'ai eu une petite phase de handicap et ça m'a fait mon espèce de petite chaise roulante pendant les six mois... et après ça, j'ai continué parce que c'est quand même très très pratique, c'est rapide... y a pas plus rapide pour aller d'un point à un autre à Lyon, donc j'ai commencé.» (François, Lyon, 44 ans)

Max (Hambourg, 35 ans) a eu un accident, et a des problèmes de genou depuis. Il a repris le vélo il y a dix ans car son médecin estimait que c'était bon pour lui. Depuis, il utilise le vélo dès que possible.

“Not really, I cycled at the age of twelve maybe, I was cycling a lot and then I got the accident with my knee, and then I stopped cycling for a while, and now yes, since ten years maybe, the doctor said it's good for the knee, so since ten years I ride maybe, one to three thousand kilometers every year.”(Max, Hambourg, 35 ans)

Les ruptures dans les modes de vie mises en évidence dans cette sous-partie favorisent la mise au vélo utilitaire en agissant sur les éléments de la pratique : *i)* en permettant l'accès à de nouveaux artefacts (vélo, infrastructures cyclables, stationnement sécurisé, etc.) permis notamment par le déménagement ; *ii)* elles peuvent favoriser une modification des représentations du vélo, à travers une transformation des modes de vie ; *iii)* enfin ces ruptures permettent d'accéder à de nouveaux espaces de socialisation au vélo, notamment les communautés de pratiques, qui favorisent la montée en compétence des cyclistes.

7.3. Les communautés de pratiques, espaces sociaux et spatiaux de socialisation à la pratique du vélo utilitaire

Le vélo utilitaire en tant que pratique sociale implique des interactions à la fois dans les cercles sociaux des individus, et dans les communautés de pratique. La socialisation à la mobilité se fait au travers d'agents sociaux comme le cercle familial, l'école, les médias et les pairs (Baslington, 2008). La socialisation peut être définie comme l'ensemble des processus par lesquels l'individu incorpore des façons de faire, d'être et de penser modelées par la société – globale et locale – dans laquelle il évolue (Darmon, 2006). Ces processus de socialisation sont des apprentissages qui sont

réitérés tout au long de l'existence des individus et qui évoluent en fonction des groupes sociaux dans lesquels ils évoluent (famille, travail, associations, etc.).

Pour la pratique du vélo utilitaire, je distingue dans cette sous-partie deux formes de socialisation qui vont faciliter la mise au vélo. Je m'intéresse ici à la socialisation secondaire, celle qui prend place à l'âge adulte, la socialisation primaire ayant été traitée en 8.1. La première forme se fait par le groupe social proche, c'est-à-dire la famille, les amis, les collègues, etc., qu'on peut appeler l'effet boule de neige. Les individus vont se mettre au vélo en voyant leurs proches en faire, ou les inciter à en faire, et vont s'appuyer sur leur expertise pour démarrer une pratique du vélo utilitaire. La deuxième forme de socialisation secondaire que je traite porte sur les communautés de pratiques. Les communautés de pratique regroupent des individus qui partagent une même pratique, et qui progressent collectivement dans cette pratique à travers l'échange de connaissances explicites sur les manières de faire, mais également tacites sur les manières d'être un praticien (Duguid, 2005; Wenger, 1998). Elles peuvent se développer au sein de structures formelles : pour le vélo utilitaire, les associations militantes ou les ateliers d'autoréparation constituent des espaces sociaux et physiques de formation de la communauté. Mais les pratiques peuvent également circuler et recruter en-dehors d'un cadre formel, et les communautés de pratique se développent alors autour d'expériences partagées de *faire* en-dehors de toute structure formelle (Brown and Duguid, 2001; Shove *et al.*, 2012).

7.3.1. L'effet « boule de neige »

Le cercle social, qu'il soit familial, amical, ou lié au travail, a une influence importante sur la propension des enquêtés à se mettre au vélo. Océane (Lyon, 32 ans) dit y être venue « *par l'exemple* », alors qu'elle n'était pas « *très orientée vélo* ». La combinaison de plusieurs facteurs l'a amenée à se mettre au vélo en 2015 : la présence de son compagnon cycliste au quotidien, un changement de trajet domicile-travail plus pénible en bus, et ses représentations négatives de la voiture en milieu urbain.

« Au final je suis venue à ça plus par le côté, par l'exemple, parce que mon compagnon lui est un dingue de vélo, et s'est mis au vélotaf quotidien il y a sept ans de ça. Et donc en le voyant faire au quotidien j'ai réalisé que c'était assez pratique, à un moment j'ai changé de boulot et le trajet en bus était

assez désagréable, c'était hors de question de prendre la voiture parce que pour le coup je suis plutôt convaincue qu'il faut arrêter la voiture, surtout en milieu urbain, ça va bien quand t'as cinq cents bornes à faire et la moitié de ta maison à transporter pour les vacances, mais pas vraiment au-delà, c'est ma conception des choses, et donc je me suis dit pourquoi pas tentons, et à la rentrée, à l'été 2015 je me suis achetée un vélo en me disant « bah de toute façon va bien falloir que j'en ai un, puis allons-y en mode quotidien et à partir de là, du jour au lendemain c'est devenu mon mode de déplacement principal quasi-unique. » (Océane, Lyon, 32 ans)

Le couple, voire la famille, sont des espaces importants de diffusion de la pratique du vélo. C'est le cas pour les pratiques de vélo loisir, que ce soient les balades ou le sport, qui se font en famille. C'est aussi le cas pour la pratique du vélo utilitaire. La présence d'un ou d'une praticienne du vélo utilitaire dans le couple tend à favoriser la mise au vélo du partenaire, même si sa pratique sera plus sporadique.

“Does your wife cycle too?”

Not as much as me, but yes. [...] My wife use the car to get to work, because for where she wants to go, train and buses are really not an option, and... it's much faster with a car for her. The funny thing is, for me the times at I usually go, the train and the car are roughly the same speed, door to door, and even with the bike when I skip the train and I just ride, it's maybe 10 minutes longer by bike, that's it. For where she goes to work, it almost triple the time on bike.” (Felix, Hambourg, 39 ans)

L'environnement professionnel peut aussi faciliter la mise au vélo utilitaire. La présence de collègues cyclistes peut amener à reconsidérer ses pratiques de mobilité, et à tenter l'expérience.

« Il y a eu plusieurs déclics, oui. Il y a quelqu'un qui faisait du vélo dans la boîte, et qui m'a... sans être vraiment lobbyiste ou extrémiste, il m'a demandé pourquoi je ne ferais pas ça en vélo, c'est un peu lui oui qui m'a ouvert les yeux, et puis je me suis rendu compte que oui, je pouvais le faire, j'ai commencé une fois, deux fois, et puis j'ai plus jamais arrêté, oui. » (Erwan, Lyon, 34 ans)

Pour les enquêtés qui commencent ou reprennent le vélo, un temps d'adaptation et d'apprentissage est parfois nécessaire. Ils ont besoin de se familiariser avec le trajet et les aménagements pour se sentir apte à le faire tous les jours. Si Elodie faisait du vélo auparavant, elle a néanmoins « testé » son trajet avant de le faire pour se rendre

au travail. Elle s'est renseignée sur son itinéraire pour en trouver un complètement sécurisé.

« Oui, et je l'ai testé avant de le faire, un jour où je n'allais pas travailler... en gros j'ai commencé fin avril il y a quatre ans, à Chassieu, et j'avais testé le trajet mi-avril, un week-end pour voir comment ça marchait, pour voir si c'était vraiment faisable. Il fallait que ce ne soit pas dangereux en fait, sinon je n'y aurais pas été... je pense que c'est plus compliqué quand on ne se sent pas en sécurité. » (Elodie, Lyon, 37 ans)

Cet apprentissage peut se faire seul, mais la présence d'autres cyclistes plus expérimentés dans l'entourage proche aide à dépasser certains freins, comme la cohabitation sur la route avec les voitures.

7.3.2. Les communautés de pratique

Les communautés de pratiques qui se développent autour du vélo utilitaire, et plus spécifiquement autour du *vélotaf*, aident à la mise au vélo de nouveaux praticiens par l'échange d'informations sur la pratique. On identifie ici deux espaces dans lesquels ces communautés de pratique se déploient : un espace virtuel, les réseaux sociaux, et un espace physique, les ateliers d'autoréparation.

La notion de « vélotaf » a émergé en France au sein des communautés de pratiques du vélo utilitaire présentes sur les réseaux sociaux, et a depuis été reprise pour qualifier la pratique du vélo pour les déplacements domicile-travail en France. L'usage de codes communs, tel que la création d'un nouveau terme pour désigner la pratique du vélo pour le déplacement domicile-travail, contribue à définir des significations et une identité partagées. Les communautés de pratique sont très actives dans la diffusion de connaissances et d'astuces sur la pratique du vélo au quotidien, et pour recruter de nouveaux praticiens. Durant les grèves des transports en commun de l'hiver 2019, les associations vélo franciliennes ont mis en place des initiatives de « covélotaf », où des cyclistes expérimentés proposaient d'accompagner de nouveaux cyclistes sur leurs trajets domicile-travail, en identifiant les itinéraires communs³⁹. Le

³⁹ France 3 IDF, « CARTE. Des dizaines d'itinéraires de "covélotaf" pour rouler ensemble jusqu'au boulot à Paris », publié le 08 janvier 2020, consulté le 28 juillet 2020. URL : <https://france3-regions.francetvinfo.fr/paris-ile-de-france/paris/carte-dizaines-itineraires-covelotaf-rouler-ensemble-au-boulot-paris-1771629.html>

partage d'expériences et de conseils sur ces plateformes ont sensibilisé Mona et son mari (Grand Lyon, 31 ans) à la pratique du vélo utilitaire, qu'ils ont commencé à faire après leur déménagement de Lyon à Pierre-Bénite, commune limitrophe au sud-ouest de la ville-centre.

« Et j'abuse beaucoup de Twitter, et de pas tellement de Facebook, je passe beaucoup trop de temps sur Twitter, et je pense que c'est intéressant parce que c'est par là que j'ai découvert qu'on pouvait faire du vélo en ville en fait. Je voyais des cyclistes, mais disons, c'était pas... c'est ça qui me l'a rendu envisageable dans ma tête, les cyclistes de Twitter qui racontent leur vie. Et du coup quand on a déménagé en banlieue, il y avait la graine dans notre tête qu'on n'était pas obligé de prendre que le bus pour aller au boulot. Et si on essayait le vélo, voir combien de temps ça nous prenait. Au début on voulait faire du vélo jusqu'au métro, et un jour j'ai essayé le vélo jusqu'à Vaise. »

Le partage d'expériences par les communautés de pratiques permet également de découvrir le territoire sur lequel les praticiens vivent et se déplacent, notamment des itinéraires avec des aménagements cyclables dans des espaces considérés comme dangereux à vélo.

« J'ai fait un petit peu de tout... alors les cyclistes, il y a des assos cyclistes telles que le collectif Valve dans le coin, au sud-ouest, tu as la Ville à Vélo, et tu as des cyclistes qui postent des vidéos de là où ils passent, de là où ils bossent, et puis parfois il se trouve qu'ils passent aussi à des endroits que je connais, donc... par exemple à Oullins il y a un petit chemin qui s'appelle le chemin du Pras, que je connaissais pas, et que j'ai découvert je crois en cherchant mon chemin sur Google Maps ou sur une carte, je sais plus quoi... il y a une appli de sport qui est utilisée pour le cyclotourisme, qui avait regroupé ses données, y a plusieurs groupes de gens qui utilisent cette appli, et du coup j'ai découvert qu'on pouvait traverser l'autoroute à vélo, l'autoroute vers Pierre-Bénite. Alors c'est pas un trajet qui est très fréquenté, mais en fait il y a une piste cyclable qui est au bord de l'autoroute pour aller vers l'est. » (Mona, Grand Lyon, 31 ans)

On retrouve ces communautés de pratiques sur les réseaux sociaux allemands : les groupes Facebook *alltagsradeln in Hamburg* (3300 abonnés sur Facebook) ou *Critical Mass Hamburg* (25 000 abonnés sur Facebook) sont des espaces virtuels d'échange d'informations et de conseils sur le vélo urbain, où les praticiens échangent des informations sur la pratique du vélo au quotidien, organisent des événements informels.

“But I’m doing, this time I asked in the forum and these communities what do I have to expect, but most of the people said “ah no I’ve been here myself, don’t worry about it, nothing will happen because the only thing you did was, and you did the right thing”. But it’s good to know if there is somebody else who has... and I’m like, it’s not a good thing, but I love that the community when somebody is hurt, like last Monday when this young mother died in an accident, they were really fast organizing a ghost ride, I really love that, and if I could help I would do this myself. I didn’t have to, because there are so many people here in Hamburg who are helping each other, so that’s really cool to be part of this community which is helping each other without taking something, yeah that’s a really good thing.” (Jonas, Hamburg, 32 ans)

L’apprentissage ne concerne pas seulement le vélo dans la mobilité, mais également la connaissance de l’objet en lui-même. L’apprentissage de la réparation peut se faire dans le cercle social proche, avec la famille ou les amis.

“I started repairing my bike with my dad, he taught me how to do it, I developed during the time so, I mean you have a problem you want to solve it you read how to do it you buy the tools you need for it, and then it starts growing, and growing, and at some point you have everything and you want to do everything.” (Paul, Hamburg, 38 ans)

Les communautés de pratiques sont également des espaces virtuels et physiques d’apprentissage et de perfectionnement de la réparation du vélo. Ces espaces varient cependant selon les terrains : à Hamburg, plusieurs enquêtés se forment sur Youtube avec des tutoriels pour réparer leur vélo.

“By myself, my grandfather had a little tools, and he showed me some things, but a lot I learned by trying and nowadays, if I have a question I look on Youtube a lot of things, people who explain how to repair bikes.” (Max, Hamburg, 35 ans)

En France, quand les enquêtés se forment à la réparation en-dehors du cercle social, c’est principalement dans les ateliers d’auto-réparation. Ces derniers sont des espaces dans lesquels les communautés de pratique sont formalisées : gérés principalement par des bénévoles, ils sont des lieux d’entraide entre cyclistes pour la réparation et la personnalisation de vélos. Les cyclistes y viennent quand ils ont un problème avec leur vélo, et peuvent emprunter les outils, demander des conseils à d’autres cyclistes pour réparer eux-mêmes leur vélo.

« Bah là je peux donner l'exemple de ma copine du coup, parce qu'elle est en plein dedans, elle va le faire réparer demain, ses freins sont vraiment en piteux état, son dérailleur est vraiment bien déréglé, et du coup je savais que la Ville à Vélo ils ont un atelier exprès où tu viens faire toi-même tes réparations mais sous la coupe de quelqu'un qui connaît un peu et qui t'accompagne, qui te conseille, donc elle est un peu allée voir, et c'était vendredi, et elle y va demain pour faire la mécanique elle-même. Donc je pense que si moi je dois le faire à mon tour pour quelque chose que je ne connais pas, je ferais ça. » (Robin, Grand Lyon, 28 ans)

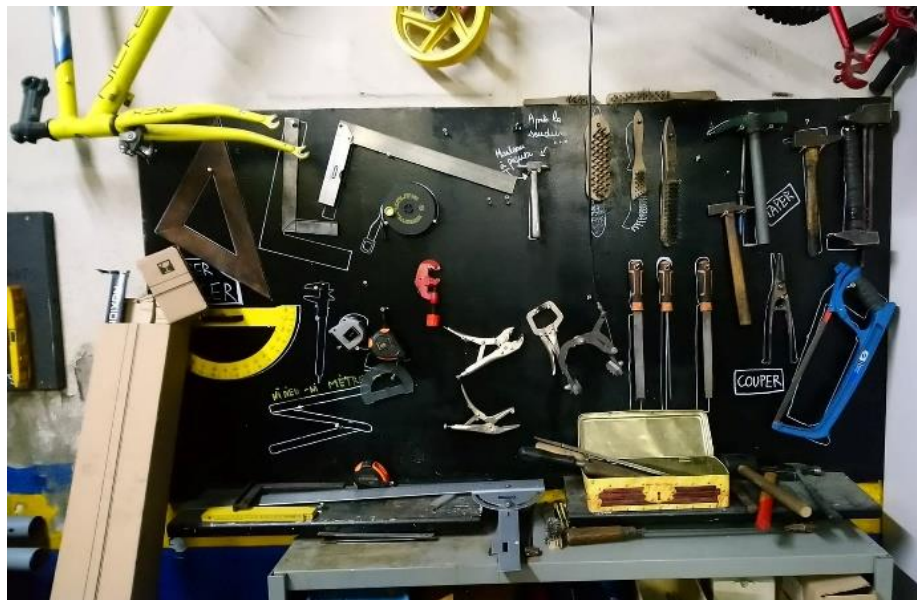


Figure 44 Atelier du Chat Perché, Lyon 7 (Eskenazi, janvier 2020)

Dans la métropole de Lyon, les ateliers d'autoréparation se trouvent principalement dans le centre de l'agglomération, à Lyon et Villeurbanne (5) et au sud de Lyon (8). Il existe des ateliers d'autoréparation à Hambourg, mais ils sont moins nombreux. Le *Raum für Fahrradkultur* (l'espace pour la culture vélo) était un atelier de réparation vélo qui se trouvait dans le quartier de Gängeviertel, au centre de Hambourg. Outre l'atelier, le lieu combinait espace de travail, café, bibliothèque, espace d'exposition. Ce lieu, qui a fermé en 2018, visait à réunir une communauté de pratiques autour du vélo.

“Some of my friends are in the Gängeviertel, they have like a room for, they call it “room for bicycle culture”, and they... they just build crazy bikes, so bikes which are really high, or that have more than three wheels, I don't know – but you can also go there I think on Wednesdays, and they help you repair your own bike, so you know how to do it and they have to stop there, and you just give them a little bit of money, what you think it's worthy, and yes, if my bike is broken, I go there.” (Emilia, Hambourg, 22 ans)

Mis à part Emilia, les enquêtés hambourgeois privilégient donc les magasins vélo pour récupérer les outils nécessaires, et échanger sur la réparation avec des professionnels. Les magasins de vélo représentent à Hambourg l'espace physique dans lequel la communauté de pratique de la réparation vélo peut se retrouver et apprendre à travers les interactions avec les professionnels et autres cyclistes.

“For now I have everything to repair my bike, so it developed overtime, sometimes you need different tools, and then you buy it or just borrow it from friends, you can even go to local stores and ask if they can – or if you buy like a new pile and you need a special tool to adjust it, sometimes they rent it for free to you, and say “ok bring it back whenever you time” or, yeah that's – I would never have expected that, but the guy in the store just said to me “do you have this tool?” I said “no, I wanna go to a different store to buy it because I don't have it”, and he said “I can rent you one, just bring it back when you have time”. So it was really nice.” (Jonas, Hambourg, 32 ans)

Par ailleurs, les communautés de pratiques réunies sous la forme d'association sont également un indicateur de la prégnance de la pratique du vélo dans le territoire, ainsi que la forme de celle-ci. A Hambourg, l'association ADFC est créée dans les années quatre-vingt pour contribuer au développement de l'usage du vélo en ville. L'objectif premier à l'époque est de mettre les gens au vélo : la part modale du vélo est en 1982 de 7% (Hambourg, 2017), et rien n'est fait politiquement pour contribuer au

développement de ce mode. L'association a donc d'abord mis en place des balades à vélo en ville pour montrer que la pratique urbaine de ce mode est possible :

« Donc un truc qu'on a fait et qu'on fait toujours dans tous les Bundesland, et ici aussi à Hambourg, c'est d'offrir des tours à vélo. Vraiment comme un loisir. Donc on a des bénévoles qui annoncent un tour de vélo... dans le web, et tout le monde peut venir et faire un tour à vélo. Ça coûte deux euros pour ceux qui sont membres, et six euros pour les autres, donc c'est ouvert pour tout le monde, pour l'idée au début c'était de montrer comment c'est beau de faire le vélo, maintenant c'est plus pour ceux qui n'ont pas envie de faire ça tout seul ou qui ne connaissent pas encore la ville. Mais en même temps, ce qui ici à Hambourg est devenu beaucoup, beaucoup plus important, c'est de... c'est vraiment la politique, le lobbyisme pour améliorer l'infrastructure, pour... pour les bicyclettes. » (HA1)

Si cette activité existe toujours, le cœur de l'action de l'ADFC a petit à petit évolué vers une action de lobby pour l'infrastructure cyclable, avec des bénévoles présents dans les arrondissements pour défendre les intérêts des cyclistes.

Dans le Grand Lyon, les associations les plus anciennes du vélo portent une activité de loisir, que ce soit sportive ou cyclotourisme. Les associations de promotion du vélo comme mode utilitaire voient le jour dans les années quatre-vingt-dix, avec la création de la Ville à Vélo (LVV) en 1994. D'abord subventionnée par la métropole, l'association compte aujourd'hui plus de 100 adhérents et est autonome financièrement, pour assurer une activité de lobby indépendante du Grand Lyon. Dans une autre optique, l'association Pignon sur Rue (aujourd'hui Maison du vélo Lyon), a été créée en 2004 à l'initiative des acteurs associatifs et de la métropole, avec la volonté d'ouvrir un espace dédié à l'activité associative du vélo. Ses locaux hébergent d'autres associations également dédiées au vélo, notamment LVV, ainsi qu'un centre de documentation sur la bicyclette. Financée par la métropole pour ses actions, notamment pour ses cours d'apprentissage du vélo pour adultes, elle organise régulièrement des événements, sur le cyclotourisme mais également de la sensibilisation au partage de l'espace public. Si LVV porte une action de lobby pour le développement d'aménagements cyclables, la maison du vélo va chercher à agir sur des aspects plus « culturels » du vélo, à travers l'apprentissage de la pratique (achat, réparation, apprentissage du vélo, échanges sur le cyclotourisme, etc.). Ces associations aux positions complémentaires forment des communautés de pratiques indispensables au développement de la pratique locale du vélo.

Pour continuer à exister sur le long terme, les pratiques doivent être réalisées encore et encore (Shove *et al.*, 2012) : elles ne vont pas être portées par les mêmes praticiens, et peuvent connaître des interruptions en fonction des parcours de vie des individus. Les communautés de pratiques apparaissent comme des espaces sociaux nécessaires pour la montée en compétences des cyclistes, que ce soit pour la pratique en mouvement, mais également pour d'autres éléments comme le rapport à l'objet vélo. Qu'elles soient formalisées en associations ou collectifs, ou informelles à travers les réseaux sociaux, elles contribuent à la pérennisation de la pratique en participant à forger une identité collective autour du vélo. Elles sont aussi nécessaires pour le « recrutement » de nouveaux cyclistes, par la contagion sociale de la pratique. Selon leur forme et leur insertion dans le tissu culturel et social local, elles font également le lien entre le vélo utilitaire et d'autres pratiques, qu'elles soient liées au vélo ou à d'autres objets culturels et sociaux. La présence de lieux physiques où ces échanges peuvent avoir lieu, que ce soient des magasins ou des ateliers d'autoréparation, semble être un facteur de développement et de pérennisation des pratiques sur un territoire.

Conclusion du chapitre 7

Avant d'aborder frontalement la question des politiques du vélo, ce chapitre a permis de comprendre comment la pratique du vélo se formait et se diffusait localement, et de mettre en évidence l'importance du territoire dans les trajectoires des pratiques. Les Grands Lyonnais d'aujourd'hui ont pour beaucoup grandi ailleurs ; que ce soit à la campagne ou en milieu urbain, le vélo était dans leur enfance associé au loisir, aux balades du week-end en famille ou avec les copains. La pratique du vélo était souvent encadrée par les parents, soit parce qu'ils y participaient, soit parce qu'elle n'était possible que dans un environnement contrôlé et sécurisé. A l'adolescence, le vélo est soit associé à une forme de prise d'indépendance vis-à-vis des parents et des contraintes d'horaires (de lycée, de bus) et permet d'aller au collège ou aux activités extrascolaires, soit la pratique est abandonnée au profit d'autres formes de loisir et de mobilité. La pratique du vélo utilitaire apparaît déjà plus consolidée à Hambourg, renforcée par l'environnement construit favorable et une structure horaire du temps scolaire qui favorise les activités extra-scolaires et donc la mobilité indépendante.

La différence principale se situe dans les trajectoires de la pratique dans le Grand Lyon et à Hambourg. Dans le Grand Lyon, la pratique du vélo – loisir et/ou utilitaire – connaît souvent une interruption de l’adolescence à l’âge adulte plus ou moins longue. Elle est alors abandonnée au profit d’autres pratiques de mobilité, qui se structurent en fonction de l’organisation de la ville et du mode de vie : la marche, dans les villes moyennes et universitaires, la moto, la voiture ou le transport en commun. A Hambourg, si elle peut connaître des pauses, un certain nombre de praticiens enquêtés ont continué à faire du vélo utilitaire sans interruption longue, parfois de façon plus sporadique. Pour ces derniers, la pratique du vélo est ancrée dans les routines et leur mode de vie, et se rendre au travail ou à ses différentes activités à vélo est normalisé.

Lorsque la pratique a été interrompue, trois types d’évènements ont été identifiés comme déclencheur de la remise au vélo utilitaire : un changement de lieu, que ce soit de vie ou de travail, une rupture dans le rythme de vie des individus, et l’indisponibilité d’un autre mode de déplacement. Ces trois éléments mettent en lumière l’inscription de la pratique du vélo dans des agencements spatiotemporels de la vie quotidienne qui vont influencer les éléments de la pratique en les redéfinissant : déménager, c’est changer d’espace et associer de nouvelles significations à celui-ci et au vélo, et avoir accès à de nouveaux artefacts (vélos, services, infrastructures, etc.). Dans le Grand Lyon, le système de VLS peut faciliter la mise au vélo en levant un certain nombre de contraintes (achat, stationnement, entretien...) dans le centre de l’agglomération. Dans une enquête menée sur les pratiques du vélo et du VLS à Paris, les étudiants de l’Ecole d’Urbanisme de Paris ont montré que si les « Vélibeurs » avaient un rapport différent au vélo par rapport aux cyclistes, le système de VLS constituait néanmoins un tremplin pour une pratique cycliste (2017). La mise au VLS se fait de façon plus lente, souvent d’une pratique irrégulière, ponctuelle, à une inscription progressive dans les routines. A l’inverse, le VLS apparaît moins comme un levier de mise au vélo à Hambourg, mais plutôt comme un facilitateur ou un complément de la pratique du vélo quotidien.

Changer de rythme ou ne plus pouvoir utiliser un autre mode redéfinit le rapport au temps et aux modes de déplacement pour réaliser ses activités quotidiennes. Dans cette optique, les mécanismes de mise au vélo sont similaires à ceux observés pour les autres modes de déplacement (Chatterjee and Scheiner, 2015; Prillwitz *et al.*, 2006). Si les mécanismes de changement de mode sont similaires, la mise au vélo apparaît fortement liée à l’environnement construit. Cela pose la question d’une plus forte

sensibilité potentielle du changement modal vers le vélo aux caractéristiques du territoire que pour les autres modes.

Un dernier élément apparaît comme essentiel dans la mise au vélo : la présence de communautés de pratiques dans l'espace social. Celles-ci peuvent être composées du cercle social proche, qui va favoriser la familiarisation avec la pratique du vélo utilitaire en agissant sur les représentations (si je fais du vélo, c'est que tu peux aussi), les compétences (l'apprentissage du vélo, la familiarisation avec le milieu urbain) et les artefacts (permettre l'accès au vélo par le don ou le prêt). C'est aussi la présence de communautés de pratiques formalisée sous la forme d'associations ou d'évènements liés au vélo utilitaire qui vont constituer des espaces d'apprentissage et de construction d'une identité collective autour de la pratique. Ces communautés de pratiques sont très présentes dans le Grand Lyon et à Hambourg, même si elles prennent des formes différentes. L'ancrage du vélo dans les routines introduit un ancrage dans les modes de vies, et nécessite donc des espaces et des moments de socialisation pour se construire, et pour diffuser la pratique.

En résumé, nous avons pu voir que la mise au vélo est donc très liée à l'environnement construit et social dans lequel elle s'effectue. De l'enfance à l'âge adulte, les éléments de la pratique du vélo utilitaire évoluent en fonction de ce contexte ; en France, elle est plus susceptible de connaître des interruptions à l'adolescence qu'en Allemagne : à Hambourg, il y a presque deux fois plus d'adolescents qui font du vélo que dans le Grand Lyon. Lorsque les individus ont été socialisés à un mode de déplacement dans l'enfance et à l'adolescence, ils intègrent la normalisation de ce mode. C'est le cas notamment avec l'automobile : la socialisation à l'automobile dès l'enfance normalise celle-ci comme le mode dominant le plus performant (Cacciari and Belton-Chevallier, 2020; Vincent-Geslin, 2012). L'analyse faite dans ce chapitre de la mise au vélo montre que ces processus s'appliquent également à ce mode, notamment à Hambourg où l'environnement social et spatial favorise la continuité de la pratique qui est vue comme la plus rapide et la plus efficace. L'apprentissage du vélo pour les enfants a été intégrée à la loi d'Orientation des Mobilités (LOM) promulguée en 2019, et un programme interministériel « Savoir rouler à vélo » à destination des enfants de 6 à 11 ans a été lancé la même année. Il vise à apprendre aux enfants à pédaler mais également à circuler en milieu urbain. C'est aux acteurs locaux (collectivités, écoles, associations) de se saisir de ce programme

pour le mettre en œuvre. Si l'apprentissage du vélo est nécessaire et saisi par les pouvoirs publics, j'ai néanmoins montré l'importance des cercles sociaux proches dans cette mise au vélo dans l'enfance et à l'âge adulte, qui reste difficile à investir par les politiques publiques. Dans cette optique, les communautés de pratiques apparaissent comme des espaces d'apprentissage et de socialisation nécessaires au développement et au maintien des pratiques du vélo, et donc un facteur à prendre en compte pour la compréhension de l'intégration du vélo dans les systèmes de mobilité.

Dans ce chapitre, j'ai également montré que l'espace joue également un rôle important dans la mise à vélo : ses caractéristiques contribuent à façonner les représentations du vélo, notamment liées à la sécurité perçue des déplacements pour les enfants. Par ailleurs, la présence des autres modes de déplacement disponibles sur le territoire, notamment le maillage du réseau de transport collectif et du système de VLS, influence l'intégration du vélo dans l'organisation des modes de vie. La pratique du vélo se construit en rapport aux autres modes de déplacement : les représentations générés par le transport public, la voiture ou la marche facilitent ou contraignent la mise au vélo. Dans les deux métropoles, la combinaison du système de vélo en libre-service et du transport en commun contribuent également à ancrer la pratique du vélo dans les modes de vie. On peut dès lors se demander comment les politiques agissent-elles sur ces espaces ? Comment les façonnent-elles, et quelle place y attribuent-elles pour le vélo ?

Chapitre 8. Planification et hiérarchisation du territoire du vélo

Le chapitre précédent a mis en évidence les mécanismes d'intégration du vélo dans les pratiques de mobilité qui agencent les modes de vie des individus. J'ai montré que le territoire comme l'espace social influencent le recrutement de nouveaux praticiens du vélo, et la (re)production de la pratique ; dès lors, on peut se demander comment l'action publique agit sur le territoire, et notamment comment elle ancre la pratique du vélo dans le système local de mobilité. Plusieurs questions se posent donc : comment les acteurs politiques se représentent-ils le vélo, et sa place sur le territoire ? Comment ces représentations de la pratique du vélo se traduisent-elles dans les politiques mises en œuvre ? Ces représentations du vélo et du territoire sont-elles en adéquation avec celles des cyclistes ?

Un problème politique n'est jamais donné, il est construit socialement par de multiples facteurs propres à la société et au système politique concerné (Muller, 1990). En ce sens, les politiques publiques construisent « *une représentation, une image de la réalité sur laquelle on veut intervenir* » (Muller, 1990 : 43). Cette représentation constitue un référentiel à partir duquel les acteurs vont définir leur perception du problème politique, organiser leur action et définir leurs instruments. Pour comprendre la place qui est attribuée au vélo dans le système de mobilité, il faut tout d'abord s'intéresser à la manière dont ce mode de déplacement a été intégré à la planification spatiale des deux métropoles (8.1.). La planification spatiale est un instrument d'action publique qui crée un cadre d'interprétation du territoire, généré par les représentations qu'en ont les acteurs de l'aménagement. Ce cadre d'interprétation va conditionner les représentations du vélo qu'ont les acteurs et lui assigner une place dans le territoire. De ce fait, il va contribuer à façonner les instruments des politiques du vélo, dont la mise en œuvre va en retour renforcer les représentations politiques de l'espace et des pratiques du vélo, et donc définir un territoire politique du vélo (8.2.). Ce territoire politique constitue un espace projeté par les acteurs de l'aménagement, qui doit être confronté à l'espace perçu et vécu des pratiques du vélo pour en identifier la pertinence (8.3.).

8.1. Assigner au vélo une place dans le système local de mobilité à travers la planification

L'aménagement du territoire est à la fois construit par les pouvoirs publics et par ses habitants. Le Grand Lyon et Hambourg présentent des différences importantes en termes d'organisation du territoire et de répartition des activités (voir le chapitre 5) ; on peut donc se demander comment cette planification spatiale influence la planification de la mobilité, et donc la manière dont les acteurs de la planification assignent une place au vélo dans le système de mobilité. Dans cette sous-partie, je m'intéresse à la manière dont le vélo a été pensé et intégré dans la planification de la mobilité dans le Grand Lyon et à Hambourg. L'analyse des documents successifs de planification de la mobilité vise à mettre à jour les grands principes qui ont guidé la mise en œuvre des politiques du vélo et de leurs instruments.

La planification vise à mettre en cohérence l'action publique locale sur un territoire en agissant *a priori* sur trois éléments : *i*) sur l'échelle spatiale, les documents d'urbanisme agissant sur un périmètre défini par des critères fonctionnels pouvant dépasser les limites administratives d'une collectivité ; *ii*) sur l'échelle temporelle en intégrant une vision long-termiste de la stratégie d'un territoire, et *iii*) sur la cohérence intersectorielle, la mise en œuvre des objectifs de la planification requérant une coordination de plusieurs secteurs politiques (Gallez and Maksim, 2007). Les processus de planification varient en fonction des contextes spatiaux, culturels, institutionnels et temporels dans lesquels ils s'inscrivent. On peut difficilement parler d'une manière globalisée de faire la planification : les acteurs qui la portent vont influencer sa mise en œuvre à travers les instruments et leurs interactions (Booth, 1993). Si elle constitue un temps particulier du processus de politique publique, ce n'est pas le processus en lui-même qui m'intéresse, mais ce que les documents de planification disent des représentations du vélo, de la mobilité et du territoire à Lyon et à Hambourg. A travers l'évolution des documents de planification, je vais donc chercher à montrer les liens entre la manière dont le vélo a été intégré aux processus de planification de la mobilité, et la place à laquelle il est assigné dans les systèmes de mobilité.

8.1.1. La définition du territoire politique du vélo issue des traditions locales de la planification spatiale

L'organisation du territoire et les pratiques de mobilité sont étroitement liées : dans la troisième partie, j'ai montré que Hambourg et le Grand Lyon présentaient deux territoires très différents, que ce soit dans l'organisation des réseaux, l'environnement naturel et la répartition des activités. De la même manière, les pratiques de mobilité sont sensiblement différentes, et les trajectoires de mise au vélo des enquêtés hambourgeois et grands lyonnais illustrent bien à la fois les liens entre mobilité et territoire, et les différences entre les deux cas d'étude. Si l'aménagement du territoire a une telle influence sur les pratiques de mobilité, il faut donc s'intéresser à la manière dont la planification spatiale contribue à façonner les représentations de l'usage des modes de déplacement, et définit leur place dans le système de mobilité. Plus largement, on peut se demander comment les représentations du territoire qu'ont les acteurs de l'aménagement influencent les politiques du vélo et leur ancrage spatial.

Je parle ici de « représentations du territoire » et « d'espaces du vélo » pour distinguer deux entrées différentes. Le territoire est un terme polysémique qui englobe une variété de caractéristiques, mais qui renvoie surtout à l'appropriation de l'espace par des groupes qui s'en donnent des représentations particulières (Di Méo, 1998). *« Le territoire présente une double nature, à la fois matérielle (l'espace géographique, sous-système du territoire), et symbolique ou idéale, en relation cette fois avec les systèmes de représentation qui guident les sociétés dans l'appréhension qu'elles ont de leur « environnement ». [...] L'espace et tout ce qui peut s'y rattacher est ainsi petit à petit reconstruit et transformé sur la base de faits idéologiques et historiques pour produire ce que certains appellent « un » territoire. »* (Moine, 2006) : c'est bien l'analyse de la reconstruction de l'espace sur la base des représentations des acteurs qui permet de comprendre comment ces derniers intègrent le vélo dans le territoire qu'ils façonnent, et qu'on peut mettre en regard avec les espaces perçus et vécus du vélo.

En France, on peut observer une dichotomie entre les centres urbains et leur périphérie en termes de politique de transport. Depuis les années quatre-vingt, le transport collectif et notamment les tramways ont connu une résurgence dans les villes centres, et ont contribué à alimenter des politiques de requalification des centres-villes

par l'apaisement et la diminution du trafic (Desjardins, 2007). Celle-ci s'est souvent faite au détriment des périphéries, la limitation des nuisances du trafic et du stationnement automobile dans le centre entraînant un report sur les villes alentours (Reigner *et al.*, 2009). Les territoires périurbains sont donc doublement pénalisés : ils sont perçus comme forcément dépendants de la voiture car inappropriés à la desserte en transport public, et leur urbanisme résulte donc de cette perception et s'adapte à la voiture (Desjardins, 2017). Cette dichotomie entre le centre et la périphérie se retrouve également dans la politique du vélo : les politiques d'aménagement cyclable en France se sont d'abord concentrées sur les centres.

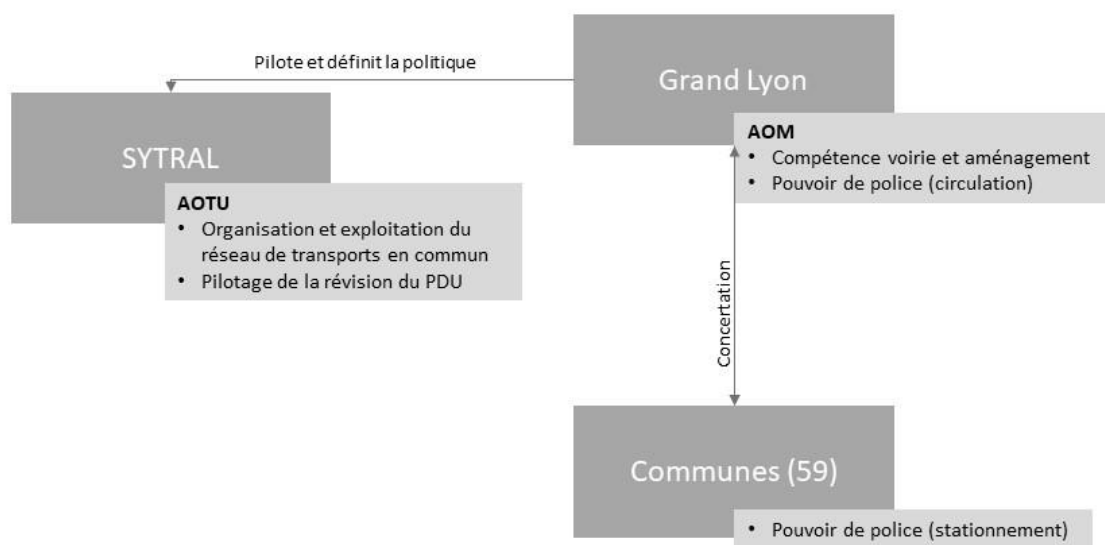


Figure 45 Schéma de répartition de la gouvernance de la mobilité dans le Grand Lyon (réalisation personnelle)

Dans le Grand Lyon, le réseau cyclable est aujourd'hui particulièrement dense dans la ville de Lyon, tandis qu'il est beaucoup plus morcelé dans les communes périphériques. Si le PDU est élaboré à l'échelle de la métropole, que celle-ci est compétente à la fois sur l'aménagement et la voirie et tient le rôle d'autorité organisatrice de la mobilité, les communes restent des acteurs importants dans la politique d'aménagement du réseau cyclable (figure 45). La métropole a également récupéré le pouvoir de police de circulation, même si dans les faits ce sont les services municipaux qui le font. Le pouvoir de police de stationnement, lui, est resté aux maires. Les compétences en matière de politique vélo sont donc majoritairement concentrées au niveau de la métropole, ce qui permet en théorie à celle-ci de pouvoir mettre en

œuvre une politique vélo cohérente à l'échelle de son territoire ; dans les faits, rien n'est fait en matière d'aménagement cyclable sans l'accord des communes concernées.

Cela entraîne des disparités importantes dans la mise en œuvre locale des politiques du vélo. Comme le résume un acteur de la politique vélo du Grand Lyon : « *Il y a des territoires qui avancent plus vite que d'autres* » (GLP1). La construction d'aménagements cyclables entraîne nécessairement une réorganisation de l'espace et un partage de la voirie qui n'est pas acceptée de la même manière sur toutes les communes, notamment à l'ouest où la topographie vallonnée suscite un blocage politique de la part d'élus municipaux qui ne voient pas la demande sociale pour le vélo sur leur territoire. Dans les communes périphériques, le vélo apparaît pour certains élus comme inadapté aux modes de vie des habitants, et donc comme non pertinent à développer.

“on voit vraiment, c'est que je vous ai expliqué, ce que je vous ai exposé, des gens très... porteurs, une grosse majorité de gens qui sont aujourd'hui dans une sorte de neutralité bienveillante, qui ont parfois été opposés historiquement, et des gens qui sont encore très, très opposés à la question du vélo qu'ils conçoivent comme pas valides pour leur territoire, ou ils ont l'impression que ça ne correspond pas du tout aux modes des vies des habitants, plutôt des territoires périphériques, mais pas que, y compris des territoires assez centraux qui ont cette vision-là, alors qui peut être marquée parce qu'on est sur des territoires avec de la topographie, ou parce que... aussi parce que voilà, je pense qu'ils peuvent être un peu relié à certaines visions politiques également, du coup sur le spectre des élus de communes ou d'arrondissements sur Lyon, on a des visions très, très différentes du vélo aujourd'hui. C'est vrai que d'un territoire à l'autre, les projets vélo ne sont pas reçus du tout de la même manière.”

Cette citation souligne l'importance de la représentation qu'ont les élus des liens entre le vélo et le territoire, et d'une inadaptation supposée du vélo pour les communes périurbaines et rurales, qui va impacter la réalisation du réseau cyclable. La prise en compte des maires et des adjoints communaux dans la réalisation des aménagements cyclables vient renforcer le déséquilibre entre le centre et la périphérie. A titre d'exemple, le plan modes doux 2009-2020 – voté par les maires en conseil métropolitain en 2009 – visait la réalisation de 200 km du réseau cyclable d'ici 2014 et 400 km supplémentaires d'ici 2020, dont 228 km de réseau « structurant », c'est-à-dire assurant les liaisons intercommunales et dont l'accent est mis sur la lisibilité et la

continuité de l'itinéraire⁴⁰. Dans son bilan du plan modes doux en 2020, l'association La Ville à Vélo a mis en évidence l'écart de réalisation des aménagements cyclables entre le centre et l'est de l'agglomération d'un côté, et l'ouest et le nord de l'autre. 15 communes du Val de Saône au nord de l'agglomération n'ont eu aucun nouvel aménagement sur l'ensemble de la durée du plan, mis à part la commune de Neuville-sur-Saône (figure 46). Par ailleurs, peu de ces aménagements ont été mis en place sur des voies à 50 km/h, là où la cohabitation entre les cyclistes et les automobilistes est la plus compliquée. A vouloir assurer un « *consensus local* » (GLP1) sur les projets d'aménagement cyclable, la métropole ne garantit plus la cohérence du réseau, et conforte une représentation d'un mode de déplacement adapté pour le centre, mais peu pour la périphérie.

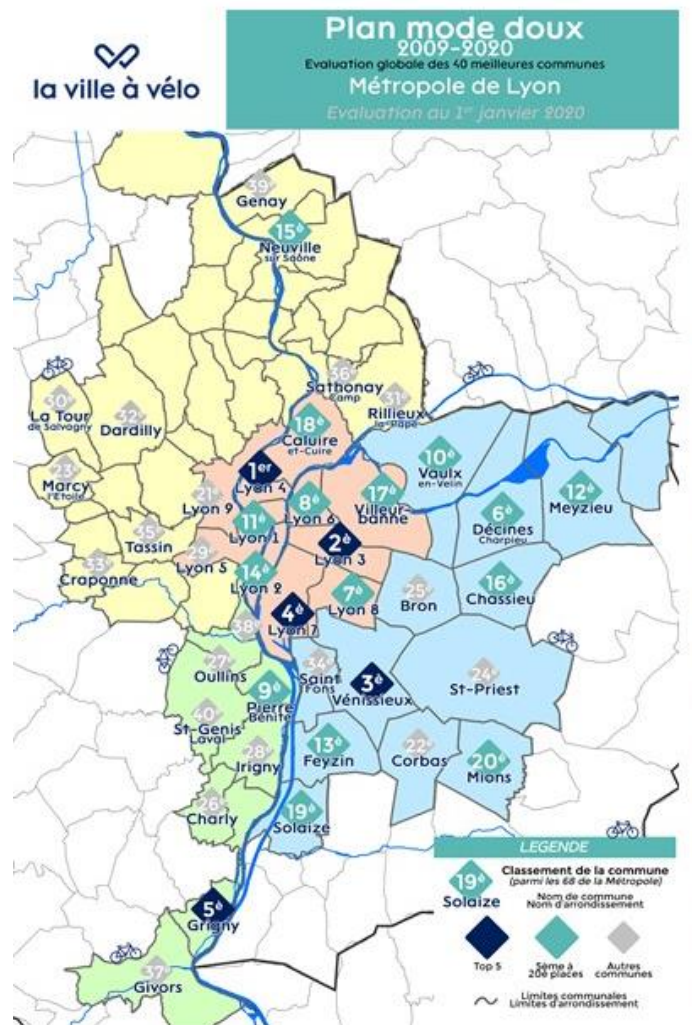


Figure 46 Le bilan du plan modes doux 2009-2020 et le classement des communes de la métropole de Lyon en matière de réalisation de linéaire cyclable (association La Ville à Vélo, 2020)

⁴⁰ <https://lavilleavelo.org/2020/02/04/municipales-2020-lheure-du-bilan/>

Dans ce contexte d'horizontalité de la politique d'aménagement de l'infrastructure, la présence d'associations locales de cyclistes utilitaires apparaît comme un levier important pour faire remonter la demande sociale, et donc inciter les élus communaux à travailler avec les services de la métropole pour construire les aménagements. L'association La Ville à Vélo (LVV) milite depuis 1994 pour la promotion du vélo à Lyon : elle s'appuie notamment sur la LAURE⁴¹ de 1996 pour obliger la métropole à intégrer des aménagements cyclables dans chaque nouveau projet de voirie, ainsi que lorsqu'une route est réaménagée. D'abord centrée sur Lyon, des antennes locales ont été créées dans vingt-cinq communes de la métropole et les neuf arrondissements lyonnais pour défendre les intérêts des cyclistes auprès des élus locaux (figure 47), afin que ces derniers fassent remonter leur intérêt pour les aménagements cyclables à la métropole. La répartition et le déploiement des antennes de LVV du centre vers la périphérie montre que la pratique du vélo dépasse le centre de l'agglomération, et que des communautés de pratiques commencent à s'organiser dans les villes périphériques. La mise en avant de pratiques utilitaires du vélo dans les communes par des collectifs d'usagers permet de montrer aux élus qu'elles existent, et donc aux usagers de revendiquer des aménagements dédiés pour soutenir cette pratique. Par leur déploiement, les antennes de LVV permettent d'élargir l'espace politique du vélo, même si les actions politiques peinent à suivre.

⁴¹ article L228-2 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) : « A l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines, à l'exception des autoroutes et voies rapides, doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements sous forme de pistes, marquages au sol ou couloirs indépendants, en fonction des besoins et contraintes de la circulation. L'aménagement de ces itinéraires cyclables doit tenir compte des orientations du plan de déplacements urbains, lorsqu'il existe. »

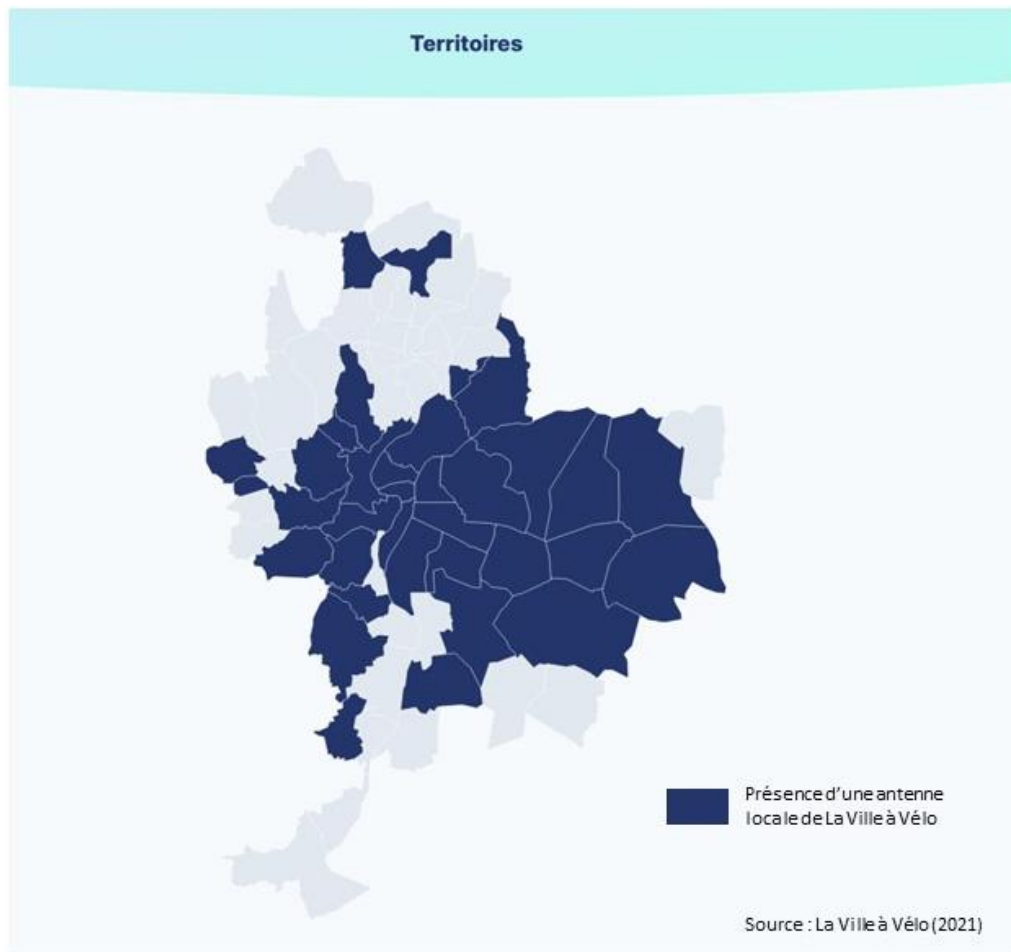


Figure 47 La Ville à Vélo est désormais présente dans vingt-six communes, avec une prédominance dans le centre et l'est de la métropole (La Ville à Vélo, avril 2021)

En Allemagne, la tradition de l'aménagement du territoire a depuis les années soixante cherché à lier le développement spatial aux réseaux de transport, notamment en canalisant l'étalement urbain autour d'axes de développement (Hecker, 2007). A Hambourg, cette stratégie de développement a été mise en œuvre depuis 1920 avec le plan Schumacher (voir chapitre 7.1), et renouvelée dans les années soixante. Le plan Schumacher s'appuyait sur les réseaux routiers et de transport en commun urbains et suburbains, dont les premières lignes ont été construites à partir de 1906 (Othengrafen, 2012). Cependant, la destruction de la ville lors de la seconde guerre mondiale a laissé la place dans les années cinquante à des plans d'aménagement largement appuyés sur le développement de l'automobile, avec la construction notamment de la Ost-West-Strasse, une autoroute urbaine qui traverse la ville d'est en ouest et sépare le centre-ville historique de la Speicherstadt, l'ancien quartier portuaire (figure 48). Le plan de développement « Stadt für Alle » (la ville pour tous) promulgué

en 1960 fit du développement de l'infrastructure routière la clé de voûte du réaménagement spatial de la ville (Dumsky, 2016).

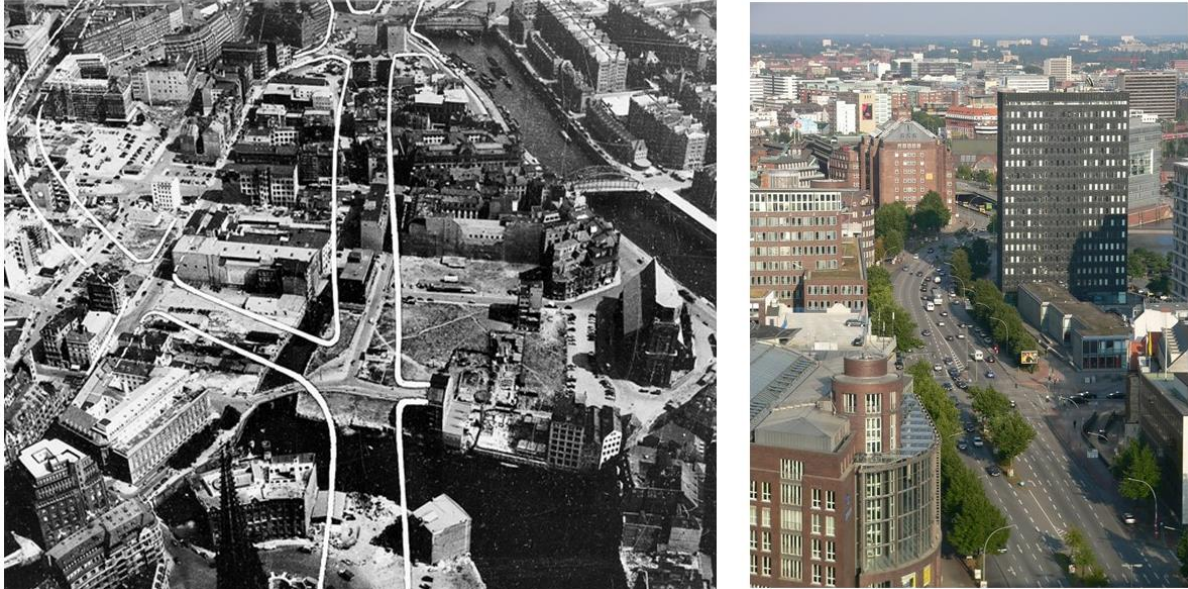


Figure 48 Le tracé de la Ost-West-Strasse a nécessité la percée de bâtiments et la récupération d'espaces verts. A gauche, le tracé avant la percée, à droite, la Ost-West-Strasse en 2005 (Dumsky, 2016 ; Wikipedia, 2005)

A partir de la fin des années soixante, cette stratégie de développement a été remise en question par les citoyens et les aménageurs, avec la prise en compte des effets négatifs du développement de l'automobile, et la nécessité de dédensifier le centre de la ville. Le plan d'occupation des sols de 1973 préconisa la densification des zones autour des stations de S-Bahn, créant ainsi de nouvelles centralités reliées par le réseau de S-Bahn (Janvier, 2016). L'aménagement de la métropole de Hambourg précéda le concept de « concentration décentralisée » introduit dans la Loi fédérale sur l'aménagement du territoire en 1993, qui préconise une structure urbaine multipolaire avec une densification des pôles secondaires, liés par les réseaux de transport collectif (Hecker, 2007).

Durant cette période de l'après-guerre et jusqu'à la fin des années quatre-vingt-dix, le vélo n'était pas un objet politique. Des aménagements cyclables existaient cependant : ils étaient construits sur les trottoirs afin de dégager la chaussée des cyclistes et fluidifier le trafic automobile. Loin d'être issus d'une politique pro-vélo, ils résultaient au contraire d'une politique pro-automobile qui a consacré la chaussée

comme l'espace du transport motorisé, reléguant les modes non-motorisés à l'espace du trottoir.

Il faut attendre 1998 pour qu'un premier plan d'aménagements cyclables voit le jour, et que le vélo commence à être pensé comme un objet politique, et surtout comme un mode qui nécessite un réseau d'infrastructures dédiées. Ce premier plan a été pensé comme un réseau routier, ou un réseau de transport en commun : les 280 km de véloroutes forment un réseau en forme d'étoile, composé de routes radiales centre-périphérie et de deux routes formant un anneau autour du centre. Elles doivent desservir les destinations « à fort potentiel cyclable » : zones résidentielles fortement peuplées, zones d'emplois, stations de transport public et lieux d'intérêt, et doivent permettre une vitesse entre 15 et 25 km/h (Hamburg, 2017). Si on compare les plans d'aménagement de la ville, le plan du réseau de transport en commun et le plan des véloroutes, on constate la même organisation pour les trois (voir le chapitre 7). Son tracé permet de relier les différentes centralités de l'agglomération à la manière du réseau de transport public. Il illustre bien la pratique de l'aménagement local, qui fait le lien entre l'urbanisme et le transport dans l'aménagement du territoire, et envisage le vélo comme un mode dont le territoire de pertinence s'inscrit sur l'ensemble de la métropole. En théorie en tout cas : dans la réalité, vingt ans plus tard, le réseau n'est toujours pas complet, la planification de la mobilité à Hambourg étant soumise aux jeux politiques, et peine à inscrire le vélo dans le système de mobilité urbaine. Car si la définition du territoire du vélo est influencée par les cultures locales de la planification spatiale et des transports, elle est aussi dépendante des représentations qu'ont les acteurs politiques du vélo.

8.1.2. L'intégration du vélo dans des systèmes de mobilité urbaine

En France, la planification territoriale se fait à plusieurs échelles, et les documents d'urbanisme locaux sont soumis à une hiérarchie des normes qui oblige à prendre en compte les orientations des documents de rang « supérieur ». Ces plans ou programmes visent à former un projet spatial et à donner les moyens aux acteurs publics de mettre en œuvre cette nouvelle vision du territoire en coordonnant les acteurs publics et privés (Douay, 2013). Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) et

le plan local d'urbanisme et d'habitat (PLUH) portent sur l'aménagement du territoire, mais peinent à avoir une approche intersectorielle du transport et de l'urbanisme (Castex *et al.*, 2017). Ces documents de planification et d'aménagement ont également une incidence sur les politiques de mobilité locales, bien que celles-ci soient déjà encadrées par des plans sectoriels.

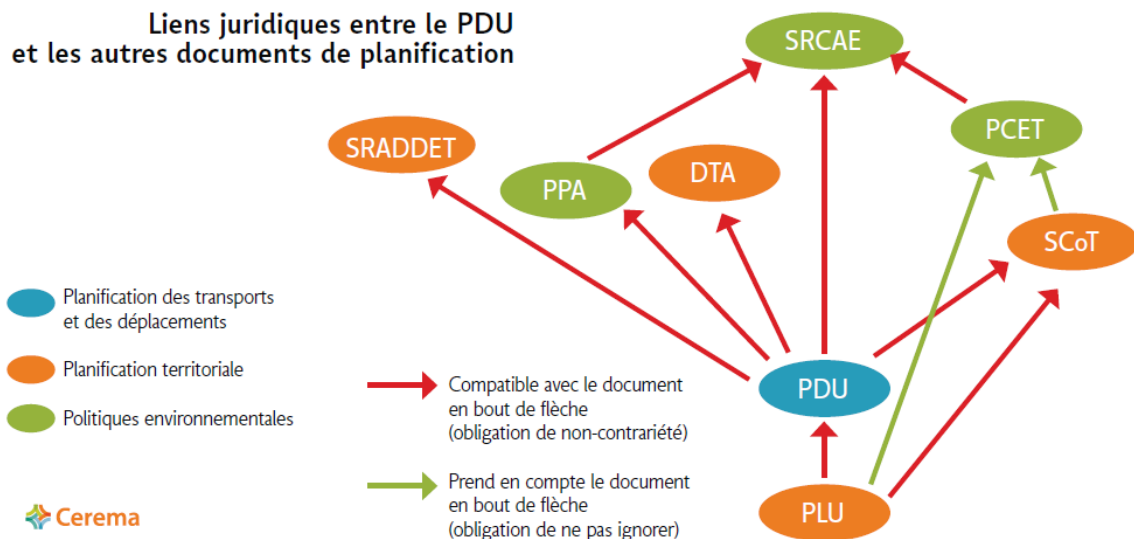


Figure 49 Hiérarchie des normes dans la planification locale (SYTRAL, 2017)

Au niveau local, la planification de la mobilité se fait spécifiquement à travers le plan de déplacements urbains (PDU, devenu Plan de Mobilité ou PDM avec la LOM) et le plan d'action pour les mobilités actives (PAMA) en ce qui concerne la marche, le vélo et la micromobilité. Créés dans la loi d'orientation des transports intérieurs (LOTI) de 1982, les plans de déplacements urbains doivent servir à mettre en cohérence l'action des acteurs politiques locaux, et doivent favoriser une approche transversale de la planification de la mobilité (Pinson, 1998). La loi LAURE de 1996 les a rendus obligatoires pour toutes les agglomérations de plus de 100 000 habitants. A un moment où les agglomérations montent en puissance, les PDU doivent servir à renforcer le pouvoir des intercommunalités. Cependant ces plans servent souvent à légitimer les projets de transport collectif en site propre, les enjeux de réduction de l'usage de la voiture et d'augmentation des modes actifs sont moins pris en considération (Gallez, 2017). Par ailleurs, ils ne sont pas prescriptifs : ils fixent des orientations pour les politiques locales, mais toutes les mesures n'ont pas un caractère obligatoire. Néanmoins l'analyse des différents PDU permet d'observer une montée en

puissance du vélo dans la planification de la mobilité, avec des objectifs de développement de l'usage et du réseau cyclable de plus en plus précis, et des instruments de plus en plus nombreux.

A Lyon, Louis Baldasseroni (2019) a retracé une première tentative de schéma cyclable en 1978, qui s'est soldée par un échec avec seulement quelques pistes construites. Le PDU de 1997 a été suivi d'un schéma directeur vélo en 1998 ; le PDU devait permettre de répondre à la problématique de saturation de l'espace viaire dans l'agglomération, avec un projet technique important : le développement du tramway. La modernisation du réseau de transport public était l'action phare du plan pour faire baisser l'usage de la voiture individuelle, mais n'envisageait pas une approche intermodale ni le lien entre urbanisme et mobilité (Jouve, 2004), et accordait peu de place à la marche et au vélo. Pour Bernard Jouve, cette approche technocentrée était le fruit d'une dépendance des élus à une expertise « classique » et sectorialisée qui peine à interagir avec les autres secteurs des déplacements. Voirie, stationnement, transports en commun, sécurité, autant de compétences segmentées qui mobilisent des savoir-faire différents, de la gestion à l'économie des transports en passant par l'ingénierie. On touche du doigt une problématique qu'on retrouvera par la suite dans la conception de la politique du vélo dans le Grand Lyon : l'incapacité des acteurs impliqués à adopter une « méthodologie pluraliste » pour penser la mobilité comme un fait social et qui doit faire interagir plusieurs types d'expertise.

La première tentative de planification de la mobilité à l'échelle métropolitaine à Lyon a été le plan de déplacements urbains de 1997. En 1997 l'objectif du PDU était de doubler la part modale des 2 roues de 1 à 2% en 2005, sans distinction entre le vélo et les deux roues motorisés ; en 2017, l'objectif est la réduction des déplacements en voiture et deux-roues motorisés et l'augmentation des déplacements à vélo d'ici 2030. Le périmètre du PDU dépasse les limites administratives de la métropole, englobant les communes externes mais adhérentes au SYTRAL : le territoire est divisé pour le PDU en 4 secteurs. Si les PDU sont obligatoires, et doivent assurer « *le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied* » (Article L1214-2 du code des transports), les plans modes doux et le PAMA sont des outils stratégiques mis en place volontairement par les collectivités. Leur élaboration montre la volonté des acteurs métropolitains de faire des problématiques

liées à la marche et au vélo une politique publique planifiée. Le plan modes doux, à l'inverse du PDU, est restreint au périmètre du Grand Lyon. Il y a là une segmentation des modes de déplacement et des périmètres auxquels ils sont astreints qui s'opère administrativement, mais qui s'observe également dans la cartographie de planification des modes.

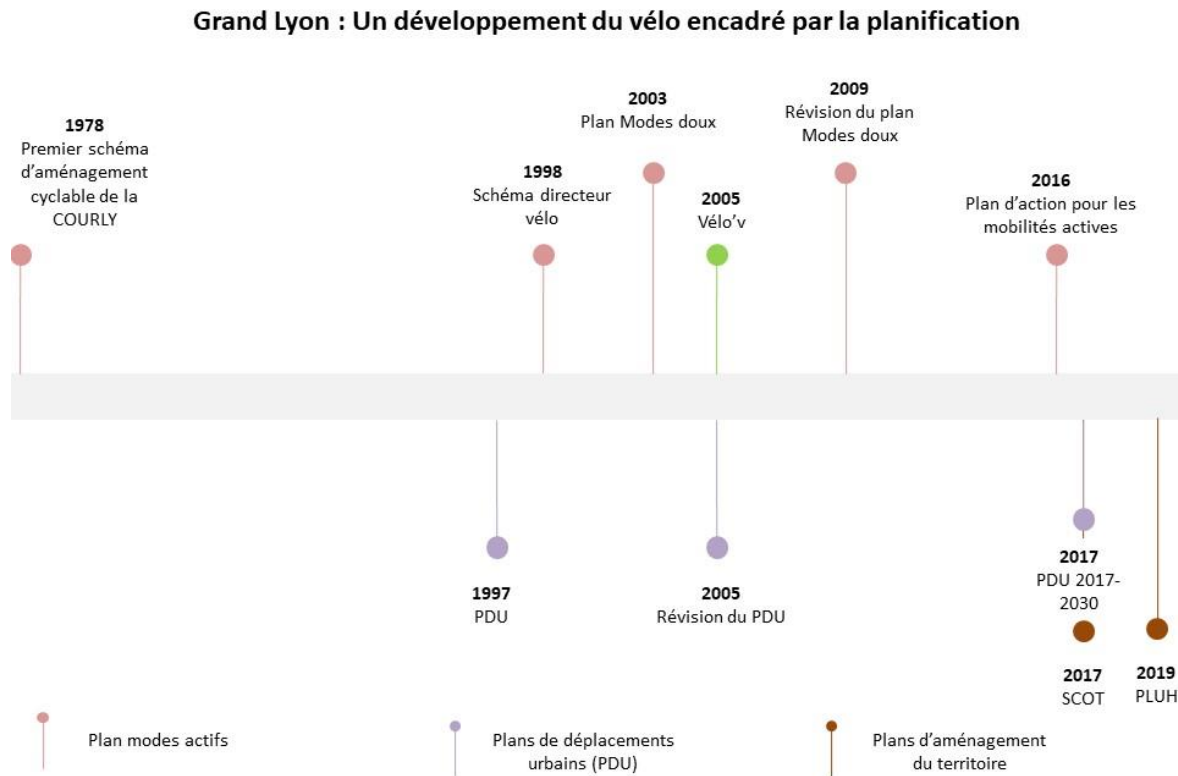


Figure 50 Chronologie de la planification du vélo dans le Grand Lyon

Dans le cadre du PDU, les diagnostics sont réalisés par secteur et permettent d'en identifier les dynamiques propres. En ce qui concerne le vélo, on retrouve la dichotomie entre centre et périphérie, avec une différence entre le centre, bien maillé, et les trois autres secteurs qui présentent des problématiques similaires de coupures urbaines devant être résorbées pour « *favoriser l'usage des vélos et de la marche pour les déplacements de proximité* ». Ces coupures urbaines résultent d'une organisation de la voirie « *desserrée* » dans les zones périurbaines ; comme nous l'avons vu dans la partie précédente, le maillage du réseau viaire est dense dans le centre de l'agglomération, et plus diffus dans la périphérie, occasionnant de nombreux détours qui allongent le temps de trajet à vélo. Le tissu périurbain lyonnais est caractérisé par

une grande prégnance des emprises forestières, agricoles et industrielles qui constituent des coupures fortes. Dans ces espaces, le vélo se trouve assigné par la puissance publique dans la planification à des déplacements courts, et est opposé aux transports en commun et à l'automobile pour la moyenne et longue distance.

Cette assignation du vélo à la courte distance résulte d'une vision française du transport en commun comme réseau structurant de la mobilité, et qui perdure depuis les années soixante-dix. Lorsqu'elle parle de la création du club des villes et territoires cyclables, qui réunit des acteurs des villes qui mènent des politiques en faveur du vélo, cette actrice de l'association pointe déjà l'assignation du vélo à la courte distance en complémentarité du transport en commun :

*"Je fais un lien entre les deux parce que le club a vraiment été créé par le GART. En tout cas par des élus du GART (Groupement des autorités responsables de transport). Il y avait quelques, et c'est marrant parce qu'on retrouve des élus, une ville, enfin une collectivité, une agglomération qui a toujours été en avance sur les questions de mobilité, comme Lorient, Lorient était à l'origine vraiment de la création du GART, le premier président du GART a été un élu de Lorient. Lorient, Strasbourg, qui a été la seule grande ville à l'époque, des villes moins importantes, une autre grande ville, Bordeaux, mais en fait c'était plutôt UNE élue de Bordeaux à l'époque, c'était plutôt des élus, une dizaine d'élus en charge des transports pour la plupart qui se retrouvaient au GART, ont créé cette association, **convaincus que le transport public c'était bien, le transport collectif, mais ce n'était pas tout. Et qu'il fallait absolument favoriser le retour du vélo. Qu'il y avait une place pour le vélo dans le cocktail transports. C'était notamment pour les courtes distances, pour le porte à porte, pour les articulations – le rabattement vers les transports collectifs, tout ça était déjà dans je dirais la feuille de route quand ils ont créé cette association.**" (GLA1)*

A Lyon, le transport en commun constitue l'épine dorsale de la politique de mobilité. L'objectif de la politique en faveur du vélo n'est pas de faire du Grand Lyon une métropole cyclable : c'est de contribuer à faire de Lyon « *une ville multimodale* » (GLP3), en développant en priorité les transports en commun pour améliorer l'accessibilité aux activités de la métropole et réduire l'usage de la voiture. Mais cette ambition de la ville « multimodale » se heurte à une hiérarchisation des modes dans la stratégie et la planification de la mobilité en fonction des espaces et des distances parcourues, héritée d'une tradition de la planification du transport et de l'aménagement du territoire orientées par l'infrastructure et le transport en commun. Le métro lyonnais a été conçu et pensé pour entraîner le désengorgement du centre-ville lyonnais et le désenclavement des quartiers populaires en périphérie de Lyon

(Bieber, 1985). La planification du transport s'est faite dans les années soixante dans une perspective de développement économique à l'échelle régionale, et sans intégration des modes de déplacements autres, échouant à faire le lien entre la planification régionale et l'intégration locale des projets de transport (Meillerand, 2013).

Depuis 1997, c'est à travers les PDU que la métropole tente de développer une approche multimodale de la planification de la mobilité ; cependant la division des compétences transport, dévolue au SYTRAL, et mobilité, que conserve le Grand Lyon, montre bien la persistance de la segmentation des modes de déplacement dans la politique de mobilité lyonnaise. C'est d'ailleurs le SYTRAL, en tant qu'autorité organisatrice des transports, qui est en charge du pilotage de l'élaboration du PDU. Au sein même de la structure métropolitaine du Grand Lyon, les modes de déplacement sont segmentés : le vélo, comme la marche et les services de mobilité (covoiturage, autopartage, Vélov') sont gérés par l'unité Projets et services dans le service Voirie et Mobilité urbaine, qui s'occupe de la mise en œuvre opérationnelle des projets de mobilité. La stratégie globale, les grandes infrastructures routières et ferroviaires, et les infrastructures de transport en commun en lien avec le SYTRAL sont gérés dans le service Déplacements. La stratégie vélo, elle, a directement été intégrée dans le service voirie : comme le dit un chef de projet vélo de la métropole, « *peut-être aussi parce que ce mode a peut-être ses lettres de noblesse à conquérir, il a été basculé directement à la Voirie, c'est une stratégie qui est suivie mais qui n'est pas portée au service déplacements* » (GLP1). On observe alors une double hiérarchisation des modes dans les priorités politiques et dans l'échelle spatiale à laquelle ils sont assignés. Le transport public est la colonne vertébrale de la stratégie de mobilité lyonnaise, qui doit concurrencer la voiture sur les déplacements moyenne et longue distance. Le vélo se retrouve assigné à la courte distance, et doit être une alternative à la voiture pour les déplacements locaux.

A Hambourg, la planification de la mobilité commence à la même époque que dans le Grand Lyon, avec un premier essai de planification « globale » du développement de la mobilité (Verkehrsentwicklungsplanung (planification de la croissance du trafic) – VEP) en 2000. L'encadrement de la planification spatiale en Allemagne est beaucoup moins centralisé qu'en France, eu égard à l'organisation

fédérale du pays. Chaque Land organise la planification de son territoire, et les municipalités sont également compétentes sur ce sujet. La planification spatiale s'appuie sur les plans d'usage du sol qui orientent le développement des villes à partir d'une approche de zonage ; à Hambourg, comme dans d'autres grandes agglomérations urbaines, des documents de planification non-obligatoires affirmant des « visions stratégiques » font office de cadre collectif pour les professionnels de l'urbanisme dans plusieurs domaines, notamment la mobilité (Othengrafen and Reimer, 2013). A l'inverse du Grand Lyon, c'est le Land de Hambourg qui porte la planification du transport et de la mobilité dans la métropole hambourgeoise, pas le HVV. Les plans de mobilité ont été élaborés par les ministères successifs en charge de la mobilité⁴², et la planification des réseaux de transport est dévolue au gouvernement local, en collaboration avec le HVV. Cette mainmise sur les compétences de planification des modes de déplacement conduit-elle à une meilleure intégration de ces derniers ?

La chronologie des plans de déplacement successifs tend à démontrer le contraire. La politique de mobilité a longtemps été centrée sur l'infrastructure et les transports de masse, c'est-à-dire l'automobile et le transport public. A la fin de la seconde guerre mondiale, pendant la période de reconstruction de la ville, des aménagements cyclables sont réalisés en même temps que la voirie est construite. Cependant leur construction répond à un enjeu de garantie de la fluidité du trafic automobile : construits sur les trottoirs, ils doivent servir à écarter les cyclistes de la chaussée. Les prémisses de la politique d'aménagement cyclable ne visent donc pas à développer l'usage de ce mode, mais bien à séparer les flux pour faciliter la circulation automobile. Cependant ces aménagements vont contribuer à visibiliser le vélo dans la ville en lui assignant un espace réservé, bien qu'étroit (les bandes font moins d'un mètre) et en cohabitation avec les piétons. Ils vont constituer l'essentiel des aménagements cyclables et les rares mesures mises en œuvre jusqu'à la fin des années quatre-vingt-dix.

Le premier plan de mobilité de 2000, qui visait à orienter le développement des transports en lien avec les enjeux de l'emploi et de l'environnement, fut décliné en 2004 en un VEP ciblé sur l'infrastructure, qui encadrait la construction de plusieurs

⁴² Les ministères ont été remodelés au fil des mandats politiques : en 2008, c'est le ministère du développement urbain et de l'environnement qui était en charge du Cycling Plan, et en 2016 c'est le ministère de l'économie, du transport et de l'innovation qui contribua à l'Alliance pour le vélo.

infrastructures de transport routier et ferroviaire. Ce plan proposait notamment la construction d'un réseau de tramway de 40 km – soutenu par le parti des Verts membres de la coalition de gouvernement avec le SPD – qui s'inscrivait dans le Masterplan de la construction du nouveau quartier de HafenCity, et qui fut approuvée en 2001 puis abandonnée six mois plus tard lorsque le gouvernement urbain changea de majorité. Le nouveau gouvernement constitué de la CDU et du PRO justifia l'abandon par les difficultés qu'aurait le tramway à s'intégrer dans le trafic et les conflits potentiels qu'il génèrerait avec les autres modes. A la place du tramway, le Sénat entérina la construction d'une nouvelle ligne de métro longue de 4km pour relier HafenCity à l'est de la ville, en passant la gare centrale.

Le vélo n'apparaissait pas dans ces documents de planification. Cependant les autorités de la ville commencèrent à s'en occuper dès 1998, avec la publication d'un schéma directeur établi en 1998 pour orienter le développement des aménagements cyclables. Ce schéma directeur esquissa le premier plan de réseau de 280 km de véloroutes, des itinéraires cyclables structurants traversant la ville, qui va cadrer l'action politique pour le vélo dans les plans suivants. Dès la première décennie des années 2000, le vélo fut traité séparément des autres politiques de transport, qui étaient centrées sur les infrastructures lourdes.

La protection du climat et la baisse de l'usage de l'automobile furent mises au cœur des priorités des politiques de mobilités à partir de 2007, avec la ratification du plan d'action pour le climat par le Sénat. Ce plan visait à réduire les émissions de gaz à effet de serre de la ville en affichant treize pistes d'action, dont une ciblée sur la mobilité. Ce plan fit de la protection de l'environnement une politique intersectorielle, qui concernait à la fois l'habitat, la mobilité, l'énergie et l'industrie. Il courait sur cinq ans, et un point d'étape fut réalisé en 2011 pour évaluer les objectifs qui ont été atteints, et ceux qui restaient à accomplir. Les actions centrées sur le vélo furent précisées dans la stratégie vélo (Radverkehrsstrategie) de 2008 : le plan d'action climat et la stratégie vélo furent tous deux portés par le ministère du développement urbain et de l'environnement. La stratégie vélo fit donc partie intégrante des stratégies de développement urbain et de protection du climat de la métropole. Elle s'appuyait également sur le plan national vélo allemand de 2002, et reprenait le concept de système vélo en le déclinant en trois champs d'action publique : « *une infrastructure attractive et sécurisée pour circuler et se garer, des services complets pour les*

cyclistes et une communication publique visant à instaurer un climat favorable aux cyclistes » (Radverkehrsstrategie, 2008 : 4). Au même moment, le parti des Verts qui venait d'entrer dans la coalition avec le CDU dans le gouvernement urbain fit de nouveau adopter un projet de tramway pour desservir le nord de l'agglomération. Le projet fut lancé en 2012 avec une consultation importante auprès de la population, et 8,5 millions d'euros furent investis dans la planification du réseau. Mais là encore, le projet ne fit pas long feu ; le changement de majorité et le retour du SPD au gouvernement mirent fin au projet, qui fut remplacé par un renforcement des lignes de bus sur son tracé prévisionnel. Si vélo et tramway devaient venir prendre de la place à la voiture sur la voirie, seuls les projets vélos furent maintenus ; le développement du transport public quant à lui se fit sur la voirie existante ou hors voirie, sous terre.

Dans le plan climat et la stratégie vélo, le développement de l'usage du vélo était affiché comme un objectif phare pour doubler la part modale de ce mode de 9% en 2002 à 18% en 2015. Cet objectif portait principalement sur les déplacements de moins de 5 km, dont 50% étaient réalisés en voiture à Hambourg en 2007. Cet objectif tend à placer le vélo dans une perspective de solution pour les déplacements courts : pour autant la stratégie vélo de 2008 reprit le concept de réseau de quatorze véloroutes⁴³ prévu en 1998, étendant le réseau d'aménagements cyclables au-delà de la zone de proximité. Dès 2008, le vélo a été porté à Hambourg à la fois comme une solution de déplacement local, mais également de moyenne et longue distance à travers les véloroutes et l'intermodalité avec les transports en commun. La mise en œuvre de l'intermodalité transport en commun – vélo s'est appuyée sur *i*) le déploiement de nombreux stationnements vélos en gare, *ii*) la gratuité du transport de vélo dans les métros et ferries, mesures spécifiées dans la stratégie vélo et *iii*) à partir de 2010, la mise en place de stations de vélo en libre service aux abords des gares du réseau ferré urbain et suburbain.

L'intégration du vélo dans la planification de la mobilité s'est néanmoins faite en dents de scie à Hambourg. En 2013, le Mobilitätsprogramm acta un recul de la prise en compte du vélo dans la stratégie de mobilité, et réaffirma le rôle central que devait prendre le transport public dans le système de mobilité. Le Mobilitätsprogramm définit quatre grandes lignes directrices de la politique de mobilité qui furent reprises

⁴³ Les « itinéraires du quotidien » - *Alltagsroute*, qui desservent des écoles, des lieux d'emploi, et doivent garantir un déplacement rapide et sans coupure.

dans les politiques suivantes : garantir l'accès à la ville marchande par les réseaux routiers et ferroviaires, faire du transport public le pilier de la mobilité, renforcer l'efficacité du management de la mobilité et des services, développer l'électromobilité et apaiser le trafic. Le développement de la stratégie vélo conçue en 2008 fut intégrée dans ce quatrième axe, mais ne constituait plus un élément central de la planification de la mobilité. Le réseau de 280 km de véloroutes prévu en 1998, puis en 2008, censé être complété en 2015, ne fut d'ailleurs pas terminé dans les temps.

En 2015, l'arrivée du parti des Verts (die Grünen) dans le gouvernement de coalition à Hambourg, remet le développement de l'usage vélo en position centrale de la politique de mobilité. Lorsqu'on retrace l'histoire de la planification du vélo, on s'aperçoit que celle-ci est étroitement liée à la présence du parti des Verts dans les coalitions gouvernementales. Depuis sa première entrée dans un gouvernement de coalition en 1998, c'est ce parti qui a porté la politique vélo et la réduction de l'usage de l'automobile, le SPD et le CDU ayant concentré leur attention soit sur le métro, soit sur le bus, mais qui ont abandonné les projets de tramway à chaque changement de coalition (figure 49). Si le vélo a été inscrit dans les stratégies précédentes et plusieurs mesures ont été mises en œuvre, notamment la construction d'aménagements cyclables et le vélo en libre-service, la coalition SPD-die Grünen qui débute en 2015 va donner une nouvelle impulsion en lançant le concept de « *Hamburg wird Fahrradstadt* » (Hambourg va devenir une ville du vélo), notamment en lançant la création de postes de chargés de mission vélo dans chaque arrondissement, et en nommant une coordinatrice vélo au ministère des Transports.

Dans cette optique, le Sénat de Hambourg créa en 2016 l'Alliance pour le vélo (*Bündnis für Radverkehr*) pour réunir les acteurs impliqués dans la production de cette politique à l'échelle de la ville-Etat et des arrondissements. L'alliance pour le vélo est un document de planification qui s'appuie et renforce les orientations amorcées par le Mobilitätsprogramm en termes de définition des objectifs quantifiables à atteindre pour la politique du vélo, et prévoit une évaluation annuelle de leur réalisation. Le réseau de véloroutes devint une priorité : s'il a été l'objet principal de la politique vélo depuis 1998 sans jamais être complètement réalisé, il fut remis au cœur de la politique vélo. Les acteurs métropolitains doivent travailler ensemble au sein de la structure de l'Alliance pour le vélo afin de réaliser la construction de 50 km d'aménagements par an. La stratégie vélo apparaît comme la seule politique de mobilité planifiée de la ville,

et qui par ailleurs n'est pas replacée dans une stratégie globale de mobilité de la métropole (Wang, 2018).

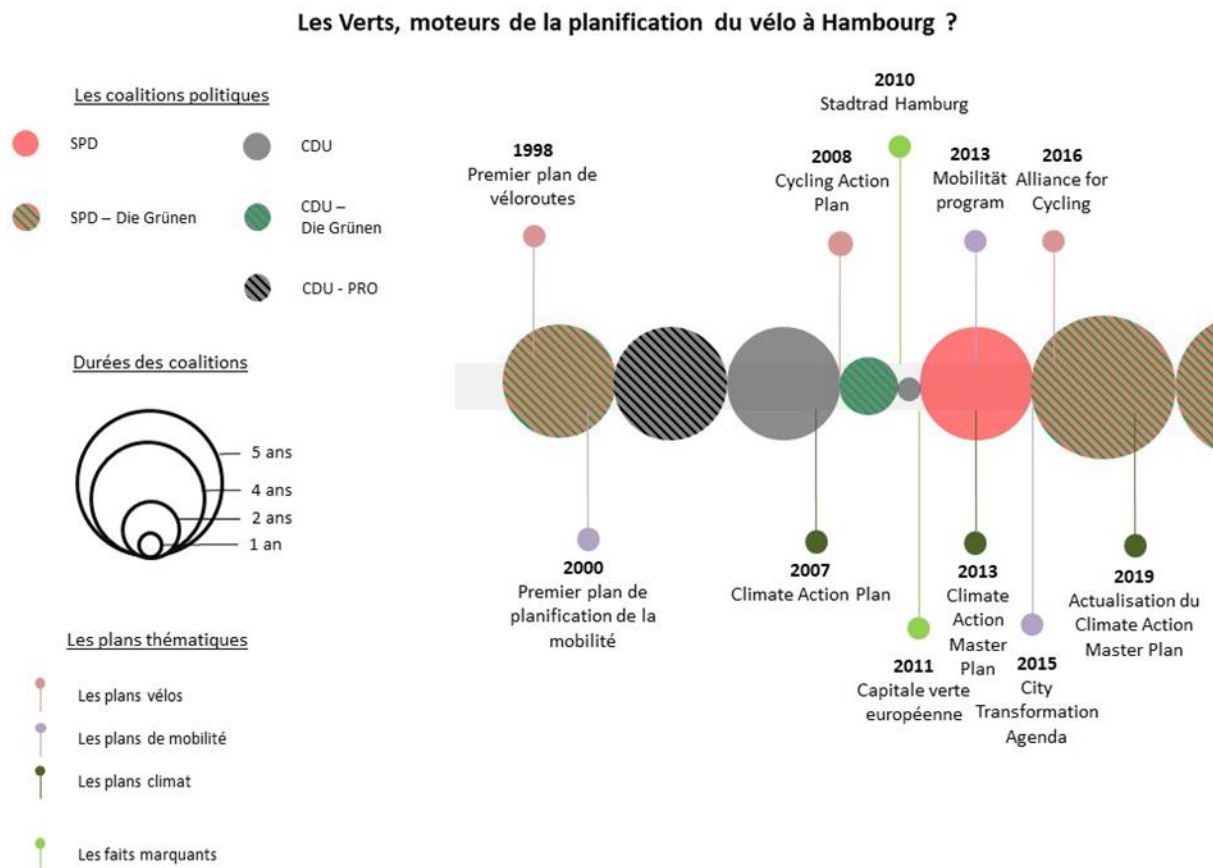


Figure 51 La chronologie de la planification du vélo montre le lien fort entre la présence des Verts dans le gouvernement et l'avancement de la politique du vélo

Ce retour sur le processus de planification des mobilités – et notamment du vélo – a permis de mettre en évidence des convergences et des divergences dans l'intégration politique du vélo dans les systèmes de mobilité urbaine. Tout d'abord, le vélo a été porté à l'agenda politique des deux métropoles comme une alternative à l'automobile, et inscrit dans des politiques de mobilités alternatives à l'automobile. Cependant, l'assignation à ce rôle a été traduite dans les plans de mobilité selon des modalités qui divergent dans les deux métropoles. Le vélo y est défini à la fois par son positionnement par rapport aux autres modes de transport, et par l'ancrage spatial qui lui est assigné. Ainsi, dans le Grand Lyon, le vélo est historiquement présenté comme complément du transport en commun, et assigné spatialement à la ville centre et à des

déplacements courts. A Hambourg, le vélo constitue un mode de déplacement à la fois en complément du réseau de transport public, mais qui peut également se suffire à lui-même : le tracé du réseau de véloroutes qui constitue le cœur de la politique vient se superposer au réseau de transport en commun. Le vélo est donc associé à la fois à la courte distance – desserte de quartier et intermodalité – mais également à la moyenne et longue distance, et ses infrastructures doivent couvrir l'ensemble du territoire. Les représentations du vélo et de sa place dans le système de mobilité et le territoire sont donc fortement influencées par les traditions locales de la planification spatiale. Dès lors, on peut se demander comment elles vont orienter le choix et la mise en œuvre des politiques publiques, notamment les instruments d'action publique qui vont définir l'inscription spatiale du vélo dans le système urbain. Ces instruments s'inscrivent-ils dans une dynamique de renforcement des référentiels du vélo, ou au contraire viennent-ils les transformer ?

8.2. Les instruments spatiaux des politiques vélos, générateurs d'un « territoire pertinent » du vélo

« L'instrument est producteur d'une représentation spécifique de l'enjeu qu'il traite ; il a en ce sens un effet cognitif direct. Il impose des définitions communes des faits sociaux basées sur des conventions et fournit une grille de catégorisation. » (Lascombes and Simard, 2011)

J'interroge dans cette sous-partie les instruments mobilisés dans la politique du vélo, et les représentations du vélo et de l'espace qu'ils produisent. Après avoir vu comment les politiques nationales encadrent et définissent un « système vélo », on traitera dans cette sous-partie de deux instruments de la politique du vélo, qui sont la « vitrine » des politiques dans les deux métropoles et qui conditionnent l'espace et le mouvement de la pratique : les aménagements cyclables et les services de VLS. Il en existe d'autres (voir annexe 4) que je traiterai par la suite, qui touchent notamment au vélo hors mouvement. Ce qui m'intéresse ici, c'est d'analyser comment ces instruments principaux d'aménagement et de service – qui mettent en visibilité le vélo dans la ville

– produisent une représentation spécifique du territoire du vélo et de ses enjeux, qui va orienter la manière dont les acteurs politiques du vélo perçoivent les pratiques.

8.2.1. Les plans vélos nationaux : impulsion et encadrement des politiques locales du vélo

Que ce soit en France et en Allemagne, l'aménagement de l'espace et la planification de la mobilité sont aujourd'hui des compétences portées par les collectivités locales. Si l'organisation politique des Länder fait de cette organisation une tradition ancienne, en France l'Etat a porté la planification du transport jusque dans les années quatre-vingt. Dans sa thèse, Maxime Huré détaille trois périodes de l'action de l'Etat en matière de vélo, et montre que celle-ci n'a pas complètement disparu après la décentralisation : elle a perduré à travers la collaboration des agents du Ministère de l'Equipement avec les collectivités. A partir de 1994, l'Etat encadre l'action des collectivités en matière de déplacements avec la loi LAURE, puis renforce ce cadre d'action avec la loi SRU en 2000. Ses agents acquièrent également un rôle de production de connaissance et d'expertise sur le vélo, qu'ils diffusent dans des guides techniques à destination des collectivités (Huré, 2013). Si la mobilité et l'aménagement du territoire sont à priori des compétences locales, l'Etat intervient également pour orienter les politiques locales à travers des instruments incitatifs, notamment les appels à projet (Epstein, 2015). En Allemagne également, les appels à projet et financements de l'Etat fédéral viennent en appui des politiques locales du vélo. Parce que les politiques nationales se saisissent de ce mode de déplacement, il convient donc d'interroger la manière dont le vélo est caractérisé dans les plans nationaux pour mieux comprendre les *significations* qui lui sont attribuées et les instruments d'action publique qui sont mis en avant, leurs évolutions et la manière dont elles influencent et sont influencées par les politiques locales.

En Allemagne, le premier plan vélo national fut lancé en 2002 sur une période de dix ans à l'initiative de plusieurs Länder, collectivités et associations, dont l'ADFC. Cependant le gouvernement fédéral avait déjà mis en place dès 1979 des mesures de soutien financier à des collectivités pilotes pour le développement de villes

accueillantes aux vélos (Héran, 2018). Le plan national vélo allemand est inspiré par le Masterplan pour le vélo néerlandais sorti en 1999, et inclut des financements de projets de développement du vélo non liés à l'infrastructure. Le plan de 2002 promouvait une approche du vélo comme système (figure 4 dans le chapitre 2.1), approche qui émergea en France et dans d'autres pays à la même époque (Héran, 2001, 2018). Ce plan fut cependant le premier à conceptualiser et visualiser graphiquement le système vélo. Celui-ci s'appuie sur l'idée que pour développer la pratique du vélo, l'infrastructure seule ne suffit pas, et qu'il faut mettre en place des mesures de promotion du vélo qui portent sur le développement urbain, l'environnement, la médecine préventive et la recherche (DIRU, 2010). Le système vélo comme concept va connaître un certain succès, notamment dans le milieu associatif français et va être repris par la FUB pour définir « la ville accueillante aux cyclistes ». Il fut repris dans le plan vélo de Hambourg en 2008 pour définir les instruments de la politique vélo de la ville. L'intérêt du système vélo pour les acteurs associatifs et politiques est que les éléments qui le composent sont des leviers sur lesquels l'action publique peut agir de façon directe et dans un temps court : infrastructure, services, fiscalité, réglementation, etc. La dimension spatiale du système ressort peu ; alors que la distance de déplacement ainsi que la topographie sont considérées comme un frein à l'usage du vélo, ni ces éléments ni la répartition des activités sur le territoire ne vont être intégrés à la définition du système. Pourtant, ces dimensions spatiales de la pratique du vélo sont essentielles pour comprendre le développement des pratiques sur un territoire. Le système vélo tel que défini dans le plan national vélo allemand apparaît comme a-spatial ; pourtant plus soumis aux contraintes du territoire que la voiture, le système vélo produit une structure hors-sol de ce mode de déplacement. Il constitue néanmoins un cadre de référence dont les collectivités se saisissent pour élaborer leur politique vélo.

Le plan vélo fédéral fut renouvelé en 2012, et établissait plusieurs objectifs : *i)* doubler le budget alloué à la construction des pistes cyclables le long des routes fédérales, *ii)* appuyer la recherche sur le vélo, *iii)* mettre en place des outils de coordination et de communication dans les administrations et à destination du public. En faisant du vélo un objet de politique publique important et en doublant les investissements dans les projets d'infrastructure, le plan visait à inciter les acteurs locaux à se saisir eux-mêmes du vélo comme objet de politique publique. Il précisait la vision du système vélo comme s'appuyant principalement sur un réseau cyclable sécurisé et continu (« *core hardware* »), auquel s'ajoutent les services pour rendre le

vélo attractif (« *peripheral hardware* ») et les campagnes de communication (« *software* ») pour inciter aux changements de comportement « *dans le respect du choix du mode de transport* » (NCP, 2012). A travers cette dénomination de « *core hardware* », le plan national vélo enterinait donc l'idée que développer la pratique du vélo passait par la création d'aménagements dédiés : l'ancrage spatial du vélo apparaissait donc déterminant.

Les instruments d'action publique privilégiés par le système vélo allemand sont principalement incitatifs et informatifs (Kaufmann-Hayoz et al., 2001) : ils illustrent et contribuent à diffuser une doctrine du changement de comportement de mobilité de l'automobile vers les modes alternatifs qui doit se faire sans (trop) contraindre, de la carotte sans le bâton. Cette doctrine se retrouve également au niveau local : c'est l'orientation prise par les gouvernements de Hambourg, et qu'on va retrouver dans les stratégies de mobilité. Alors que l'usage d'un mode en exclut un autre, et que l'espace de la voirie n'est pas infini et implique des choix qui contraignent tel ou tel mode, on peut se demander comment cette définition du système vélo basée sur le compromis et la non-coercition peut entraîner le développement de la « *Fahrradstadt* » vantée par la stratégie vélo hambourgeoise.

En France, l'Etat remit le vélo à son agenda politique en 1994 en mettant en place un cadre réglementaire, des instruments incitatifs avec les appels à projet nationaux, et un appui technique aux collectivités via les agents ministériels (Huré, 2013). Un chargé de mission fut ainsi recruté pour coordonner l'action du ministère de l'Équipement et de l'environnement. Un coordinateur interministériel pour le développement de l'usage du vélo fut ensuite nommé en 2006, avec pour objectif de remettre le vélo et la marche au centre du système de mobilité en essayant d'en faire une politique intersectorielle réunissant l'ensemble des acteurs gouvernementaux – et dépassant donc le cadre du ministère du Transport – pour coordonner l'action d'autres ministères concernés par la question du vélo comme la Santé, le Sport ou l'Intérieur. Le premier plan vélo vit le jour six ans plus tard, en 2012. S'il permit d'intégrer le vélo à l'agenda politique étatique, il reprit surtout des mesures qui avaient été mises en place dans les années précédentes – comme le panneau M12 qui permet de tourner à droite au feu rouge, ou le marquage des vélos – et n'inclut pas de financement dédié pour la réalisation de ce plan.

En 2018, un deuxième plan national vélo et mobilités actives fut lancé « *pour faire du vélo un mode de transport à part entière* ». Il comprend vingt-cinq mesures, et vise à tripler la part modale du vélo à l'échelle nationale de 3 à 9% à horizon 2024. Ce plan doit servir de base pour coordonner l'action gouvernementale et les différentes administrations. Il s'appuie sur quatre axes qui dessinent une approche transversale du vélo, qui doit être intégrée dans plusieurs secteurs d'action publique :

- l'infrastructure, par l'appui aux collectivités à travers le lancement d'un fond mobilités actives de 350 millions d'euros. Le premier appel à projets a porté sur la résorption des coupures dans les réseaux cyclables, et 152 projets en ont bénéficié pour un total de 43,7 millions d'euros ;
- la sécurité du vélo, avec le renforcement du marquage des vélos pour lutter contre le vol. Le bicycode est rendu obligatoire à partir du 1^{er} janvier 2021 pour la vente de vélos neufs ;
- la fiscalité, par la mise en place de plusieurs mesures de financement du vélo pour le domicile-travail, notamment le « forfait mobilités durables » qui doit remplacer l'indemnité kilométrique vélo. Cette mesure doit permettre la prise en charge des frais de transport personnel d'un employé par l'employeur pour le domicile-travail à hauteur de 400€ par an, et couvre l'ensemble des services de mobilité partagée et le vélo. Si ce forfait est exonéré d'impôts sur le revenu et de cotisations sociales, il est néanmoins facultatif, et mis en place selon le bon vouloir des entreprises. Dans le service public, le plan prévoyait un forfait de 200€ par an pour les agents, soit deux fois moins élevé que dans le privé ; les ambitions du plan furent revues à la baisse, puisqu'en mai 2020 ce forfait s'élevait finalement à 100€ par an ;
- l'intégration du vélo dans des politiques intersectorielles : la sensibilisation à l'école, l'activité physique, les politiques d'inclusion et de retour à l'emploi...

Ce plan entérine la volonté gouvernementale de développer le vélo comme mode de déplacement à la fois dans les milieux urbains, périurbains et ruraux. Il s'inscrit dans la lignée du système vélo, en cherchant à agir à la fois sur l'accès au vélo – mesures financières – et sur l'espace à travers des mesures réglementaires : généralisation des sas vélos aux feux pour les nouveaux aménagements, développement des doubles sens

cyclables sur l'ensemble de la voirie urbaine en agglomération jusqu'à une vitesse maximale autorisée de 50 km/h.

La loi d'orientation des mobilités (LOM) adoptée en décembre 2019 a entériné une partie des mesures du plan vélo, et marque surtout une reconnaissance institutionnelle du vélo comme mode de déplacement à part entière, vertueux pour la préservation de la santé publique (article 3), donnant notamment aux associations des arguments supplémentaires pour faire avancer les politiques du vélo au niveau local.

Les plans vélos nationaux reflètent deux approches différentes de la mise à l'agenda du vélo, qui résultent de l'organisation administrative des Etats. Si le plan vélo allemand a défini le système vélo, il oriente ses actions sur l'infrastructure et l'appui aux collectivités locales. Ce sont aux Länder et à ces dernières de se saisir de la question du vélo. L'Etat allemand est un état fédéral, et une large partie des compétences sont dévolues aux Länder. Le plan constitue alors une feuille de route qui incite les acteurs compétents à s'en saisir, et qui établit les objectifs du gouvernement fédéral sur les domaines dans lesquels il est compétent, notamment sur la voirie nationale, et la réglementation pour la circulation.

A l'inverse, le plan vélo français tend à agir sur plusieurs aspects de la pratique du vélo, que ce soit l'acquisition de compétences, la matérialité du vélo (via le bicycode) et la fiscalité. L'Etat français est un état unitaire décentralisé dans lequel les collectivités ont un certain nombre de compétences ; elles ne sont pour autant pas autonomes pour se gouverner comme en Allemagne, et l'Etat reste compétent sur un nombre important de sujets. Il peut donc agir sur plusieurs aspects des pratiques du vélo sur lesquels l'Etat allemand n'est pas compétent.

La planification du vélo à l'échelle nationale engrange une vision systémique de ce que doit être – et est – l'action publique du vélo, et met en avant certains instruments, mais également les contours de leur mise en œuvre – notamment via les cahiers des charges des appels à projets. Il apparaît néanmoins qu'une vision commune de ce que doit être le système vélo se dégage de ces plans, qui laisse envisager une forme de standardisation des politiques cyclables au niveau national. On peut donc se demander si cela se traduit également par une standardisation au niveau local des instruments d'action publique, et la manière dont ils contribuent à façonner l'espace du vélo.

8.2.2. Vélo'v ou velorouten ? Des instruments qui délimitent le territoire du vélo

Parmi les instruments des politiques en faveur du vélo, les aménagements cyclables et les services de vélo en libre-service sont les plus emblématiques. Les aménagements cyclables sont à la fois un pilier de la politique du vélo, et un indicateur mis en avant par les collectivités pour mesurer les avancées de leurs politiques. Ils sont aussi ce que les usagers réclament pour pouvoir circuler en toute sécurité. Les services de VLS sont des dispositifs de politique urbaine qui s'appuient sur la collaboration public-privé, et marquent l'action des acteurs locaux en leur donnant une visibilité internationale (Huré, 2014a). Alors que les gouvernements de Hambourg se sont appuyés sur le réseau de véloroutes pour construire la politique du vélo, c'est le système de VLS Vélo'v qui a marqué un « tournant » dans la politique vélo du Grand Lyon ; on peut alors se demander comment ces deux instruments s'intègrent et renforcent les référentiels des politiques locales du vélo et de l'aménagement.

Le système de vélo en libre-service Vélo'v ne fut pas le premier dispositif de VLS ; plusieurs systèmes avaient déjà été mis en œuvre à Amsterdam et la Rochelle dans les années soixante-dix, puis à Rennes dans les années quatre-vingt-dix. Il fut cependant le premier dispositif de VLS à être érigé en modèle international (Huré, 2014b) ; et pour beaucoup d'acteurs, Vélo'v a permis de donner une impulsion aux politiques du vélo en France :

« Ça tombe bien parce que du coup il s'est passé quelque chose à mi-mandat, à Lyon, c'est Vélo'v, [...] ça a quand même été un sacré coup d'accélérateur du vélo en France, au-delà de ce que beaucoup de gens – y compris des promoteurs hein, des opérateurs de Vélo'v l'imaginaient eux-mêmes. [...] Et ça a quand même changé le regard, le fait qu'une grosse boîte comme Decaux s'intéresse au vélo, ah, le fait qu'on mette du vélo comme ça public, en masse, dans une grande ville, et que les Lyonnais se disent « bah si la collectivité fait ça, c'est que c'est bien », enfin il y avait ce côté un peu – donc on l'utilise, ça a été un succès quand même immédiat, toutes les conditions étaient réunies, on était au mois de mai, le temps était génial, les médias [...] enfin c'était un peu calme, et là ça a été pouf. » (GLA1)

Vélo'v a été mis en œuvre en 2005 dans la foulée du plan modes doux de 2003, et ces deux temps ont amorcé un tournant dans la politique de transport de la COURLY. Alors que la politique de réduction de la place de l'automobile entamée durant le

mandat de Michel Noir était tournée vers les projets de transport public, et notamment le tramway, l'arrivée de Gérard Colomb à la mairie de Lyon et à la présidence de la COURLY en 2001 va créer une nouvelle vice-présidence en charge des « nouveaux modes de déplacements » au sein du Grand Lyon (Huré, 2007). L'entrée des acteurs privés dans les gouvernements des politiques vélo s'est d'abord faite avec la création du système de vélo en libre-service Vélo'v, qui a d'ailleurs marqué le mandat de Gérard Colomb et servit de vitrine à la politique de mobilité du Grand Lyon (Huré, 2007). Le service de VLS apparaît comme un instrument original de la politique de mobilité, dont la définition et la mise en œuvre s'inscrivent dans le renouvellement du marché de mobilier urbain de la COURLY, qui comprend les panneaux publicitaires, les abribus et le VLS. La société JC Decaux, qui remporta le marché en 2004, puis lors de son renouvellement en 2017, a développé une position de prestataire et d'expert qui accompagne la politique du vélo à travers le VLS. Le Vélo'v est le service principal proposé par la métropole du Grand Lyon, qui a étendu l'offre à la location longue durée de vélos à assistance électrique en 2018.

Dès son lancement, Vélo'v contribue à « formater » la politique du vélo en lui adjoignant des représentations spécifiques. D'une part, parce qu'elle est financée par le public et mise en œuvre par un acteur privé, le dispositif intègre un objectif de performance, qui va notamment guider le choix d'implantation des stations. En France, le VLS a connu un développement rapide après l'expérience de Lyon dans des villes de moyenne et grande taille, avec un succès mitigé. Dans des villes de taille moyenne comme Pau ou Montbéliard, le système de VLS a même été abandonné pour d'autres formes de services comme la location longue durée. Ce phénomène s'explique par le fait que les modalités du dispositif de VLS le rendent pertinent pour les villes de plus de 200 000 habitants (Midgley, 2009), mais qui présentent surtout une densité de population et d'activités suffisante pour que le service soit rentable. La conjugaison de ses deux modalités d'usage – la gratuité des 30 premières minutes, et le fait de devoir déposer le vélo à une station – le rendent pertinent sur des trajets courts dans une zone suffisamment restreinte pour que les stations soient proches. Son « script d'usage » (Akrich, 1990) définit donc son territoire – les centres urbains denses – mais également les modalités de mise en œuvre du dispositif, qui va favoriser le déploiement de stations dans des zones où les conditions de cyclabilité sont déjà plus importantes, notamment avec une densité de logements et d'emplois, et une infrastructure plus développées.

Dans le Grand Lyon, la mise en place du Vélo'v s'inscrit dans cette dynamique avec une concentration des stations à son lancement dans la ville de Lyon et à Villeurbanne. Par ailleurs, si Vélo'v n'a pas déclenché le « boom » du vélo lyonnais, il a accompagné une dynamique de croissance du vélo dans le centre de la métropole (Ravalet and Bussière, 2012). Par son caractère intrinsèquement urbain et son rôle important de « vitrine » de la politique vélo du Grand Lyon, Vélo'v a contribué à renforcer les représentations du vélo comme un mode de déplacement urbain, et creusé l'écart entre Lyon-Villeurbanne et la périphérie en termes d'usage et d'action politique du vélo. Car à travers le VLS, c'est bien un usage du vélo s'inscrivant dans une perspective multimodale et intermodale des pratiques de mobilité qui est promu. Les usagers multimodaux représentent la majorité des usagers, et une minorité seulement l'utiliserait comme mode quasi-exclusif de transport (Vogel *et al.*, 2014). Cet instrument de la politique du vélo grand lyonnaise renforce donc également les représentations du vélo comme mode de déplacement complémentaire des transports en commun, assignant à ce service un rôle spécifique dans le système de mobilité.

Il faut attendre 2017 et le renouvellement du contrat entre le Grand Lyon et JC Decaux pour que Vélo'v soit implanté dans les communes de la première couronne, et surtout pour que soit intégré dans le contrat un système de location longue durée de vélo à assistance électrique, qui étend la zone de pertinence du vélo en location. L'hybridation du parc de Vélo'v avec l'introduction de modèles à assistance électrique vise également à élargir le territoire du service et les usages associés : le vélo comme mode de déplacement personnel partagé sort du centre urbain, et peut être utilisé dans des zones où il présentait un intérêt moindre, notamment sur les collines lyonnaises. On reste néanmoins dans une logique de diffusion du vélo du centre vers la périphérie (Dusong, 2021).

A Hambourg, l'implantation du système de vélo en libre-service Stadtrad en 2009 se fait dans les mêmes modalités que dans le Grand Lyon, c'est-à-dire en concentrant les stations principalement sur le centre de la ville, puis en élargissant le dispositif aux zones périphériques à partir de 2011. Mais à l'inverse de la métropole française, le service est lancé 10 ans après le réseau de véloroutes, et n'est pas au cœur de la politique cyclable. La première tentative de planification pour le vélo est orientée sur l'infrastructure cyclable, avec le premier plan de véloroutes en 1998 qui prévoit la

construction de 280 km d'infrastructures cyclables. Si quelques réalisations seront faites dans les années suivantes, il faut attendre 2015 pour que la réalisation du réseau de véloroutes devienne un objectif concret pour le gouvernement de la ville, assorti des moyens humains et financiers nécessaires.

Dès 2008, la politique vélo est considérée de manière systémique en agissant sur les trois axes identifiés dans le système vélo national : infrastructures, services et communications. La mise à jour du plan d'action pour le climat en 2011 précise les cibles prioritaires de ces mesures, notamment pour l'infrastructure : le développement du réseau cyclable doit cibler le centre de la ville, les universités, ainsi que les centres des arrondissements de Harburg et Bergedorf, ceux qui sont les plus excentrés et les moins bien desservis en transports en commun, afin de soutenir la pratique des cyclistes réguliers de ces zones. On est dans une logique inverse à celle observée à Lyon : le vélo doit venir en complément aux transports en commun dans les zones mal desservies et excentrées. Dans le centre et les zones identifiées comme à fort potentiel cyclable (universités, zones d'emploi), le réseau d'aménagements cyclables doit venir soutenir une pratique déjà existante.

Si en théorie, l'implantation du réseau cyclable doit se faire sur l'ensemble de la métropole, la mise en œuvre de ces plans au niveau des arrondissements n'est pas homogène. La planification de la mobilité se fait au niveau de la ville, mais ce sont les arrondissements qui ont la compétence voirie, et qui peuvent donc aménager la majorité des routes pour construire les aménagements cyclables. Dans cette perspective, certains arrondissements centraux vont avoir une action proactive, et prendre l'initiative de créer leur propre schéma directeur vélo, comme l'arrondissement d'Eimsbüttel en 2012 ; d'autres comme Harburg n'ont jusqu'en 2016 aucun chargé de mission vélo, et ce sont les ingénieurs du service voirie qui s'en occupent occasionnellement (HP2). Ce manque de coordination aboutit à une lente implantation du réseau de véloroutes programmé depuis 1998 : en 2016, soit 18 ans après l'édition du premier plan de véloroutes, seulement 80 km sur 280 avaient été construits.

C'est à partir de 2016 que l'action des différents acteurs des politiques du vélo va être fédérée à travers l'alliance pour le vélo. Elle constitue un dispositif de coordination qui englobe à la fois une structure organisationnelle et les instruments, outils et techniques dont elle s'équipe (Ravinet, 2011). L'alliance vise à coordonner l'action des

acteurs locaux, c'est-à-dire les administrations de la ville-Etat, les services techniques et élus des arrondissements et l'association ADFC pour atteindre l'objectif de la construction du réseau de véloroutes. Dans cette optique, j'analyse l'alliance pour le vélo comme un instrument de la politique vélo au sens de « l'institution sociologique » identifiée par Christopher Hood, car elle comporte une dimension à la fois technique et sociale et organise les relations entre les acteurs de la politique vélo en vue d'un objectif défini : la construction des véloroutes, en mobilisant des outils et techniques pour y parvenir (Lascoumes and Le Gales, 2007). L'alliance constitue également un instrument de contrôle de l'action des arrondissements, à travers l'établissement d'objectifs annuels de construction du réseau et la rédaction de rapports d'activité trimestriels et annuels pour lequel les acteurs engagés dans la construction des aménagements doivent décrire les actions réalisées, en cours de réalisation ou prévues.

La mise en œuvre d'un tel dispositif constitue une rupture avec la manière dont la politique du vélo, et plus globalement la politique de mobilité ont été menées jusqu'alors. Elle se rapproche de la structure mise en œuvre pour fédérer l'action des acteurs du transport public en 1967, le HVV. Il y a donc une forme de continuité dans l'instrumentation de la politique de mobilité, qui montre qu'à partir de 2016, le vélo est considéré comme une politique « sérieuse » d'intérêt métropolitain, comme l'a pu l'être le réseau de transport public, et qui nécessite donc une coordination organisée de l'ensemble des parties prenantes. La création du HVV avait pour objectif de fédérer les acteurs privés et publics du transport collectif (bus, U-bahn et S-bahn) pour unifier la politique tarifaire, et impulser un développement cohérent du réseau à l'échelle du bassin de vie. Pour le vélo, c'est la question de l'aménagement qui va être au cœur de l'alliance, et les acteurs impliqués sont donc des acteurs publics : le Sénat, les ministères et agences concernés, mais également des entreprises publiques (HafenCityHamburg GmbH en charge du développement urbain du quartier HafenCity, et Park+Ride Betriebsgesellschaft mbH en charge des parkings relais) et l'autorité portuaire. Là encore, la politique est gérée de manière sectorielle, ni les acteurs du transport public, ni la Deutschbahn et sa filiale Call a bike en charge du système de VLS ne sont intégrés.



Figure 52 Le REV de l'association La Ville à Vélo (2018) et le REV du programme de campagne d'EELV (2020)

Il faut cependant noter que les instruments des politiques du vélo ne sont pas figés, et que leur transformation informe des changements dans la manière de représenter et concevoir l'action publique. Ainsi, le concept de véloroutes a commencé à apparaître dans les discours des acteurs associatifs lyonnais depuis plusieurs années, à travers la revendication d'un « réseau express vélo » qui maillerait la métropole de Lyon. La Ville à Vélo porte dès 2018 cette revendication auprès du président de la métropole de Lyon, pour mailler le centre de l'agglomération et relier les communes périphériques avec un réseau continu « *d'axes larges et sécurisants* » (figure 52). L'association mobilise des référentiels issus des pays du nord de l'Europe, notamment les Pays-Bas, pour justifier ses revendications. Le concept est repris lors de la campagne métropolitaine de 2020 par le parti Europe Ecologie les Verts qui en fait un pilier de sa politique de mobilité. L'expertise associative apparaît comme un levier important pour changer ces référentiels, en s'appuyant sur des instruments et concepts issus de leur activité transnationale et des échanges avec d'autres acteurs associatifs nationaux et européens (Huré, 2013). A Hambourg, l'expertise associative se nourrit également des modèles issus du Danemark et des Pays-Bas, mais également des

antennes de l'association ADFC dans les autres villes allemandes. Ce changement de référentiel dans la conception des instruments des politiques du vélo traduit un changement de représentation de l'espace et des pratiques du vélo utilitaire qui se diffuse dans le corps politique.

8.3. Espace projeté et espace vécu du vélo : les représentations politiques de l'espace du vélo au prisme de ses pratiques

Dans les deux sous-parties précédentes, j'ai montré comment les politiques de mobilité contribuent à façonner un espace politique du vélo. La planification spatiale et les référentiels issus de la planification historique du transport public définissent le rôle donné au vélo dans le système de mobilité ; les instruments des politiques vélo, à travers leurs caractéristiques et leur conception, renforcent ces perceptions du vélo. Dans quelle mesure ces représentations politiques du vélo correspondent-elles aux pratiques ? Les pratiques du vélo sont-elles circonscrites au territoire dans lequel les assignent les politiques ?

8.3.1. La pratique du vélo, une problématique d'aménagement spatiotemporel de la vie quotidienne

Les individus ont des programmes d'activités quotidiens qui les amènent à effectuer des déplacements sur l'ensemble de leur espace d'action. La localisation de ces activités n'est pas toujours choisie, et les amène à faire des arbitrages dans leur mode de déplacement. Si les individus multimodaux sont plus à même de changer de mode en fonction des contraintes du déplacement, les usagers exclusifs d'un mode vont privilégier leur mode de déplacement principal en acceptant les contraintes qu'il génère (Rocci, 2007). L'espace dans lequel les individus évoluent constitue donc une limitation de leurs possibilités d'action, mais pas seulement ; leurs activités sont également soumises à une contrainte temporelle. Ils évoluent donc dans un prisme spatiotemporel limité par leurs capacités physiques – jusqu'où ils peuvent aller, contrainte spatiotemporelle qui varie en fonction du mode de déplacement, leurs

contraintes d'interaction – l'obligation de se retrouver à un certain endroit pendant une durée limitée avec d'autres individus – et la contrainte d'autorité, c'est-à-dire la restriction d'accès à certaines zones pour certains individus ou groupes d'individus (Hägerstrand, 1970). La « space-time geography » conceptualisée par Thorsten Hägerstrand s'intéresse donc aux programmes d'activités des individus en le resituant dans des limites spatiotemporelles ; j'ai montré précédemment que les représentations politiques du vélo assignaient celui-ci à certaines parties du territoire des métropoles, à travers les instruments politiques tels que les aménagements ou les services. Dans cette sous-partie, je renverse le regard : après avoir analysé la manière dont les politiques construisent un espace *pertinent* du vélo, je regarde la manière dont les cyclistes (re)produisent cette pratique dans leur espace de vie, et comment ces deux espaces se superposent – ou non.

8.3.1.1. Faire concorder espace d'action et espace de réalisation de la pratique

L'espace de réalisation de la pratique du vélo est lié à la répartition des activités autour du domicile des individus. C'est un équilibre qui varie entre une distance suffisamment grande pour ne pas être parcourue en marchant, et une distance suffisamment petite pour que la pratique du vélo ne rebute pas. Illona, mère de trois enfants à Hambourg, vit dans le quartier d'Othmarschen à l'ouest de Hambourg depuis un an et demi. Elle parcourt tous les jours 10 km pour se rendre à l'université à Hafencity, où elle finit sa thèse. Lorsqu'elle a besoin de faire des courses, elle se rend dans le quartier d'Ottensen, à environ 4 km de chez elle. Le bus est le transport en commun le plus proche de chez elle ; elle prend le S-Bahn une ou deux fois par semaine en hiver pour se rendre à l'université, ou quand elle doit faire plus de 40 minutes de trajet, et qu'elle sort donc de son espace d'action quotidien. Elle a un abonnement de transport qui est compris dans ses frais d'inscription à l'université, et pourrait donc utiliser le transport en commun pour se rendre à l'université ; elle préfère cependant s'y rendre à vélo. Ses activités quotidiennes sont contenues dans un espace relativement proche de son domicile, dans un rayon de dix kilomètres ; elle utilise le vélo pour la quasi-totalité de ses déplacements.

« On est dans cette maison depuis un an et demi. Et là, les distances sont plus grandes et on utilise plus le vélo qu'avant. Avant on pouvait mettre les enfants à

l'école à pied, on pouvait marcher... et là où on est maintenant, on a toujours besoin du vélo. Ça... on le voit aux vélos (rires) parce que par exemple, les freins sont un peu plus utilisés, et des choses comme ça. » (Illona, Hambourg, 44 ans)

Pour Illona, le vélo est vraiment associé à sa vie quotidienne, et à son espace d'action quotidien : *« c'est une part importante de ma vie (rires). C'est le... c'est la manière de transport la plus importante. »* Son mari et elle n'ont plus de voiture, ils en louent parfois une avec un service d'autopartage. Ils l'utilisent surtout lorsqu'ils sortent de leur espace d'action quotidien, notamment quand ils vont en vacances.

« Parce que normalement, en vacances, on a souvent la voiture, et c'est plus pratique. [silence] Et on passe souvent les vacances en campagne, on est trop loin pour aller avec le vélo. » (Illona, Hambourg, 44 ans)

La pratique du vélo est donc associée à l'espace urbain pour les déplacements quotidiens, tandis que la voiture est associée aux moments ponctuels (vacances, week-end) et à la campagne, moins accessible. Cette dissociation du vélo et de la voiture et leur assignation à un espace et un moment particulier se retrouve parmi plusieurs cyclistes, et est confirmée dans d'autres études (Larsen, 2016). Elle fait également écho aux représentations politiques du vélo associées à la courte distance.

L'espace de réalisation de la pratique du vélo étant donc limité, certains enquêtés restreignent leur espace d'action pour le faire correspondre à la portée de leur pratique du vélo. La portée de la pratique peut être un critère de choix pour la localisation du domicile lors du déménagement : pour Viktor (Hambourg, 25 ans) qui vit actuellement à 800m de son travail, dans l'arrondissement d'Eimsbüttel, il est important que son prochain appartement soit à portée de vélo, moins de 5km pour lui.

“But right now I'm thinking on switching my flat, and then I would ride a little bit more, because it would be further away.

But still in a cycling range?

Yes, exactly. It's like, for me it's five kilometers is the maximum that I would ride.

To go to work?

To go to work. To my dancing course it's seven kilometers, so I do that every time, but that's ok. I wouldn't ride my bike everyday for more than five kilometers to work when there is a good connection with public transport.”
(Viktor, Hambourg, 25 ans)

Pour le mari de Sarah (Grand Lyon, 28 ans), le lieu de travail est la variable d'ajustement. Ils habitent avec leur fille dans le quartier de la Croix-Rousse, et Sarah travaille à Garibaldi, à trois-quatre kilomètres de chez eux. Au quotidien, ils peuvent réaliser l'ensemble de leurs activités quotidiennes soit à pied, soit à vélo. Son mari, qui est actuellement au chômage, cherche donc un travail qui soit aussi à portée de vélo, après avoir travaillé dans des lieux qu'il jugeait plutôt éloignés de son domicile.

« [Mon mari] a une trottinette, et puis de toute façon il vient de négocier une rupture conventionnelle avec sa boîte donc pour le moment il est au chômage, donc il a... enfin, il peut plus se permettre de perdre du temps dans les transports en commun. Lui en fait il avait une trottinette, enfin c'est ce qui nous a permis de vendre la voiture, car lui il bossait à Meyzieux, je sais pas si tu vois où c'est, c'est une banlieue lyonnaise, c'est un peu loin, 20 km aller et 20 retour, donc en vélo ça commençait à faire un peu beaucoup, donc quand il pleuvait il avait la flemme et j'avoue qu'à ce stade je commence à comprendre un peu, et du coup bah on arrivait pas à trouver d'alternative, parce qu'en voiture c'est quand même bien trop compétitif par rapport à tous les, aux transports en commun c'était trop long, du coup on a trouvé la solution trottinette électrique pour qu'il puisse remonter à la Croix-Rousse plus tramway, et là du coup c'était aussi compétitif que la voiture, et c'est comme ça qu'on a pu vendre la voiture. Mais là clairement il cherche un boulot qui serait accessible en vélo et du coup on pourrait revendre la trottinette » (Sarah, Grand Lyon, 27 ans)

Faire correspondre son espace d'action et la portée de la pratique du vélo passe également par la restriction des activités : si elle n'est pas accessible à vélo, l'activité va être abandonnée ou reportée.

« In the weekend, I try to stay in my area, so in Iserbrook or Blankenese, I would have the beach there, so normally I avoid taking the S-Bahn or the U-bahn, then I cycle to some friends who live close by or to the beach. » (Nina, Hambourg, 25 ans)

Pour ces enquêtés, le vélo fait partie intégrante du mode de vie, et contribue donc à en structurer l'espace d'action. Il ne s'agit donc pas pour eux d'accorder leur manière de se déplacer à leurs activités, mais au contraire de choisir ou de modifier ses activités en fonction de ce qu'il est possible de faire à vélo (Atelier SIM, 2018). A l'inverse, lorsque c'est l'espace d'action qui structure les pratiques, ce sont ces dernières qui constituent la variable d'ajustement.

8.3.1.2. Résorber les dissonances entre espace d'action et espace de réalisation de la pratique du vélo

Lorsque l'espace d'action dépasse la portée de la pratique du vélo, celle-ci peut être complétée par d'autres pratiques de déplacement pour continuer à être effectuée. L'intermodalité la plus fréquente est la combinaison du train et du vélo : plusieurs enquêtés la pratiquent, que ce soit à Hambourg – Felix (39 ans), Sofie (54 ans), Emma (53 ans) et Nina (28 ans) – ou dans le Grand Lyon – Benjamin (23 ans), Gabriel (30 ans) et Erwan (34 ans). Pour certains, elle concerne principalement la mobilité domicile-travail, lorsque le trajet est trop long pour être réalisé uniquement à vélo, ou qu'une partie du trajet est peu accessible en transport en commun. C'est le cas de Nina à Hambourg, qui habite à Iserbrook dans un quartier éloigné de la gare, ou de Benjamin dans le Grand Lyon qui habite au cœur de Lyon près de la place des Terreaux, et se rend tous les jours en métro à Vénissieux pour y récupérer son vélo et aller sur son lieu de travail à Saint-Priest (figure 53).

Le trajet domicile-travail intermodal de Benjamin

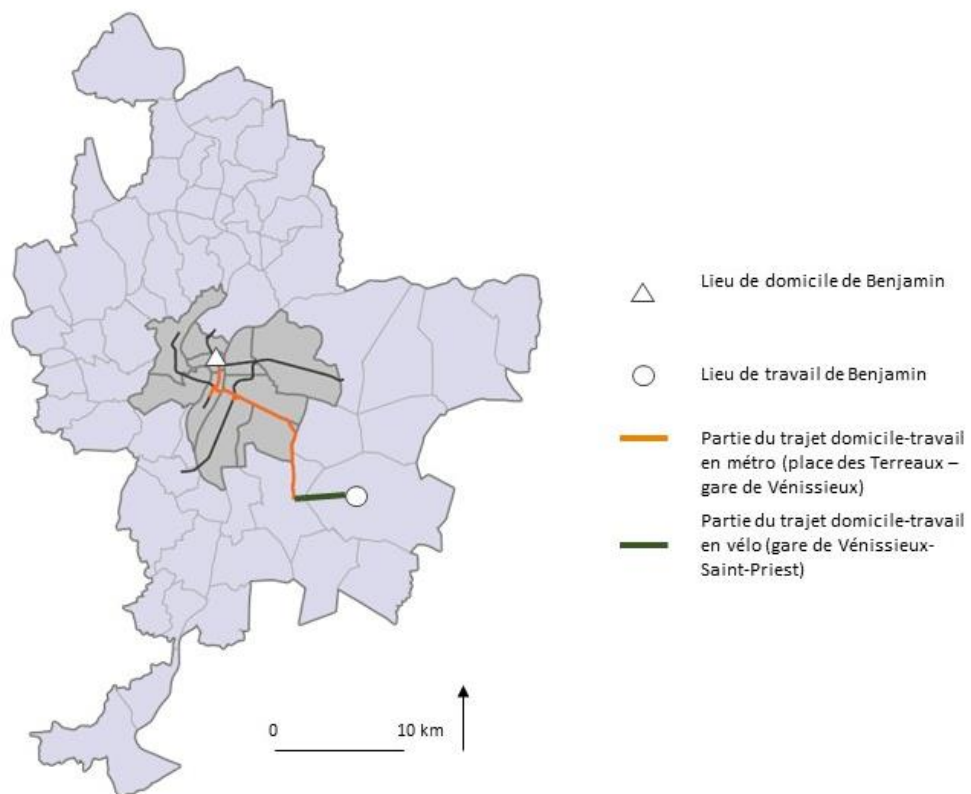


Figure 53 Le trajet domicile-travail de Benjamin, du centre vers la périphérie (Eskenazi, 2021)

Tous les deux peuvent stationner leur vélo aux abords de la gare en journée ou de nuit. Gabriel et Erwan, eux, peuvent mettre leur vélo dans le train car ils utilisent le réseau TER pour se rendre au cœur de Lyon. Gabriel habite en Isère, il prend le train jusqu'à Vénissieux, puis le vélo pour monter jusqu'à Villeurbanne.

Parfois, l'intermodalité se fait avec la voiture. Gaetan (45 ans) vit à Mornant, une commune au sud-ouest de Lyon – en-dehors de la métropole – et travaille à Vénissieux depuis six ans. Son travail se situant à 25 km de son domicile, il a longtemps utilisé la voiture pour s'y rendre ; mais aujourd'hui il met une heure à faire ce trajet à cause des embouteillages à l'arrivée sur Lyon, car il y a peu de ponts qui permettent de traverser le Rhône au sud de la ville. Il a essayé le covoiturage avec sa femme, mais ils pouvaient faire jusqu'à deux heures de trajet, les problèmes de circulation commençant souvent dès 6h du matin. Depuis l'hiver 2018, il a donc commencé à utiliser le vélo en complément de la voiture pour éviter les embouteillages sur les voies d'accès à Lyon : pour lui, le vélo est plus fiable pour maîtriser son temps de trajet que la voiture. Il s'est beaucoup renseigné pour planifier son trajet : aujourd'hui, il prend sa voiture jusqu'à une zone commerciale en périphérie de Lyon, puis le vélo pour se rendre à Vénissieux. Si son espace d'action ne lui permet pas a priori de pratiquer le vélo utilitaire, les représentations qu'il en a l'ont amené à ajuster cet espace pour pouvoir porter la pratique.

Quand l'espace d'action ne concorde pas avec la pratique du vélo, celle-ci peut être temporairement abandonnée pour accéder à certaines activités. Lorsque d'autres modes de déplacement sont disponibles, la pertinence du vélo s'exprime dans un espace intermédiaire ; l'espace de la grande proximité – notamment au domicile – est celui de la marche, notamment pour faire les courses ou déposer les enfants à la crèche ou chez la nourrice.

“Bah ouais comme je te disais, vu que j'ai déménagé, tous mes potes, j'habite à côté de tous mes potes maintenant, donc je fais plus les choses à pied depuis quelques mois qu'à vélo, ce qui n'était pas le cas il y a moins d'un an. Là j'étais vraiment tout le temps, tout le temps à vélo. [...] Alors si c'est des courses alimentaires ce sera plus à pied parce que je vais au supermarché à côté de chez moi, après si c'est des courses côté Presqu'île, pour faire les magasins ou acheter des conneries, que je vais dans un magasin bien précis, là je vais prendre mon vélo.” (Barbara, Grand Lyon, 29 ans)

Les lieux d'activité éloignés, lorsqu'ils nécessitent une organisation plus complexe, sont les espaces de pertinence de modes plus rapides, comme la voiture ou les transports en commun : la pratique du vélo ne permet plus d'accomplir l'ensemble des activités dans un temps acceptable pour les usagers.

« Donc le lundi je vais au boulot à vélo, le soir je vais jouer au foot mais je prends ma voiture parce que c'est à l'extérieur de Lyon et on y va à plusieurs en général.

Du coup tu rentres chez toi?

Je rentre chez moi d'abord, oui.

Et c'est où le football?

C'est à Mions. J'ai déjà réfléchi à y aller en vélo, mais c'est un peu long quand même, et le retour avec la fatigue, j'ai pas encore passé ce truc, peut-être que ça va venir, mais pas sûr. Le mardi je fais juste mon aller-retour au travail en vélo. Le mercredi je prends la voiture pour aller au travail et pour ensuite aller au badminton le soir qui a lieu à Sainte-Foy-les-Lyon, comme je récupère ma copine sur le trajet et que je transporte les affaires de badminton, c'est plus facile en voiture quand même. Jeudi et vendredi, je prends le vélo. Et en général le vendredi au retour je m'arrête dans un bar, et voilà. Et pour le week-end en général on fait toutes nos sorties à vélo, courses, bar, n'importe quoi. » (Robin, Grand Lyon, 28 ans)

Outre la répartition spatiale des activités, l'aménagement de l'espace d'action peut se révéler incompatible avec la pratique du vélo. Alors qu'elle est globalement associée à la liberté et à la praticité, dans certains espaces la pratique du vélo est associée à un sentiment d'insécurité, dû aux aménagements qui favorisent une trop grande proximité avec des véhicules motorisés rapides. A Hambourg, la zone portuaire constitue une vraie coupure pour relier le centre de la ville aux quartiers suds, Wilhelmsburg ou Harburg. Un tunnel situé sous l'Elbe, et réservé depuis 2019 aux piétons et aux cyclistes permet de rejoindre le port à partir du quartier de Sankt Pauli. Si la zone portuaire comprend un réseau d'aménagements cyclables souvent séparés de la chaussée, sur le trottoir, l'importance du trafic de camions peut altérer la pratique du vélo, et la substituer à d'autres pratiques de mobilité.

"When I go to, on the southside of Hamburg to Harburg, also over the Elbe, over the river, then usually I drive with the bike to Hammerbrook, it's a station, I take the subway and go two or three stations because driving through the harbor... it's not so nice. There's too many big trucks..." (Luka, Hambourg, 38 ans)

Emma (53 ans) a la même stratégie quand elle doit aller dans des endroits où elle estime que les aménagements cyclables sont de très mauvaise qualité, comme dans l'arrondissement de Wandsbek où elle travaille. Comme Luka, elle a la possibilité de combiner train et vélo car elle a un abonnement de transport payé en partie par son employeur, la ville de Hambourg.

“Also because I combine public transport and cycling, and the normal thing is I go for five or six kilometers, and I can choose which part I want to take, and when I want to take the train, so I can avoid the not so nice parts of the town. And I think more people should do that, because why should I, this part of town for example, Wandsbek, cycling is so tough because there are these all shitty cycling lanes on the boardwalk, with lot of plants, with lots of pedestrians walking through, you know, and why should I go there, you know. I take the train, I pop out at the nice parts, it is ok like this.” (Emma, Hambourg, 53 ans)

Les contraintes d'aménagement peuvent aussi concerner le stationnement du vélo : soit qu'il n'y a pas assez de stationnements réservés au lieu d'arrivée, soit parce que ce dernier est jugé comme dangereux pour le vélo, avec un risque élevé de vol. Dans ces cas-là, les systèmes de vélo en libre-service apparaissent comme une alternative intéressante pour maintenir la pratique du vélo, en substituant le vélo personnel à un vélo « public » qui a une aire de stationnement dédiée et ne risque pas d'être volé. La crainte du vol et l'absence de stationnement sécurisé sont des motivations importantes à l'usage du VLS (Atelier SIM, 2017).

« There are some quarters in Hamburg where you can't park your own bike, it's so narrow that all places that you can shut down your bike are occupied. And then it is better if you take a bike for rental. » (Hans, Hambourg, 60 ans)

Les individus ont un espace d'action dans lequel ils réalisent leurs activités quotidiennes, qui est limité par la distance qu'ils peuvent parcourir en un temps approprié pour leur permettre de réaliser ladite activité. Leur programme d'activités est donc plus ou moins complexe, réparti spatialement dans leur espace d'action, et temporellement sur la journée, la semaine ou le mois. La pratique du vélo définit l'espace d'action quotidien des individus : lorsque les activités sortent de cet espace, la pratique peut être maintenue grâce à des artefacts (vélo en libre-service, intermodalité), ou abandonnée au profit d'une autre pratique. Si, par ses

caractéristiques, l'environnement construit contribue à définir cet espace, la temporalité de la pratique joue également un rôle important.

8.3.2. Les temps de la pratique du vélo utilitaire

Temps de la journée, temps de la semaine, temps biographique, temps long... les pratiques du vélo sont influencées par le temps qui passe, et inversement, elles vont également transformer la perception qu'ont les praticiens du temps de la mobilité. Les travaux de Hägerstrand (1970) ont introduit le temps dans l'analyse spatiale des comportements humains en observant « *what it means for a location to have not only space coordinates but also time coordinates* ». Le temps social individuel est divisé en une succession de pratiques quotidiennes qui requièrent un temps mesuré en minutes ou en heures. La réalisation d'une pratique limite donc le temps qu'ont les individus pour accomplir d'autres pratiques (Shove *et al.*, 2012). L'organisation temporelle d'une journée est organisée autour de pratiques fixes qui nécessitent la coprésence d'autres individus, et donc une synchronisation des temps sociaux individuels (Godard, 2014; Southerton, 2006). Il est aujourd'hui acquis que la problématique de la mobilité se situe « *à la croisée de l'espace et du temps* » (Vodoz, 2004 : 1) : les pratiques de mobilité permettent aux individus d'accéder à leurs activités quotidiennes réparties spatialement et temporellement sur leur territoire d'action. La pratique du vélo utilitaire répond à des logiques qui lui sont propres : le temps que les individus lui allouent dépend des artefacts à leur disposition (vélos, aménagements), de leurs compétences propres et des représentations qu'ils en ont. Les individus disposent tous d'un capital temporel journalier de vingt-quatre heures qu'ils peuvent allouer à leurs activités : parmi les enquêtés, le temps quotidien alloué à la pratique du vélo varie grandement entre les individus. Pour beaucoup, le vélo représente néanmoins un moyen de gagner du temps : c'est un mode de déplacement qu'ils estiment rapide. A Hambourg, plusieurs enquêtés ont eu la même formulation : « *c'est le moyen le plus rapide d'aller de A à B* ».

« *Le vélo pour moi c'est, ça fait du bien pour la santé et à part tout ça, c'est l'option la plus facile pour aller de A à B. ça va plus vite, l'option la plus rapide.* » (Ugo, Hambourg, 31 ans)

La rapidité du vélo comparé aux autres modes de déplacement est aussi importante pour les enquêtés lyonnais.

« et après ça, j'ai continué parce que c'est quand même très très pratique, c'est rapide... y a pas plus rapide pour aller d'un point à un autre à Lyon, donc j'ai commencé. A l'époque je travaillais sur le campus des quais, donc j'étais assez rapide, et quand j'ai commencé à Gerland il n'y avait pas encore le prolongement du tram, ce qui fait que c'était soit cinquante minutes en transport en commun soit un quart d'heure à vélo, et en fait j'ai continué parce qu'il n'y a pas de bonne raison de ne pas faire de vélo à Lyon en quelque sorte. » (François, Grand Lyon, 44 ans)

La pratique du vélo utilitaire renvoie pour ces cyclistes à des représentations du temps de la mobilité comme un interstice entre deux activités, un moment qui se doit d'être rapide. Une enquête menée par des étudiants de l'Ecole d'Urbanisme de Paris sur les usages du VLS et du vélo à Paris (2017) avait montré que les termes « rapide », « liberté » et « efficace » étaient particulièrement associés à la pratique du vélo pour les usagers et non-usagers. La flexibilité du vélo en termes d'horaires et le fait qu'il soit moins soumis que la voiture et les transports en commun aux imprévus font du vélo utilitaire la pratique de mobilité privilégiée des enquêtés, car le temps qu'ils lui allouent ne risque pas d'empiéter sur leurs autres activités quotidiennes. Il leur permet donc de respecter le programme d'activités qu'ils se fixent au quotidien, et s'inscrit dans une routine bien rodée.

"It doesn't matter if it snows or rains, or it's hot outside, then it's easy because there's no option, I'll take my bike, I have different bikes, so I'll take a bike, I don't have to question "do I take public transport today or my car", it's a bike all year long. It's easy." (Henry, Hambourg, 51 ans)

Pour certains cyclistes, la pratique du vélo utilitaire est un moment privilégié, non pas un interstice mais un « *temps social* » (Louvet and Kaufmann, 2008) à part entière. Pour les praticiens qui ont des programmes d'activité complexes, qui doivent synchroniser leur temps avec leur cercle social, le déplacement à vélo est un temps pour soi qui permet de se vider la tête et de faire de l'activité physique. La pratique du vélo utilitaire apparaît alors comme une réappropriation d'un temps quotidien contraint, notamment pour les femmes enquêtées qui ont des enfants.

« Le vélo c'est un gain de temps en fait, parce que bah voilà je bosse 39h minimum par semaine, j'ai deux enfants en bas âge (rires), et en fait le temps

bah il est précieux quoi. Voilà la première chose qui me vient à l'esprit c'est un gain de temps, je suis rapide quand je me déplace, je déplace mes enfants rapidement, je suis pas en retard. Si, je suis en retard parce que je ne pars plus en avance en fait (rires), mais c'est vraiment ça. [...] C'est aussi un temps, voilà ma pratique du vélo c'est pour aller au boulot, enfin pour poser les enfants à l'école, à la crèche, et puis faire le chemin inverse le soir, et c'est des sas aussi de déconnexion, de décompression entre le boulot et la maison et entre la maison et le boulot. » (Ingrid, Grand Lyon, 35 ans)

C'est le cas également pour Sarah, qui est médecin à Hambourg et a deux enfants en bas âge. Pour elle, faire du vélo utilitaire est un moyen de se réveiller le matin et de se détendre le soir en rentrant du travail.

« « I'm working four to five days a week, week-ends, sometimes we have weekends shifts, and for example today [Thursday] I'm free because I have the night shift, but four days a week I get up very early, mostly 5 in the morning, and then I go outside the house at 6, and I drive by bike. It's a single speed bike to Wandsbek, and the way to the hospital is kind of sports and wake up in the morning (laughs). And then I'm working 8 to 12 hours, and when I drive home it's kind of cool down and relax meditation. Because we are always standing in the OP, I'm an anesthesia doctor so I'm working mostly in the OP, and it's heavy foots, cycling is then... it's like going to the sauna, it relaxes. It feels better when I'm cycling than if I would go by car or sit in the train. » (Sarah, Hambourg, 30 ans)

Les cyclistes ont cependant une limite temporelle au-delà de laquelle ils choisissent de ne pas pratiquer le vélo utilitaire pour un déplacement. Pour certains, cette limite temporelle n'affecte pas leur programme d'activité quotidien, car celui-ci se déroule en-dessous de cette limite. Le vélo est donc leur mode de déplacement quasi exclusif ; d'autres choisissent de ne pas pratiquer le vélo utilitaire sur certains déplacements et de se déporter sur les transports en commun ou la voiture.

« and also, it is a question of time. I always want to save time, for example to go to Sankt Pauli the fastest way is to take the bike, but when I'm going to Eimsbüttel for example where my sport club is, in general I take the S-Bahn directly from Vedel where I have to get in to Sternschanze, and then take the bike to Eimsbüttel. It's a very quick way, and also I can avoid the parts where you can have some problems. [...] If the weather is nice like this, and everything like Sankt Pauli, like here, it's within a range of half an hour bike ride, so in general I take the bike, when the weather is not so nice, or I'm tired, I take the train and I take the folding bike with me. » (Emma, Hambourg, 53 ans)

Au quotidien, la question de la météo est aussi importante dans la réalisation de la pratique. La pluie et le froid sont un des freins principaux à la pratique du vélo au quotidien pour les non-cyclistes (CVTC, 2012; Iwińska *et al.*, 2018) : ce frein ponctuel, puisque le temps n'est pas toujours mauvais – même à Hambourg, ville nordique – est contourné par les cyclistes utilitaires qui mettent en place différentes tactiques les jours de pluie. Quand il pleut, de nombreux cyclistes se reportent sur les transports en commun, que ce soit dans le Grand Lyon ou à Hambourg. Max (35 ans), travaille dans un magasin et étudie à l'université. Ses semaines sont structurées autour de ces deux activités principales, et il utilise le vélo pour tous ses déplacements, sauf quand il pleut beaucoup.

“Mostly I go with the bike, so I go with the bike to work and back, it's about ten kilometers in every direction. I don't have much free time, I work three days a week, and I try to study three days a week. I have free Sunday and I want to spend the day at home, so I have no free, no free activities. So if I have to visit friends or something, I try to take the bike as often as I can, so it depends on the weather, it doesn't depend on the distance.” (Jan, Hambourg, 25 ans)

D'autres cyclistes vont circuler par tous les temps : s'ils pensaient d'abord ne pas faire de vélo par temps de pluie, la pratique répétée du vélo les a amenés à s'équiper pour tous les temps.

“Après je suis parti dans le 7^e arrondissement, et dans le 7^e ça fait depuis 2011. Je ne sais pas [depuis combien je suis là où je travaille]. Ça doit faire 7 ans. [je suis toujours allé à ce travail] en vélo, peu importe quelle température, quelle météo, qu'il vente, qu'il neige, qu'il pleuve. [...] Non, même en cas de neige, après il faut juste avoir l'équipement adéquat. Oui [je l'ai] c'est obligatoire (rires). Veste pare-vent, coupe-pluie, et un pantalon aussi contre la pluie.” (Arnaud, Grand Lyon, 34 ans)

Dans un environnement urbain, la temporalité de la pratique du vélo n'apparaît pas comme une contrainte, au contraire. Pour les praticiens, le vélo est associé à la vitesse et au gain de temps quand ils le comparent aux autres modes. Au fur et à mesure que la pratique du vélo est intégrée dans la routine, ce qui apparaît comme des contraintes spatiotemporelles – météo, distance, temps – sont contournées, détournées, appropriées pour maintenir la pratique. Les représentations du vélo et de la météo vont être notamment transformées grâce à l'acquisition de nouveaux

artefacts ; le quartier jugé dangereux pour le vélo ne le sera plus avec un VLS. En ce sens, les individus mettent en place des tactiques pour maintenir la pratique du vélo, même en-dehors de l'espace aménagé par les politiques.

Si l'espace vécu peut dépasser l'espace politique, c'est-à-dire que la pratique se réalise en-dehors de l'espace aménagé par le politique, celui-ci contribue à étendre l'espace de la pratique. Le VLS, l'aménagement cyclable, permettent de maintenir la pratique du vélo en-dehors de son espace de pertinence. De ce fait, l'agencement polycentrique de la ville de Hambourg et le déploiement des aménagements cyclables facilite l'extension de l'espace pertinent du vélo ; à l'inverse, la centralité lyonnaise restreint cet espace.

Conclusion du chapitre 8

Ce chapitre a permis de comprendre *i)* comment les politiques menées dans le Grand Lyon et à Hambourg définissaient la place du vélo dans le système de mobilité urbaine, et donc le territoire de pertinence pour la pratique du vélo utilitaire, et *ii)* de montrer les tactiques mises en œuvre par les individus pour maintenir la pratique, même en-dehors de ce territoire.

La définition du territoire politique du vélo est fortement héritée des traditions locales d'aménagement du territoire. La notion de « cultures de la planification » a été largement mobilisée pour analyser ces traditions composées d'un ensemble de normes et valeurs partagées localement par les acteurs de l'aménagement qui structurent des façons de représenter le territoire, qui prennent dans un environnement sociétal spécifique et qui génèrent des instruments de la planification orientés par ces représentations communes (Knieling and Othengrafen, 2015). A Hambourg, la ville a été urbanisée le long des axes de transport, formant des centralités multiples autour des stations de S-bahn. Le vélo n'entre pas en concurrence directe avec le transport ferré, qui reste la colonne vertébrale du système de mobilité ; il vient concurrencer la marche et le bus. Il est intégré dans des pratiques de mobilité qui articulent le transport ferré et le vélo, et qui inscrivent le vélo comme mode structurant des modes de vie, dans lesquels le mode ferré et l'automobile viennent en complément lorsque la pratique du vélo ne permet plus de réaliser les activités. Les premiers instruments de la politique

du vélo sont issus de cette représentation du territoire, avec la définition du réseau de véloroutes. Le réseau porte cette représentation du territoire polycentrique, et assigne au vélo un double rôle : d'une part sur les déplacements de courte distance, mais également un rôle structurant à l'échelle de la métropole. Cette assignation est notamment matérialisée par la représentation graphique du réseau de véloroutes, qui récupère les codes graphiques issus du transport public.

Dans le Grand Lyon, la planification du territoire s'est organisée autour de la ville-centre, et la dichotomie centre-périphérie se traduit également dans la manière de faire la politique du vélo. Le service de VLS Vélo'v qui est une vitrine de la politique vélo, a été conçu comme un service pour les déplacements de courte distance en zone dense. Il renforce la représentation d'un mode de déplacement pour le centre urbain dense. Le vélo entre par ailleurs en concurrence directe avec le système de transports en commun et la marche dans le centre de l'agglomération, où sont concentrés à la fois les emplois et la population, mais également l'offre de transport public. Le vélo y est considéré par les praticiens comme plus performant que le transport public, représentations renforcées par la densité importante de l'offre VLS (Atelier Sim, 2017). Si aujourd'hui les services techniques de la métropole souhaitent développer une politique métropolitaine d'aménagements, ils se heurtent à une organisation politique multi-acteurs, dans laquelle les maires des communes sont moteurs pour la mise en œuvre de politiques d'aménagements cyclables locales. La politique d'aménagement cyclable métropolitaine, qui est avec le service de VLS un pilier de la politique du vélo grand lyonnaise, est donc confrontée aux représentations qu'ont les acteurs communaux du vélo. La représentation d'un mode de déplacement fait pour les centres urbains denses freine la réalisation d'aménagements dans les communes périurbaines et rurales de la métropole, et renforce donc la dichotomie entre le centre et la périphérie. Dans les espaces périphériques, le vélo apparaît donc plutôt comme un mode complémentaire des modes structurants (voiture et transports en commun ferrés). Il est intégré dans des pratiques de mobilité inter voire multimodales, mais entre peu en concurrence avec l'automobile.

Ainsi les instruments des politiques cyclables sont façonnés par les cultures locales de la planification, et contribuent à perpétuer les représentations d'un espace pertinent du vélo. A travers leur répartition et leur action sur le territoire, ils assignent au vélo une place particulière dans le système de mobilité : dans le Grand Lyon, un

mode de déplacement urbain, limité à la centralité du cœur de la métropole ; à Hambourg, un mode de déplacement structurant, qui vient également en complément du réseau de transport en commun.

J'ai cherché à confronter ces représentations politiques du vélo aux pratiques. Que nous apprend l'analyse des pratiques du vélo dans l'espace ? Pour les individus qui ont construit des routines autour du vélo, la pratique du vélo dans la vie quotidienne apparaît comme une mobilité « domestique » (Scott, 2020), qui permet d'articuler les différentes activités des individus, mais également du ménage. Le territoire apparaît alors comme le support de cette pratique, dont les caractéristiques vont permettre, faciliter, entraver, voire empêcher sa réalisation. En premier lieu, la construction et le maintien de la pratique du vélo passent par son ancrage dans des agencements spatiotemporels individuels qui permettent cette pratique. Si on a vu dans le chapitre 7 que la mise au vélo se faisait dans des contextes sociaux, spatiaux et temporels particuliers, son maintien dans les routines quotidiennes se fait par la mise en adéquation de l'espace d'action et l'espace de vie. Pris individuellement, ces espaces apparaissent bien restreints, limités par la portée du déplacement à vélo ; mais l'addition de ces espaces du vélo étend l'espace de la pratique bien au-delà des lieux qui lui sont assignés par l'action publique. De ce fait, même des espaces non identifiés comme potentiellement cyclables et donc non-aménagés pour faciliter la pratique du vélo sont pratiqués. Dans le Grand Lyon, ça se traduit par des pratiques du vélo dans des espaces périphériques peu aménagés, notamment des zones d'activité pour rejoindre des lieux d'emploi.

Quand le vélo est intégré aux routines quotidiennes, il va permettre d'agencer la plupart des activités, car elles se situent dans un espace largement accessible. Dans le chapitre 6, j'ai montré qu'exception faite des déplacements liés au travail, l'ensemble des déplacements relatifs aux activités quotidiennes dans le Grand Lyon fait en moyenne 6-7 km avec une médiane entre 1 et 3 km, des distances sur lequel le vélo apparaît comme un mode efficace en temps de déplacement. A Hambourg, où la pratique est plus développée, les distances de déplacement sont plus grandes et plus variables, notamment pour les loisirs. C'est d'ailleurs pour les déplacements de longue distance, les week-ends et les vacances, que le vélo n'est pas utilisé. Le vélo apparaît comme une pratique de déplacement du quotidien pour l'espace de vie : sa pratique est

remplacée par d'autres pratiques de mobilité lorsque les distances sont trop longues, ou elle vient en complément de ces trajets.

L'espace de la pratique du vélo est néanmoins conditionné par les représentations associées aux lieux, ceux qui sont traversés et ceux dans lesquelles les activités prennent place. Si les espaces traversés sont perçus comme dangereux, peu agréables, ou que l'espace d'action représente un risque pour la pratique (notamment pour le vol), alors la pratique du vélo va être remplacée temporairement par d'autres pratiques de mobilité. Mais ce ne sont pas les représentations de la pratique qui sont modifiées : c'est bien celles associées aux lieux qui ne permettent pas de réaliser la pratique à un instant donné. Ce n'est pas donc la pratique du vélo qui est inadaptée à certains territoires, comme les communes périurbaines ou rurales du Grand Lyon, mais bien ces espaces qui ne permettent pas, dans leur configuration actuelle, à la pratique du vélo d'être réalisée. C'est également le cas du port de Hambourg : s'il est possible d'y faire du vélo, et que de nombreux cyclistes le traversent quotidiennement, l'espace dans lequel la pratique a lieu apparaît comme hostile dans sa configuration, avec un trafic de camions qui introduit des représentations négatives du lieu. Ce changement de regard sur l'espace projeté et réalisé du vélo introduit une perspective intéressante : la pratique du vélo n'est pas circonscrite à certains territoires, et son espace de réalisation est bien plus large que son espace politique, en fonction de la somme des espaces d'action des cyclistes. Ce sont au contraire les lieux qui peuvent apparaître comme inadaptés à la pratique : et c'est sur ces derniers, sur leur configuration à l'échelle micro, que les politiques du vélo vont chercher en priorité à agir.

Chapitre 9. Micro-urbanisme. Aménager la rue pour le vélo : plans, acteurs et pratiques en tension

Nous avons vu dans le chapitre précédent comment les instruments des politiques publiques du vélo définissaient la place de ce dernier dans le système de mobilité, notamment à travers leur répartition et leur action sur le territoire. L'inscription spatiale du vélo se traduit notamment par le réseau d'aménagements cyclables ; il convient donc d'interroger la capacité de cet instrument à agir sur la pratique du vélo en centrant le regard sur son espace de réalisation, c'est-à-dire la rue. Cette dernière est au centre des politiques en faveur du vélo : les aménagements cyclables constituent un pilier essentiel des politiques, et font également l'objet de revendications importantes de la part des cyclistes. Il faut dire que la rue est l'espace matériel dans lequel la pratique du vélo s'ancre. Le cycliste, en tant que porteur de la pratique, interagit avec son environnement et ses objets : feux de signalisation, voirie, trottoirs, aménagements, voitures, bus... il doit mettre en œuvre des compétences à la fois pour utiliser son vélo, mais également pour manœuvrer dans l'espace, interagir avec les passants, les automobilistes et les autres usagers de la voirie, et donc effectuer son déplacement. Les significations qu'il lie à sa pratique vont modeler sa manière de la faire, d'interagir avec les autres usagers et les objets de l'espace urbain.

Parce qu'elle est à la fois l'espace de réalisation des pratiques et des politiques, la rue met en tension les représentations du vélo et de sa place dans le système de mobilité qu'ont les acteurs qui la façonnent et ceux qui l'expérimentent. A travers la manière de faire l'aménagement cyclable, je cherche à comprendre ce que cet instrument de la politique vélo dit des objectifs de ses acteurs et de leurs représentations du système de mobilité urbaine (9.1.). Je montre ensuite comment les cyclistes s'approprient les espaces qui leur sont dédiés et les dispositifs de la voirie pour réaliser leurs pratiques du vélo (9.2.). Enfin, j'analyse la manière dont la cohabitation des différentes pratiques de mobilité est organisée et vécue (9.3.).

9.1. La réalisation des aménagements cyclables face aux contraintes des acteurs

La construction des aménagements cyclables entraîne forcément une réorganisation de la voirie, et une réallocation d'espaces auparavant dédiés à d'autres modes de déplacement. Cette problématique introduit la question des rapports de pouvoir qui sont à l'œuvre dans la production de l'espace, et qui ont pendant longtemps (et encore aujourd'hui) bénéficié au trafic automobile, qui conduirait pour certains auteurs à la marginalisation du vélo dans l'espace et dans les pratiques de mobilité (Koglin, 2013 ; Cox et Koglin, 2020). De ce fait, des acteurs techniques et politiques a priori volontaristes dans la production d'aménagements cyclables, et donc d'espaces du vélo en ville, se retrouvent confrontés à des résistances au sein de leurs institutions, qui illustrent la capacité d'action parfois restreinte des acteurs de la politique vélo. Dans cette optique, en cadrant l'aménagement cyclable comme instrument de politique publique, je cherche à analyser la répartition du pouvoir entre les acteurs urbains dans la conception et l'organisation de la voirie, et les processus de négociations à l'œuvre dans la conception et la mise en œuvre des aménagements cyclables.

A Hambourg, la construction des aménagements cyclables suit un processus complexe qui implique de nombreux acteurs. Rappelons que si le réseau de véloroutes fait l'objet d'une coordination pour sa construction, c'est aux arrondissements d'élaborer et de faire construire les aménagements. Une fois la décision prise de faire une portion du réseau dans les arrondissements, c'est aux chargés de mission vélo de proposer trois scénarios d'aménagement de la voirie réalisés par des bureaux d'ingénieurs, qu'ils doivent soumettre à l'ensemble des parties prenantes concernées, directement ou indirectement. Tout projet de réaménagement ou de construction de voirie doit être soumis à l'ensemble des parties prenantes, qui vont de la police aux quatre ministères mentionnés plus haut, l'autorité financière, la Chambre de commerce, le HVV pour la cohabitation avec les bus, et l'ADFC, et parfois d'autres départements comme celui des bâtiments historiques, mais également les citoyens. Dans le cadre des projets hors véloroutes, ces derniers doivent être soumis au parlement d'arrondissement pour approbation. Si la stratégie vélo semble consensuelle, cette consultation fait émerger les problématiques d'implantation des aménagements cyclables et de modification de la voirie. Les rues ne sont pas

extensibles, et sont déjà bien remplies par les trottoirs, les voies de circulation, mais également le stationnement et les arbres. Il faut souvent remplacer une partie de la voirie par l'aménagement cyclable, donc redistribuer la part allouée à chaque élément. Prenons l'exemple d'un projet de construction d'infrastructure cyclable dans l'arrondissement de Wandsbek décrit par le chargé vélo (HP1) :

En 2015, l'arrondissement souhaitait élaborer un schéma directeur cyclable. Un bureau d'ingénierie fut engagé pour proposer trois concepts, après une consultation large qui réunit la police, les citoyens et un ensemble d'acteurs concernés. Le processus de planification dura 15 mois, à l'issue desquels trois corridors cyclables furent proposés au parlement de l'arrondissement. Le corridor A fut choisi, mais la rue par lequel il passait mesurait 6,5m entre les deux trottoirs et avaient deux voies à double-sens ; chaque bande cyclable mesurant 1,5m de largeur, il restait 3,5m pour les deux voies, ce qui ne permettait pas à deux bus arrivant dans chaque sens de se croiser. La proposition faite par le service technique d'enlever une des deux voies, et d'en faire une rue à sens unique fut rejetée par le parlement. Une deuxième proposition fut donc de passer la rue en zone 30, ce qui permettait de faire un itinéraire cyclable sans construction d'aménagement dédié. La compagnie de bus refusant de faire passer ses bus si la rue passait en zone 30, le projet de corridor cyclable fut donc abandonné.

Cet exemple est représentatif des difficultés qu'engendre la construction des aménagements cyclables, qui découlent notamment de la nécessité pour les acteurs locaux de faire coexister différents modes de déplacement dont les besoins ne sont pas les mêmes. Ici, la volonté de construction d'un aménagement par les acteurs techniques et élus se heurte à la cohabitation avec le transport public, et le risque d'une baisse de qualité de service pour ce dernier. Si la baisse de la vitesse maximale constitue un gage d'une meilleure sécurité pour les cyclistes dans un trafic mixte, elle représente pour les acteurs du transport public un risque dans la baisse de la vitesse commerciale du bus, et donc une qualité de service amoindrie. L'aménagement cyclable est donc finalement abandonné car aucun compromis n'a pu être trouvé entre les services techniques de l'arrondissement qui portaient le projet, la compagnie de bus et les élus.

Le stationnement et les arbres sont également des sujets épineux lors des consultations, qui peuvent freiner la création des aménagements cyclables. Prenons-

les point par point. Retirer une file de stationnement pour la remplacer par un aménagement cyclable est difficile à faire accepter par les habitants des rues concernées, mais également par les services techniques qui doivent penser à la relocalisation de ces voitures : construire un aménagement cyclable ne va pas les faire disparaître, en tout cas pas tout de suite. Et si la stratégie vélo est en théorie soutenue par les arrondissements qui ont signé l'accord, dans les faits les élus locaux peinent à défendre les projets d'aménagements vélos face aux habitants :

« It always depends on what the people in the area we are making the project say, and... really often when we make participate the people, the inhabitants they are, often the people who come are against cycling strategies and they are more for things like parking lots. Sometimes the people are, they are... they don't like change, they are conservative. Because then they prefer that everything stays like this, that means don't get rid of the parking lot, and the politics they are not, I think brave enough to say "ok now we have to decide in a different way, because for us it is important to improve the infrastructure for the cyclists". » (HT2)

Concernant les arbres, la ville de Hambourg promeut depuis plusieurs années la végétalisation de ses rues, dans lesquelles on trouve également de très vieux arbres. Mais dans certaines rues identifiées comme des axes importants de véloroutes, il faut enlever des arbres pour construire l'aménagement cyclable. Paradoxalement, ces deux thématiques (le développement du vélo et la végétalisation) portées par le parti des Verts entrent en contradiction lorsqu'il s'agit de construire de nouveaux aménagements cyclables, et peuvent donc bloquer les nouveaux projets d'envergure métropolitaine :

« It was a perfect example for trying to do it right for everyone that was involved. And that was really a bad compromise for the cyclists, because it was in an industrial area, with all the streets led to an industrial area, so high traffic, high heavy traffic with trucks and so on, and the street, the space was too less, there was a nice alley of old trees, then there was a senior residency building for elderly people, then there was this cycling strategy for the Veloroute in Hamburg. And, I mean, what I told you now you can imagine that it was really a problem to get all these things together, so so far we don't have a result. » (HP3)

La construction des aménagements cyclables à Hambourg se heurte donc à une double, voire triple résistance : celle des autres services techniques qui défendent les éléments du paysage urbain qui dépendent de leur compétence, celle des habitants qui

opposent une posture conservatrice, que ce soit pour le stationnement ou pour la transformation des rues pavées en infrastructure lisse pour les vélos [HP2], et enfin la position passive, voire négative des élus face aux transformations de leurs quartiers, qui donne le sentiment aux chargés vélos locaux de ne pas être soutenus dans leurs actions. En ce sens, l'aménagement cyclable est révélateur de la priorisation des objectifs des acteurs des arrondissements. Si la métropole peut imposer son objectif de réalisation des véloroutes à travers l'alliance pour le vélo, c'est à l'échelle des arrondissements que les tensions entre les différents objectifs des acteurs de l'aménagement se manifestent. L'aménagement cyclable est ici révélateur des tiraillements entre des logiques différentes qui s'expriment à plusieurs échelles. Faire de la ville une Fahrradstadt est un objectif affiché de la métropole, qui nécessite d'être matérialisé par une infrastructure dédiée. Mais c'est aux arrondissements de mettre en œuvre cette vision, et ils sont porteurs eux-mêmes d'autres objectifs, d'autres politiques qui entrent parfois en confrontation avec la mise en œuvre du schéma cyclable. Les conflits d'intérêt qui émergent de ces confrontations sont également révélateurs de la place accordée au vélo par les arrondissements dans le système urbain : s'ils ne parviennent pas à trouver un consensus, c'est bien souvent l'aménagement cyclable qui sera abandonné.

Dans le Grand Lyon, un premier poste de chargé de mission modes doux est créé en 2003, en parallèle de la publication du premier plan modes doux. L'équipe du pôle d'opération vélo s'est agrandie progressivement : ils n'étaient que deux en 2010, et sont aujourd'hui six à travailler sur ce sujet. L'élargissement de l'équipe témoigne de l'intérêt croissant porté par l'équipe métropolitaine du Grand Lyon à la question du vélo. Aujourd'hui, les six personnes en charge de l'élaboration et de la mise en place de la stratégie vélo sont intégrées à l'unité Projet et Services, dans le service Voirie et Mobilité urbaine de la direction de la voirie, qui s'occupe de la mise en œuvre opérationnelle des politiques de mobilité. Le service mobilité urbaine s'occupe de la mise en œuvre et de la gestion des services de mobilité sur le territoire (à l'exception des transports en commun) ; sa principale activité est la gestion de la circulation. La problématique principale du service mobilité urbaine est d'organiser le partage de l'espace. Il adopte une triple posture : opérationnelle (gestion des carrefours à feux, de la voirie, du service Vélo'v), régulatrice (encadrement des services de location courte

durée de trottinettes), et de conseil pour accompagner les maîtrises d'ouvrage lorsqu'elles mettent en place de nouveaux projets – SYTRAL pour les transports collectifs de surface, la direction Maîtrise d'ouvrage, les services communaux de voirie.

La chargée de mission mobilités actives fait le lien entre ce service et les élus métropolitains, principalement avec l' élu en charge des mobilités actives : il y a peu de dialogue avec l' élu en charge des déplacements, car « *c'est vraiment sectorisé* » (GLP2). S'il y a des interactions importantes entre les services mobilité urbaine et déplacements, les mobilités actives sont traitées comme un sujet à part de la politique globale de déplacements dans la métropole. Les associations sont sollicitées pour apporter leur expertise usager lors de réunions présidées par l' élu de la métropole en charge des mobilités actives. Elles sont notamment concertées lors de réunions techniques pour échanger sur des projets en cours ou à venir, et pour permettre aux services en charge des aménagements de recueillir les avis d'« *utilisateurs un peu experts* » (GLP2). Ces réunions sont également l'occasion de faire dialoguer les différents services en charge des projets vélo, issus de l'unité en charge du vélo et des autres services qui mettent en place les projets de voirie. Les acteurs techniques rencontrés cherchent à mettre en place une « *culture modes actifs* » en interne, à travers l'organisation de séminaires et la mise en place d'un dialogue avec les autres services qui travaillent sur les thématiques voirie et mobilité.

La résistance des élus aux politiques d'aménagement cyclable prend donc deux formes différentes dans les deux métropoles, qu'elle soit passive en attendant une « *demande citoyenne* » dans le Grand Lyon, ou active en s'opposant aux projets de réaménagement non soutenus par les habitants. Les élus sont pris dans des jeux de dépendance forts au niveau local, et tendraient à défendre les positions portées par les habitants et les groupes d'intérêt locaux dont le soutien peut renforcer leur réélection (Nay, 2003). L'opposition passive ou active à la construction d'aménagements cyclables traduit les représentations qu'ont les élus du vélo et de la mobilité pour leur territoire : pas une priorité, soit car il n'est pas considéré comme adapté au territoire – trop vallonné, trop peu dense – soit car rentrant en confrontation avec des intérêts jugés supérieurs, comme le stationnement ou la végétalisation à Hambourg. Les services techniques qui portent ces instruments se retrouvent souvent esseulés.

9.2. Concevoir et utiliser l'aménagement cyclable : des représentations des usages trop distinctes ?

L'aménagement cyclable est un instrument politique spatialement situé, le choix de son implantation étant dicté par des représentations de ce que serait le territoire pertinent pour la pratique du vélo utilitaire. Les choix de conception sont également guidés par des référentiels techniques de ce que serait un bon aménagement cyclable à travers des guides et des normes. De ce fait, outre la question de leur diffusion sur le territoire, la manière même dont ils sont conçus renseigne sur la place donnée au vélo dans le système de mobilité. D'où viennent ces référentiels techniques, et comment ont-ils été construits ? Comment les aménagements cyclables inscrivent-ils politiquement le vélo dans l'espace urbain ? Les référentiels de conception ont-ils une influence sur les pratiques ?

9.2.1. Séparer ou mélanger ? Des aménagements cyclables conditionnés par la gestion du trafic automobile

La question de la sécurité du déplacement à vélo est au cœur des problématiques de conception des aménagements cyclables. Dans le chapitre 1, j'ai rappelé que les premiers aménagements cyclables créés à la fin du 19^e siècle étaient des aménagements de « confort », à une époque où peu de routes étaient asphaltées et où faire du vélo pouvait être un peu chaotique. Mais dès que l'automobile commença à circuler en nombre sur les routes, des aménagements cyclables furent créés pour séparer les modes. En 1938, lors du 7^e Congrès international de la route, la séparation des modes est évoquée comme solution aux accidents de la circulation, dus au nombre croissant de cyclistes et d'automobilistes. En milieu urbain, la séparation stricte des pistes cyclables par rapport à la chaussée est préconisée : « *les bandes cyclables communes à la chaussée sont intolérables au point de vue de la sécurité* »⁴⁴.

⁴⁴Le génie civil, édition du 6 août 1938, p. 122. URL : <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/cb34348662d/date>

Séparer les modes pour garantir la sécurité des aménagements n'est donc pas une idée nouvelle, et elle est également revendiquée par les usagers et non-usagers⁴⁵, qui craignent l'intensité du trafic et le comportement des automobilistes (Rérat *et al.*, 2018). La séparation des modes a longtemps orienté l'organisation de la voirie, que ce soit à Lyon ou à Hambourg. Dans la métropole hanséatique, les nombreuses bandes cyclables sur trottoir construites dans les années soixante-dix répondaient à la doctrine de la Charte d'Athènes de Le Corbusier de séparation des vitesses, qui a fortement influencé l'urbanisme de la ville (Dumsky, 2016). En France, à la suite du programme national « Villes plus sûres, quartiers sans accidents » animé par le CERTU dans les années quatre-vingt et qui visait à concilier sécurité des déplacements et qualité de vie urbaine, de nouveaux outils portant sur la régulation des vitesses vont permettre aux collectivités d'apaiser les circulations. A travers ces deux types d'outils, séparation des flux et régulation des vitesses, un modèle technique d'organisation de la circulation va mettre en œuvre une gestion différenciée de la voirie et de la circulation des modes de déplacement en fonction des espaces traversés : « *aux centres-villes historiques, aux centralités secondaires la protection vis-à-vis de l'automobile ; aux périphéries urbaines et à la rase campagne les grandes infrastructures routières* » (Hernandez and Reigner, 2007). Cette différenciation des outils techniques mobilisés pour assurer la sécurité des déplacements en fonction des espaces oriente la réalisation des aménagements cyclables. En définissant le choix des aménagements cyclables en fonction du trafic motorisé, leur conception même est orientée par l'automobile, et fait *a priori* de la sécurité une qualité intrinsèque de l'aménagement cyclable.

Cette représentation de la sécurité du déplacement à vélo, associée à l'infrastructure, est à rebours d'une vision dominante d'une insécurité routière liée au comportement déviant. Hélène Reigner (2004) rappelle qu'en France, le problème public de l'insécurité routière s'est construit dans un contexte de fort développement automobile dans les années cinquante, et a rapidement été associée aux mauvais comportements des conducteurs. La responsabilité de l'accident est imputée à l'automobiliste, et l'infrastructure routière est rarement mise en cause, les valeurs économiques de la route – notamment via la fluidité du trafic – étant priorisées par

⁴⁵ Lors de la première édition du baromètre des villes cyclables lancée par la Fédération des usagers de la bicyclette en 2018, 79% des répondants souhaitaient plus de pistes séparées de la circulation.

rapport aux valeurs de sécurité. A l'inverse, l'aménagement cyclable porte en priorité cette valeur de la sécurité, quitte à empiéter sur celles de la vitesse ou du confort.

Dans le Grand Lyon, le service Mobilité urbaine édite un certain nombre de guides à destination des maîtrises d'ouvrage, notamment sur la conception des aménagements vélo. Une première version de ce guide a été réalisée en 1998, actualisée en 2013 puis en 2019 pour intégrer les évolutions de la réglementation et les nouvelles connaissances sur les aménagements. Ce guide est le fruit d'une collaboration « d'experts », qui a mobilisé les équipes techniques de la métropole, mais également les partenaires institutionnels, les acteurs du transport public (le SYTRAL et son exploitant, Keolis) et les associations d'usagers du vélo et des piétons. Le CEREMA a également été consulté pour vérifier la conformité des recommandations avec celles de l'Etat :

*« (...) et je l'ai pas dit mais on avait aussi concerté le CERTU, donc le CEREMA sur aussi les dispositions vraiment... pour qu'on voit si on était vraiment cohérent aussi avec les recommandations nationales, parce que parfois on s'en écarte légèrement, ou on a proposé des innovations donc on voulait que ce soit quand même sous la vision de l'Etat et de ses services »
(GLT1)*

Chaque type d'aménagement cyclable y est répertorié, ses modalités de conception décrites précisément, ainsi que les contextes dans lesquels il est pertinent. Le guide s'appuie sur le référentiel néerlandais de conception des aménagements cyclables qui détermine le type d'aménagement à concevoir en fonction de la vitesse et de l'intensité du trafic automobile sur la voie (figure 54), en y intégrant d'autres éléments à prendre en compte : la continuité de l'aménagement, la largeur des trottoirs, la complexité des carrefours, les autres éléments de l'espace urbain, etc. Le modèle néerlandais s'est diffusé comme une référence de l'aménagement cyclable à la fois pour les acteurs techniques et pour les cyclistes, et a été notamment repris au niveau européen pour définir les critères de conception (Dufour, 2010). A travers ce guide, c'est également une vision consensuelle portée par les acteurs techniques, politiques et associatifs de la métropole qui se dessine : le rééquilibrage de l'espace public en faveur du vélo ne doit pas se faire au détriment du piéton, mais plutôt à celui de la voiture.

« Et nous ça fait partie des consensus bâtis assez vite politiquement mais relayés par les associations, parce qu'il y avait eu des écrits de la part de nos

élus, et c'est vraiment repris, affiché dans ce guide-là, que le vélo ce n'est pas au détriment du piéton. Donc nous on cherche avant tout à aménager les aménagements cyclables sur chaussée, et plutôt en restreignant l'espace de la voiture, plutôt dans le cadre d'un rééquilibrage, d'un nouveau partage de la voirie qui se fasse plutôt au détriment de la voiture. »

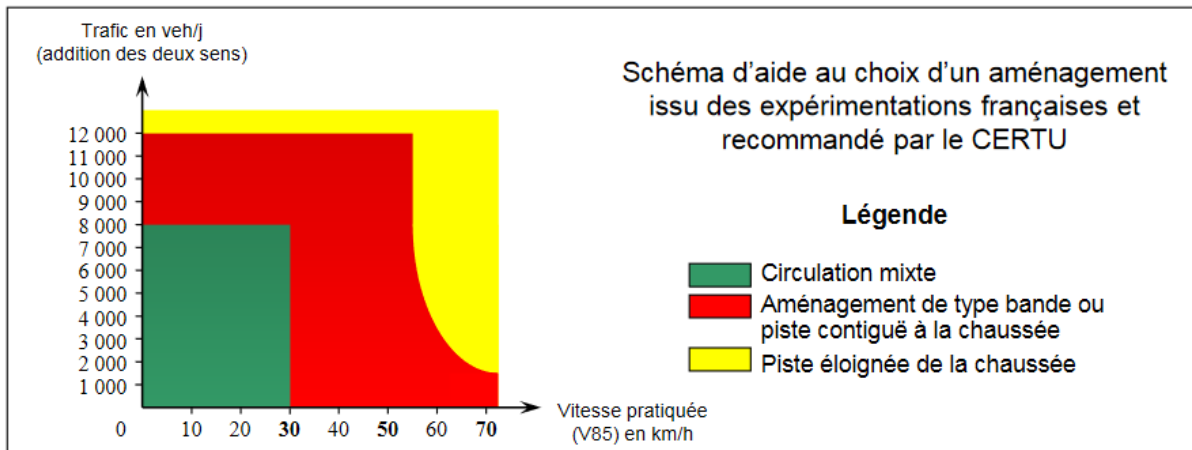


Figure 54 Le schéma guidant le choix de l'aménagement cyclable en fonction de l'intensité du trafic et de la vitesse des véhicules du CERTU oriente la conception des aménagements cyclables (Grand Lyon, 2019)

A Hambourg, les chargés de mission vélo ont à leur disposition un guide technique détaillé pour la construction des aménagements de voirie, le *Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstrassen*. Ce dernier a été rédigé par l'autorité technique du BWVI au niveau du Land, et les acteurs techniques des arrondissements ont donc peu de marge de manœuvre pour adapter les aménagements, comme l'a expliqué un chargé de mission vélo (HP1) :

"Regulations, they tell you traffic lane has to be this wide, bicycle strips have to be at least this wide, bicycle lane has to be this wide, parking spots have to be this wide, and this lane, and if you have an angle of 60 degrees, and – this is actually, it's a 220 pages of regulations. More than 220 pages, it's ridiculous (laughs). Regulations are from the authority, they did it, with thirty-forty other stakeholders, and they tell you how to make bus stops, and how to make parking spots... to know all these stuffs here, all the sizes, the measurements... it's quite complicated actually, all these radius and stuffs..."

Comme dans le Grand Lyon, la priorité est aujourd'hui donnée aux aménagements sur la chaussée. Cela traduit un renversement des priorités en termes de mobilité : alors que les aménagements des années soixante-dix étaient majoritairement construits sur le trottoir, pour écarter les cyclistes de la chaussée et

favoriser la fluidité du trafic motorisé, aujourd’hui les acteurs techniques et associatifs privilégient les aménagements sur chaussée pour ne pas prendre de place pour les piétons. Cette vision idéale se heurte à plusieurs problématiques : les bandes sur trottoir font partie du paysage urbain hambourgeois et les cyclistes y sont habitués. Elles sont cependant étroites, et ne permettent pas la cohabitation de différentes vitesses de circulation à vélo. L’association ADFC défend également cette position : la cohabitation entre cyclistes et piétons pose des problèmes de sécurité et de confort de déplacement pour les piétons, les cyclistes doivent donc pouvoir circuler sur la chaussée. Cette position a priori partagée entre les acteurs techniques et associatifs rencontre une certaine résistance de la part des cyclistes, qui traduit une contradiction entre des représentations “expertes” du vélo et de ses pratiques in situ, et les expériences vécues par les cyclistes :

“La situation, les cyclistes sont très habitués d’avoir leurs propres pistes, mais ça ne fonctionne pas quand on a des cyclistes qui veulent aller vite et qui sont beaucoup, parce que c’est pas secure avec les pedestrians, donc ça c’est un peu le problème, maintenant on est en train – la ville est en train de changer ça mais c’est les vieux, ou ceux qui sont insecure qui disent “on nous prend quelque chose qui était bon””. (HA1)

C’est le cas par exemple de Nina (Hambourg, 29 ans), qui préfère rouler sur le trottoir :

“and sometimes in my neighborhood the lane ends in the corner, and on the other side there is no lane for bicycles, so you need to cycle in the road, but the road is not painted or something, so then you feel a little bit exposed to the cars. [...] I prefer on the sidewalk. If there is an option on the road, I also prefer it instead of not painted road, but I’d prefer to be on the same level as pedestrians.”

La question de la place de l’aménagement cyclable sur le trottoir ou la chaussée introduit une problématique de différence de perception par les cyclistes de l’aménagement sécurisé. Plusieurs études ont montré que les caractéristiques sociales des cyclistes influençaient la préférence du type d’aménagement, notamment le genre : les femmes tendent à préférer les aménagements séparés, et à se sentir moins en sécurité aux intersections et aux espaces de rencontre avec les automobilistes (Aldred and Dales, 2017; Emond *et al.*, 2009; Götschi *et al.*, 2018). Les entretiens menés à Hambourg confirment ces observations : sept des onze femmes enquêtées préféraient

les aménagements séparés sur trottoir. A l'inverse, d'autres cyclistes préfèrent circuler sur la chaussée avec les voitures, notamment s'ils vont vite. La perception de la sécurité sur les aménagements évolue également avec l'expérience et la montée en compétence des cyclistes : parmi les femmes qui préfèrent les bandes sur trottoir, trois d'entre elles font du vélo à Hambourg depuis moins de deux ans. Les cyclistes ayant une expérience longue du vélo à Hambourg préfèrent ne pas les utiliser : pour eux rouler sur la chaussée permet d'être vu par les automobilistes, et en « prenant leur place » avec les voitures, ils ont l'impression qu'ils risquent moins de se faire renverser à un carrefour. La montée en compétences dans la pratique du vélo en mouvement entraîne une transformation de la perception des aménagements et de la sécurité à vélo ; le besoin d'aménagements sécurisés complètement séparés de la circulation routière diminue.

« Par contre, si tu roules sur la route, c'est contradictoire mais tu es plus en sécurité parce que les voitures te voient. Du coup ils klaxonnent et tout, mais ils te voient. Alors que si tu es sur ta bande cyclable et qu'une voiture à un croisement tourne à droite, et bah il te renverse. » (Anton, Hambourg, 34 ans)

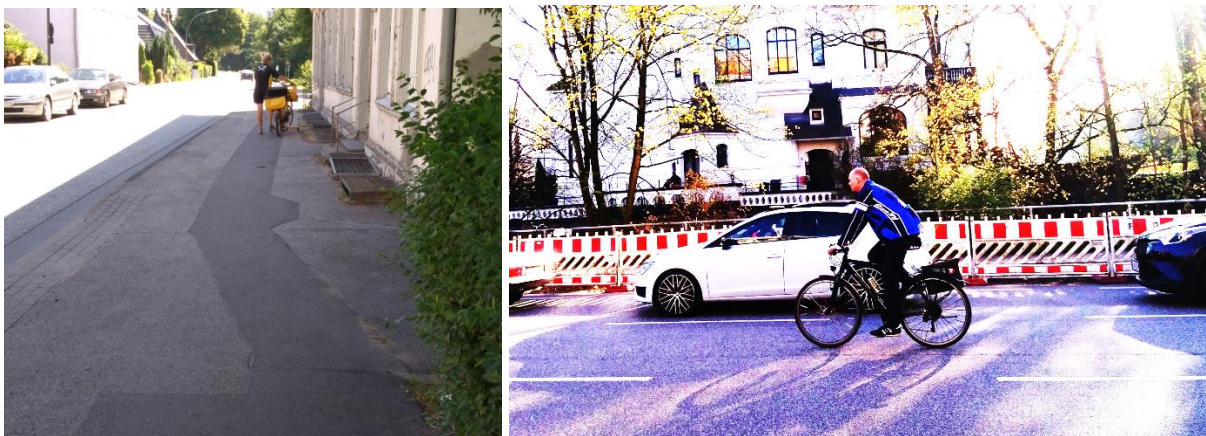


Figure 55 Deux stratégies de circulation : être séparé des voitures sur le trottoir ou circuler avec les automobilistes sur la chaussée pour en être vu (Hamburg Wilhelmsburg, Winterhude, 2018)

Les membres de l'association ADFC ont conscience de cette problématique de la perception du risque, et militent pour l'abaissement des vitesses maximales et le développement des zones 30 dans la métropole pour permettre une meilleure cohabitation des cyclistes et des automobilistes sur la chaussée. La métropole compte aujourd'hui un certain nombre de zones 30 réparties sur l'ensemble des arrondissements : elles irriguent les grands axes, aussi bien dans le centre que dans les arrondissements périphériques (figure 56).

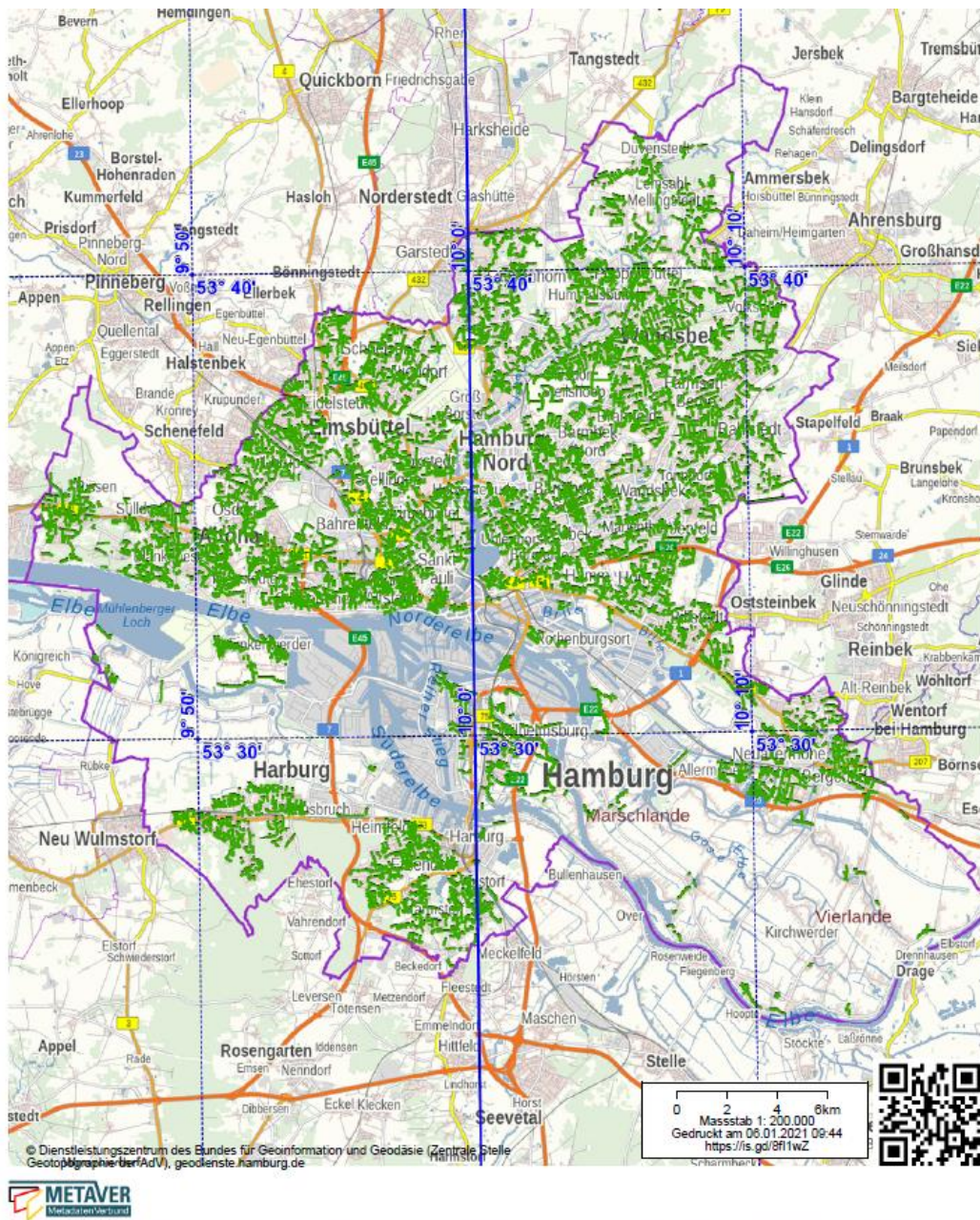


Figure 56 Les « Tempo 30 » (en vert) sont réparties sur l'ensemble de la métropole de Hambourg (Metaver, 2020)

Dans le Grand Lyon également, les aménagements comme instruments de politique publique portent un objectif intrinsèque défini par ceux qui les ont conçus : les bandes cyclables et les marquages au sol visent ainsi à « [affirmer] la place du vélo sur la chaussée parmi les autres véhicules, contribuant à un meilleur respect de cet usager vulnérable et à l'apaisement des vitesses. » (Grand Lyon, 2019 : 37). Privilégiés dans les centres urbains de la métropole, leur mise en application pratique se heurte

parfois à la réalité de la rue. Prenons les double-sens cyclables par exemple : si ces derniers sont en théorie obligatoires en zone 30 et donnent aux cyclistes une plus grande agilité et leur permet de limiter les détours, dans les faits ils peuvent contraindre le déplacement des cyclistes lorsqu'ils sont mis en place dans des rues trop étroites, dans lesquelles un vélo et une voiture ne peuvent se croiser (figure 57). C'est le cas notamment sur la presqu'île lyonnaise, où les rues sont étroites et ne permettent pas à un automobiliste et à un cycliste de se croiser. Quasiment toute la presqu'île est en zone apaisée, avec des vitesses autorisées inférieures à 30 km/h ; l'apaisement du trafic motorisé et la promotion des déplacements à vélo et à pied va viser non seulement à garantir la sécurité des déplacements, mais également à désencombrer et embellir la « ville patrimoniale » (Reigner *et al.*, 2009). En-dehors du centre de Lyon, les zones 30 sont plus morcelées, souvent concentrées sur le centre historique des communes. On retrouve dans les outils mobilisés pour l'apaisement du trafic et l'aménagement cyclable les traditions d'aménagement et de planification observées dans le Grand Lyon et à Hambourg dans le chapitre précédent, et la forte dichotomie dans la mise en œuvre de la politique du vélo entre le centre et la périphérie du Grand Lyon.



Figure 57 Les rues anciennes du centre de Lyon forcent certes les véhicules à ralentir, mais peuvent générer un sentiment d'insécurité pour les cyclistes en double-sens (Eskenazi, 2019)

Par ailleurs, la volonté d'apaisement du trafic par la mixité des modes se heurte à la réalité des pratiques. Les double-sens cyclables ne sont pas encore bien intégrés par tous les automobilistes ; pendant mon enquête, la métropole de Lyon venait de sortir une campagne de sensibilisation sur cet aménagement. Durant mon terrain à Lyon, j'ai pu observer une problématique typique de cet aménagement aux intersections :

Au croisement de la rue de la tête d'Or et de la rue Cuvier, dans le 6^e arrondissement, un automobiliste rue Cuvier veut tourner à gauche dans une rue en sens unique après un cédez le passage ; il ne voit pas le cycliste qui arrive sur le double-sens cyclable et le percute (figure 58).

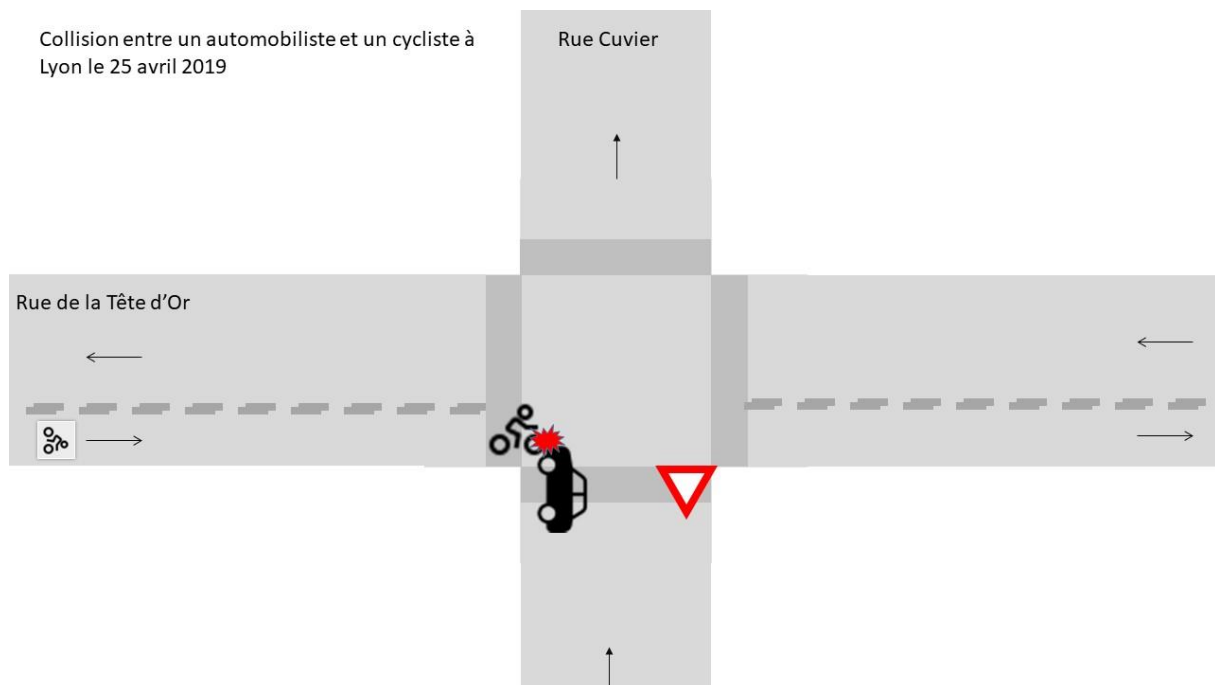


Figure 58 Un accident au croisement d'un double-sens cyclable et d'une voie à sens unique avec cédez-le-passage (Eskenazi, 2019)

Certains cyclistes préfèrent alors ne pas utiliser ces aménagements en mixité, lorsqu'ils les estiment mal conçus ou qu'ils se sentent en danger dessus. C'est le cas des double-sens cyclables, mais aussi de certaines bandes cyclables :

*« Non, il n'y en a pratiquement pas sur mon chemin, mais j'ai fait le choix de ne pas en avoir parce que je me suis pris une portière un jour sur une bande cyclable et je me suis fait vraiment mal au ventre, en fait je me suis vraiment pris le guidon de mon vélo dans le ventre, et depuis j'ai vraiment peur des portières (rires), ce qui est assez débile, **mais du coup j'évite vraiment***

dès qu'il y a une bande cyclable avec des voitures garées à côté, soit je roule vraiment à la limite de la route, soit voilà, je préfère quand il n'y a pas de bande cyclable et au moins les voitures elles restent derrière, et moi si vraiment je vois qu'elles sont... je m'arrête sur le côté, je les laisse passer. Enfin, je me sens vraiment plus en sécurité. »
(Agathe, Grand Lyon, 26 ans)

Le mésusage des aménagements et la non-reconnaissance des règles de circulation traduisent un décalage entre la manière dont l'aménagement cyclable est pensé et dont la circulation routière est organisée d'une part, et des représentations par les cyclistes de normes de l'espace urbain qui serait inadaptées à leur mobilité d'autre part. Les règles de circulation ont été largement définies par l'automobile : en France, l'introduction du code de la route en 1921 qui organise aujourd'hui la circulation routière s'est faite par rapport à l'automobile. En Allemagne également, le code de la route (Straßenverkehrsordnung) est créé en 1934, en plein développement de l'infrastructure automobile. De fait, la circulation des vélos a longtemps été écartée de la chaussée ; à Hambourg, les cyclistes étaient obligés d'utiliser les aménagements cyclables existants jusqu'en 1997, alors que ces derniers étaient pour la grande majorité sur le trottoir. Certains aménagements cyclables sont encore obligatoires, et les cyclistes préfèrent parfois déroger à la règle et rouler avec les voitures, notamment quand ces aménagements sont en mixité avec les piétons. Pour Emil, l'obligation sur certains axes de circuler sur le trottoir avec les piétons lui apparaît comme une règle obsolète, inadaptée à sa manière de circuler à vélo :

« I'm a fast driver, and sometimes the streets are really full with bikers, the pavement is full or too many people on the street, so especially if you go in Stresemannstrasse (...) I take it everyday, if you look at the Sternbrücke, there is a Benutzungflischtigeradweg, you need to obey the bike lane, the blue sign, but I'm not obeying this one because it's like this narrow, and it's a mixed pavement-bikelane. It's nearly one and a half meter for pedestrians and for bikes, it's impossible. And it's a zone 30, so the cars are only allowed to go 30, so for me I don't get it why I'm not allowed to use the street. » (Emil, Hambourg, 33 ans)

Les choix de conception des aménagements cyclables sont dictés par plusieurs enjeux : en premier lieu, ils doivent répondre à un enjeu de sécurisation du déplacement, en lien avec le trafic automobile. Cette problématique a guidé la conception des aménagements séparés depuis une centaine d'années : Frédéric Héran

relève que cette conception des aménagements séparés et cette prédominance de la sécurité dans les politiques vélos aurait contribué à en donner l'image d'un mode vulnérable, et aurait fini par en dissuader l'usage (Héran, 2014). Aujourd'hui, les aménagements séparés sont encore une revendication des associations françaises, et des usagers et non-usagers du vélo. Pour ces derniers, les aménagements cyclables physiquement séparés de la circulation routière apparaissent comme plus sécurisants et confortables (McNeil *et al.*, 2015).

Ils sont cependant loin d'être la norme en termes d'aménagements. Dans le Grand Lyon, deux aménagements séparés sont aujourd'hui la vitrine de la politique vélo de la métropole, et sont grandement appréciés des cyclistes enquêtés : les quais du Rhône, et le tunnel modes doux. Le premier permet de traverser Lyon du nord au sud sur les quais bas du Rhône, à proximité des piétons et en traversant des espaces publics de qualité. Le deuxième relie le centre de Lyon au 9^e arrondissement, en traversant le Rhône et la Saône. S'ils sont aujourd'hui des aménagements emblématiques du vélo dans la métropole, ils ne sont pas représentatifs de la majorité des aménagements cyclables, qui sont majoritairement en partage de la chaussée avec les automobilistes. Le concept de mixité des usages sur la chaussée apparaît comme un moteur de la conception des aménagements cyclables du Grand Lyon dans les centres urbains : la logique de conception guidée par le rapport flux automobile/vitesse de déplacement fait de la mixité des usages, non-matérialisée en-dessous de 30 km/h et matérialisée physiquement jusqu'à 50 km/h (bande cyclable ou piste contigüe à la chaussée), l'aménagement principal en ville. Ils répondent à une autre problématique de la gestion du trafic urbain, celui de l'apaisement de la vitesse de la circulation, et sont alors intégrés dans des aménagements « mixtes » avec les voitures, dans des zones à faible vitesse, sur la chaussée, et parfois en contre-sens dans des rues à sens unique. Là encore, on observe une dichotomie entre le centre et la périphérie de la métropole dans le type d'aménagement utilisé.

A Hambourg, le réseau de véloroutes marque le changement dans la définition du vélo dans le système de mobilité. Si certains de ces aménagements sont sur des itinéraires séparés du trafic automobile, ils sortent cependant de la logique qui a guidé la conception des bandes cyclables depuis les années soixante-dix, et ne sont pas pour la majorité prévus sur les trottoirs. Ils matérialisent physiquement un changement de perception d'un mode de déplacement « lent » qui doit être écarté de la circulation

routière pour fluidifier le trafic, à un mode structurant qui nécessite des aménagements dédiés, mais qui peut également être en mixité avec les voitures.

Si la conception des aménagements cyclables répond à des représentations du vélo et des objectifs politiques pluriels, elle n'est cependant pas toujours en adéquation avec ce qu'en attendent les usagers et avec leurs pratiques. Ils vont donc mettre en place des tactiques pour réaliser leurs déplacements, qui vont inclure des non-usages voire des mésusages des aménagements cyclables.

9.2.2. Les tactiques des cyclistes dans la circulation urbaine, des indicateurs des transformations de l'espace urbain

Se déplacer en ville à vélo requiert des compétences autres que le fait de savoir pédaler. Rérat et al. (2018) en distinguent cinq : *i*) avoir de l'expérience pour la circulation dans le trafic notamment motorisé, *ii*) bien connaître le territoire fréquenté, *iii*) pouvoir estimer la durée d'un déplacement, *iv*) posséder des connaissances pratiques à la fois d'organisation (planifier un itinéraire) et techniques (savoir réparer son vélo), et *v*) avoir les aptitudes physiques nécessaires. Tous les cyclistes ne possèdent pas forcément l'ensemble de ces compétences, et elles sont susceptibles d'évoluer au fur et à mesure qu'ils acquièrent de l'expérience. Néanmoins, pédaler en ville nécessite surtout d'être capable de s'adapter à son environnement urbain et aux autres usagers. L'environnement urbain, sa voirie et ses aménagements cyclables, sont produits, ordonnés et rationalisés pour contrôler les flux d'usagers et d'objets qui y circulent (Mboukou, 2015). Les usagers développent des tactiques (De Certeau, 1990), c'est-à-dire des manières d'évoluer et d'agir dans cet espace contrôlé, de le détourner et se l'approprier selon leurs logiques propres. Analyser les tactiques mises en œuvre par les cyclistes pour circuler dans l'espace urbain permet donc de mettre en regard les représentations que génèrent l'aménagement cyclable et la voirie pour les cyclistes, et l'usage qu'ils font des artefacts produits par la politique. Et donc de comprendre comment cet instrument de politique publique peut agir sur les modes de (re)production des pratiques du vélo.

9.2.2.1. Le bon cycliste et le mauvais cycliste : la normalisation de la pratique par la distanciation des mauvais comportements

Les (non-)usages des aménagements révèlent une problématique spécifique à la mobilité cyclable, qui est celle des manières de circuler à vélo. Se déplacer à vélo nécessite des compétences sur le savoir-rouler dans différentes circonstances, savoir se repérer en ville et gérer les interactions avec les autres usagers. Le niveau d'aisance à vélo varie selon la configuration de la chaussée et le type d'aménagement cyclable (Rérat *et al.*, 2018) : si la majorité des cyclistes se sent à l'aise sur des pistes cyclables séparées, c'est beaucoup moins le cas lorsqu'il n'y a pas d'aménagement. Mais les pistes cyclables séparées entraînent parfois des problèmes de cohabitation entre cyclistes, du fait de manières de circuler différentes, et surtout de codes tacites ou explicites qui ne sont pas encore partagés par tous les cyclistes. Dans *La mise en scène de la vie quotidienne*, Erving Goffman (1973) observe que dans la circulation routière, les règles formelles régissent les interactions, tandis que la circulation pédestre est organisée autour de règles informelles qui reposent sur l'extériorisation corporelle des intentions et le balayage visuel pour capter les intentions des individus les plus proches. Si les véhicules sont équipés d'artefacts permettant d'indiquer ce que les conducteurs s'apprêtent à faire, les cyclistes doivent utiliser leur corps pour extérioriser leur « parade d'intentions », et permettre aux autres usagers de la route de lire leurs mouvements. Ils se trouvent dans un entre-deux entre la circulation pédestre et la circulation routière telles qu'elles sont définies par Goffman, et de nombreux cyclistes n'ont pas encore acquis ou maîtrisé ces codes tacites et explicites :

*« moi parfois ma plus grande peur, c'est pas les voitures, c'est les autres vélos. Je me dis mais un jour, les trottinettes et tous les nouveaux modes de transport, c'est le chaos, donc c'est à la fois chouette mais c'est tellement en croissance, et il y a plein de gens qui n'en font pas forcément en pratique quotidienne, qu'on n'a pas tous les mêmes réflexes et cetera. Ça nécessite d'anticiper. Par exemple un vélo il n'a pas de feux de stop quand il freine, donc ce matin où j'étais en heure de pointe et tout, il faut faire attention à avoir les mains sur les freins pour pas se payer le vélo de devant s'il s'arrête... »
(Doriane, Grand Lyon, 43 ans)*

Cette problématique est commune aux cyclistes des deux métropoles, dans lesquelles on observe des postures de différenciation entre les cyclistes qui se considèrent comme expérimentés et les cyclistes « occasionnels », qui observeraient moins les règles, ou qui ne les connaîtraient pas. Les « bons cyclistes » se distancient donc des « mauvais cyclistes » en les pointant du doigt lorsqu'ils ne respectent pas les règles (Aldred, 2013) :

“I’m a... all-year rider, so I know my way around, and I really put a lot of attention in obeying the rules [...] you know I try to be a nice and considerate person on a bicycle, and a lot of people just don’t. [...] I would actually like people to obey the rules a little bit more, and be more considerate especially as I of course, I see a lot of car drivers behave like idiots and I want to be on the moral high ground “no I’m behaving nicely, I’m obeying the rules, so I have the right to complain about those who don’t”” (Ben, Hambourg, 50 ans)

J’ai constaté une différence importante dans la manière dont les cyclistes hambourgeois et grands lyonnais considéraient le code de la route, notamment sur la question des feux. En 2018, il y avait 1600 carrefours à feux sur le Grand Lyon (GLP3), et environ 1750 feux dont 1180 sur des intersections à Hambourg⁴⁶. Seuls deux cyclistes ont déclaré griller les feux à Hambourg. Si la parole des enquêtés doit être confrontée aux pratiques observées, six mois de terrain à Hambourg ont permis de constater que si ces infractions existent, elles sont minoritaires dans les pratiques observées dans les rues hambourgeoises. En Allemagne, deux études ont montré qu’entre 10 et 17% des cyclistes ne s’arrêtaient pas au feu rouge (Huemer *et al.*, 2015; Schleinitz *et al.*, 2016). Au contraire, le discours dominant parmi les cyclistes interrogés portait sur l’importance de respecter les « règles officielles », comme le formule Mia :

« And I think there is a lot of cyclists who don’t respect official rules. Sometimes it does make sense, sometimes I can understand that, sometimes they are quite risky”.

Il faut dire que, dans les grandes artères sur lesquelles se trouvent des carrefours à feux, les rues sont larges, la vitesse à 50 km/h et les feux calibrés pour les voitures. Passer au feu rouge, c’est donc s’exposer à percuter une voiture qui viendrait d’une rue perpendiculaire.

⁴⁶ <https://lsbg.hamburg.de/np-stadtstrassen-bundesfernstrassen/4320670/ampeln/>



Figure 59 Une quatre voies dans le centre de Hambourg, à la station Christurkiche (arrondissement Eimsbüttel, novembre 2021)

Dans le Grand Lyon, l'attitude des cyclistes interrogés face au code de la route et aux infrastructures est plus contrastée. Une étude menée à la fin des années quatre-vingt-dix montrait que lorsqu'ils rencontraient un feu tricolore, les cyclistes franchissaient le feu au rouge dans 29% des cas, ou anticipaient le passage au vert dans 25% des situations (Carré, 2001). Ces différences traduisent deux manières de considérer la normalisation du vélo : d'un côté, respecter le code de la route est pour certains une posture de revendication de leur place dans la circulation urbaine, qu'ils vivent quotidiennement comme remise en question par les automobilistes et les non-cyclistes :

*« Ce qui est vraiment chiant, c'est que c'est des trajets - moi je suis très réglo en tant que cycliste, j'ai un casque, j'ai des équipements lumineux, je fais en sorte d'être visible, je ne grille pas les feux, je suis très, voilà. Mais c'est limite si je ne fais pas tout ça pour ne pas avoir les critiques systématiques, et là quand je disais autour de moi que je m'étais fait renversée, systématiquement les réactions des gens c'était "ah oui mais les cyclistes ils grillent les feux". »
(Elodie, Grand Lyon, 37 ans)*

De l'autre, s'affranchir d'une signalisation jugée comme faite pour l'automobile est vécu comme une tactique pour survivre et s'adapter dans un système urbain qui n'est pas conçu pour eux.

9.2.2.2. Le mésusage des aménagements et la non-conformité au code de la route : entre assimilation et revendication

Griller un feu est également pour certains cyclistes une forme de revendication d'une mobilité hors-norme, pour laquelle les normes d'usage de l'espace urbain n'ont pas été construites, et donc ne s'y appliquent pas. Pour Dany, c'est une façon de s'affranchir des normes issues de l'expérience automobile en occupant son espace :

“Yes. I check on it, I do check on the lights, I'm very, very aware on which phase it is right now, but I also feel, that if there is no kids around watching, that I can decide for myself. It's really interesting because now the way we've been socialized, we take it for granted that we have to wait the green to go, I feel that, that takes a lot of your freedom, from the way you move through space. » (Dany, Hambourg, 29 ans)

Plusieurs cyclistes grands lyonnais assument de ne pas respecter la signalisation routière. Pour Doriane, c'est une question de praticité : quand il y a trop de feux sur son trajet, ça lui rajoute un effort supplémentaire qui devient trop lourd si le trajet est long : *« Mon comportement en vélo c'est n'importe quoi. Pourquoi, parce que s'arrêter et redémarrer c'est chiant, ça demande de l'énergie, quand j'ai quinze bornes à faire j'ai pas spécialement envie de m'arrêter et de repartir. »* A Hambourg, Lola (29 ans) le fait parfois, discrètement, quand il n'y a personne ; elle insiste sur le fait qu'elle est très respectueuse des autres usagers : *« Sometimes I can run over the red sign, but this is when I see nobody coming to... I'm very respectful. »*

Pour d'autres, griller les feux est une manière de contourner les problématiques induites par le non-aménagement de certaines rues qui oblige les cyclistes à partager les mêmes voies que les automobilistes :

« C'est pas aménagé du tout... en fait c'est un entonnoir à voitures ici, puisque tous les gens qui viennent des communes alentours descendent par cet axe là. Toutes les rues tombent là-dedans. Donc c'est embouteillé soir et matin dans les deux sens, donc c'est un peu compliqué. [...] Bah... j'essaie de... j'ai des astuces pour essayer d'esquiver les embouteillages, mais (rires), je grille un feu ici ou là pour avoir du vide à un moment donné, et je remonte la file. » (Robin, Grand Lyon, 28 ans)

Griller un feu peut également être une tactique pour se sentir en sécurité à vélo : quand le trafic est rapide, et que les feux vélos sont synchronisés sur les feux voiture, redémarrer au même moment que les automobilistes peut entraîner des situations où les cyclistes se sentent en danger. Griller le feu apparaît comme une solution pour avoir un temps d'avance sur les automobilistes :

« si en creux la question c'est est-ce que je grille les feux rouges, ça dépend, il y a certains axes sur lesquels je grille tout ce que je peux comme feux rouges, et je pense notamment à Edouard Herriot que je prends presque chaque soir à partir de Bellecour quand je fais des courses, et pourquoi je grille les feux rouges, c'est parce que c'est le royaume des double-files, il y a des, on est en fin de journée, il y a des automobilistes qui sont en double-file, d'autres qui sont un peu énervés peut-être, et tout ce qui peut me mettre à l'écart du flot de la circulation, je prends ça comme un bonus en termes de sécurité en quelque sorte. » (François, 44 ans)

Cette tactique est mise en œuvre par plusieurs cyclistes grands lyonnais, notamment aux carrefours. Les carrefours constituent la situation la plus dangereuse pour les cyclistes, notamment quand l'aménagement cyclable est séparé de la voie pour les voitures ; une étude de Libération de l'accidentologie parisienne avait montré que sur les quarante-deux cyclistes tués à Paris entre 2005 et 2016, seize femmes avaient été tuées dans une collision avec un poids-lourd, et dans la quasi-totalité des cas à un carrefour⁴⁷. A un carrefour, lorsque le cycliste est sur la bande cyclable sur la droite, il peut se trouver dans l'angle mort du camion : au démarrage au feu, si le conducteur du camion tourne à droite, il ne voit pas forcément le cycliste qui va tout droit, et risque de le percuter. Pour les cyclistes, passer au feu rouge permet de démarrer avant le camion, et d'éviter une collision lorsque le véhicule tourne à droite. Les femmes seraient plus susceptibles que les hommes de se retrouver dans ce type d'accident, notamment parce qu'elles respectent plus le code de la route⁴⁸. Pendant mon enquête, une cycliste a été tuée à Hambourg en avril 2018 dans une collision avec un poids-lourd, et une autre a été tuée dans la même situation à Lyon. Elodie (Grand Lyon, 37 ans) a eu un accident dans une situation similaire : elle était sur la piste cyclable séparée, et quand le feu est passé au vert, elle est allée tout droit. L'automobiliste en

⁴⁷ Guillot J., de Rivet S., « Comment sont tués les cyclistes à Paris », in *Libération*, publié le 24/04/2019, consulté le 18/01/2021.

⁴⁸ Urwin R., « Why are female cyclists more vulnerable to London's lorries? », in *Evening Standard*, publié le 24/06/2015, consulté le 18/01/2021.

face a voulu tourner à droite, ne lui a pas cédé la priorité, et l'a percutée. Elodie a conclu son anecdote :

*« Et c'est hyper chiant, parce que soit tu passes ton temps à faire gaffe pour les autres, soit tu t'imposes et c'est dangereux, et soit **bah oui, vraiment, des fois il vaut mieux passer au rouge s'il n'y a personne.** Parce qu'à ce moment-là on risque moins. Moi je suis passée au vert, et je me suis fait renverser. Et les deux fois où je me suis fait renverser, c'était ça. »*

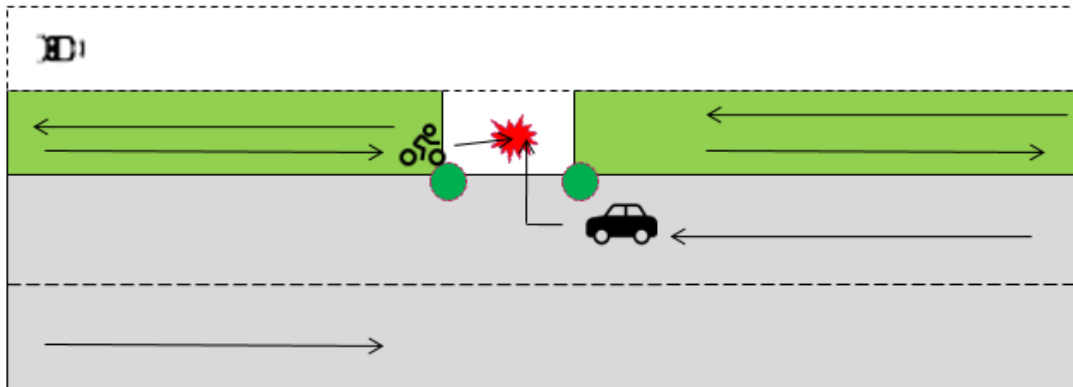


Figure 60 Schéma de l'accident d'Elodie avec une automobiliste à Villeurbanne, le long du tramway

9.2.2.3. L'évolution des normes de l'espace urbain guidée par les (més)usages

A travers la question des feux rouges apparaît en filigrane la question de l'organisation de l'espace urbain : pour qui celui-ci est-il organisé, qui vise-t-il ? Comment la pratique du vélo se développe-t-elle dans un espace urbain qui ne lui est a priori pas adapté ? Si les feux sont censés a priori ralentir les voitures, ils freinent en parallèle les déplacements des cyclistes et forment des coupures urbaines en demandant à ces usagers un effort supplémentaire. Ils sont hérités d'une vision centrée sur l'automobile de la circulation routière, et bien que nécessaires, ne sont plus toujours adaptés à la mixité progressive des modes de déplacements sur la voirie. Symbole de l'hégémonie de l'automobile dans la rue, ils doivent donc être adaptés maintenant que l'usage d'autres modes de déplacement progresse, et que ces derniers prennent de l'espace. Les mésusages des aménagements de voirie ont entraîné des évolutions réglementaires : la généralisation du double-sens cyclable en France et en Allemagne, les sas vélos, résultent d'une prise de conscience de la spécificité de la mobilité à vélo par rapport à l'automobile, et d'un besoin de la prendre en compte. En

France, depuis 2010, le panneau M12 transforme les carrefours à feux en « cédez-le-passage » pour les cyclistes selon la direction indiquée (à droite, à gauche, tout droit, toutes directions). Tout d’abord limité au tourne-à-droite, il a été étendu à toutes les directions en 2015, permettant ainsi aux cyclistes de se décaler par rapport aux flux automobiles, et d’éviter les conflits. En décembre 2019, un carrefour sur trois dans la métropole de Lyon en était équipé⁴⁹. Ce dispositif novateur, inédit en Europe – peu de pays l’ont mis en place – a ainsi légitimé un mésusage. A Hambourg, ce dispositif n’existe pas. La transformation des normes de la circulation automobile apparaît plus lente qu’en France : la mise en place des double-sens cyclables ne date que 2012, alors que des communes l’ont mise en place dès 1996 en France, et que ce dispositif a été normalisé pour les zones 30 en 2008. Les tactiques et mésusages des cyclistes français apparaissent alors comme un levier important de transformation des normes de circulation, là où la conformité à la règle en Allemagne ne favoriserait pas ces évolutions.

9.3. Organiser et vivre la cohabitation des usages sur la voirie

Il apparaît que le principal problème rencontré par les cyclistes en mouvement et que les politiques cherchent à résoudre réside dans les interactions entre les cyclistes et les automobilistes. Comment les instruments d’action publique sont-ils mobilisés pour répondre à ce problème ? La construction d’aménagements cyclables vise à apporter une solution pour la sécurité des déplacements des cyclistes ; insécurité qui provient des interactions entre cyclistes et autres usagers de la route principalement motorisés. En France, la question des conflits d’usage sur la voirie a fait l’objet d’un rapport du groupe de travail « Une voirie pour tous » piloté par Hubert Peigné, dont les travaux ont été synthétisés dans un rapport de deux tomes remis au Conseil National des Transports (Peigné and Poutchy-Tixier, 2004). Le rapport préconisait d’envisager l’espace public comme un système :

« Approcher l'espace public comme un véritable système nécessite à la fois de le considérer comme un ensemble de services, de mettre en place un processus de décision, de favoriser l'appropriation collective et de déboucher sur des propositions partagées et durables, tout en assurant une cohérence d'ensemble où

⁴⁹ Deliglia F., « Lyon : que signifie le panneau sous les feux rouges avec vélo et flèche(s) », in *Lyon Capitale*, publié le 11/12/2019, consulté le 18/01/2021.

la souplesse, l'expérimentation préalable et les itérations sont des facteurs clés permettant d'éviter l'échec. »

Le rapport identifie des usages de plus en plus multiples de la voirie, qui engendrent quatre types de conflit : des conflits d'utilisation (circulations individuelles, transport en commun, arrêts temporaires ou stationnement, livraison, commerce, ramassage des ordures, etc.), des conflits d'usagers « *liés à l'absence de respect mutuel entre usagers* » (p.38), des conflits de modes, et des conflits de service, avec l'émergence de nouveaux services qui posent le problème de l'infrastructure disponible et du partage de la voirie. Les conflits d'usage sont donc liés aux interactions entre les différents usagers, et les politiques du vélo arbitrent en une limitation de ces interactions par la séparation des modes, ou à les faire cohabiter sur la voirie.

A partir de ces interactions, on peut interroger les tactiques mises en place par les cyclistes pour naviguer dans un système urbain organisé et normalisé pour le groupe dominant des automobilistes. Les conflits d'usage entre piétons et cyclistes existent également, mais ils ont un impact moins fort sur la pratique du vélo, et sont moins un enjeu politique qu'avec les automobilistes. Dans sa thèse, Till Koglin (2013) définit cette répartition du pouvoir entre l'automobilité et la véломobilité comme un phénomène résultant des interactions sociales, qui se manifeste dans un espace et à un moment donné. Cette répartition du pouvoir entre les usagers de la route est entérinée par l'aménagement urbain qui favorise les automobilistes et leur donne le sentiment d'avoir une place plus légitime sur la voirie que d'autres, influençant donc les interactions entre les usagers de la route. Ce rapport de domination se traduit notamment dans les incivilités des automobilistes : voitures garées sur les aménagements cyclables, dépassements dangereux, des comportements qui imposent un rapport de force dont les cyclistes ont conscience, et face auquel ils vont mettre en œuvre des tactiques pour le minimiser :

« Par exemple je sais très bien, quand tu remontes là, toi tu es sur la voie de droite. Et les automobilistes, quand eux ils tournent à droite, bah ils oublient que la voie de droite c'est la priorité, c'est normal c'est marqué priorité à droite. Et toi quand tu coupes une route, tu n'es pas prioritaire, c'est ceux qui continuent tout droit. Systématiquement ce n'est pas respecté, donc en vrai je dis "non j'ai priorité" et je continue, soit je dis "bah allez c'est bon, je lâche l'affaire". Tu sais ce qu'ils vont faire, en fait c'est pareil, tu arrives sur le sas vélo, il est recouvert de motos, bah c'est bon tu le sais, maintenant dans la

montée je sais que les automobilistes ils sont comme des fous dingues, donc je me serre bien à droite... » (Sarah, Grand Lyon, 28 ans)

Les « presque-accidents » (sans blessure) ont un impact important sur le sentiment de sécurité à vélo et le confort du déplacement, et les cyclistes y sont confrontés quasi-quotidiennement (Aldred and Crossweller, 2015). La demande massive des cyclistes pour des aménagements séparés⁵⁰ résulte de ces interactions qui, à terme, amènent des cyclistes à remettre en question leur pratique :

« Voilà, donc du coup depuis j'étais vraiment très en colère, j'étais très, j'ai plusieurs fois, je me suis dit "je vais arrêter de faire du vélo à Lyon, c'est vraiment nul comme ville" enfin surtout, il y a par exemple un soir sur la rue Colin il y avait quelqu'un qui était garé sur la, la bande cycliste, sauf qu'en fait c'était un contre-sens cycliste donc je ne pouvais pas avancer donc je m'arrête, et je lui ai dit, enfin j'étais vraiment fatiguée donc je lui ai dit "bah vous êtes le troisième que je croise et ça commence vraiment à me saouler", et il a commencé à m'insulter "va niquer ta mère, sale cycliste" (rires), et du coup c'est vraiment beaucoup d'agressivité » (Agathe, Grand Lyon, 26 ans)

Ces problématiques de partage de l'espace résultent de l'aménagement, du comportement des différents usagers de l'espace public, mais également de la gestion de l'espace urbain. Dans les deux métropoles, la répartition des compétences aboutit à un manque de coordination entre les acteurs de la planification et de l'aménagement urbain, et ceux en charge de la gestion des espaces urbains. La gestion de l'espace urbain et des interactions qui s'y produisent ne relève pas des services de voirie, mais des services de police. Dans le Grand Lyon, ce sont aux polices municipales que revient la charge de verbaliser les conducteurs en infraction ; ce sont également les maires qui ont conservé la compétence de stationnement. A Hambourg, le pouvoir de police est une compétence métropolitaine ; le stationnement, lui, est une compétence de l'arrondissement. Cela entraîne parfois des dysfonctionnements entre la manière dont l'aménagement est conçu, et la manière dont il est géré et contrôlé au quotidien. Felix (38 ans) a eu plusieurs accidents avec des automobilistes ; ses interactions avec les policiers lui ont donné le sentiment d'une certaine impunité des motorisés :

« you may know about the Fahrradstaffe they have in Hamburg? So they have like ten police officers on bike, and... apparently their mission is to chase

⁵⁰ Lors de la première édition du baromètre des villes cyclables lancée par la Fédération des usagers de la bicyclette en 2018, 79% des répondants souhaitaient plus de pistes séparées de la circulation.

bikers, and... the group where you posted that you wanted to, that you were looking for interview partners, where I stumble across you, they have a really bad image there, because everyone is thinking they should do something about cars doing closepassers, and blocking bike paths, and taking rights and ways, and that sort of things, but all they seem to do is find minor mistakes that cyclists do, and watch your ticket and fine you, and I will be in court in ten days because they say I ran a red light, which I didn't, I think it's made up. »

Dès 2017, l'association La ville à vélo menait des campagnes de sensibilisation à Lyon contre le stationnement sauvage sur les aménagements cyclables en faisant des barrières humaines le long des bandes cyclables aux heures de pointe, pour dénoncer le manque de communication sur ce sujet de la métropole et l'absence de volonté de certains maires et commissaires de remédier au problème en verbalisant les automobilistes. Si les services de voirie et les élus en charge des mobilités visent à développer l'usage du vélo, la gestion au quotidien de l'espace public conforte le système automobile dans lequel les cyclistes évoluent.

Les interactions entre les usagers, et la manière dont les cyclistes abordent la pratique du vélo en ville n'est cependant pas figée. Au fur et à mesure que le cycliste monte en compétence et en expérience, sa manière de circuler en ville va être modifiée. Gagner en expérience sur la voirie leur permet d'affirmer leur pratique et de modifier leurs interactions avec les automobilistes, et ils vont donc utiliser les aménagements de la voirie différemment. Certains, comme Lia (Hambourg, 30 ans), qui a toujours fait du vélo, ont commencé à rouler sur les bandes cyclables sur trottoir, et au fur et à mesure qu'ils ont gagné en expérience et en aisance, ils se sont mis à rouler sur la chaussée avec les voitures.

“in the past I used more of these pedestrians, the lanes for the bikers on the pedestrian, but now when you are fast, it's safer if you drive on the street. So... in the past I used more of the pedestrians driving lanes, but now I'm mostly driving on the street. »

Cela va également se traduire dans les relations qu'ils entretiennent avec les autres usagers de la route : en gagnant en expérience, en modifiant certains aspects de leur pratique, les cyclistes engagent de nouvelles interactions avec les automobilistes et les piétons. Cette transformation de la pratique peut être liée à une modification d'un élément de la pratique : le vélo en lui-même joue un rôle dans la manière dont les

cyclistes perçoivent la circulation et leurs interactions avec les autres usagers. Son apparence, sa technicité, son poids, toutes ces caractéristiques vont influencer la pratique en mouvement. Ingrid (Grand Lyon, 35 ans), qui fait du vélo dans Lyon depuis deux ans, estime que la perception et l'attitude des automobilistes envers elle ont changé depuis qu'elle a son vélo long (sur lequel elle peut mettre ses deux enfants) :

« j'étais beaucoup plus revendicative je pense ma première année... bah l'année où je venais avec le vélo et la remorque, je m'énervais beaucoup plus parce que moi je me sentais moins sûre de moi, parce que malgré tout la remorque c'est assez bas et je pense que les gens dans les voitures la voient pas très bien même si y a un drapeau orange fluo et cetera mais je pense qu'ils ne voient que ce qu'ils veulent aussi [...] et là depuis que j'ai le Yuba c'est un truc aussi, mon mari qui l'a pris plusieurs fois m'a dit « mais c'est incroyable, ton vélo c'est un écarteur de danger » [...] et c'est vrai que je me sens moins frôlée quand j'ai ce vélo-là parce qu'il y a ces barres, les enfants sont à hauteur des yeux des gens donc je pense qu'il y a aussi plus d'attention. »

Pour Justine (Grand Lyon, 33 ans), c'est le fait d'avoir changé de vélo qui a modifié sa façon de rouler. S'être renseignée dans des communautés de pratique en ligne a également contribué à transformer les représentations qu'elle se fait de sa pratique.

« J'ai, j'ai vu vraiment une grosse différence, entre mon vélo hollandais et les vélos d'avant. Les vélos d'avant j'étais un peu, c'est marrant je crois que la position joue vachement. T'es beaucoup plus penchée, beaucoup plus en avant, un peu plus sportif mine de rien, donc j'étais beaucoup plus rentre-dedans à aller gueuler sur les voitures qui me saoulaient machin, et avec cette position très assise, très mamie, du hollandais, ça m'a calmée quoi. Je suis là "oh ça va, machin", tout tranquillo quoi. Et depuis que j'ai mon hollandais je respecte beaucoup plus les feux rouges, je fais - je m'arrête systématiquement quand je vois un piéton qui veut traverser, aussi parce que j'ai décidé qu'il faut qu'on se fasse aimer des piétons plus que des voitures. Voilà il y a des choses qui ont un peu changé depuis deux ans, il y a la position du vélo qui a fait que j'ai un peu changé, et aussi tout ce que je peux lire sur le militantisme à gauche sur Twitter, et ouais du coup je suis beaucoup plus cool. »

Le mode de vie va également influencer la pratique en mouvement du vélo. Dans mon enquête, plusieurs cyclistes masculins, dans le Grand Lyon et à Hambourg, ont déclaré avoir observé une évolution de leur manière de rouler après être devenu pères. Le fait d'avoir un enfant à charge transforme la manière dont ils perçoivent leur

pratique : si avant ils pouvaient se permettre de prendre des risques, aujourd'hui ils estiment rouler de façon plus prudente, plus « cool ».

« Je pense qu'avant j'étais un peu inconscient, je fonçais je vivais un peu ma vie mais je faisais pas tellement attention à ce qui se passait autour, mais je pense qu'aujourd'hui je suis un peu plus... et maintenant j'ai un enfant aussi, donc je me dis que je suis peut-être un peu plus responsable d'elle par rapport... enfin voilà, si j'ai un accident ça ne regarde plus que moi, il y a maintenant ma femme et ma fille... » (Rémy, Grand Lyon, 44 ans)

« Aux feux rouges, et tout ça. De toute façon normalement quand je suis avec le club, on a aussi des vestes avec le club, et nous on dit si on porte les couleurs, on se met sur les règles. Le règlement de rue, la STFO, si tu vois le feu il est sur jaune et il va se mettre sur rouge, on s'arrête. On n'appuie pas sur la pédale et on cartonne, on s'arrête. Là aussi je te dis si tu as des gosses, la vie elle change, tu as une autre vue sur... avant, ouais, que j'ai pris les feux, oui, mais maintenant la vie a changé, j'ai une autre vue sur la vie. » (Ugo, Hambourg, 31 ans)

Conclusion du chapitre 9

Malgré sa médiatisation et sa prise en compte croissante dans les politiques de mobilité, le vélo est un objet politique très controversé car la mise en œuvre de sa politique remet en question la place des autres modes de déplacement sur la voirie, en particulier de l'automobile. La politique du vélo se heurte à des jeux d'acteurs qui articulent plusieurs échelles de compétences, qui portent des agendas politiques parfois contradictoires. Les instruments des politiques du vélo sont porteurs de ces tensions : les aménagements cyclables, en transformant la voirie et les usages de la rue, génèrent des controverses entre les usagers de la route, mais également entre les différents acteurs de la politique du vélo. Ils informent ainsi sur le rôle donné au vélo dans le système de mobilité, et les transformations de ce dernier. Par ailleurs, les caractéristiques des aménagements cyclables et leur mise en œuvre influence la manière dont les pratiques du vélo sont réalisées, et parfois de manière involontaire.

La planification du vélo isolée des autres politiques de mobilité ne permet pas dans le Grand Lyon d'avoir une vision d'ensemble cohérente de la politique vélo et de son intégration dans le système de mobilité. Cela se traduit par une focalisation sur la rue avec des aménagements emblématiques, et une construction du réseau au coup par

coup qui délaisse une partie du territoire de la métropole. Cette sectorialité du vélo a pu être dépassée à Hambourg avec la mise en place de l'Alliance pour le vélo qui a réuni l'ensemble des acteurs locaux autour d'un projet de territoire structuré. Mais là où elle permet d'avoir une vision d'ensemble à l'échelle de la métropole, la mise en œuvre du réseau de véloroutes pénalise l'échelle du quartier ; le manque de financement restant pour les projets hors *Vélorouten* soumet ces derniers à des arbitrages complexes.

Dans les deux villes, les acteurs des politiques du vélo sont néanmoins confrontés à une problématique commune : la rue est un espace déjà bien rempli, et la volonté des acteurs est souvent contrebalancée par des arbitrages impliquant d'autres champs de l'action urbaine. Les représentations qu'ont les acteurs politiques du vélo vont orienter la manière dont les politiques sont mises en place, et surtout le rythme d'implantation des mesures. Les élus sont la force motrice de la politique vélo, et peuvent aussi bien l'impulser que la freiner complètement. A travers la question du réaménagement des rues transparaît en filigrane leur vision de la mobilité et de la ville, mais aussi leurs préoccupations électorales, notamment avec la question du stationnement automobile. A Hambourg, les élus qui portent la politique vélo doivent faire des arbitrages dans leurs agendas politiques : redonner de la place au vélo, végétaliser la ville, sans prendre de la place au piéton et sans (trop) pénaliser les automobilistes... Face à ces arbitrages, les acteurs techniques engagés dans la politique vélo doivent argumenter et faire des compromis pour défendre leurs projets, et se heurtent souvent au manque de courage politique des élus qui ne parviennent pas à mettre en œuvre leur vision de la *Fahrradstadt*. Dans la métropole de Lyon, ce sont les articulations entre échelles de compétences qui freinent la réalisation de la vision de la métropole.

Néanmoins, les aménagements cyclables, par leurs caractéristiques et leurs interactions avec le reste de l'environnement construit et du mobilier urbain, vont influencer la manière dont les pratiques du vélo sont réalisées. La mise en œuvre des politiques du vélo reste très technique, et les choix d'aménagement sont guidés par des normes rigides qui ne permettent pas toujours d'envisager la diversité des pratiques du vélo dans la rue. Dans les deux métropoles, les politiques menées arbitrent entre cohabitation et séparation des modes en fonction de critères spécifiques comme le flux de véhicules et la vitesse. Les aménagements qui découlent de ces critères ne sont pas toujours adaptés à la réalité des usages de la voirie ; ils peuvent donc agir sur la pratique du vélo en entraînant notamment des mésusages de la part des automobilistes

(stationnement sur bande cyclable, dépassement du sas cyclable) et des cyclistes (non-usage des aménagements, dépassement du feu au rouge). Pour autant, le continuum cyclable apparaît comme l'idéal pour la pratique du vélo ; celle-ci peut néanmoins être réalisée en-dehors des aménagements cyclables, lorsque les compétences du cycliste, ses artefacts (vélo et équipement), et la perception qu'il a des autres usagers et de sa propre pratique le lui permettent. La conception des aménagements cyclables répond donc à la fois à une volonté de sécuriser le déplacement à vélo, mais aussi à un objectif implicite de régulation des interactions entre les différents usagers de la route, notamment de limitation des conflits d'usage. Pour autant, l'aménagement ne résout pas ces situations de conflit, et peut au contraire en générer de nouvelles. A travers l'analyse des pratiques en mouvement, on peut voir que le développement de la politique d'aménagement ne parvient pas encore à inverser la balance du pouvoir dans la rue : les cyclistes revendiquent leur pratique soit en se conformant aux normes actuelles, soit en les détournant. Ces détournements sont plus fréquents dans le Grand Lyon : conditionnés par l'aménagement qui le permet et peut-être aussi par des attitudes culturelles face à la règle, ils entraînent néanmoins une adaptation des normes et des aménagements. Si les instruments de la politique vélo apparaissent très rigides, l'appréhension des pratiques par les politiques contribue à transformer l'espace public et ses normes pour mieux y intégrer le vélo.

Si nous avons vu les liens forts qui existent entre politiques, pratiques du vélo et l'espace, on peut se demander quels sont les autres éléments des pratiques sur lesquels l'action publique peut agir.

Chapitre 10. Le vélo, une pratique qui se développe hors-mouvement ? Saisir et agir sur les pratiques du vélo en-dehors de l'aménagement

Les deux premiers chapitres de la partie 4 ont permis de comprendre la manière dont les politiques du vélo appréhendaient le vélo en mouvement, comment les pratiques se réalisaient dans l'espace de la rue et du territoire, et les interactions entre les deux. Dans ce chapitre, je m'intéresse à un autre pan de la pratique du vélo, celle qui se fait hors mouvement.

Si on reprend les éléments des pratiques – artefacts, compétences, significations – le chapitre 7 sur la mise au vélo a permis d'observer l'influence de la temporalité sur la transformation, la maintenance et la pérennisation de la pratique à travers les représentations, la montée en compétence, l'acquisition de nouveaux vélos et la transformation des espaces. Les chapitres 8 et 9 ont démontré l'importance de l'espace pour la réalisation de la pratique ; dans ce chapitre, je m'intéresse aux artefacts indispensables pour la réalisation de la pratique, c'est-à-dire le vélo en lui-même. Avant d'emprunter les aménagements cyclables et de se déplacer, il faut avoir accès à un vélo. L'objet vélo en lui-même va contribuer à façonner la pratique, à percevoir le territoire et les autres usagers, comme on l'a vu dans le chapitre précédent : comment la matérialité du vélo façonne-t-elle la pratique, et comment les politiques s'en saisissent-elles (10.1.) ? Le rapport à l'objet vélo pose également la question du stationnement : indispensable au départ et à la destination, l'absence de stationnement peut être un frein important à la possession de vélo. Si le stationnement est également un pilier de la politique vélo (Louvet and Kaufmann, 2008), comment est-il traité dans les différents espaces de réalisation des pratiques (10.2.) ?

10.1. La matérialité du vélo au cœur des pratiques, marginale dans les politiques

Pour faire du vélo, il faut avoir accès à une bicyclette. Qu'elle soit louée ou acquise, elle va générer des usages et des représentations différentes de la pratique. Je m'intéresse ici à la possession du vélo, celle-ci favorisant l'inscription du vélo dans les pratiques quotidiennes, tandis que le VLS tend à être moins ancré dans les modes de vie, et à être utilisé de manière plus occasionnelle (Atelier SIM, 2018; Vogel *et al.*, 2014). Dans cette sous-partie, j'analyse la manière dont la matérialité du vélo agit sur les représentations et les compétences, et façonne donc la pratique du vélo, et comment se manifeste le traitement politique de cet aspect de la pratique dans le Grand Lyon et à Hambourg.

10.1.1. Acquérir un vélo : un apprentissage au long cours

L'objet vélo va influencer les significations associées à la pratique et les compétences nécessaires pour la mener. Le choix du vélo n'est donc pas anodin, même si l'acquisition du premier vélo peut être opportuniste :

« bon mon vélo à Valence il est resté à Valence, parce qu'en fait il était cassé et je crois que... si, si, c'était le mien, et je suis arrivée à Lyon, et là c'est un copain qui m'a dit "il faut absolument que tu prennes un vélo si tu veux te déplacer dans Lyon, parce que sinon tu vas galérer", et il m'a acheté un vélo du coup. C'est comme ça que je me suis vraiment mis au vélo quotidien à me déplacer dans Lyon. [...] et il m'a dit "prends un vélo tu mettras un quart d'heure", pas bête, et du coup il m'a acheté un vélo sur une brocante, et là j'ai pris le vélo. »
(Justine, Grand Lyon, 33 ans)

Pour d'autres, l'achat du premier vélo est réfléchi : il nécessite une recherche approfondie, car les praticiens cherchent le vélo adapté à leur pratique.

« Et donc finalement est venue l'idée de dire « mais il y a des choses que je pourrais faire en vélo », alors j'ai un peu tardé, j'ai mis six mois à choisir mon vélo par exemple, le choix de mon vélo a été cornélien, pourquoi ça, parce que je cherchais une sorte de quadrature, je voulais un vrai vélo mode hollandais, mais avec suffisamment de vitesses, suffisamment pas chers, ce qui fait qu'en France c'était compliqué, il y en avait assez peu, c'était il y a plus de deux ans

maintenant, ouais deux ans, et voilà. Et donc j'ai mis plusieurs mois à trouver un vélo pas trop cher, mais hollandais et bien entretenu. Alors je l'ai trouvé par internet et je l'ai fait venir de Paris. Alors c'est une boutique de vélos hollandais en plein centre de Paris, et qui fait des vélos d'occasion, qui révisé ses vélos avant de les vendre, qui connaît les vélos hollandais parce que c'est quand même quelque chose d'un peu particulier qui maintenant en France devient répandu, mais il y a un an et demi – j'ai eu l'impression qu'il y a eu une vraie progression du vélo dans les villes, et avec ça la culture du vélo hollandais peut-être aussi, mais à l'époque j'ai l'impression que ça l'était un peu moins. » (Doriane, Grand Lyon, 43 ans)

Lorsqu'un néo-praticien acquiert son premier vélo, sa pratique est encore à ses débuts, et il n'a pas encore pas toujours clairement identifié ses besoins et ses envies. Le vélo peut au bout de quelques temps se révéler inadapté pour la pratique : avec la montée en compétence de l'utilisateur par l'expérience, celui-ci va mieux connaître ses besoins, et donc vouloir changer de vélo.

“I bought the first bike that came to me, the one that was the closest to my house, the moment I bought the bike I really wanted to have a bike, and I knew very little about bikes, what to see or what it costs either, and I would like to change it now (laughs), now that I know more, I know that it's different if the bike weights 5 kg or a bike that weights 10, now I realize, I would like to change for a better one.” (Nina, Hambourg, 28 ans)

Cette montée en compétences se traduit pour certains par une montée en gamme des vélos, et une diversification en fonction des usages. Cette montée en gamme accompagne des périodes de la vie des enquêtés, comme le passage des études au monde du travail, et donc l'accès à un capital financier plus important. Quand il a commencé le vélo à Montpellier, Alexandre (25 ans) a d'abord repris le VTT de son adolescence. Il a ensuite investi dans un VTC (600€), puis dans un vélo de route à Lyon. Son dernier vélo acheté est un Gravel, qu'il a payé 850€.

L'achat du vélo, s'il représente un moment symbolique d'accès à la pratique, n'est cependant pas un figeage de la pratique. Le choix de l'objet vélo et de ses caractéristiques va répondre à des logiques propres aux pratiques de mobilités et aux modes de vie.

10.1.2. Les stratégies d'équipement en vélo : espaces, usages et structures familiales

Il y a peu de travaux qui s'intéressent aujourd'hui aux pratiques d'équipement en vélo. Le vélo à assistance électrique a fait l'objet de plusieurs études qui ont notamment montré que l'achat était motivé par la possibilité de bénéficier d'une subvention à l'achat, pour déjouer la contrainte de la pente, et aller plus loin qu'avec un vélo mécanique (Marincek *et al.*, 2020). En-dehors du VAE, les caractéristiques des vélos ont peu été mis en rapport avec les pratiques. Pourtant, le vélo est un objet technique qui va dessiner les contours de la pratique, la limiter dans un champ spatiotemporel défini dans son « script » d'usage (Akrich, 1990). Choisir son vélo est donc une étape importante d'accès à la pratique, qui se fait en fonction des opportunités, des contraintes et des représentations que les praticiens projettent sur leur pratique du vélo.

10.1.2.1. Choisir son (ses) vélo(s) en fonction de son espace d'action

Pour certains enquêtés, le choix du vélo va se faire en fonction de la répartition des activités quotidiennes dans leur espace d'action, et de la composition de cet espace. A Hambourg, qui est une ville relativement plate, la contrainte topographique n'est pas un critère de choix pour l'achat du vélo. La plupart des types de vélo permettent de circuler aisément dans la ville, et les vélos légers avec peu de vitesses sont pour certains une solution intéressante pour se déplacer rapidement.

« Puis après j'ai un single speed aussi, c'est un vélo à une vitesse, du coup tu n'as pas de dérailleur, et du coup il n'y a rien qui peut se casser parce qu'il n'y a presque rien sur le vélo, un truc minimaliste, et comme Hambourg c'est plat, tu n'as pas besoin de vitesse en fait. Donc tu as plein de gens, tu vois souvent les coursiers à vélo, et bah eux ils ont souvent des single speeds parce qu'ils font beaucoup de kilomètres, et en fait c'est increvable. » (Anton, Hambourg, 34 ans)

Le Grand Lyon a au contraire un territoire vallonné, et certains quartiers de l'agglomération apparaissent difficiles d'accès à vélo. Alors, pour les enquêtés qui

habitent dans le quartier de la Croix-Rousse à Lyon, ou dans les communes plus au nord, le vélo à assistance électrique leur permet de dépasser ce frein à la pratique.

« Bah ouais, bah déjà parce qu'en m'y mettant, j'étais, enfin on a tendance quand on s'y met à se sous-estimer, et du coup à se dire "oh lala", c'est comme quand en m'y mettant je m'étais dit "quand il pleuvra, je prendrai les transports en commun", en fait en ne me rendant pas compte que c'est bidon de rouler sous la pluie, tu mets un poncho et puis c'est réglé quoi, donc bah du coup pareil l'assistance électrique, mais je regrette pas l'assistance électrique parce que déjà j'arriverais pas à me taper la côte de la Croix-Rousse tous les jours, ça je le ferais, et aussi clairement c'est ça qui m'a permis de pédaler jusqu'à la veille de l'accouchement. Je sais pas si j'aurais, enfin clairement la côte c'est sûr ça n'aurait pas été possible. Ensuite sur du plat, oui ça n'aurait pas posé de problèmes, mais ça m'a bien aidée. » (Sarah, Grand Lyon, 28 ans)

Pour les enquêtés qui ont des programmes d'activité complexes, avec de nombreux déplacements dans une même journée avec des distances importantes, le vélo pliant permet de combiner avec les transports publics, même en heure de pointe. Dans le Grand Lyon, les vélos sont interdits sur l'ensemble du réseau TCL, à l'exception de la ligne C et des funiculaires qui permettent d'accéder aux collines à l'ouest de Lyon. Les vélos pliants sont acceptés. Les vélos sont cependant acceptés sur le réseau TER qui relie le centre de la métropole aux communes en périphérie.

« . Donc je les dépose, je rentre chez moi, je prends mon vélo, et la gare de train est à cinq minutes, donc je prends mon vélo et je l'embarque dans le train. Le trajet, en le chronométrant, à priori c'est, le trajet c'est Saint-Priest - Jean Macé, il dure sept minutes. C'est assez précis, les trains sont pas hyper fiables, et... ça me permet d'être à Lyon super rapidement, et ensuite je fais Jean Macé - Grange Blanche en vélo. » (Erwan, Grand Lyon, 34 ans)

A Hambourg, les vélos sont acceptés dans les trains en-dehors des heures de pointe : 6h-9h et 16h-18h. Le vélo pliant peut cependant être transporté dans un train à n'importe quel moment lorsqu'il est plié. Pour Felix, qui habite à l'ouest de Hambourg et doit se rendre dans les bureaux de ses clients situés au centre et à l'est, le vélo pliant lui permet de se déplacer facilement sur l'ensemble de la métropole en alternant vélo et métro.

“And the reason it is foldable is that I have clients all over Hamburg, well, some in the center and some way out in the east, in Bergedorf, and I live in the west, so on the logistic side I have to cover on a weekly basis more than

30km, that's a bit too much, you know, well especially in the morning, since it is foldable I can take it in the train, the thing is I can take it on the train anytime. Usually you have a limit, you can't take a bike on the train before 9AM, since it is foldable I can take it anytime.” (Felix, Hambourg, 38 ans)

La composition de l'espace d'action va également jouer un rôle sur le choix du vélo de manière très pragmatique, c'est-à-dire en fonction de la qualité des voies traversées. Lorsque les routes sont de mauvaise qualité, les vélos légers peuvent se révéler moins solides et inadaptés pour certains enquêtés.

I have two different bikes, one I use normally is the one sitting outside it is my city bike, because for the bags, and in the winter when I have several things with me [...] then I have a speed bike... with the speed bike I only drive on the road, never on the bike lanes by the pedestrians, just road and with that bike [the city bike] I drive to when I go to my office through the Alstertal, by the river and the woods so you can't drive there with a speed bike, it's impossible.” (Luka, Hambourg, 39 ans)

10.1.2.2. Choisir ses vélos en fonction des usages

Si certains enquêtés ne possèdent qu'un vélo qu'ils utilisent pour leurs déplacements quotidiens uniquement, d'autres vont avoir plusieurs pratiques du vélo, et vont donc chercher à s'équiper en conséquence. Parmi les personnes interrogées, les Hambourgeois sont les plus susceptibles d'être « multipratiques », et d'avoir un équipement en vélo important. Onze d'entre eux ont plus de trois vélos, et certains ont même jusqu'à dix vélos pour le ménage. Ils possèdent des vélos pour leurs déplacements quotidiens, mais également des vélos dédiés à leur pratique sportive, que ce soit de la course, du VTT ou du triathlon.

“Pretty much, I use two or three as like town riding, everyday riding, and I have a few different road bikes that I use when I feel like using them, so they are not just staying around, I use all of them. Then there is the cyclocross bike, and... I also have a mountain bike, that I rarely use these days, but I plan to do it more again, hum... that's all. [...] Yes you know road bikes, I use it for sport purposes, so I really go riding for a few hundred kilometers, and...” (Ben, Hambourg, 50 ans)

Quatre enquêtés ont également des vélos « spéciaux » : des vélos couchés, des *tall bike* ou des vélos cruiser. Sofie et Oskar (52 et 50 ans) ont des vélos couchés, qu'ils

utilisent le week-end pour faire des balades. Ugo s'est mis au vélo cruiser il y a quelques années : il en a trois qu'il utilise au quotidien, ainsi qu'un VTT qu'il n'utilise plus que « *trente jours par an* ».

« Non pas tous les jours, ça me fait beaucoup plaisir de le conduire, beaucoup plaisir, là le temps est très bien à Hambourg, c'est pour ça que je fais beaucoup de vélo, mais les autres, pour l'instant c'est ça parce que ça fait un an que je l'ai, mais les autres, j'ai un autre comme ça, que je prenais normalement pour aller au boulot, et celui-là normalement une fois par semaine je le prends pour aller au boulot. Normalement c'est le vendredi parce qu'après c'est le week-end, je peux partir tout de suite en vélo. » (Ugo, Hambourg, 31 ans)



Figure 61 Le vélo "cruiser" d'Ugo à Hambourg (Eskenazi, juin 2018)

Dans le Grand Lyon, j'ai rencontré moins d'enquêtés multiéquipés en vélos : seuls quatre d'entre eux ont plus de trois vélos. Par ailleurs, aucun enquêté n'a déclaré avoir de vélo « spécial ». Cependant, huit d'entre eux ont deux vélos, dont un qu'ils utilisent pour leur pratique loisir, que ce soit la randonnée à vélo, la course ou le cross. Damien (42 ans), possède un vélo de course et un VTT. S'il utilise le deuxième pour ses déplacements quotidiens, il utilise son vélo de course pour le loisir.

Si la question du mauvais temps et de la pluie est un frein fréquemment identifié pour la pratique du vélo (CVTC, 2012), certains cyclistes hambourgeois ont trouvé une solution : le « *bad weather bike* ». Lorsque les conditions météorologiques rendent difficile le déplacement à vélo, ils utilisent un vélo plus équipé avec notamment un

garde-boue, des pneus plus larges qui ont une meilleure adhérence, plus lourd que leur vélo habituel, mais également plus adapté.

“I have a bad weather bike with fenders, which is very necessary, it’s luxury, I could have one bike for everything, but I have the luxury to have, I watch the weather forecast and if there’s any wind or rain, I use the bad weather which is a nice one too but it has fenders, and I’ll stay dry. If the weather is nice, there’s sun, I have two or three nice weather bikes.” (Henry, Hambourg, 51 ans)

10.1.2.3. Choisir son vélo en fonction de la structure familiale : le vélo-cargo

Qu’on soit seul, en couple ou avec des enfants, les besoins en termes de transport vont être très différents. Les enquêtés sans enfants, lorsque leur espace d’action ne les incite pas à prendre un vélo à assistance électrique, s’orientent plutôt vers des vélos mécaniques. Leur choix va donc plutôt être conditionné par leur usage ou leur espace d’action. Pour les enquêtés qui ont des enfants, la question du transport de ces derniers va se poser s’ils veulent avoir une pratique du vélo quasiment exclusive. Certains vont s’orienter vers des vélos mécaniques solides, sur lesquels ils peuvent ajouter des accessoires, notamment un siège enfant. Arnaud a toujours acheté des VTT, mais quand il a eu son fils, il a préféré acheter un vélo de ville pour pouvoir le transporter dès ses six mois.

« Alors aujourd’hui j’ai un vélo de papa (rires), non c’est un vélo de ville avec un siège enfant et un panier pour porter toutes les affaires, et avant j’avais plutôt des VTT. Ça fait trois ans [que je l’ai]. Comment je l’ai choisi... [je l’ai acheté] à Décathlon, mon père m’en voudra pendant des années (rires), non à Décathlon parce qu’il est adapté à la ville et pour un enfant. » (Arnaud, Grand Lyon, 34 ans)

Si le siège est une solution intéressante pour les parents avec un enfant, lorsqu’ils en ont plusieurs, ils se tournent vers d’autres types de vélo. Les vélo-cargos sont en plein essor en France et en Allemagne : très utilisés pour le transport de marchandises durant le 20^e siècle, ils ont peu à peu disparu des rues lorsque la pratique du vélo utilitaire a chuté dans les deux pays. Depuis quelques années, le vélo-cargo est de plus en plus utilisé dans les villes allemandes, même si seulement 1% des Allemands en

possèdent un⁵¹. Il faut dire qu'ils ont un coût élevé : 2000€ en moyenne⁵². A Hambourg, les vélos-cargos sont apparus dans les rues depuis une dizaine d'années, et sont de plus en plus utilisés par les familles aisées [HA1]. Paul a monté une association pour proposer gratuitement la location d'un vélo-cargo à la journée, pour faire découvrir cet objet qui permet aussi bien de transporter des enfants que des courses, voire même des armoires normandes. Pour lui, qui ne possède pas de voiture, le vélo-cargo est une solution qui permet de se passer d'une voiture.

“It’s a bit of a weird story, there was this cargo-bike project in Cologne, which was the first free cargo-bike and they have really, they were really in media, and they got a lot of attention, and they also got my attention and I was like “hey why don’t we do that also in Hamburg, because I think cargo-bikes are a really good option for many people, or should be a good option and we should have much more of them. Because if you have a family, people are “yes we were cycling but now I need to grow up and have a car”, and I think “why do you need a car”, I think it’s like trying to show how cargobikes can replace the car or part of your use of a car.” (Paul, Hambourg, 38 ans)

Dans les faits, seulement deux enquêtés hambourgeois possèdent un vélo-cargo, et ils ont tous les deux une voiture. Mais le vélo-cargo leur permet de ne pas utiliser cette dernière sur leurs trajets quotidiens avec leurs enfants, et facilite la réalisation du programme d'activités quotidien, notamment lorsqu'il a une assistance électrique.

“Why did you buy the cargobike?

To go to work with the kids, and I didn’t want to do it by car, and with the stroller, the way is too long to use the subway and so the bike was the solution.” (Moritz, Hambourg, 42 ans)

La ville de Hambourg a identifié cette demande, et propose depuis 2019 avec son service de VLS vingt vélos-cargos à la location. Les acteurs privés de la livraison se sont également saisis de la question : UPS utilise des vélos-cargos pour livrer ses colis, et Ikea propose à ses clients de louer des vélos-cargos pour ramener les achats.

En France, les vélo-cargos sont encore minoritaires dans les rues : ils sont notamment utilisés par les professionnels pour la livraison et le transport de biens, mais ils sont également de plus en plus utilisés par les particuliers. Comme en

⁵¹ <https://www.capital.fr/entreprises-marches/les-velos-cargos-se-faufilent-dans-les-villes-allemandes-1285553>

⁵² <https://www.weelz.fr/fr/10-bonnes-raisons-investir-velo-cargo/>

Allemagne, leur coût est élevé ; il existe cependant des alternatives, comme les carioles ou les vélos allongés, mais leur coût reste important. Dans le Grand Lyon, Brice (26 ans) et Océane (32 ans) utilisent des remorques pour transporter leurs enfants, mais ils ont également conservé leur voiture. C'est le cas également d'Ingrid, qui a acheté un vélo allongé (*longtail*) pour transporter ses deux enfants, après avoir eu une remorque pendant un an. Si elle possède toujours une voiture, elle ne l'utilise plus que pour sortir de Lyon, notamment pour aller voir sa famille en Auvergne.

« Après on a changé, l'année dernière j'ai commencé à voir d'autres vélos dans les rues, et à regarder [...] et puis j'ai découvert les cargos allongés, les longtails. [...] Et du coup j'en ai un depuis la rentrée, et c'est génial. [...] Bon il y a deux ans et demi, il a fallu qu'on change de voiture, parce que l'autre était vieille, et du coup on s'est sérieusement posé la question à ce moment-là de si on pouvait se passer d'une voiture, si on pouvait louer, etc. bon là où on habite c'est un peu compliqué de louer, avec les deux enfants, les sièges auto à trimballer ça ne nous a pas, par contre du coup on a pris une voiture en location avec option d'achat, c'est notre premier pas vers ne plus en avoir. »
(Ingrid, Grand Lyon, 35 ans)

Ce cap, Sarah (Grand Lyon, 28 ans) l'a passé il y a trois mois. Son mari et elle ont revendu leur voiture, et ont utilisé une carriole avec un hamac pour transporter leur fille jusqu'à ses six mois. Aujourd'hui, ils utilisent un siège enfant, qu'ils utilisent principalement le week-end.

« On a revendu la voiture et ça nous a fait faire des économies de fou, donc clairement je compte même pas la voiture ce serait bien plus cher, et à côté le vélo ça nous coûte sensiblement rien, enfin si il a fallu l'acheter, mais disons qu'on l'a quand même relativement vite amorti, donc ouais le côté économique. [...] donc du coup la seule fois où on la met sur le vélo c'est plutôt le week-end quand on fait les sorties pour aller poser le compost, pour aller voir les potes, ce genre de trucs, et maintenant qu'elle est un peu plus grande, on a un siège bébé qui est trop génial, je te montre, et qu'elle adore. Avant on la mettait parfois dans la voiture et elle pleurait systématiquement, alors que maintenant dans le vélo elle est pétée de rire, elle est trop contente (rires). Alors voilà ça c'est cool, mais pareil on ne s'en sert que le week-end plutôt en sortie balade, je continue à l'amener en portage avec mon vélo à côté. »
(Sarah, Grand Lyon, 28 ans)

10.1.3. Les politiques publiques : quels programmes d'accès au vélo ?

Avoir accès à un vélo, qu'il soit personnel ou qu'on le loue, est la première condition pour se mettre au vélo. Cette problématique se pose particulièrement dans le Grand Lyon, où le taux de possession est assez faible. La métropole propose certes des vélos en location courte ou longue durée, mais ceux-ci, surtout dans le cas du Vélo'v, sont principalement par des étudiants, cadres ou employés qui résident dans la partie ouest de l'agglomération, celle qui est la plus aisée (Vogel *et al.*, 2014). Les quartiers d'habitat populaire, où se trouvent de nombreux ménages à bas revenus, ont peu accès au service. Pour ces derniers, l'achat d'un vélo pour chaque membre de la famille n'est pas toujours possible, un vélo neuf coûtant trop cher, et les vélos d'occasion étant peu disponibles (Varin, 2018). La formule location longue durée de vélo électrique Myvélo'v est à 50€ par mois, ce qui la rend assez difficilement accessible pour les ménages à bas revenus.

La métropole de Lyon propose depuis 2012 des aides à l'achat de vélos. Celle-ci concerne les VAE, vélos cargos et vélos pliants, et finance jusqu'à 50% du prix d'achat et maximum 500 euros pour les vélos achetés après mars 2020, dans le cadre du plan COVID. La métropole proposait auparavant une aide à l'achat pour les VAE de 100€, à laquelle pouvait se rajouter une aide de l'Etat d'un montant équivalent. L'aide de l'Etat se fait sur deux critères discriminants : d'une part elle est conditionnée par les ressources de l'acquéreur, et d'autre part elle n'est proposée que si la collectivité de résidence propose également une aide. Ces vélos peuvent être neufs, ou achetés d'occasion chez les professionnels ou ateliers d'autoréparation situés sur le territoire de la métropole. Ces aides à l'achat permettent donc d'accéder à des vélos spéciaux, mais ne facilitent en rien l'accès à des vélos pour des personnes à bas revenus, pour qui le coût d'un vélo spécial est important, même avec une aide. La démocratisation de ces vélos va certainement entraîner une baisse de leur coût, qui reste néanmoins plus élevé qu'un vélo classique bas de gamme. La matérialité du vélo est également abordée dans la politique publique du Grand Lyon à travers la question de la réparation. Si la métropole soutenait déjà des ateliers d'autoréparation, que ce soit en mettant à disposition des locaux ou par des financements, le PAMA du 2017 a institutionnalisé cette orientation en élargissant la notion de services à la question de la réparation.

A Hambourg, le taux de possession est déjà élevé, et la question de l'accès au vélo apparaît moins cruciale que dans le Grand Lyon. Le financement d'un vélo spécial est possible pour les employés en partenariat avec leur entreprise. A travers le programme Jobrad, les employés des entreprises partenaires peuvent louer un vélo sur une longue durée avec option d'achat. Le montant de la location est déduit chaque mois du salaire, et une partie peut être déductible d'impôts. Si l'Etat participe au financement du vélo par la déduction de taxes, c'est le secteur privé qui prend en charge cette initiative, qui est néanmoins réservée aux personnes en emploi. Là encore, si la mesure favorise l'accès à des vélos qui permettent de diversifier les usages, elle reste peu favorable à l'équipement des individus les plus pauvres. La question de la réparation est elle aussi portée par le secteur privé : s'il existe quelques ateliers d'autoréparation, ils sont peu nombreux comparé aux magasins spécialisés.

En traitant à la fois l'accès au vélo et la question de la réparation, la politique menée dans le Grand Lyon vise à développer le système vélo. A l'inverse, la politique menée à Hambourg n'agit pas sur ces éléments : cela peut s'expliquer par le fait que la possession de vélo est bien plus grande dans la métropole hanséatique, et que l'industrie locale du vélo est déjà bien implantée : le site internet de la ville recense 92 magasins vélos, dont 17 pour la réparation. Si le Grand Lyon s'appuie sur le secteur associatif, notamment à travers la maison du vélo et les ateliers d'autoréparation pour traiter de la matérialité du vélo (acquisition, réparation, apprentissage du vélo), à Hambourg ces éléments de la pratique sont portés par le secteur privé. Le traitement politique de la matérialité du vélo tend à illustrer deux façons différentes de faire la politique : tandis que dans le Grand Lyon, les politiques menées visent à agir sur l'ensemble du système vélo, à Hambourg la politique du vélo est une politique d'aménagement, d'infrastructure et de service, les aspects plus individuels de la pratique étant portés par le secteur privé.

10.2. Le stationnement : chez soi, dans la rue, au travail, un élément clé des pratiques et politiques

L'impossibilité de stationner son vélo est régulièrement citée comme un frein pour la pratique du vélo : dans une étude récente du cabinet d'étude 6t, 9% des répondants non-usagers du vélo citaient la peur de se faire voler le vélo comme raison au non-usage (6t, 2020). La question du stationnement pose plusieurs problématiques en fonction du lieu et de l'usage du vélo. La première, la plus bloquante, est celle du stationnement au domicile. Elle est liée au type d'habitat : pour les enquêtés qui habitent dans une maison avec garage, ou dans un immeuble avec un local à vélo, elle ne se pose pas forcément.

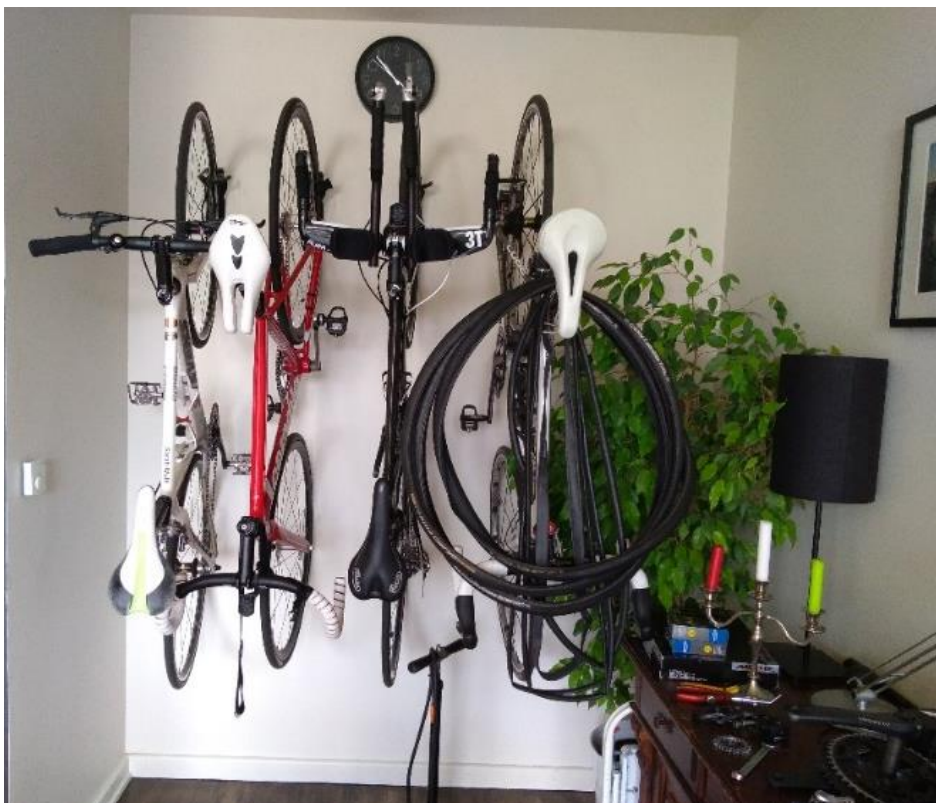


Figure 62 Une partie des vélos de la famille de Laura (Hambourg) sont stockés dans l'appartement, les autres dans le garage

A Hambourg, Sofie et Oskar vivent avec leur fils dans un quartier pavillonnaire de l'arrondissement de Harburg : ils ont un garage dans lequel ils peuvent ranger leurs

dix vélos, dont leurs vélos couchés. Dans le Grand Lyon, Mona (31 ans) vit à Pierre-Bénite dans une maison avec son mari et leurs deux enfants, et peut garer son vélo électrique et son vélo-cargo dans le garage. C'est dans les centres urbains de Lyon et de Hambourg que le stationnement à domicile peut être problématique : les immeubles d'habitation n'ont pas toujours de local ou de cour pour stationner le(s) vélo(s). Dans les quartiers d'habitat populaire, les logements collectifs construits dans les années soixante n'ont pas toujours de local vélo sécurisé, et la problématique du vol est un frein important à l'usage du vélo (Varin, 2018).



Figure 63 Stationnement résidentiel original en cour d'immeuble et stationnement sur voirie à Lyon (janvier 2020)

Les usagers vont donc se tourner vers les systèmes de VLS s'il y en a à proximité de leur domicile (SIM, 2018), garer leur vélo dans la rue, ou le monter dans l'appartement. A Hambourg, Ben (50 ans) habite à Sankt Georg, dans le quartier proche de la gare centrale. Il n'a pas de stationnement sécurisé, et préfère donc garder ses neuf vélos dans son appartement où ils décoorent ses murs. Ben habite seul ; cette solution n'est pas toujours possible, notamment pour ceux qui ont une famille, qui habitent au dernier étage sans ascenseur, ou qui ont un petit appartement. L'absence de stationnement à domicile peut aussi contraindre le type de vélo que les individus vont choisir : Justine (33 ans) habite sur les pentes de la Croix-Rousse, sur la presqu'île de Lyon : elle aimerait avoir un vélo-cargo, mais a renoncé par manque de stationnement disponible.

« Alors on a pas la place, oui oui, j'aimerais trop avoir un cargo, je trouve ça trop cool comme vélo, mais on habite un immeuble au 4e sans ascenseur, et du coup je mets pas un vélo à 2000 balles dans ma cour. Déjà il prendra beaucoup de place, et la cour est pas très grande et il y a énormément de vélos. [...] après il y aurait la solution, il y a les parkings LPA où il y a des places, mais il y a des files - je suis sur file d'attente, il y a des files d'attente de ouf en fait, il faut attendre six mois, un an, deux ans pour y accéder. »

La métropole de Lyon et la ville-Etat de Hambourg ont identifié la problématique du stationnement depuis longtemps, et l'offre de stationnement vélo sécurisé est une piste d'action importante dans leurs politiques vélo. En France, la loi Engagement National pour l'Environnement a introduit en 2010 l'obligation pour toute nouvelle construction d'immeubles d'habitation ou de bureaux d'intégrer du stationnement sécurisé pour les cycles. Mais le centre de Lyon comprend un bâti ancien pour lequel ces normes ne s'appliquent pas. Le stationnement vélo apparaît dans les plans à la fois comme un aménagement dans le cadre du stationnement sur voirie, qui est encadré par le guide des aménagements cyclables, et comme un service pour le stationnement sécurisé dans les parkings et en gare. Il fait l'objet d'un schéma directeur des parcs de stationnement vélos de Lyon et Villeurbanne en 2009, renouvelé à l'occasion de l'actualisation du PDU en 2017. Le premier schéma directeur n'avait concerné que les arceaux vélos dans le centre de l'agglomération ; le deuxième vise à prendre en compte la diversité des usages observée sur le territoire de la métropole, et à proposer des solutions pour chaque cas d'usage (domicile, travail, études, intermodalité, événements, etc.) (Ficat-Andrieu, 2020). Si le stationnement dans l'espace public est

géré par la métropole comme une politique de voirie, le stationnement sécurisé est réalisé en partenariat avec des acteurs privés qui sont chargés de l'exploiter, notamment dans l'objectif de développer l'intermodalité entre le vélo et les transports en commun. Les services de stationnement sécurisé permettent l'introduction dans la politique du vélo d'acteurs qui y sont a priori non associés, que ce soient les gestionnaires de parking avec Lyon Parc Auto (LPA) et les acteurs du transport public avec les parcs relais du réseau TCL. A travers la société Lyon Parking Auto, la métropole développe le stationnement vélo sécurisé dans les parkings LPA, et recense aujourd'hui 17 espaces vélos avec 905 places. Comme le disait Justine, le nombre de places disponibles est insuffisant par rapport à la demande existante, et surtout elle est concentrée sur Lyon et Villeurbanne.

A Hambourg, une solution pour le stationnement résidentiel fut trouvée dans les années quatre-vingt avec la construction d'une Fahrradhäuschen (maisonnette à vélos) dans l'arrondissement d'Altona. Pouvant accueillir douze vélos, cet espace de stationnement privé est financé par les particuliers, la ville-Etat pouvant participer à hauteur d'un tiers du prix. Ce type de stationnement est encouragé par la municipalité, et peut être implanté sur voie privée ou voie publique ; dans ce cas une autorisation spéciale à durée limitée doit être délivrée par l'arrondissement. Pour pouvoir bénéficier d'une Fahrradhäuschen, les postulants doivent justifier ne pas avoir d'autre possibilité de stationnement sécurisé à leur domicile. Curiosité hambourgeoise, il y a environ quatre-cents Fahrradhäuschen sur l'ensemble de la ville.

Le deuxième type de stationnement qui peut poser problème est le stationnement à l'arrivée, notamment sur le lieu de travail. Parmi les enquêtés lyonnais, une partie ne dispose pas de stationnement sécurisé sur le lieu de travail, et est contrainte de stationner son vélo sur la voie publique, ou bien de le garder dans le bureau. Alexandre (Grand Lyon, 25 ans) dispose au travail d'un parking sécurisé pour les voitures : comme il n'y a ni local vélo, ni arceaux, il est obligé de garer son vélo dans la rue sur des arceaux, qu'il déplore comme étant pris d'assaut par les motos. Agathe, elle, dispose d'un local vélo fermé dans l'université où elle travaille : mais il n'y a pas suffisamment de places disponibles pour qu'elle puisse garer le sien. Comme elle y tient beaucoup, elle le garde donc dans son bureau (figure 64).



Figure 64 Le vélo d'Agathe, qu'elle monte tous les jours dans son bureau (Villeurbanne, 2019)

Le stationnement comme frein à la pratique est donc bien identifié par les pouvoirs publics dans mes deux cas d'étude, qui cherchent à agir dessus en mobilisant plusieurs types d'instruments. Si la réglementation nationale est un levier important en France pour développer le stationnement au domicile et à destination, au travail, dans les écoles, etc., la métropole hanséatique a également régulé le nombre de places de stationnement vélo requises en fonction de la surface par appartement (ECF, 2018). Les plans vélos des deux métropoles incluent deux types de stationnements : le stationnement sur voirie, à travers l'installation d'arceaux vélos sur l'espace public, et le stationnement sécurisé, principalement en gare pour favoriser l'intermodalité. Hors du domicile, le stationnement peut être lié à plusieurs temporalités et plusieurs pratiques : courte durée pour des achats, moyenne durée pour des sorties sportives ou culturelles, des courses importantes, des visites aux amis, longue durée pour le travail, etc. Si les acteurs politiques doivent participer à l'équipement de l'espace public en stationnement vélo, les acteurs privés en charge des activités peuvent également contribuer à fournir une solution de stationnement à leurs usagers. A Hambourg, les racks à vélo devant les magasins et dans les espaces commerciaux sont courants, et la présence importante de vélos dans l'espace public contribue à visibiliser et normaliser ce mode de déplacement.

Cependant c'est sur l'intermodalité que les politiques menées vont concentrer la stratégie. A Hambourg, le concept de développement du B+R issu en 2015 prévoyait la construction de 28 000 places d'ici 2025 pour renforcer l'intermodalité entre le vélo et les transports publics. Il existe aujourd'hui 16 000 places. L'intermodalité est un axe fort de la politique cyclable hambourgeoise : les cyclistes ont déjà la possibilité de mettre leur vélo dans les U-bahn et S-bahn en-dehors des heures de pointe. 42% des Hambourgeois résident à moins de 2,5 km d'une station ferroviaire (MiD, 2017), une distance sur laquelle le vélo est un mode compétitif. Le développement progressif de l'offre de B+R vise également à favoriser le report modal dans la périphérie de l'agglomération vers le transport ferré, dans l'optique établie des plans climats de réduction des émissions de polluants, et s'inscrit dans une politique d'intégration du vélo et du transport public ferré. La métropole de Lyon fait également du stationnement sécurisé une action importante, avec des ambitions pour le moment bien moins importantes qu'à Hambourg, puisqu'il y a actuellement environ 1000 places de stationnement vélo dans les parkings relais.



Figure 65 Plusieurs types de stationnement à Hambourg : sur voirie, B+R, et résidentiel (Fahrradhäuschen)

En plus du stationnement, les politiques commencent à intégrer des pompes à vélo dans l'espace public : à Hambourg, la ville recense douze pompes réparties dans des stations de B+R. dans le Grand Lyon, vingt-cinq pompes installées par la métropole et JCDecaux, prestataire du système de VLS, sont réparties sur le centre de l'agglomération et plusieurs communes alentour. Encore peu nombreuses, surtout à Hambourg où elles sont concentrées principalement sur le centre de la ville, elles témoignent cependant d'un élargissement de l'approche servicielle du vélo par les

pouvoirs publics, qui identifient les problématiques spécifiques à ce mode de déplacement – ici, la question du gonflage des pneus. Là encore, les acteurs privés commencent également à développer des services similaires : à Lyon, des commerçants installent des pompes en libre-service devant leurs magasins⁵³, et à Hambourg, l'université HafenCity a mis en place des pompes, ainsi que plusieurs outils à disposition des étudiants. Si ces services constituent des artefacts permettant de visibiliser l'action de ceux qui les mettent en place, ils contribuent surtout à normaliser la pratique du vélo et sa présence dans l'espace public.

Le stationnement apparaît comme un élément qui va influencer sur la pratique du vélo utilitaire. L'absence de stationnement sécurisé au domicile va contraindre le choix du vélo, voire la décision de posséder un vélo. Les acteurs politiques ont bien identifié cette contrainte, et mettent en place des mesures pour développer les différents types de stationnement, pour faciliter la pratique du vélo au quotidien. Mais l'intégration du vélo dans l'espace urbain dépend également des acteurs privés, qui peuvent mettre en place des solutions de stationnement aux abords des commerces, des lieux culturels, sportifs, et ainsi confirmer la légitimité du vélo dans l'espace public.

Conclusion du chapitre 10

La pratique du vélo se développe, se construit et se transforme au contact de la rue et de l'environnement dans lequel elle se réalise, mais également en-dehors du mouvement. Il faut noter que le vélo, en tant qu'objet technique, est influencé par le contexte spatial dans lequel il va être utilisé : l'équipement en différents types de vélos diffèrent entre le Grand Lyon et Hambourg, et les représentations qu'en ont les enquêtés également. Le VAE par exemple est vu comme un moyen de résorber la contrainte de la pente dans le Grand Lyon, tandis qu'à Hambourg, ville relativement plate, il permet aux enquêtés qui en possèdent un de réaliser leur programme d'activité quotidien plus facilement, à plus forte raison quand ils ont des enfants. Le vélo n'est donc pas un objet immuable, et l'accès à des vélos « spéciaux », adaptés aux différentes structures familiales et géographiques apparaît comme une condition nécessaire à la

⁵³ <https://www.leprogres.fr/rhone-69-edition-lyon-metropole/2019/02/18/lyon-des-pompes-a-velo-en-libre-service-devant-des-superettes>

pérennisation et le développement des pratiques. C'est d'ailleurs l'angle mobilisé par les politiques publiques d'aide à l'achat au vélo en France : ces vélos restent cependant une niche dans les pratiques du vélo utilitaire, et limiter les aides d'accès au vélo à ces derniers restreint le public touché par ces aides.

La matérialité du vélo et le stationnement sont des composantes essentielles du système vélo, et de la pratique. Sans accès au vélo, on ne peut pas en faire ; s'il n'y a pas d'offre de stationnement, que ce soit au domicile, au travail, ou dans l'espace public, la pratique est complexifiée. Le stationnement est un levier qui a bien été identifié par les politiques publiques : à Hambourg, la pratique du vélo n'ayant jamais complètement disparu, le vélo « se montre » en ville aux abords des gares, des zones commerciales, étudiantes, etc. Il est à la fois porté par les acteurs publics (stationnement sur voirie, B+R) et privés (aux abords des commerces). Dans le Grand Lyon, l'offre de stationnement vélo est en croissance, mais c'est au domicile et au travail qu'elle manque. L'absence de stationnement sécurisé est une problématique notamment pour les vélos spéciaux, notamment les vélos-cargos : leur valeur étant plus élevée, le risque de vol peut être un frein à l'achat, et donc limiter l'évolution des pratiques du vélo. Les pratiques du vélo changent et s'implantent avec la diversification des objets du vélo : cette dimension hors-mouvement doit donc être mieux intégrée aux politiques qui visent le développement du vélo.

Conclusion générale

Cette thèse s'est intéressée aux interactions entre la production des instruments de la politique du vélo et les pratiques du vélo utilitaire, et leur inscription dans les systèmes de mobilité. Mode de transport de masse en Europe au début du 20^e siècle, la pratique du vélo utilitaire a diminué drastiquement, voire quasiment disparu dans le Grand Lyon, tandis qu'elle s'est maintenue faiblement à Hambourg. Pour autant et dans les deux villes, on a pu observer une résurgence de la pratique au début des années 2000 ainsi qu'une mise à l'agenda politique du vélo. J'ai alors cherché à comprendre comment les politiques mises en place agissaient sur les pratiques, et dans quelle mesure la résurgence de l'usage du vélo pouvait être liée aux politiques.

L'originalité de cette thèse tient tout d'abord dans la manière de poser la question de recherche : comment analyser les politiques du vélo à travers les pratiques. Le cadre théorique proposé est articulé autour de la théorie des pratiques comme grille d'analyse des pratiques du vélo, et enrichi d'une approche par les instruments d'action publique et de l'analyse des modes de vie. L'analyse des politiques et des pratiques a été centrée sur trois éléments : les représentations, les artefacts et les compétences. Ces éléments constituent la grille de lecture et d'interprétation des relations questionnées. A travers cette grille, j'ai cherché à comprendre comment les politiques envisageaient les pratiques du vélo, et comment elles les intégraient dans leur processus de conception. Par ailleurs, deux postures fondamentales ont participé de l'originalité de ce travail de thèse : le choix des pratiques comme entité d'analyse, et l'importance donnée au territoire.

La thèse a produit plusieurs résultats en réponse aux questionnements qui ont guidé ce travail. Dans quelle mesure les pratiques du vélo peuvent-elles se développer dans des systèmes de mobilité façonnés par le politique, et ce pour d'autres modes ? Et de quelle manière les politiques menées pour développer le vélo comme mode de déplacement agissent-elles sur la (re)production des pratiques ?

Ce travail de thèse a montré que les politiques menées en matière de développement de l'infrastructure cyclable n'influençaient pas directement la mise au vélo utilitaire des usagers. Ce résultat est cohérent avec d'autres enquêtes (Goetzke and Rave, 2011; Pucher *et al.*, 2010). Si l'aménagement cyclable constitue un élément

important du contexte dans lequel la mise au vélo se fait, c'est plutôt à l'échelle des modes de vie qu'on peut comprendre pourquoi les individus commencent à utiliser le vélo pour leurs déplacements quotidiens. En ce sens, les mécanismes de mise au vélo sont similaires à ceux des autres modes de déplacement (Oppenchaim *et al.*, 2017; Rocci, 2007; Vincent, 2008). Qu'elle découle d'une pratique déjà présente dans l'enfance, ou qu'elle survienne à la suite d'évènements biographiques (déménagement, changement de rythme de vie), la mise au vélo peut se faire quand les usagers ont déjà des représentations positives de ce mode, un accès à un vélo (qu'il soit loué, prêté ou possédé) et un espace d'action dans lequel les activités sont à une distance jugée convenable les unes des autres par l'individu. Elle intervient donc quand ils se représentent les usages possibles et les bénéfiques qu'ils peuvent en tirer (Massot and Orfeuil, 2005). Les représentations et l'accès au vélo sont notamment influencés par les cercles sociaux dans lesquels les individus évoluent ; la présence de cycliste(s) dans l'entourage proche ou professionnel va faciliter la mise au vélo. Par la suite, les communautés de pratique jouent un rôle important dans la pérennisation des pratiques, en facilitant la montée en compétences des cyclistes – que ce soit sur le déplacement, l'aisance en ville ou la connaissance de l'objet vélo. Dans le Grand Lyon, la politique menée vise également à agir sur l'accès au vélo à travers les aides à l'achat ; mais les modalités d'obtention de ces dernières ne concernent qu'un nombre restreint d'usagers potentiels, puisqu'elles concernent les vélos spéciaux, dont le coût élevé peut constituer un frein à l'achat. Pour autant, l'environnement construit influence la mise au vélo, sans être pour autant un levier direct : il influence notamment la perception de la sécurité, et des formes de la pratique.

Les politiques mises en œuvre pour développer l'usage du vélo agissent néanmoins sur les évolutions des pratiques du vélo et sur leur stabilisation. D'une part, le développement de l'infrastructure cyclable et des services (VLS, stationnement) contribuent à visibiliser le vélo là où ils sont mis en œuvre, et agissent donc sur les représentations qui y sont associées. Le service Vélo'v dans le Grand Lyon a servi de vitrine à un « boom » du vélo dans la ville centre, et a facilité la mise au vélo de non-cyclistes. D'autre part, ces instruments façonnent les pratiques : le choix de localisation des aménagements cyclables et des stations de VLS, leur forme, la localisation du stationnement vélo facilitent certains usages du vélo et du territoire. L'environnement construit et le réseau viaire conditionnent les manières de se déplacer à vélo et les tactiques mises en œuvre par les cyclistes en agissant sur leur sentiment de sécurité.

L'absence d'aménagement sécurisé sur une voie jugée dangereuse peut amener un cycliste à ne pas réaliser un déplacement à vélo s'il n'a pas trouvé d'itinéraire alternatif ; ou au contraire, la présence d'un aménagement connu et apprécié peut amener le cycliste à faire un détour pour l'emprunter. C'est le cas également pour le stationnement, dont l'absence peut entraîner un changement de mode de déplacement – ou un changement de vélo, et l'usage d'un VLS – ou l'abandon d'un déplacement.

L'action publique peut donc agir pour créer un environnement favorable à la pratique du vélo ; les instruments mis en œuvre contribuent à modifier l'usage du vélo, à attirer de nouveaux usagers, et joue donc un rôle d'amplificateur de la pratique. A Hambourg, la qualité de l'aménagement cyclable et son inscription dans la voirie, principalement sur les trottoirs, n'apparaît pas comme un facteur limitant : la pratique est (re)produite malgré ces aménagements dont la qualité n'est plus conforme aux standards d'aménagement actuels, mais dont la présence conforte la normalisation du vélo dans l'espace public. Cependant, en agissant principalement sur l'usage, son influence sur la pénétration de la pratique dans les modes de vie reste faible. Dans le Grand Lyon, les modes de vie ne sont pas complètement transformés par le développement de la pratique du vélo utilitaire : les individus choisissent leur mode de déplacement en fonction de la répartition dans leur espace d'action des activités. Cette approche multimodale est par ailleurs renforcée par la prégnance du VLS dans le système de pratiques du vélo. A Hambourg, la complémentarité du vélo avec le système de transport public contribue à expliquer la malléabilité de l'organisation des activités quotidiennes : le réseau ferré élargit l'espace de pertinence du vélo, notamment via sa matérialité (stationnement en gare) et sa possibilité d'emport des vélos. Pour les praticiens du vélo hambourgeois, qu'ils soient réguliers ou non, le vélo est déjà largement inscrit dans l'organisation des activités quotidiennes en mode principal ou complémentaire : l'action publique du vélo, à travers ses instruments, vient faciliter la pratique.

- **Définir la politique du vélo**

- **Objectifs et rôle du vélo dans le système de mobilité**

Les politiques mises en œuvre dans les métropoles du Grand Lyon et de Hambourg montrent que celles-ci sont d'abord définies en termes d'objectifs, et du rôle

assigné au vélo dans le système local de mobilité. Les objectifs des politiques vélo dépendent donc du contexte politique et l'aménagement du territoire local. Dans le Grand Lyon, la mise à l'agenda politique du vélo a intégré dès le départ une perspective de ville multimodale, qui offre une pluralité de solutions de mobilités, mais dont la colonne vertébrale est le réseau de transports en commun. Cette vision multimodale du vélo s'est concrétisée dans la mise en place du système de vélo en libre-service Vélo'v, dont les caractéristiques transcrivent le lien fort du service avec le réseau de transport public. Par ailleurs, dans une métropole dans laquelle l'usage du vélo était quasiment inexistant, l'objectif des politiques menées est d'implanter et de faire démarrer la pratique. Cela passe notamment par l'accès au vélo, et donc des politiques d'aide à l'achat pour des vélos « spéciaux ». En ce sens, 15 ans après les débuts de Vélo'v, les acteurs politiques soulignent le rôle de ce dispositif dans la croissance de l'usage. Ils mobilisent également régulièrement les dispositifs de comptage dans l'espace public pour communiquer sur ce qu'ils considèrent comme un succès de la politique du vélo en matière de développement de l'usage.

A Hambourg, le vélo a dès le départ été instruit à part des autres politiques de transport, et sa mise à l'agenda politique a été soumise au jeu politique, rythmée par la présence du parti des Verts dans les coalitions de gouvernement local. Les objectifs de la politique ont peu varié dans le temps, et visent à soutenir la pratique existante et développer un réseau de véloroutes à l'échelle de la métropole qui vient se superposer au réseau de transport public, et inscrit le vélo à la fois comme mode de courte et moyenne distance. Le vélo est donc devenu un élément important du système de mobilité hambourgeois, notamment en complément du réseau ferré qui structure la ville, comme en témoignent les nombreux dispositifs de stationnement en gare et la localisation des stations de VLS à proximité. En ce sens, il entre en concurrence principalement avec la marche, dont la part modale a baissé entre 2008 et 2018 ; concurrence qui se matérialise également physiquement par le partage généralisé du trottoir entre usagers du vélo et piétons.

Si les objectifs locaux ne sont pas les mêmes, les politiques en faveur du vélo s'inscrivent néanmoins dans un paradigme partagé de volonté de réduction de l'usage de l'automobile en ville. Définir une politique du vélo nécessite donc de considérer comment celui est intégré dans un projet de territoire, quel rôle les pouvoirs publics lui assigne-t-il dans le système de mobilité, et les instruments qu'ils vont mobiliser. Ces

derniers résultent à la fois des objectifs fixés, mais également des cultures politiques locales qui vont orienter les domaines d'action dans lesquels ils s'inscrivent.

- **Des instruments partagés, des référentiels contextualisés**

Aujourd'hui les politiques menées pour développer l'usage du vélo mobilisent principalement trois types d'instruments : l'infrastructure, les services et la communication (Louvet and Kaufmann, 2008). Partant de ce constat, et parce que je m'intéresse à l'inscription spatiale des politiques et des pratiques, j'ai focalisé mon analyse sur les instruments d'infrastructure, et de services à travers les VLS et le stationnement. Ces instruments sont mobilisés dans les deux villes, mais leur implantation fait l'objet de processus différents, influencés par des référentiels localisés et les contextes d'aménagement du territoire.

Le choix de la localisation et du type d'aménagement révèle les enjeux d'échelles de la politique du vélo. Dans les deux métropoles, la localisation des aménagements cyclables traduit un enjeu de densité : densité de population, d'activités, etc. Les aménagements sont construits prioritairement dans les zones denses. De ce fait, l'aménagement du territoire va conditionner le choix de localisation des aménagements, leur répartition et les populations qui y auront accès. La manière de concevoir le vélo et de planifier les aménagements cyclables découle d'une forme de dépendance au sentier de la planification spatiale, alors même que les processus de planification diffèrent.

A Hambourg, le réseau de véloroutes structure depuis le premier schéma directeur vélo la conception du vélo comme un mode de transport de masse, dont les itinéraires recoupent les axes d'urbanisation historiques. Dans le Grand Lyon, la construction des aménagements cyclables repose sur la volonté de la métropole et des acteurs communaux, et transcrit la représentation qu'ont les acteurs politiques d'un mode de déplacement pertinent pour la ville dense. Leurs représentations orientent donc leur (non) action pour le vélo, créent un territoire politique du vélo autour de la ville-centre et de l'est de la métropole, excluant ainsi des populations et des territoires considérés comme non-concernés par ce mode de déplacement. Le système de VLS vient renforcer le lien constitué entre densité urbaine et le vélo : les caractéristiques du système en font

un service et un mode pertinent pour la ville dense et les déplacements courts. Dans le Grand Lyon, il est une vitrine de la politique du vélo et a contribué à renforcer ces représentations des liens entre vélo et ville dense, donc ville centre. Le choix des instruments et les modalités techniques de leur mise en œuvre conditionne donc les représentations qu'ont les acteurs des pratiques du vélo.

- **Le paradigme de la sécurité comme référentiel de conception des aménagements cyclables**

La sécurité apparaît comme un enjeu majeur pour la mobilité à vélo. C'est un frein à l'usage du vélo largement documenté dans la littérature scientifique, et qui guide la conception des aménagements cyclables. La question de la sécurité des déplacements est définie par rapport à la circulation automobile, et pose les problématiques de cohabitation des modes dans l'espace public. Les pouvoirs publics agissent sur la vitesse et la séparation des flux pour adapter le type d'aménagement aux conditions de circulation du trafic motorisé et à la forme des voies. Aujourd'hui les aménagements en mixité du trafic (bandes cyclables, zones 30, voies bus-vélo, double-sens cyclables) sont privilégiés dans les centres urbains, où ils sont également utilisés comme outils d'apaisement de la circulation automobile. Pourtant les aménagements séparés apparaissent comme l'instrument privilégié par les cyclistes, qu'ils soient à l'aise dans le trafic ou non. L'articulation entre les intérêts des cyclistes et les objectifs des politiques est confrontée à une double problématique. L'aménagement cyclable doit être intégré dans un espace urbain déjà saturé, dans lequel les politiques doivent organiser à la fois la circulation des différents modes de déplacement, mais également les autres éléments du paysage urbain (végétation, mobilier, etc.). La conception des aménagements cyclables résulte donc bien souvent d'un compromis entre ces différents objectifs, qui encore aujourd'hui donne au vélo l'espace restant de l'aménagement. Cela se traduit parfois par des incohérences dans la conception de l'aménagement qui le rend inutilisable ou dangereux, soit car mal conçu, soit car non relié à d'autres aménagements qui oblige à une réinsertion dangereuse dans le trafic. La mixité du trafic permet alors de donner au vélo toute sa place sur la voirie : mais la réalité des usages peut au contraire donner un sentiment d'insécurité à vélo. Face à la saturation de l'espace urbain, les cyclistes doivent non seulement cohabiter avec les

automobilistes mais aussi avec les autres éléments de la voirie qui représentent des obstacles sur leur trajet.

Face à cela, les cyclistes mettent en place des tactiques pour naviguer dans l'espace urbain, et s'approprient ou mésusent des aménagements qui leur sont destinés. Ces mésusages peuvent se faire dans le cadre normatif du code de la route qui les permet (ne pas utiliser un aménagement cyclable conseillé), ou en-dehors de ce cadre (griller un feu, ne pas utiliser un aménagement cyclable obligatoire, rouler sur le trottoir). Ces mésusages traduisent les décalages entre la conception technique et la gestion de la voirie d'une part et les pratiques en mouvement du vélo d'autre part. Néanmoins, mon enquête de terrain a montré des différences significatives entre ces mésusages dans le Grand Lyon et à Hambourg. Celles-ci résultent d'un aménagement urbain qui va permettre plus facilement certains mésusages que d'autres, mais également d'une intégration de la règle et des normes sociales qui apparaît plus importante à Hambourg, et qui va influencer les représentations du vélo et de la manière de pédaler en ville. De ce fait, la réaction des politiques face à ces mésusages va également s'opérer différemment : tandis qu'à Hambourg ils vont peu influencer la conception des aménagements, dans le Grand Lyon et en France, la prise en compte des mésusages va faciliter l'adaptation des règles de circulation à vélo, la signalétique et la conception des aménagements cyclables. Ces mésusages révèlent donc la bidirectionnalité des interactions entre politiques et pratiques du vélo dans le Grand Lyon, avec des pratiques qui influencent également la manière de concevoir les politiques, qu'on ne perçoit pas à Hambourg.

- **Croiser les échelles d'analyse pour mieux comprendre les pratiques**

Dans ce travail de recherche, j'ai montré que les pratiques du vélo ne pouvaient pas être considérées uniquement à l'échelle microscopique des aménagements et de la rue, car elles sont intégrées dans des modes de vie spatialement et temporellement ancrés. Ainsi la mise au vélo, l'évolution et le maintien de la pratique sont soumis à des logiques d'interaction constante entre les deux échelles : l'échelle microscopique de la rue et des usages, et l'échelle macroscopique du territoire et des modes de vie. Les expériences des cyclistes dans la rue, les caractéristiques de l'environnement construit,

du réseau viaire et du trafic, et la présence d'aménagements cyclables affectent les représentations associées au vélo, les objets (vélo, accessoires) utilisés pour en faire, entraînent une évolution des compétences, et affectent le maintien ou non de la pratique. Mais cette pratique dans la rue s'intègre dans des modes de vie spécifiques, dans des contextes spatiotemporels particuliers. L'aménagement du territoire, la répartition des activités et les réseaux de transport public et routiers vont influencer les pratiques de mobilité. L'un ne va pas sans l'autre : la pratique du vélo se développe parce que l'aménagement du territoire et les caractéristiques de la rue (type de voirie, aménagements cyclables, conditions de circulation) le permettent. Mais lorsque la pratique est ancrée dans les modes de vie, elle peut se maintenir même lorsque les conditions dans la rue ne sont pas idéales. Les cyclistes mettent alors en place des tactiques pour maintenir la pratique pour contourner les problématiques qu'ils peuvent rencontrer dans la rue. Leur pratique en mouvement peut aussi être modifiée quand leur mode de vie change : l'arrivée d'un enfant va rendre plus prudent, un changement de lieu de vie et donc d'itinéraire va modifier le rythme de déplacement...

La pratique du vélo est donc réalisée à deux échelles : l'échelle macroscopique de la politique et du mode de vie, et l'échelle microscopique individuelle de l'aménagement et de l'individu. Les interactions entre ces deux niveaux permettent de comprendre pourquoi les pratiques émergent, se développent et se maintiennent ou non. Le réseau de véloroutes constitue un instrument qui permet aux politiques publiques d'agir sur ces deux échelles du vélo, en l'intégrant dans un projet de territoire et en agissant en même temps sur les conditions de déplacement. Cet instrument tend à se diffuser : si le concept n'était pas mobilisé dans le Grand Lyon pendant mon enquête, les associations lyonnaises de promotion du vélo et le parti des Verts se sont emparés de cet instrument. Il reste encore à voir s'il s'accompagne d'une transformation des référentiels de la politique du vélo, notamment s'il fait sortir le vélo du paradigme de la proximité.

○ **Peut-on faire du vélo sans politique cyclable ?**

Cette question de la double échelle des pratiques offre des perspectives intéressantes de réflexion pour comprendre comment les pratiques de mobilité font système.

L'expérience du déplacement et le mode de vie sont interconnectés, et les transformations des éléments de la pratique à une échelle contribue à modifier les éléments de l'autre échelle. Ce sont les liens entre ces différents éléments qui transforment, pérennisent ou font périliter une pratique. Si l'infrastructure apparaît aujourd'hui comme la clé de voûte des politiques vélo et des pratiques, un résultat de mon enquête a montré que la pratique du vélo peut se maintenir en l'absence de toute politique.

Dans le cas de Hambourg, la pratique du vélo a certes chuté après la seconde guerre mondiale, mais elle n'a pas complètement disparu. Dans un contexte de développement du système automobile dans la métropole hanséatique, l'enquête auprès des cyclistes a montré que ceux qui avaient grandi dans la métropole hanséatique avait pour la plupart utilisé le vélo dans leur jeunesse en toute autonomie, alors que la politique du vélo avait démarré à la fin des années quatre-vingt-dix. Certes, des aménagements séparés du trafic avaient été construits, mais leurs caractéristiques ne répondent plus aujourd'hui aux normes de qualité des aménagements cyclables. Ces observations amènent plusieurs réflexions. D'une part, l'aménagement cyclable ne constitue pas une politique du vélo à lui seul. Il peut être intégré à d'autres objectifs, et donc d'autres politiques d'organisation et de régulation de l'espace public, mais il ne constitue pas à lui seul une politique vélo. Mais un aménagement séparé du trafic, même de mauvaise qualité, contribue à visibiliser ce mode de déplacement. A Hambourg, il reste encore plébiscité par les usagers, à rebours des nouveaux dispositifs de mixité du trafic qui sont mis en œuvre. D'autre part, le maintien des pratiques en-dehors de toute politique dédiée au vélo a été possible grâce au maintien de communautés de pratiques locales. La socialisation au vélo utilitaire par le cercle familial dans l'enfance et l'adolescence contribue à pérenniser la pratique en l'ancrant dans des routines. Si elle peut connaître une interruption à l'âge adulte, la prégnance du vélo dans la ville et l'aménagement de celle-ci facilite la remise au vélo. La prégnance du vélo en ville se traduit physiquement par le stationnement des vélos, mais également par la présence de lieux de socialisation et de consommation liés au vélo (magasins, brocantes, associations) et d'évènements dédiés ont également favorisé le maintien de la pratique du vélo en normalisant celui-ci dans l'espace public et en facilitant l'accès à l'objet vélo. Cet écosystème d'activités urbaines liées au vélo s'est développé en-dehors de toute politique dédiée, et a permis le maintien de la pratique utilitaire dans un contexte de croissance du trafic automobile.

Si les politiques cherchent à agir sur les pratiques, elles s'appuient néanmoins sur elles pour définir leurs contours et leurs objectifs. C'est en s'appuyant sur ces pratiques existantes que la politique menée à Hambourg depuis 2016 cherche à intégrer le vélo dans l'identité de la ville, faisant d'elle une « *Fahrradstadt* » en agissant principalement sur l'infrastructure, les services et la communication. Cette « *Fahrradstadt* » s'inscrit dans une politique d'amélioration de l'offre alternative de mobilité, sans pour autant complètement remettre en cause le système automobile en place dans la ville. La conception du système de transport public, qui connaît également une augmentation de son offre à travers la construction de nouvelles lignes de U-Bahn et l'augmentation des lignes de bus, n'exclut pas le vélo, et contribue donc indirectement à développer la pratique.

- **Enrichir la notion de système vélo : sortir du « tout politique » pour intégrer les spécificités culturelles locales**

Mes recherches sur les interactions entre politiques et pratiques du vélo m'ont amené à reconsidérer le concept de système vélo. Le système vélo tel qu'il est défini aujourd'hui apparaît comme un support facilement mobilisable dans les politiques publiques, car il met en lumière les éléments techniques dont ils peuvent se saisir pour développer l'usage du vélo. S'il permet d'identifier des axes d'action pour les politiques, et transcrit le vélo comme un système sociotechnique comparable à l'automobile (Watson, 2012), il m'apparaît réducteur pour comprendre l'évolution des pratiques. A l'issue de ce travail de thèse, je présente quelques réflexions pour alimenter et élargir la notion de système vélo.

La pratique du vélo n'est pas qu'une question d'infrastructures : en cela, le système vélo propose effectivement une intégration du vélo dans la ville par un certain nombre d'éléments comme les services, la réglementation, l'apprentissage, etc. En fonction de la prégnance des pratiques du vélo dans le système de mobilité, ces éléments peuvent être portés par les acteurs publics, mais également par le privé. Par exemple, on a pu voir que la réparation du vélo était à la fois portée par des acteurs économiques locaux et des acteurs associatifs via les ateliers d'autoréparation dans le Grand Lyon, tandis que ces derniers étaient peu présents à Hambourg, l'écosystème

d'acteurs de la vente et de la réparation y étant déjà bien implanté. Il n'y a donc pas un modèle universel de système vélo : les écosystèmes d'acteurs qui le portent sont issus des formes d'organisation sociale, économique, historique et associatives locales.

D'autre part, le concept de système vélo ne prend pas en compte la dimension symbolique du vélo, de la ville et des autres modes de déplacement qui influence le (non) développement des pratiques. Celle-ci découle des éléments du système et de leurs liens, mais également de cultures locales liées à l'identité des lieux. Si la notion de culture vélo est souvent décriée en France à cause d'une interprétation limitée de celle-ci, en la réduisant à une forme de déterminisme culturel, elle me semble pourtant pertinente à intégrer dans la compréhension du système vélo. Le vélo et les pratiques cyclistes génèrent un capital symbolique composé de représentations et de valeurs qui leur sont associées, et contribuent donc à façonner l'identité des villes par rapport aux autres villes (Aldred and Jungnickel, 2014). Le renforcement du vélo dans cette identité locale contribue donc à le normaliser : identifier ces éléments symboliques des pratiques permet donc de comprendre les modalités d'implantation du système vélo au niveau local, et les formes différentes qu'il peut prendre. Si la thèse s'est centrée sur les cyclistes et leurs pratiques, le concept de culture vélo paraît également intéressant pour interroger le positionnement des non-usagers vis-à-vis de la pratique du vélo, et leurs représentations de celle-ci.

- **Limites et perspectives de recherche**

Ce travail s'inscrit dans un contexte de croissance des travaux de recherche sur le sujet du vélo dans le monde universitaire francophone. Il a contribué à alimenter les réflexions sur les liens entre les politiques et les pratiques, en proposant une analyse croisée à deux échelles : l'échelle de l'aménagement du territoire et des modes de vie, et celle du déplacement à vélo dans la rue. Si ce travail de recherche a permis de mieux comprendre les liens entre le territoire, les politiques et les pratiques du vélo, elle présente néanmoins plusieurs limites, qui pourraient être dépassées dans des travaux de recherche futurs.

Je me suis donc principalement intéressée aux instruments d'urbanisme comme les aménagements cyclables, le stationnement et le VLS, tout en considérant les

éléments qui composent plus largement les pratiques. En me centrant sur ces instruments, j'ai concentré mon analyse sur la manière dont l'action publique cherchait à agir sur le déplacement. L'analyse des pratiques du vélo a montré que celles-ci se développaient au-delà du déplacement, et si j'ai intégré cette dimension à travers l'accès au vélo, elle mérite d'être approfondie.

Si elle a permis d'esquisser quelques pistes de réflexion sur les inégalités que les politiques vélo peuvent produire, mon approche ne permet pas de rendre compte des inégalités sociospatiales produites par les politiques vélo. En me centrant sur la pratique comme entité d'analyse, j'ai volontairement écarté les caractéristiques individuelles de ceux qui la mettent en œuvre pour me concentrer sur la dimension spatiale. Pour autant, j'ai pu montrer que les politiques menées étaient spatialement inégalitaires, et que les pratiques ne se développaient pas de la même manière sur l'ensemble du territoire. Une des suites de ce travail pourrait porter sur les inégalités sociospatiales dans la pratique du vélo et les effets des politiques, notamment sur la pratique dans les quartiers prioritaires. Il existe aujourd'hui des initiatives qui sont mises en œuvre pour favoriser l'accès à la pratique dans les quartiers prioritaires, notamment à Grenoble, et qui constituent donc des terrains d'analyse pertinents.

D'autre part, le travail mené sur les pratiques en mouvement amène à poser la question de la réflexivité de l'usage du vélo avec ou sans aménagement. Si on a pu observer des tactiques mises en œuvre par les cyclistes pour contourner un « mauvais » aménagement ou palier leur absence, on peut se demander si le développement du système vélo amène une régulation des mésusages. Dans cette optique, la comparaison entre le Grand Lyon et Hambourg permet difficilement de répondre à cette question, car les tactiques mises en œuvre et les mésusages apparaissent conditionnés par les cultures locales qui influencent le rapport des individus à l'ordre social. Il serait intéressant de faire une enquête sur une même ville dans le temps long pour observer et comprendre l'évolution des mésusages en relation avec le développement du système vélo.

Enfin, il me semble intéressant de creuser les liens entre la forme urbaine et les modes de déplacement actifs, le vélo et la marche. La caractérisation du territoire dans mon travail de recherche est limitée par le manque d'indicateurs de l'offre de transport, notamment concernant les réseaux de transport public. L'intermodalité entre le vélo et les autres modes est peu documentée statistiquement dans cette thèse. Si le travail

présenté ici a permis de faire émerger des pistes de réflexion pour comprendre les différences de pratiques entre le Grand Lyon et Hambourg, il serait pertinent de repartir de l'analyse des pratiques de mobilité pour mieux comprendre les écarts observés entre la marche et le vélo dans le système modal. Pour cela, s'appuyer sur des indicateurs physiques pour caractériser le territoire et l'offre de transport permettrait certainement d'apporter un éclairage sur les liens entre les différents modes de déplacement. La croissance des enjeux de santé publique liés à la pollution et à l'activité physique, et le paradigme de la proximité pourraient-ils transformer les manières de concevoir les liens entre ville et mobilité ? A l'issue de ce travail de recherche, le vélo apparaît comme un objet pertinent pour questionner les liens entre la mobilité et la ville à toutes les échelles.

Bibliographie

- Adam, M. (2018), “Nette hausse du trafic cyclable dans la Métropole de Lyon en 2017”, *CyclOPs*, Billet, , available at: <https://cyclops.hypotheses.org/294> (accessed 4 October 2020).
- ADEUS. (2010), *Observatoire Des Déplacements. Enquête Ménages Déplacements. Résultats Essentiels CUS (1988-1997-2009)*, ADEUS, Strasbourg, p. 40.
- ADEUS. (2011), *Hambourg : Une Ville Réinvestit Son Port*, Synthèse de la 7e rencontre de l’ADEUS, ADEUS, Strasbourg, p. 20.
- Aguilera, A. and Mignot, D. (2010), “Formes urbaines et mobilité domicile-travail, des liens discutés”, in Massot, M.-H. (Ed.), *Mobilités et modes de vie métropolitains. Les intelligences du quotidien*, L’Oeil d’Or, Paris, p. 7p.
- Akrich, M. (1990), “De la sociologie des techniques à une sociologie des usages”, *Techniques et Culture*, No. 16, pp. 83–110.
- Alami, S., Desjeux, D. and Garabuau-Moussaoui, I. (2013), “L’approche qualitative”, *Que sais-je?*, Vol. 2e éd., pp. 11–29.
- Aldred, R. (2013), “Incompetent or Too Competent? Negotiating Everyday Cycling Identities in a Motor Dominated Society”, *Mobilities*, Vol. 8 No. 2, pp. 252–271.
- Aldred, R. and Crossweller, S. (2015), “Investigating the rates and impacts of near misses and related incidents among UK cyclists”, *Journal of Transport & Health*, Vol. 2 No. 3, pp. 379–393.
- Aldred, R. and Dales, J. (2017), “Diversifying and normalising cycling in London, UK: An exploratory study on the influence of infrastructure”, *Journal of Transport & Health*, Vol. 4, pp. 348–362.
- Aldred, R. and Jungnickel, K. (2014), “Why culture matters for transport policy: the case of cycling in the UK”, *Journal of Transport Geography*, Vol. 34, pp. 78–87.

- Aldred, R., Woodcock, J. and Goodman, A. (2016), “Does More Cycling Mean More Diversity in Cycling?”, *Transport Reviews*, Vol. 36 No. 1, pp. 28–44.
- Amarouches, M. and Charmes, E. (2019), “L’Ouest lyonnais et la lutte contre l’étalement urbain. Le « village densifié » comme compromis entre une politique nationale et des intérêts locaux”, *Géoconfluences*, October, available at: <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/lyon-metropole/articles-scientifiques/villages-densifies-lutte-etalement-urbain> (accessed 18 January 2021).
- Andan, O., Pochet, P., Routhier, J.-L. and Bernard, S. (1999), *Stratégies de localisation résidentielle des ménages et mobilité domicile-travail*, Rapport de recherche, Laboratoire d’économie des transports, p. 11.
- Aragau, C. (2018), “Le périurbain : un concept à l’épreuve des pratiques — Géoconfluences”, *Géoconfluences*, Document, , April, available at: <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/france-espaces-ruraux-periurbains/articles-scientifiques/periurbain-concept-pratiques> (accessed 17 March 2021).
- Atelier Services, Innovations, Mobilités. (2018), *Le Vélib’ : usages, pratiques et modes de vie*, Ecole d’Urbanisme de Paris, Forum Vies Mobiles, p. 400.
- Attali, M. (2007), “L’explosion des pratiques sportives : massification, diversification, différenciation des années 1970 à nos jours”, *Histoire Du Sport En France de La Libération à Nos Jours*, Vuibert, Paris, pp. 63–106.
- Badie, B. (1992), “Analyse comparative et sociologie historique”, *Revue Internationale Des Sciences Sociales*, No. 133, pp. 363–372.
- Baldasseroni, L. (2019), “Sur la piste du vélo : des infrastructures encore marginales”, *TI&M*, No. 514, pp. 51–53.
- Barbier, C. (2015), *Les métamorphoses du traitement spatial de la question sociale : approche croisée de deux grands projets de renouvellement urbain dans les agglomérations de Lille et de Hambourg*, Thèse de doctorat en Science Politique, Paris 8 - Universität Hamburg, Saint-Denis.

- Bardua, S. and Kähler, G. (2012), *Die Stadt Und Das Auto: Wie Der Verkehr Hamburg Veränderte*, Dölling und Galitz Verlag, Hamburg.
- Baslington, H. (2008), “Travel Socialization: A Social Theory of Travel Mode Behavior”, *International Journal of Sustainable Transportation*, Vol. 2 No. 2, pp. 91–114.
- Baudelle, G. (2003), “Les politiques d’aménagement cyclable aux Pays-Bas”, *Cahiers Nantais*, No. 60, pp. 103–112.
- Baudry de Saunier, L. (1893), *Le Cyclisme Théorique et Pratique*, Paris.
- Bergström, A. and Magnusson, R. (2003), “Potential of transferring car trips to bicycle during winter”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 37 No. 8, pp. 649–666.
- Bernard, P. (2015), *Naissance et Évolution de La Lutte Cyclo-Militante À Montréal et à Paris (1972-2004)*, Mémoire, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, available at: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01445326/document> (accessed 12 December 2019).
- Bertho-Lavenir, C. (2015), “Scarcity, Poverty, Exclusion: Negative Associations of the Bicycle’s Uses and Cultural History in France”, *Cycling and Recycling: Histories of Sustainable Practices*, Bergahn Books, New York, pp. 58–72.
- Bieber, A. (1985), “Le rôle des transports en commun dans la planification de l’agglomération lyonnaise”, *FLUX Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires*, Vol. 1 No. 2, pp. 5–20.
- Biernat, E., Buchholtz, S. and Bartkiewicz, P. (2018), “Motivations and barriers to bicycle commuting: Lessons from Poland”, *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, Vol. 55, pp. 492–502.
- Bijker, W.E. (1995), *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change*, MIT Press, USA.
- Blanchet, A. and Gottman, A. (2007), *L’enquête et Ses Méthodes : L’entretien*, Nathan.
- BMVI. (2019), *Regionalbericht: Metropolregion Hamburg und Hamburger Verkehrsverbund GmbH*, BMVI, Bonn, p. 88.

- Boenigk, S. and Möhlmann, M. (2016), “A Public Sector Marketing Model to Measure the Social and Environmental Values of Public Strategies: An Empirical Study on a Green Public Service”; *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, Vol. 28 No. 2, pp. 85–104.
- Bonvalet, C. (2010), “Les logiques des choix résidentiels des Franciliens”, *Elire Domicile : La Construction Sociale Des Choix Résidentiels*, Presses universitaires de Lyon, Lyon, pp. 55–76.
- Booth, P. (1993), “The cultural dimension in comparative research: Making sense of development control in France”, *European Planning Studies*, Vol. 1 No. 2, pp. 217–229.
- Bouron, J.-B., Adam, M., Cléménçon, A.-S., Deschamps, A. and Didier-Fèvre, C. (2019), “Atlas de Lyon”, *Géococonfluences*, 21 June, available at: <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/lyon-metropole/outils-et-ressources/lyon-atlas-du-dossier>.
- Branion-Calles, M., Nelson, T., Fuller, D., Gauvin, L. and Winters, M. (2019), “Associations between individual characteristics, availability of bicycle infrastructure, and city-wide safety perceptions of bicycling: A cross-sectional survey of bicyclists in 6 Canadian and U.S. cities”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 123, pp. 229–239.
- Briese, V. (1993), *Separating bicycle traffic. Towards a history of bikeways in Germany up through 1940*, Mémoire, Kassel Gesamthochschule, Kassel.
- Broach, J., Dill, J. and Gliebe, J. (2012), “Where do cyclists ride? A route choice model developed with revealed preference GPS data”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 46 No. 10, pp. 1730–1740.
- Brown, J.S. and Duguid, P. (2001), “Knowledge and Organization: A Social-Practice Perspective”, *Organization Science*, Vol. 12 No. 2, pp. 198–213.

- Bruno, M. and Nikolaeva, A. (2020), “Towards a maintenance-based approach to mode shift: Comparing two cases of Dutch cycling policy using social practice theory”, *Journal of Transport Geography*, Vol. 86, p. 102772.
- Buhler, T. (2012), *Éléments Pour La Prise En Compte de l’habitude Dans Les Pratiques de Déplacements Urbains : Le Cas Des Résistances Aux Injonctions Au Changement de Mode de Déplacement Sur l’agglomération Lyonnaise*, These de doctorat, Lyon, INSA, 1 October, available at: <https://www.theses.fr/2012ISAL0087> (accessed 3 November 2020).
- Bulteau, J. (2009), *La Mobilité Durable En Zone Urbaine : Efficacité et Perspectives Des Politiques d’environnement*, Thèse en sciences économiques, Institut d’Economie et de Management, Nantes, available at: <https://www.theses.fr/2009NANT4004> (accessed 28 November 2021).
- Bündnis für Radverkehr. (2016), *Radverkehrsstrategie für Hamburg*, p. 172.
- Burns, L.D. (1979), *Transportation, Temporal, and Spatial Components of Accessibility*, Lexington Books.
- Cacciari, J. and Belton-Chevallier, L. (2020), “La démotorisation des ménages comme analyseur de la diversité des expériences de socialisation à la « norme automobile »”, *Flux*, Vol. N° 119-120 No. 1, pp. 59–72.
- Carré, J.-R. (2001), *RESBI Recherche et Experimentation Sur Les Strategies Des Cyclistes Dans Leurs Déplacements Urbains*, No. 235, INRETS, Paris, p. 85.
- Carstensen, T.A. and Ebert, A.-K. (2013), “Cycling cultures in Northern Europe: from Golden Age to Renaissance”, *Cycling and Sustainability*, Bingley, pp. 23–58.
- Cassan, M. (2019), *Les Français et La Mobilité Quotidienne*, BVA, p. 25.
- Castel, J.-C. (2008), “Articuler mobilité et urbanisme : mythe et réalités”, *La Mobilité Qui Fait La Ville. Actes Des 3e Rencontres Internationales En Urbanisme de l’Institut d’urbanisme de Grenoble*, Editions du CERTU, Lyon, pp. 122–145.
- Castex, É., Frère, S. and Groux, A. (2017), “La prise en compte des innovations en matière de mobilité dans la planification urbaine : le cas des Services de transports personnalisés

- (STP)”, *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, No. Vol. 8, n°2, available at: <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11780>.
- CEREMA. (2019), “La boîte à outils des aménagements cyclables”, Présentation presented at the Journée Technique “Quelles évolutions dans la méthodologie de conception des projets routiers”, Aix-en-Provence, 28 May, available at: https://www.cerema.fr/system/files/documents/2019/07/7_1_boiteoutil_velo_cotit_aaix_280519.pdf (accessed 10 January 2020).
- Cervero, R. (1996), “Mixed land-uses and commuting: Evidence from the American Housing Survey”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 30 No. 5, pp. 361–377.
- Chalas, Y. (1988), “LA ROUTINE. Analyse d’une composante de la vie quotidienne à travers les pratiques d’habiter”, *Cahiers Internationaux de Sociologie*, Vol. 85, pp. 243–256.
- Chamboredon, H., Pavis, F., Surdez, M. and Willemez, L. (1994), “S’imposer aux imposants: A propos de quelques obstacles rencontrés par des sociologues débutants dans la pratique et l’usage de l’entretien”, *Genèses*, No. 16, pp. 114–132.
- Chatelan, O. (2009), *Les Catholiques et La Croissance Urbaine Dans l’agglomération Lyonnaise Pendant Les Trente Glorieuses (1945-1975)*, Thèse de doctorat d’histoire, Lyon 2, Lyon.
- Chatterjee, K. and Scheiner, J. (2015), “Understanding changing travel behaviour over the life course: Contributions from biographical research”, available at: <https://uwe-repository.worktribe.com/output/831129/understanding-changing-travel-behaviour-over-the-life-course-contributions-from-biographical-research> (accessed 9 April 2021).
- Cochard, R. (1938), “Technique : les pistes cyclables”, *Bulletin Des Cyclotouristes : Organe Mensuel d’informations*, October.
- Cole-Hunter, T., Donaire-Gonzalez, D., Curto, A., Ambros, A., Valentin, A., Garcia-Aymerich, J., Martínez, D., *et al.* (2015), “Objective correlates and determinants of bicycle

- commuting propensity in an urban environment”, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, Vol. 40, pp. 132–143.
- Commenges, H. (2013), *L'invention de la mobilité quotidienne. Aspects performatifs des instruments de la socio-économie des transports*, Thèse en géographie, Université Paris-Diderot - Paris VII, Paris, available at: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00923682> (accessed 28 November 2021).
- Crozet, Y. and Joly, I. (2003), *De l'hypothèse de la constance du budget-temps de transport à sa remise en cause: une double interpellation des politiques de transport urbain. La “Loi de Zahavi” : quelle pertinence pour comprendre la construction et la dilatation des espaces-temps de la ville?*, Laboratoire d'économie des transports, Lyon, p. 72.
- CVTC. (2012), *Les Français et Le Vélo*, CVTC, p. 28.
- Daley, M. and Rissel, C. (2011), “Perspectives and images of cycling as a barrier or facilitator of cycling”, *Transport Policy*, Vol. 18 No. 1, pp. 211–216.
- Danet, A. (2010), “Périurbanisation et planification territoriale en Allemagne”, Stammtisch scientifique presented at the Stammtisch scientifique périurbanisation n°8, Strasbourg, 17 February.
- Darmon, M. (2006), *La Socialisation*, Armand Colin, Paris.
- Dauncey, H. (2012), *French Cycling. A Social and Cultural History*, Liverpool University Press, Liverpool.
- De Certeau, M. (1990), *L'invention Du Quotidien : Arts de Faire*, Gallimard, Paris.
- Debizet, G. (2006), “Crise ou mutation de l'expertise en transport et mobilité ?”, *Action Publique face à la mobilité*, presented at the Colloque de l'association des Sociologues de Langue Française, Genève, available at: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00385666> (accessed 29 October 2020).
- Deleuze, Gi. (1973), “A quoi reconnaît-on le structuralisme ?”, *L'histoire de La Philosophie*, Vol. VIII, Hachette.

- Demoli, Y. and Lannoy, P. (2019), “V. Les coûts de l’automobile”, *Sociologie de l’automobile*, La Découverte, Paris, pp. 77–99.
- Depeau, S. (2013), “Mobilité des enfants et des jeunes sous conditions d’immobilité ?. Ce que circuler signifie”, *e-Migrinter*, No. 11, pp. 103–115.
- Depraz, S. (2016), “Hambourg. Paradoxes et représentations contradictoires d’une métropole populaire”, *Bulletin de l’association de géographes français. Géographies*, Vol. 93 No. 93–1, pp. 115–135.
- Deroubaix, J.-F. and Leheis, S. (2011), “Les politiques de déplacements à Paris et à Londres : le choix des instruments a-t-il une incidence dans le débat sur le financement des politiques publiques ?”, Presses de Sciences Po, p. 325.
- Desjardins, X. (2007), *Gouverner la ville diffuse. La planification territoriale à l’épreuve.*, Thèse de doctorat, Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 27 November, available at: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00250015> (accessed 20 December 2020).
- Desjardins, X. (2017), *Urbanisme et mobilité. De nouvelles pistes pour l’action*, Editions La Sorbonne.
- Desjeux, D. (2004), *Les sciences sociales*, available at: <https://www.cairn.info/les-sciences-sociales--9782130527480.htm> (accessed 5 January 2020).
- Desse, R.-P. (1999), “La mobilité des consommateurs et les nouveaux espaces commerciaux”, *Espace Populations Sociétés*, Persée - Portail des revues scientifiques en SHS, Vol. 17 No. 2, pp. 281–289.
- Devaux, J. and Oppenheim, N. (2012), “La mobilité des adolescents : une pratique socialisée et socialisante”, *Métropolitiques*, available at: <https://metropolitiques.eu/La-mobilite-des-adolescents-une.html> (accessed 18 January 2021).
- Devaux, J., Oppenheim, N. and Proulhac, L. (2016), “L’évolution des pratiques de mobilité des adolescents depuis 20 ans en Île-de-France : quelle influence des variables sociales et territoriales sur les inégalités de genre ?”, *Métropoles*, No. 18, available at: <https://doi.org/10.4000/metropoles.5306>.
- Di Méo, G. (1998), *Géographie Sociale et Territoire*, Nathan, Paris.

- Didier-Fèvre, C. (2019), “Aux frontières de la métropole lyonnaise : des espaces périurbains à géométrie variable — Géoconfluences”, *Géoconfluences*, available at: <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/lyon-metropole/articles-scientifiques/espaces-periurbains-lyon> (accessed 18 January 2021).
- DIFU and BMVBS. (2010), *Germany’s National Cycling Plan Cooperation between the Federal Level and the Länder*, BMVBS, Berlin, p. 4.
- Dill, J. and Voros, K. (2007), “Factors Affecting Bicycling Demand: Initial Survey Findings from the Portland, Oregon, Region”, *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, Vol. 2031 No. 1, pp. 9–17.
- Douay, N. (2013), “La planification urbaine française : théories, normes juridiques et défis pour la pratique”, *L’Information géographique*, Vol. 77 No. 3, pp. 45–70.
- Dubuisson-Quellier, S. and Plessz, M. (2013), “La théorie des pratiques. Quels apports pour l’étude sociologique de la consommation?”, *Sociologie*, Vol. 4 No. 4.
- Dufour. (2010), *PRESTO Cycling Policy Guide. Cycling Infrastructure*, PRESTO, p. 49.
- Duguid, P. (2005), “‘The Art of Knowing’: Social and Tacit Dimensions of Knowledge and the Limits of the Community of Practice”, *The Information Society*, Vol. 21 No. 2, pp. 109–118.
- Dumsky, F. (2016), *Urbanität Durch Mobilität: Die Potentiale Einer Neuordnung*, Masterthesis, Hafencity Universität, Hambourg.
- Dupuy, G. (1975), *UNE TECHNIQUE DE PLANIFICATION AU SERVICE DE L’AUTOMOBILE : LES MODELES DE TRAFIC URBAIN*, Document de travail, CDAT, Paris, p. 114.
- Dupuy, G. (1999), *La Dépendance Automobile*, Anthropos/Economica, Paris.
- Durkheim, E. (1937), *Les règles de la méthode sociologique*, 14 (2013)., PUF, Paris.
- Dushina, A., Paulhiac, F. and Scherrer, F. (2015), “Le TOD comme instrument territorial de la coordination entre urbanisme et transport : le cas de Sainte-Thérèse dans la région métropolitaine de Montréal”, *Flux*, Vol. 101102 No. 3, pp. 69–81.

- Dusong, C. (2021), *Le Développement de l'usage Du Vélo Dans Les Espaces de Banlieue : Continuités, Ruptures et Décalages. Le Cas de l'Île-de-France.*, Thèse en urbanisme et aménagement, Paris Est, Paris, available at: <http://www.theses.fr/s186600> (accessed 28 November 2021).
- Ebert, A.-K. (2004), "Cycling towards the Nation: The use of the Bicycle in Germany and the Netherlands, 1880-1940", *European Review of History*, Vol. 11 No. 3, pp. 347–364.
- Ebert, A.-K. (2012), "When cycling gets political: Building cycling paths in Germany and the Netherlands, 1910-40", *The Journal of Transport History*, Vol. 33 No. 1, pp. 115–137.
- Emond, C.R., Tang, W. and Handy, S.L. (2009), "Explaining Gender Difference in Bicycling Behavior", *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, Vol. 2125 No. 1, pp. 16–25.
- Epstein, R. (2015), "La gouvernance territoriale : une affaire d'État La dimension verticale de la construction de l'action collective dans les territoires", *L'Année sociologique*, Vol. Vol. 65 No. 2, pp. 457–482.
- Eurostat. (n.d.). "Voitures particulières pour 1000 habitants", available at: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/road_eqs_carhab/default/bar?lang=fr (accessed 26 February 2021).
- Facq, B. (2006), *Les Fondements Statistiques de La Science Française Des Déplacements Urbains*, Mémoire, IEP Lyon, Lyon, available at: <http://doc.sciencespo-lyon.fr/Ressources/Documents/Etudiants/Memoires/Cyberdocs/Masters/PPGC/facq/html/index-frames.html> (accessed 17 December 2019).
- Ficat-Andrieu, G. (2020), "Pour une meilleure prise en compte du stationnement des vélos dans les politiques publiques cyclables", Présentation presented at the 20e congrès de la FUB, Bordeaux, 6 February.
- Firdion, J.-M. (2012), *4 – Construire un échantillon*, Presses Universitaires de France, available at: <https://www.cairn.info/l-enquete-sociologique--9782130608738-page-69.htm?contenu=resume> (accessed 29 July 2019).

- Flonneau, M. (1999), “Georges Pompidou, président conducteur, et la première crise urbaine de l’automobile”, *Vingtième Siècle. Revue d’histoire*, Vol. 61 No. 1, pp. 30–43.
- Flonneau, M. (2003), “L’action du district de la région parisienne et les « Dix Glorieuses de l’urbanisme automobile », 1963-1973”, *Vingtième Siècle. Revue d’histoire*, Vol. no 79 No. 3, pp. 93–104.
- Flonneau, M., Huré, M. and Passalacqua, A. (2018), “Formes et fonctions de l’idée de soutenabilité dans la mobilité urbaine au XXe siècle”, *Pour mémoire*, No. 19, pp. 120–132.
- François, D. (2010), “Se rendre au travail : distances et temps de transport s’allongent”, *La Revue Du CGDD. La Mobilité Des Français. Panorama Issu de l’enquête Nationale Transports et Déplacements 2008*, pp. 83–98.
- Freudental-Pedersen, M. (2015a), “Cyclists as Part of the City’s Organism: Structural Stories on Cycling in Copenhagen”, *City & Society*, John Wiley & Sons, Ltd, Vol. 27 No. 1, pp. 30–50.
- Freudental-Pedersen, M. (2015b), “Whose Commons are Mobilities Spaces? – The Case of Copenhagen’s Cyclists”, p. 24.
- FUB. (2017), *Parlons Vélo! Imaginons une France plus cyclable*, FUB, p. 16.
- Furness, Z. (2010), *One Less Car: Bicycling and the Politics of Automobility*, Temple University Press.
- Gaboriau, P. (1991), “Les trois âges du vélo en France”, *Vingtième Siècle. Revue d’histoire*, Vol. 29 No. 1, pp. 17–34.
- Gallez, C. (2015), *La mobilité quotidienne en politique. Des manières de voir et d’agir*, thesis, Université Paris-Est, 5 June, available at: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01261303> (accessed 6 November 2020).
- Gallez, C. (2017), “Où en est la planification des déplacements urbains ?”, *Urbanisme*, No. 58, p. 4.
- Gallez, C. and Maksim, H.-N. (2007), “À quoi sert la planification urbaine ?”, *Flux*, Vol. n° 69 No. 3, pp. 49–62.

- Gao, J., Kamphuis, C.B.M., Dijst, M. and Helbich, M. (2018), “The role of the natural and built environment in cycling duration in the Netherlands”, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, Vol. 15 No. 1, p. 82.
- Gardon, S. (2007), “Pouvoirs urbains et ingénieurs de l’État. La construction d’infrastructures routières dans la région lyonnaise au vingtième siècle”, *Métropoles*, No. 2, available at: <http://journals.openedition.org/metropoles/462> (accessed 7 July 2019).
- Gardon, S. (2009), *Gouverner la circulation urbaine: des villes françaises face à l’automobile (années 1910 - années 1960)*, Thèse, Université Lumière - Lyon 2, Lyon.
- Garrard, J., Rose, G. and Lo, S.K. (2008), “Promoting transportation cycling for women: The role of bicycle infrastructure”, *Preventive Medicine*, Vol. 46 No. 1, pp. 55–59.
- Gaster, S. (1991), “Urban Children’s Access to their Neighborhood: Changes Over Three Generations”, *Environment and Behavior*, Vol. 23 No. 1, pp. 70–85.
- Geels, F.W. (2002), “Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study”, *Research Policy*, Vol. 31 No. 8, pp. 1257–1274.
- Ghiglione, R. and Matalon, B. (1977), *Les Enquêtes Sociologiques : Théories et Pratique*, Armand Colin, Paris.
- Giddens, A. (1984), *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*, Polity, Cambridge.
- Godard. (2014), “Les temps du quotidien”, *Rhuthmos*, available at: <http://rhuthmos.eu/spip.php?article1255> (accessed 16 August 2020).
- Godillon, S. (2016), “Conflits autour de la « pacification » du trafic automobile. Analyse des politiques de modération de la vitesse à Paris”, *L’Espace Politique. Revue en ligne de géographie politique et de géopolitique*, No. 30, available at: <https://doi.org/10.4000/espacepolitique.3970>.

- Goetzke, F. and Rave, T. (2011), “Bicycle Use in Germany: Explaining Differences between Municipalities with Social Network Effects”, *Urban Studies*, Vol. 48 No. 2, pp. 427–437.
- Goffman, E. (1973), *La Mise En Scène de La Vie Quotidienne , Tome II : Les Relations En Public*, Editions de Minuit, Paris.
- Götschi, T., Castro, A., Deforth, M., Miranda-Moreno, L. and Zangenehpour, S. (2018), “Towards a comprehensive safety evaluation of cycling infrastructure including objective and subjective measures”, *Journal of Transport & Health*, Vol. 8, pp. 44–54.
- Grand Lyon. (2019), *Guide Pour La Conception Des Aménagements Cyclables*, Métropole de Lyon, p. 192.
- Guidez, J.-M., Hubert, M. and Mermoud, F. (2003), *Le Vélo Dans Les Villes Françaises*, No. 86, Ifen.
- Hägerstrand, T. (1970), “What about people in regional science?”, *9th European Congress of the Regional Science Association*, Vol. 24, pp. 7–21.
- Hall, P. (1988), *Cities of Tomorrow: An Intellectual History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century*, Blackwell Publishing, Oxford.
- Halpern, C., Lascoumes, P. and Galès, P.L. (2014), “Introduction / L’instrumentation et ses effets débats et mises en perspective théoriques”, *L’instrumentation de l’action publique*, Presses de Sciences Po, Paris, pp. 15–62.
- Hamburg. (2017), *Velorouten in Hamburg – Grundlagen Und Leitlinien*, Hamburg, p. 10.
- Handy, S.L., Boarnet, M.G., Ewing, R. and Killingsworth, R.E. (2002), “How the built environment affects physical activity: Views from urban planning”, *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 23 No. 2, Supplement 1, pp. 64–73.
- Hassenteufel, P. (2000), “Deux ou trois choses que je sais d’elle. Remarques à propos d’expériences de comparaisons européennes”, *Les méthodes au concret. Démarches, formes de l’expérience et terrains d’investigation en science politique*, PUF, pp. 105–125.

- Hassenteufel, P. (2005), “De la comparaison internationale à la comparaison transnationale. Les déplacements de la construction d’objets comparatifs en matière de politiques publiques”, *Revue Française de Science Politique*, Vol. 55 No. 1, pp. 113–132.
- Hassenteufel, P. (2011), “Introduction”, *Sociologie politique : l’action publique*, Armand Colin, Paris, pp. 5–28.
- Hecker, A. (2007), “Urbanisme, société et mobilité durable en Allemagne”, *Revue Géographique de l’Est*, Vol. 47 No. vol. 47 / 1, available at: <https://doi.org/10.4000/rge.939>.
- Heinen, E., van Wee, B. and Maat, K. (2010), “Commuting by Bicycle: An Overview of the Literature”, *Transport Reviews*, Vol. 30 No. 1, pp. 59–96.
- Héran, F. (2001), “Le système vélo”, presented at the 3e journée d’étude de la Fubicy, Lyon.
- Héran, F. (2011), *La Ville Morcelée. Effets de Coupure En Milieu Urbain*, Economica, Paris.
- Héran, F. (2012), *Vélo et Politique Globale de Déplacements Durables*, Centre lillois d’études et de recherches sociologiques et économiques.
- Héran, F. (2014), *Le retour de la bicyclette. Une histoire des déplacements urbains en Europe de 1817 à 2050*, La Découverte, Paris.
- Héran, F. (2018), “Système vélo”, *Forum vies Mobiles*, 28 May, available at: <https://fr.forumviesmobiles.org/reperes/systeme-velo-12437> (accessed 16 October 2020).
- Herman, J. (1983), *Les Langages de La Sociologie*, PUF, Paris.
- Hernandez, F. and Reigner, H. (2007), *Les actions de sécurité routière des PDU-SRU au prisme des politiques locales de transport et de déplacements*, INRETS, Arcueil.
- Holt, R. (1981), *Sport and Society in Modern France*, Springer.
- Holtermann, L., Otto, A. and Schulze, S. (2013), *Pendeln in Hamburg*, HWWI Policy Paper No. N°83, Hamburg Institute of International Economics (HWWI), Hamburg, p. 36.
- Hood, C.C. and Margetts, H.Z. (2007), *The Tools of Government in the Digital Age*, Palgrave Macmillan, Basingstoke.

- Horn, B. (1992), “Geschichte der städtischen Radverkehrsplanung”, *Handbuch Der Kommunale Verkehrsplanung Für Die Praxis in Stadt Und Region*, Economica Verlag, Bonn.
- Huemer, A.K., Buttersack, H., Laubersheimer, S. and Führer, R. (2015), “Motivation for traffic-rule infringements in Germany”, presented at the International Cycling Safety Conference, Hanover, Germany, 15 September.
- Hull, A. and O’Holleran, C. (2014), “Bicycle infrastructure: can good design encourage cycling?”, *Urban, Planning and Transport Research*, Vol. 2 No. 1, pp. 369–406.
- Huré, M. (2007), *Les Effets Du Projet Vélo’v Sur Le Gouvernement Des Villes*, Mémoire de recherche, Université Lumière - Lyon 2, Lyon.
- Huré, M. (2009), “La création d’un réseau de villes : circulations, pouvoirs et territoires. Le cas du Club des Villes Cyclables (1989-2009)”, *Métropoles*, No. 6, available at: <https://journals.openedition.org/metropoles/4010>.
- Huré, M. (2013), *Les réseaux transnationaux du vélo : Gouverner les politiques du vélo en ville. De l’utopie associative à la gestion par des grandes firmes urbaines (1965-2010)*, Science Politique, IEP Lyon.
- Huré, M. (2014a), “Entre alternatives et entrepreneurialisme, le renforcement des pouvoirs politiques urbains. Gouverner les politiques de vélos en libre service en Europe (1965-2010)”, *Métropoles*, No. 15, available at: <https://doi.org/10.4000/metropoles.4983>.
- Huré, M. (2014b), “La différenciation des modèles standards urbains”, *Gouvernement et action publique*, Vol. VOL. 3 No. 4, pp. 115–143.
- Huré, M. (2017), *Les Mobilités Partagées. Nouveau Capitalisme Urbain*, Publications de la Sorbonne, Paris.
- Ihlström, J., Henriksson, M. and Kircher, K. (2021), “Immoral and irrational cyclists? Exploring the practice of cycling on the pavement”, *Mobilities*, Routledge, Vol. 16 No. 3, pp. 388–403.
- Iwińska, K., Blicharska, M., Pierotti, L., Tainio, M. and de Nazelle, A. (2018), “Cycling in Warsaw, Poland – Perceived enablers and barriers according to cyclists and non-

- cyclists”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 113, pp. 291–301.
- Janvier, H. (2016), *Hambourg et l'eau: le fil bleu d'une aventure urbaine*, Mémoire de master, ENSA Nantes, Nantes.
- Jarrige, F., Le Courant, S. and Paloque-Bergès, C. (2018), “Infrastructures, techniques et politiques”, *Tracés. Revue de Sciences humaines*, No. 35, pp. 7–26.
- Johnson, M. and Rose, G. (2015), “Extending life on the bike: Electric bike use by older Australians”, *Journal of Transport & Health*, Vol. 2 No. 2, pp. 276–283.
- Jouve, B. (2004), “Le Politique contre le Savant, tout contre : le PDU de Lyon”, *Metropolis*, No. 108–109, pp. 99–104.
- Juan, S. (2021), “Modes de vie et environnement”, *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Les éditions en environnements VertigO, No. Volume 21 numéro 1, available at:<https://doi.org/10.4000/vertigo.31808>.
- Kaufmann, J.-C. (1996), *L'entretien Compréhensif*, Nathan, Paris.
- Kaufmann, V. and Ravalet, E. (2019), *L'urbanisme Par Les Modes de Vie*, Metispresses.
- Kaufmann-Hayoz, R. and Gutscher, H. (2012), *Changing Things — Moving People: Strategies for Promoting Sustainable Development at the Local Level*, Birkhäuser.
- Kent, J.L. (2021), “The use of practice theory in transport research”, *Transport Reviews*, Routledge, Vol. 0 No. 0, pp. 1–23.
- Knieling, J. and Othengrafen, F. (2015), “Planning Culture—A Concept to Explain the Evolution of Planning Policies and Processes in Europe?”, *European Planning Studies*, Vol. 23 No. 11, pp. 2133–2147.
- Koglin, T. (2013), *Véломobility – A critical analysis of planning and space*, Lund University, Lund University, Suède.
- Koglin, T. (2015), “Véломobility and the politics of transport planning”, *GeoJournal*, Vol. 80 No. 4, pp. 569–586.
- Koglin, T. and Cox, P. (2020), *The Politics of Cycling Infrastructure. Space and (In)Equalities*, Policy Press, Bristol.

- Korsu, E., Massot, M.-H. and Orfeuil, J.-P. (2012), *Le Concept de Ville Cohérente, Penser Autrement La Proximité*, La Documentation française, Paris.
- La Fabrique de la Cité. (2018), *Hambourg : L'ouverture Internationale Comme Vecteur d'innovation*, La Fabrique de la Cité, Paris, p. 40.
- La fabrique écologique. (2017), *Vive Le Vélo ! Une Politique Ambitieuse Pour La Petite Reine*, Note No. 25, La Fabrique Ecologique, p. 53.
- Laborier, P. and Bongrand, P. (2008), "L'analyse secondaire d'entretiens en politiques publiques", p. XXXXXX.
- Lacour, S. and Joumard, R. (2002), "Parc, usage et émissions des véhicules routiers en France de 1970 à 2020".
- Laferrere, G. (2001), *Les politiques cyclables en Europe : tour d'horizon des politiques nationales*, report, Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU), p. 77 pages, illustrations.
- Lahi, F. (2019), *Rhône et Métropole de Lyon : Deux Territoires Moteurs de l'emploi Régional - Insee Flash Auvergne-Rhône-Alpes - 62*, INSEE Flash Auvergne-Rhône-Alpes No. 62, INSEE, Lyon, p. 2.
- Lallement, M. (2005), "Comparer, traduire, bricoler", *Politiques sociales. Enjeux méthodologiques et épistémologiques des comparaisons internationales*, Peter Lang, Bruxelles, pp. 169–190.
- Lambert, T. and Madre, J.-L. (1989), "Le vieillissement du parc automobile se ralentit depuis deux ans", *Economie et Statistique*, Vol. 225 No. 1, pp. 39–46.
- Lanzendorf, M. and Busch-Geertsema, A. (2014), "The Cycling Boom in German Cities: Empirical evidence for successful cycling campaigns", *Transport Policy*, Vol. 36, pp. 26–33.
- Larrue, C., Varone, F. and Knoepfel, P. (2006), *Analyse et pilotage des politiques publiques*, Somedia Buchverlag.
- Larsen, J. (2016), "The making of a pro-cycling city: social practices and bicycle mobilities", *Environment and Planning A*, Vol. 0 No. 0, pp. 1–16.

- Lascoumes, P. and Le Gales, P. (2007), “Introduction: Understanding Public Policy through Its Instruments? From the Nature of Instruments to the Sociology of Public Policy Instrumentation”, *Governance*, Vol. 20 No. 1, pp. 1–21.
- Lascoumes, P. and Le Galès, P. (2012), *Sociologie de l'action publique*, Armand Colin.
- Lascoumes, P. and Simard, L. (2011), “L'action publique au prisme de ses instruments”, *Revue française de science politique*, Vol. Vol. 61 No. 1, pp. 5–22.
- Le Galès, P. (2019), 1. *Pourquoi si peu de comparaison en sociologie urbaine ?*, La Découverte, available at: <https://www.cairn.info/d-une-ville-a-l-autre--9782707190222-page-21.htm> (accessed 3 November 2020).
- Le Néchet, F. and Aguiléra, A. (2012), “Forme urbaine et mobilité domicile–travail dans 13 aires urbaines françaises : une analyse multiéchelle”, *Recherche Transports sécurité*, Vol. 2012 No. 03–04, pp. 259–270.
- Lenntorp, B. (1978), “A Time-Geographic Simulation Model of Individual Activity Programmes”, *Timing Space and Spacing Time*, E. Arnold, London.
- LESTEVEN, G. (2012), *Les stratégies d'adaptation à la congestion automobile dans les grandes métropoles : analyse à partir des cas de Paris, São Paulo et Mumbai*, Géographie, Paris I, Paris.
- Levy, A. (2005), “Formes urbaines et significations : revisiter la morphologie urbaine”, *Espaces et sociétés*, Vol. no 122 No. 3, pp. 25–48.
- Lewis, P. and Torres, J. (2010), “Les parents et les déplacements entre la maison et l'école primaire : quelle place pour l'enfant dans la ville?”, *Enfances, Familles, Générations*, No. 12, pp. 44–64.
- Loudiyi, S. (2008), “Le SCoT, instrument de gouvernance territoriale ? La conduite locale de la concertation dans le Pays du Grand Clermont”, *Norois. Environnement, aménagement, société*, No. 209, pp. 37–56.
- Louvet, N. and Kaufmann, V. (2008), *LE VÉLO EN COURONNE DENSE : ASPIRATIONS, USAGES ET POTENTIALITÉS DE DÉVELOPPEMENT*, p. 73.

- Maddox, H. (2001), “Another look at Germany’s bicycle boom: implications for local transportation policy & planning strategy in the U.S.A.”, *World Transport Policy & Practice*, Vol. 7 No. 3, pp. 44–48.
- Marincek, D., Ravalet, E. and Rérat, P. (2020), *La Pratique Du Vélo Électrique à Lausanne*, Synthèse, UNIL, Lausanne, p. 16.
- Marshall, S. (2006), “Un réseau viaire favorable aux transports collectifs”, *Flux*, Vol. n° 66-67 No. 4, pp. 96–110.
- Martinez Tabares, C. (2017), *Individual Factors Related to Utilitarian Urban Cycling*, Doctorat en psychologie, Université Paris VIII Vincennes Saint-Denis.
- Massot, M.-H. (2010), “Maniabilité des lieux - Résistance des temps”, in Massot, M.-H. (Ed.), *Mobilités et Modes de Vie Métropolitains : Les Intelligences Du Quotidien*, L’Oeil d’Or, Paris.
- Massot, M.-H., Armoogum, J., Bonnel, P. and Caubel, D. (2004), “Une ville sans voiture : utopie ?”, *Revue d’Economie Regionale Urbaine*, Vol. décembre No. 5, pp. 753–778.
- Massot, M.-H. and Orfeuil, J.-P. (2005), “La mobilité au quotidien, entre choix individuel et production sociale”, *Cahiers Internationaux de Sociologie*, Vol. 118 No. 1, pp. 81–100.
- Massot, M.-H. and Orfeuil, J.-P. (2007), “La contrainte énergétique doit-elle réguler la ville ou les véhicules ? Mobilités urbaines et réalisme écologique”, *Les Annales de la Recherche Urbaine*, Vol. 103 No. 1, pp. 18–29.
- Massot, M.-H. and Zaffran, J. (2007), “Auto-mobilité urbaine des adolescents franciliens”, *Espace populations sociétés. Space populations societies*, No. 2007/2–3, pp. 227–241.
- Mathon, S. and Palmier, P. (2012), *Vélo et Politique Globale de Mobilité Durable. Comment Estimer Le Potentiel Cyclable d’un Territoire? Une Application Sur l’agglomération Lilloise*, MEDTT/CETE Nord Picardie, p. 75.
- Mattioli, G., Anable, J. and Vrotsou, K. (2016), “Car dependent practices: Findings from a sequence pattern mining study of UK time use data”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 89, pp. 56–72.

- Maulat, J. (2015), “Contractualiser pour coordonner urbanisme et transport ? Regards croisés sur quatre expériences de contrats d’axes ferroviaires”, *Flux*, Vol. 101102 No. 3, pp. 82–98.
- Mboukou, S. (2015), “Entre stratégie et tactique. Figures et typologie des usagers de l’espace à partir de Michel de Certeau”, *Le Portique. Revue de philosophie et de sciences humaines*, No. 35, available at: <http://journals.openedition.org/leportique/2820> (accessed 19 March 2021).
- McNeil, N., Monsere, C.M. and Dill, J. (2015), “Influence of Bike Lane Buffer Types on Perceived Comfort and Safety of Bicyclists and Potential Bicyclists”, *Transportation Research Record*, SAGE Publications Inc, Vol. 2520 No. 1, pp. 132–142.
- Meillerand, M.-C. (2013), “Lyon, une métropole planifiée ?”, *Transports urbains*, Vol. N° 121 No. 1, pp. 8–12.
- Mény, Y. and Thoenig, J.-C. (1989), *Politiques publiques*, Presses Universitaires de France.
- Michelat, G. (1975), “Sur l’utilisation de l’entretien non directif en sociologie”, *Revue française de sociologie*, Vol. 16 No. 2, pp. 229–247.
- Midgley, P. (2009), “The Role of Smart Bike-sharing Systems in Urban Mobility”, *Journeys: Sharing Urban Transport Solutions*, pp. 23–31.
- Ministère de la transition écologique. (2018), *Plan Vélo & Mobilités Actives*, Ministère de la transition écologique, p. 22.
- Mobilität in Deutschland. (2017), *Regionalbericht Metropolregion Hamburg Und Hamburger Verkehrsverbund GmbH*, Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, p. 88.
- Moine, A. (2006), “Le territoire comme un système complexe : un concept opératoire pour l’aménagement et la géographie”, *L’Espace géographique*, Vol. Tome 35 No. 2, pp. 115–132.
- Morgan, N. (2017), “Cycling infrastructure and the development of a bicycle commuting socio-technical system: the case of Johannesburg”, *Applied Mobilities*, Routledge,

available at: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23800127.2017.1416829>
(accessed 21 July 2021).

- Morgan, N. (2020), “The cultural politics of infrastructure: the case of Louis Botha Avenue in Johannesburg, South Africa”, *The Politics of Cycling Infrastructure. Spaces and (In)Equality*, Policy Press, Bristol.
- Moudon, A.V., Lee, C., Cheadle, A.D., Collier, C.W., Johnson, D., Schmid, T.L. and Weather, R.D. (2005), “Cycling and the built environment, a US perspective”, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, Vol. 10 No. 3, pp. 245–261.
- Muller, P. (1990), *Les Politiques Publiques*, PUF, Paris.
- Nay, O. (2003), “La politique des bons offices: l’ élu, l’ action publique et le territoire”, *La politisation*, Belin, Paris, pp. 199–220.
- Nelson, A.C. and Allen, D. (1997), “If You Build Them, Commuters Will Use Them: Association Between Bicycle Facilities and Bicycle Commuting”:, *Transportation Research Record*, available at:<https://doi.org/10.3141/1578-10>.
- Newman, P. and Kenworthy, J.R. (1991), *Cities and Automobile Dependence*, Gower Technical, Brookfield.
- Normand, P. (1970), “Chronique de l’ usager”, *Equipement Logement-Transports*, No. 48–49, pp. 7–10.
- Oldenziel, R. and De la Bruheze, A. (2011), “Contested spaces: Bicycle lanes in Urban Europe, 1900-1995”, *Transfers*, Vol. 1 No. 2, pp. 29–49.
- Oosterhuis, H. (2016), “Cycling, modernity and national culture”, *Social History*, Vol. 41 No. 3, pp. 233–248.
- Oppenchain, N., Fouquet, J.-P. and Pourteau, B. (2017), “Les changements de modes de déplacement dans le périurbain : des processus d’ expérimentation longs, incertains et déstabilisants”, *EspacesTemps.Net*, p. 19.
- Othengrafen, F. (2012), *Uncovering the Unconscious Dimensions of Planning: Using Culture as a Tool to Analyse Spatial Planning Practices*, Routledge, New York.

- Othengrafen, F. and Reimer, M. (2013), “The embeddedness of planning in cultural contexts: theoretical foundations for the analysis of dynamic planning cultures”, *Environment and Planning A*, Vol. 45, pp. 1269–1284.
- Padioleau, J. (2000), “Instruments”, *Repenser le territoire : un dictionnaire critique*, La Tour d’Aygues, p. 287.
- Pahl-Weber, E. and Henckel, D. (2008), *The Planning System and Planning Terms in Germany. A Glossary*, ARL, Hannovre.
- Papon, F. (2013), “Le retour du vélo comme mode de déplacement”, p. 185.
- Papon, F. and De Solère, R. (2010), *Les Modes Actifs : Marche et Vélo de Retour En Ville*, CGDD.
- Papon, F. and Dusong, C. (2016), “Bilan positif de la pratique du vélo - santé et environnement”, presented at the Séminaire sur la mobilité soutenable comparative Mexique - France, Puebla, Mexique, December.
- Peigné, H. and Poutchy-Tixier, J.-C. (2004), *Une Voirie Pour Tous. Sécurité et Cohabitation Sur La Voie Publique Au-Delà Des Conflits d’usage.*, Conseil National des Transports, p. 314.
- Pinson, G. (1998), “Politiques de déplacements urbains : mobilisations territoriales et recherche de cohérence dans l’action publique urbaine”, *Politiques et Management Public*, Vol. 16 No. 4, pp. 119–150.
- Pinson, G. and Pala, V.S. (2007), “Peut-on vraiment se passer de l’entretien en sociologie de l’action publique ?”, *Revue française de science politique*, Vol. Vol. 57 No. 5, pp. 555–597.
- Plyushteva, A. and Barnfield, A. (2020), “Navigating cycling infrastructure in a post-socialist city”, *The Politics of Cycling Infrastructure: Spaces and (In)Equality*, Policy Press, Bristol, pp. 195–210.
- Pohl, T. (2008), “Distribution Patterns of the Creative Class in Hamburg: ‘Openness to Diversity’ as a Driving Force for Socio-Spatial Differentiation?”, *Erdkunde*, Vol. 62 No. 4, pp. 317–328.

- Polacchini, A. and Orfeuil, J.-P. (1999), “Les dépenses pour le logement et les transports des ménages franciliens”, *Recherche Transports Sécurité*, No. 63.
- Poyer, A. (2000), *Cyclistes En Sociétés. Naissance et Développement Du Cyclisme Associatif En France*, Doctorat d’histoire, Lyon 2, Lyon.
- Prezza, M., Alparone, F.R., Cristallo, C. and Luigi, S. (2005), “Parental perception of social risk and of positive potentiality of outdoor autonomy for children: The development of two instruments”, *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 25 No. 4, pp. 437–453.
- Prillwitz, J., Harms, S. and Lanzendorf, M. (2006), “Impact of Life-Course Events on Car Ownership”, *Transportation Research Record*, Vol. 1985 No. 1, pp. 71–77.
- Pucher, J. (1997), “Bicycle Boom in Germany: A Revival Engineered by Public Policy”, *Transportation Quarterly*, Vol. 51 No. 4, pp. 31–46.
- Pucher, J. (2001), “Cycling Safety on Bikeways vs. Roads”, *Transportation Quarterly*, Vol. 55 No. 4, pp. 9–11.
- Pucher, J. and Buehler, R. (2006), “Why Canadians cycle more than Americans: A comparative analysis of bicycling trends and policies”, *Transport Policy*, Vol. 13, p. 265*279.
- Pucher, J. and Buehler, R. (2008), “Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany”, *Transport Reviews*, Vol. 28 No. 4, pp. 495–528.
- Pucher, J. and Dijkstra, L. (2000), “Making Walking and Cycling Safer: Lessons from Europe”, *Transportation Quarterly*, Vol. 54 No. 3, p. 33.
- Pucher, J., Dill, J. and Handy, S. (2010), “Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: An international review”, *Preventive Medicine*, Vol. 50, pp. S106–S125.
- Pucher, J., Komano, C. and Schimek, P. (1999), “Bicycling renaissance in North America? Recent trends and alternative policies to promote bicycling”, p. 30.
- Pucher, J. and Kurth, S. (1996), “Verkehrsverbund: the success of regional public transport in Germany, Austria and Switzerland”, *Transport Policy*, Vol. 2 No. 4, pp. 279–291.

- Quételard, B. (2010), “Se rendre au travail ou faire ses courses motive toujours un déplacement quotidien sur deux. Le recours à la voiture se stabilise.”, *La Revue Du CGDD. La Mobilité Des Français. Panorama Issu de l'enquête Nationale Transports et Déplacements 2008*, pp. 25–47.
- Quételard, B. (2012), *Usagers et Déplacements à Vélo en Milieu Urbain. Analyse Des Enquêtes Ménages-Déplacements*, CERTU, p. 57.
- Rajé, F. and Saffrey, A. (2016), *The Value of Cycling*, University of Birmingham, p. 36.
- Ravalet, E. and Bussière, Y. (2012), “Les systèmes de vélos en libre-service expliquent-ils le retour du vélo en ville ?”, *Recherche Transports Sécurité*, Vol. 28, pp. 15–24.
- Ravensbergen, L., Buliung, R. and Sersli, S. (2020), “Vélobilities of care in a low-cycling city”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 134, pp. 336–347.
- Ravinet, P. (2011), “La coordination européenne « à la bolognaise »”, *Revue française de science politique*, Vol. Vol. 61 No. 1, pp. 23–49.
- Reckwitz, A. (2002), “Toward a Theory of Social Practices. A Development in Culturalist Theorizing”, *European Journal of Social Theory*, Vol. 5 No. 2, pp. 243–263.
- Reid, C. (2015), *Roads Were Not Built For Cars. How Cyclists Were The First to Push for Good Roads & Became the Pioneers of Motoring*, Island Press, USA.
- Reigner, H. (2004), “La territorialisation de l'enjeu « sécurité routière » : vers un basculement de référentiel ?”, *Espaces et sociétés*, Vol. no 118 No. 3, pp. 23–41.
- Reigner, H., Fernandez, F. and Brenac, T. (2009), “Circular dans la ville sûre et durable : des politiques publiques contemporaines ambiguës, consensuelles et insoutenables”, *Métropoles [En Ligne]*, Vol. 5, pp. 42–78.
- Rérat, P., Giacomel, G. and Martin, A. (2018), “«Au travail à vélo»: motivations et obstacles pour une mobilité bas carbone”, *Volteface la transition énergétique : un projet de société*, Editions Charles Léopold Mayer, pp. 135–156.
- Rérat, P. and Mundler, M. (2015), “Développer l'usage utilitaire du vélo en Suisse”, *Société suisse des ingénieurs et des architectes*, available at:<https://doi.org/10.5169/seals-513680>.

- Rocci, A. (2007), *De l'automobilité à La Multimodalité ? : Analyse Sociologique Des Freins et Leviers Au Changement de Comportements Vers Une Réduction de l'usage de La Voiture : Le Cas de La Région Parisienne et Perspective Internationale*, These de doctorat, Paris 5, 1 January, available at: <https://www.theses.fr/2007PA05H085> (accessed 3 November 2020).
- Romeyer, B. (2017), "Refaire la rue pour recomposer la ville ? Mise en regard de deux projets de réaménagement de rues artérielles à Londres et Lyon", *Flux*, Vol. N° 109-110 No. 3, pp. 142–166.
- Santos, G., Maoh, H., Potoglou, D. and von Brunn, T. (2013), "Factors influencing modal split of commuting journeys in medium-size European cities", *Journal of Transport Geography*, Vol. 30, pp. 127–137.
- Sayagh, D. (2018), "Les adolescentes font-elles moins de vélo en raison de moindres possibilités réelles d'investir l'espace public ? . Enquête sociologique dans des milieux variés des métropoles de Montpellier et de Strasbourg", *Enfances Familles Générations. Revue interdisciplinaire sur la famille contemporaine*, No. 30, available at: <http://journals.openedition.org/efg/2512> (accessed 14 January 2020).
- Schatzki, T.R. (1996), *Social Practices - a Wittgensteinian Approach to Human Activity and the Social*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Scheurenbrand, K., Parsons, E., Cappellini, B. and Patterson, A. (2018), "Cycling into Headwinds: Analyzing Practices That Inhibit Sustainability", *Journal of Public Policy & Marketing*, SAGE Publications Inc, Vol. 37 No. 2, pp. 227–244.
- Schipper, F. (2008), *Driving Europe: Building Europe on Roads in the Twentieth Century*, Aksant, Amsterdam.
- Schleinitz, K., Petzoldt, T., Krems, J., Gehlert, T. and Kröling, S. (2016), *Helmnutzung und regelwidriges Verhalten von Pedelec- und Fahrradfahrern*, Unfallforschung der Versicherer, p. 98.
- Scott, N.A. (2020), *Assembling Moral Mobilities: Cycling, Cities and the Common Good*, University of Nebraska Press, Lincoln.

- Seidler, E. (1964), *Le Sport et La Presse*, Armand Colin.
- Sekretariatet for Supercykelstier. (2019), *Cycle Superhighways. Capital Region of Denmark*, Sekretariatet for Supercykelstier, p. 20.
- Shaw, B., Watson, B., Frauendienst, B., Redecker, A., Jones, T. and Hillman, M. (2012), *Children's Independent Mobility: A Comparative Study in England and Germany (1971-2010)*, Rapport de recherche, Policy Studies Institute, University of Westminster, Westminster, p. 250.
- Shove, E., Pantzar, M. and Watson, M. (2012), *The Dynamics of Social Practices: Everyday Life and How it Changes*, Sage.
- Southerton, D. (2006), "Analysing the Temporal Organization of Daily Life: Social Constraints, Practices and their Allocation", *Sociology*, Vol. 40 No. 3, pp. 435–454.
- Southerton, D. and Watson, M. (2015), "Perspective multi-niveaux (MLP) et théories des pratiques : une fausse controverse ?", *Forum Vies Mobiles*, 25 November, available at: <https://fr.forumviesmobiles.org/controverse/2015/11/25/perspective-multi-niveaux-mlp-et-theories-des-pratiques-fausse-controverse-2970> (accessed 15 March 2021).
- Statistikamt Nord. (2019), *Statistisches Jahrbuch Hamburg 2018/2019*, p. 270.
- Stinson, M.A. and Bhat, C.R. (2005), "A Comparison of the Route Preferences of Experienced and Inexperienced Bicycle Commuters", Paper presented at the TRB, Washington, available at: http://www.cae.utexas.edu/prof/bhat/abstracts/nov15_inexperienced_bicycle_commuters_trb2005.pdf.
- Strömberg, H. and Karlsson, I.C.M. (2016), "Enhancing Utilitarian Cycling: A Case Study", *Transportation Research Procedia*, Vol. 14, pp. 2352–2361.
- Taylor, D. and Mahmassani, H. (1996), "Analysis of Stated Preferences for Intermodal Bicycle-Transit Interfaces", *Transportation Research Record*, Vol. 1556 No. 1, pp. 86–95.
- Thakuriah, P. (Vonu), Metaxatos, P., Lin, J. and Jensen, E. (2012), "An examination of factors affecting propensities to use bicycle and pedestrian facilities in suburban

- locations”, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, Vol. 17 No. 4, pp. 341–348.
- Thoenig, J.-C. (2014), *Politique publique*, Vol. 4e éd., Presses de Sciences Po, available at: <https://www.cairn.info/dictionnaire-des-politiques-publiques--9782724615500-page-420.htm> (accessed 10 November 2020).
- UrbaLyon. (2018), *Pratiques de Déplacements Sur Les Bassins de Vie Du SCoT de l'agglomération Lyonnaise. Enquête Déplacements 2015 de l'aire Métropolitaine Lyonnaise*, p. 40 pages.
- UrbaLyon. (2019), *La Voiture Dans l'aire Métropolitaine Lyonnaise*, UrbaLyon, Lyon, p. 20.
- Urry, J. (2004), “The ‘System’ of Automobility”, *Theory, Culture & Society*, Vol. 21 No. 4–5, pp. 25–39.
- Vacher, T. (2019), *L'industrie Automobile En France : L'internationalisation de La Production Des Groupes Pèse Sur La Balance Commerciale - Insee Première - 1783*, No. 1783, INSEE, p. 4.
- Vandenbulcke, G., Dujardin, C., Thomas, I., Geus, B. de, Degraeuwe, B., Meeusen, R. and Panis, L.I. (2011), “Cycle commuting in Belgium: Spatial determinants and ‘re-cycling’ strategies”, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 45 No. 2, pp. 118–137.
- Varin, V. (2018), *Le Vélo Dans Les Quartiers d'habitat Social En Périphérie. De Nouveaux Modes de Gouvernance Pour Une Mobilité Inclusive*, Mémoire, ENPC, Paris.
- Vigour, C. (2005), *La comparaison dans les sciences sociales*, La Découverte, Paris.
- Vincent, S. (2008), *Les altermobilités : analyse sociologique d'usages de déplacements alternatifs à la voiture individuelle. Des pratiques en émergence ?*, Sociologie, Paris V Descartes.
- Vincent-Geslin, S. (2010), *Altermobilités, Mode d'emploi : Déterminants et Usages de Mobilités Alternatives Au Tout Voiture*, CERTU.
- Vincent-Geslin, S. (2012), “Les «altermobilités» contre la voiture, tout contre”, *Les Annales de la Recherche Urbaine*, Vol. 107 No. 1, pp. 84–93.

- Vodoz, L. (2004), *Les territoires de la mobilité: l'aire du temps*, PPUR presses polytechniques.
- Vogel, M., Hamon, R., Lozenguez, G., Merchez, L., Abry, P., Barnier, J., Borgnat, P., *et al.* (2014), "From bicycle sharing system movements to users: a typology of Vélo'v cyclists in Lyon based on large-scale behavioural dataset", *Journal of Transport Geography*, Vol. 41, pp. 280–291.
- Wang, L. (2018), "Barriers to Implementing Pro-Cycling Policies:A Case Study of Hamburg", *Sustainability*, Vol. 10 No. 11, p. 4196.
- Warde, A. (2005), "Consumption and Theories of Practice", *Journal of Consumer Culture*, Vol. 5 No. 2, pp. 131–153.
- Wardman, M., Tight, M. and Page, M. (2007), "Factors influencing the propensity to cycle to work", *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 41 No. 4, pp. 339–350.
- Watson, M. (2012), "How theories of practice can inform transition to a decarbonized transport system", *Journal of Transport Geography*, No. 24, pp. 488–496.
- Weil, M. (2005), *Ville et Mobilité : Un Couple Infernal ?*, Editions de l'Aube, Paris.
- Wenger, E. (1998), *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Wiel, M. (1999), *La Transition Urbaine Ou Le Passage de La Ville-Pédestre à La Ville Motorisée*, Madaga, Paris.
- Wirth, L. (1938), "Urbanism as a Way of Life", *The American Journal of Sociology*, Vol. 44 No. 1, pp. 1–24.
- Zahavi, Y. (1974), *Traveltime Budgets and Mobility in Urban Areas*, U.S. Department of Transportation, Washington.
- Zepf, M. (2009), *Chapitre 11 - La métropolisation en Allemagne : un rééquilibrage territorial fragile ?*, Armand Colin, available at: https://www.cairn.info/l-europe-amenager-les-territoires--9782200244194-page-212.htm?try_download=1 (accessed 4 March 2021).

Table des illustrations

Figure 1 Plan des pistes véloçables de Paris (Henri Barbère, 1893). Source : Gallica	29
Figure 2 Cadre de référence de la planification des transports dans les années soixante-dix en France (Debizet, 2006 : 160)	39
Figure 3 Tweet de la Mairie de Paris sur l'augmentation de l'usage du vélo pendant les grèves de décembre 2019	45
Figure 4 le système vélo défini dans le plan vélo national allemand (DIRU, 2010)	51
Figure 5 Les éléments constituant les pratiques (d'après Shove et al., 2012)	56
Figure 6 Schéma du cadre théorique (réalisation de l'auteur)	68
Figure 7 Localisation du Grand Lyon et de Hambourg en Europe	76
Figure 8 Limites administratives du Grand Lyon et de Hambourg	77
Figure 9 Organisation des compétences à Hambourg	80
Figure 10 Chronologie des entretiens	96
Figure 11 Carte de répartition des lieux d'habitation et d'emploi des enquêtés à Hambourg	103
Figure 12 Carte de répartition des lieux d'habitation et d'emploi des enquêtés dans le Grand Lyon	103
Figure 13 Répartition des enquêtés par sexe et métropole	104
Figure 14 Répartition des tranches d'âge des enquêtés	104
Figure 15 Catégorie professionnelle des enquêtés	105
Figure 16 Avez-vous un véhicule à disposition ?	105
Figure 17 Observation réalisée le 16 avril 2019 à Lyon	107
Figure 18 Répartition de la population et des emplois dans l'aire urbaine lyonnaise	111
Figure 19 Les zones d'activités économiques de la métropole lyonnaise	112
Figure 20 Mode d'occupation du sol dans le Grand Lyon	113
Figure 21 Plan de développement et d'organisation de Hambourg de Schumacher (1920)	115
Figure 22 La répartition des activités économiques à Hambourg	116
Figure 23 Répartition de la population à Hambourg	118
Figure 24 Variation de population dans la région métropolitaine	118
Figure 25 Flux de pendulaires entrants par jour à Hambourg (Metropolregion Geoportal, 2020)	120
Figure 26 Flux de pendulaires sortants par jour à Hambourg (Metropolregion Geoportal, 2020)	120
Figure 27 Le réseau de transport ferré dans le Grand Lyon	121
Figure 28 Le réseau de transport ferré sur le territoire du HVV	123
Figure 29 Stationnements vélo à Altona et stationnement Bike and Ride à Barmbek (Eskenazi, 2018)	123
Figure 30 Trame viaire du centre de Lyon	125
Figure 31 Trame viaire des arrondissements lyonnais de la rive est du Rhône	126
Figure 32 Typologie de trame viaire de la première couronne et de la périphérie ouest du Grand Lyon	127
Figure 33 Type d'habitat dans les arrondissements centraux et périphériques de Hambourg	129
Figure 34 Type de trame viaire dans les arrondissements d'Altona et de Mitte	130
Figure 35 Type de trame viaire dans l'arrondissement de Harburg	131
Figure 36 Répartition des aménagements cyclables par type dans la métropole de Lyon	134
Figure 37 Le plan prévisionnel du réseau de véloroutes à Hambourg	136
Figure 38 La répartition des revenus sur l'aire urbaine lyonnaise montre une dichotomie sur le territoire (Eskenazi, 2020)	141
Figure 39 Motifs des déplacements (SYTRAL, 2015 ; MiD, 2017)	145

Figure 40 Répartition des stations Vélo'v sur le territoire du Grand Lyon _____	152
Figure 41 Capture d'écran de la localisation des stations de Stadtrad à Hambourg (Stadtrad, 2020) _____	153
Figure 42 Fréquence d'usage par tranche d'âge (EMD, 2015 ; MiD, 2018) _____	158
Figure 43 Le quartier de Finkenwerder, où a grandi Emilia, est un quartier excentré mal desservi en transports en commun (Eskenazi, 2021) _____	185
Figure 44 Atelier du Chat Perché, Lyon 7 (Eskenazi, janvier 2020) _____	196
Figure 45 Schéma de répartition de la gouvernance de la mobilité dans le Grand Lyon (réalisation personnelle) _____	206
Figure 46 Le bilan du plan modes doux 2009-2020 et le classement des communes de la métropole de Lyon en matière de réalisation de linéaire cyclable (association La Ville à Vélo, 2020) _____	208
Figure 47 La Ville à Vélo est désormais présente dans vingt-six communes, avec une prédominance dans le centre et l'est de la métropole (La Ville à Vélo, avril 2021) _____	210
Figure 48 Le tracé de la Ost-West-Strasse a nécessité la percée de bâtiments et la récupération d'espaces verts. A gauche, le tracé avant la percée, à droite, la Ost-West-Strasse en 2005 (Dumsky, 2016 ; Wikipedia, 2005) _____	211
Figure 49 Hiérarchie des normes dans la planification locale (SYTRAL, 2017) _____	213
Figure 50 Chronologie de la planification du vélo dans le Grand Lyon _____	215
Figure 51 La chronologie de la planification du vélo montre le lien fort entre la présence des Verts dans le gouvernement et l'avancement de la politique du vélo _____	222
Figure 52 Le REV de l'association La Ville à Vélo (2018) et le REV du programme de campagne d'EELV (2020) _____	234
Figure 53 Le trajet domicile-travail de Benjamin, du centre vers la périphérie _____	239
Figure 54 Le schéma guidant le choix de l'aménagement cyclable en fonction de l'intensité du trafic et de la vitesse des véhicules du CERTU oriente la conception des aménagements cyclables (Grand Lyon, 2019) _____	260
Figure 55 Deux stratégies de circulation : être séparé des voitures sur le trottoir ou circuler avec les automobilistes sur la chaussée pour en être vu (Hamburg Wilhelmsburg, Winterhude, 2018) _____	262
Figure 56 Les « <i>Tempo 30</i> » (en vert) sont réparties sur l'ensemble de la métropole de Hambourg (Metaver, 2020) _____	263
Figure 57 Les rues anciennes du centre de Lyon forcent certes les véhicules à ralentir, mais peuvent générer un sentiment d'insécurité pour les cyclistes en double-sens _____	264
Figure 58 Un accident au croisement d'un double-sens cyclable et d'une voie à sens unique avec cédez-le-passage _____	265
Figure 59 Une quatre voies dans le centre de Hambourg, à la station Christurkiche (arrondissement Eimsbüttel, novembre 2021) _____	271
Figure 60 Schéma de l'accident d'Elodie avec une automobiliste à Villeurbanne, le long du tramway _____	274
Figure 61 Le vélo "cruiser" d'Ugo à Hambourg _____	289
Figure 62 Une partie des vélos de la famille de Laura (Hambourg) sont stockés dans l'appartement, les autres dans le garage _____	295
Figure 63 Stationnement résidentiel original en cour d'immeuble et stationnement sur voirie à Lyon _____	296
Figure 64 Le vélo d'Agathe, qu'elle monte tous les jours dans son bureau _____	299
Figure 65 Plusieurs types de stationnement à Hambourg : sur voirie, B+R, et résidentiel (Fahrradhäuschen) _____	300

Liste des acronymes

ADFC – Allgemeiner Deutschland FahrradsClub

AOT – Autorité Organisatrice des Transports

AOTU – Autorité Organisatrice des Transports Urbains

CVTC – Club des Villes et Territoires Cyclables

FUB – Fédération des Usagers de la Bicyclette

HVV – Hamburg Verkehrsverbund

LAURE – Loi sur l’Air et l’Utilisation Rationnelle de l’Energie

LOM – Loi d’Orientation des Mobilités

LOTI – Loi d’orientation des transports intérieurs

PAMA – Plan d’Aménagement pour les Mobilités Actives

PDU – Plan de Déplacement Urbain

PTU – Périmètre des Transports Urbains

SDAU – Schéma Directeur d’Aménagement et d’Urbanisme

VLS – Vélo en libre-service

VT – Versement Transport

Annexes

Annexe 1 : liste des entretiens

Annexes 2 : grilles d'entretien

Annexe 3 : liste des documents de planification étudiés

Annexe 4 : grilles instruments des politiques vélo

Annexe 1 – Liste des entretiens

- Entretiens acteurs

Grand Lyon				
Structure	Fonction	Date	Durée	Type
Métropole du Grand Lyon	Responsable du pôle opérations vélo	05/11/2017	2h	En face à face
	Elu en charge des mobilités actives	31/01/2018	1h	En face à face
	Chef de service mobilité urbaine	02/03/2018	1h	Par téléphone
	Chargée de mission modes actifs	29/03/2018	1h	En face à face
Ministère de la Transition Ecologique	Déléguée interministérielle vélo	10/01/2018	1h	En face à face
Direction Générale des Infrastructures du Transport et de la Mer	Responsable des Assises de la Mobilité	14/02/2018	30 min	En face à face
Association Pignon sur Rue	Directrice	31/05/2017	2h	En face à face
Club des Villes et Territoires Cyclables	Secrétaire générale	11/12/2017	3h	En face à face
ONAPS	Directrice	21/03/2018	1h	En face à face

Hambourg				
Structure	Fonction	Date	Durée	Type
BWVI	Chargé de mission vélo	18/09/2018	1h30	En face à face
Arrondissement Wandsbek	Chargé de mission vélo	11/07/2018	1h	En face à face
Arrondissement Eimsbüttel	Chargé de mission vélo	18/07/2018	1h	En face à face
Arrondissement Harburg	Chargé de mission vélo	05/09/2018	1h	En face à face
Arrondissement Altona	Chargé de mission vélo	-		Mail
Arrondissement Mitte	Chargé de mission vélo	18/09/2018	1h30	En face à face
ADFC	Responsable	03/05/2018	1h	En face à face
	Rédacteur de la revue <i>RadCity</i>	06/07/2018	1h	En face à face
Greenpeace	Membre	18/09/2018	1h	En face à face
Hamburg Technical University	Chargé de recherche	24/04/2018	1h	En face à face
	Chercheuse	05/09/2018	1h	En face à face
Jenett Studio	Designer urbain	04/07/2018	1h	En face à face

- Entretiens cyclistes

Grand Lyon											
Alias	Genre	Age	Situation	Enfants	Métier	Commune de résidence	Nombre de vélos	Permis	Voiture	Abonnement TP	Abonnement VLS
Brice	H	26	En couple	2	Traducteur	Lyon 9	4	Oui	Oui	Non	Non
Barbara	F	29	Célibataire	/	Doctorante	Lyon 7	1	Oui	Oui	Non	Non
Elodie	F	37	En couple	1	Bibliothécaire	Villeurbanne	1	Non	Oui	Non	Non
Damien	H	42	En couple	/	Journaliste	Villeurbanne	2	Oui	Oui	Oui	Non
Océane	F	32	En couple	3	Web	Sathonay-Camp	1	Oui	Oui	Non	Non
Ingrid	F	35	En couple	2	Chargée développement	Lyon 7	2	Oui	Oui	Non	Non

Arnaud	H	34	Célibataire	1	Informaticien	Lyon 7	1	Oui	Oui	Non	Non
Ségolène	F	32	En couple	1	Développeuse web	Lyon 3	1	Oui	Non	Non	Non
Sarah	F	28	En couple	1	Conception EDF	Lyon 4	1	Oui	Non	Non	Oui
François	H	44	En couple	1	Informaticien	Lyon 1	1	Non	Non	Non	Non
Erwan	H	34	En couple	2	Programmeur	Mions	4	Oui	Oui	Non	Non
Justine	F	33	En couple	1	Assistante de direction	Lyon 1	1	Oui	Non	Non	Non
Mona	F	31	En couple	2	Développeuse web	Pierre-Bénite	2	Oui	Oui	Oui	Non
Robin	H	28	En couple	/	Informaticien	Lyon 3	3	Oui	Oui	Non	Non
Benjamin	H	23	En couple	/	Ingénieur	Lyon 1	1	Oui	Non	Oui	Oui

Gaetan	H	45	En couple	2	Cadre Renault Trucks	Mornant	2	Oui	Oui	Non	Non
Gabriel	H	30	En couple	/	CTO	L'Isle D'Abeau	2	Oui	Oui	Oui	Non
Agathe	F	26	En couple	/	Chargée de recherche	Villeurbanne	2	Oui	Oui	Non	Non
Alexandre	H	25	En couple	/	Etudiant ingénieur	Villeurbanne	2	Oui	Oui	Non	Non
Nicolas	H	23	Célibataire	/	Etudiant	Lyon 9	1	Oui	Non	Non	Non
Clément	H	42	En couple	2	Ingénieur	Caluire	2	Oui	Oui	Non	Oui
Stefan	H	54	En couple	3	Météorologiste	Villeurbanne	3	Oui	Non	Non	Oui
Doriane	F	43	En couple	2	Formatrice	Bron	1	Oui	Oui	Non	Non
Remy	H	44	En couple	1	Marchandising	Lyon 3	1	Oui	Non	Non	Non

Hambourg											
Alias	Genre	Âge	Situation familiale	Enfants	Métier	Commune /arrondissement de résidence	Nombre de vélos	Permis	Voiture	Abonnement TP	Abonnement VLS
Illona	Femme	44	En couple	3	Doctorante	Hambourg – Altona	1	Oui	Non	Oui	Non
Hans	Homme	60		1	Chauffeur de taxi	Hambourg – Mitte	1	Oui	Non	Oui	Oui
Felix	Homme	39	En couple	3	Consultant informatique	Wedel	4	Oui	Oui	Non	Oui
Luka	Homme	39	En couple	1	Consultant financier	Hambourg – Nord	2	Oui	Oui	Oui	Non
Viktor	Homme	25	Célibataire		Ingénieur	Hambourg – Eimsbüttel	1	Oui	Non	Oui	Oui
Ben	Homme	50	Célibataire		Ingénieur technique en informatique	Hambourg – Mitte	9	Non	Non	Non	Oui
Paul	Homme	38	En couple		Ingénieur	Hambourg – Nord	5	Oui	Non	Non	Oui
Jonas	Homme	32	Célibataire		Ingénieur	Hambourg – Nord	3	Oui	Non	Non	Oui
Moritz	Homme	42	En couple	2	CEO d'une start-up	Hambourg – Mitte	2	Oui	Oui	Non	Non

Henry	Homme	51	Divorcé	1	Informaticien	Hamburg – Wandsbek	7	Oui	Non	Non	Oui
Anton	Homme	34	En couple	2	Ingénieur	Hamburg - Eimsbüttel	4	Oui	Oui	Non	Oui
Ugo	Homme	31	Célibataire	1	Commercial	Hamburg – Altona	4	Oui	Non	Oui	Non
Max	Homme	35	En couple		Vendeur	Hamburg – Nord	1	Non	Non	Oui	Non
Laura	Femme	30	En couple	2	Médecin	Hamburg – Eimsbüttel	5	Oui	Oui	Non	Non
Oskar	Homme	50	En couple	1	Ingénieur	Hamburg – Harburg	10	Oui	Non	Non	Non
Sofie	Femme	54	En couple	1	Professeur (université)	Hamburg – Harburg	10	Oui	Non	Oui	Non
Emil	Homme	33	En couple		Informaticien	Hamburg – Altona	2	Oui	Oui	Oui	Oui
Emma	Femme	53	En couple		Professeur (lycée)	Hamburg – Mitte	3	Oui	Oui	Oui	Non
Lea	Femme	35	En couple		Relations publiques	Hamburg – Eimsbüttel	7	Oui	Oui	Non	Non
Mia	Femme	30	Célibataire		Médecin	Hamburg – Nord	1	Oui	Non	Non	Oui

Emilia	Femme	22	Célibataire		Etudiante	Hamburg – Altona	2	Oui	Non	Oui	Oui
Dany	Homme	29	Célibataire		Etudiant	Hamburg – Eimsbüttel	2	Oui	Non	Oui	Non
Naomi	Femme	26	En couple		Etudiante	Hamburg – Mitte	1	Non	Non	Oui	Oui
Nina	Femme	28	En couple		Etudiante	Hamburg – Altona	1	Oui	Non	Oui	Non
Jan	Homme	25	En couple		Etudiant	Hamburg – Eimsbüttel	2	Oui	Non	Oui	Oui
Harper	Femme	29	En couple		Chargée de recherche	Hamburg – Mitte	1	Oui	Non	Non	Oui
Lola	Femme	29	En couple		Etudiante		1	Oui	Non	Oui	Non

Annexe 2 – Grilles d’entretien

- **Grille acteur public Grand Lyon**

I. La politique de mobilité du Grand Lyon

Aujourd’hui, quelle est la priorité en matière de mobilité à Lyon ?

1. Elaboration de la politique de vélo à Lyon

Historique :

- Quelle a été l’évolution de la politique de vélo à Lyon ? (*acteurs à la base, objectifs, etc.*)
- Quel rôle a-t-elle joué dans la politique de déplacements de Lyon ?

Quelle est la vision des élus du Grand Lyon sur la place du vélo à Lyon ?

Comment est décidée et conduite la politique vélo à Lyon ?

- Y a-t-il un cahier des charges ?

Aujourd’hui, quelles sont les priorités dans la politique du vélo à Lyon ?

- Quels sont les critères de choix dans l’aménagement cyclable ?

Les acteurs :

- Qui sont les acteurs impliqués dans l’élaboration et la mise en place de la politique de mobilité ? du vélo ?
- Quelles sont les relations du POV avec ces acteurs ?
- Quel est le partage des compétences entre la Métropole et les communes pour la politique du vélo ?

2. Développement d’une compétence (expertise) métropolitaine vélo

Quelle est la place du pôle d’opération vélo dans la politique métropolitaine de déplacements ?

A partir de quand et comment a été développée l’expertise métropolitaine du vélo ?

A quelle échelle travaillez-vous ?

- Comment réaliser une politique vélo cohérente sur le centre et l’agglomération ?

Etudes préalables :

- Y a-t-il eu des études préalables pour les aménagements ?

- Faites par qui ?
- Quels résultats ?

Instruments :

- Quels sont les instruments mobilisés pour élaborer la politique vélo ?
- Comment utilisez-vous les enquêtes déplacement dans la façon de faire la politique du vélo ?

Travaillez-vous avec les associations de vélo locales/nationales ?

- Concertation, remontée d'usagers, expertise ?
- Ces associations sont-elles soutenues par le Grand Lyon ?

II. Les services vélo

Aujourd'hui quelles sont les offres de services vélo (publiques et privées) à Lyon ?

Comment l'offre de service au vélo est-elle pensée en coordination avec les autres réseaux de transports existants sur les territoires ? (*intégration tarifaire, abonnement, vélo station*)

Le VLS :

- Quels sont les objectifs fixés pour Vélo'v ?
- Comment est élaboré le contrat avec l'opérateur ?
- Depuis l'introduction du Vélo'v, avez-vous constaté des changements de pratiques de mobilité ?
- Comment a évolué l'usage du Vélo'v depuis son introduction ? (*données ?*)
- Les nouveaux Vélo'v vous semblent-ils répondre aux besoins actuels des usagers ? (en termes de design notamment)
- Que pensez-vous des nouvelles offres de VLS sans station ?
 - *De l'arrivée d'opérateurs privés ?*

III. Les pratiques de mobilité et du vélo

Comment définissez-vous une « pratique de mobilité » ?

- Et « l'usage » ?

1. Connaissances des usages

Qu'est-ce que c'est ça représente pour vous le vélo ?

- Quels en sont les aspects positifs ?
- Les aspects négatifs ?

Quels sont les outils de connaissance des usages du vélo à votre disposition ?

- Avez-vous des données ou des documents que je pourrais consulter ?

Qui sont les usagers du vélo dans le Grand Lyon ?

- Constatez-vous des profils différents selon les territoires ?
- Quelles données avez-vous sur les profils d'usagers ?

Quels sont les motifs de déplacement à vélo les plus fréquents ?

- Quelles données avez-vous sur l'usage du vélo ?

Quels sont les leviers et freins au développement de l'usage du vélo ?

2. Pratiques et politiques

Comment intégrez-vous la question des pratiques dans la manière de conduire la politique de vélo ?

Comment pensez-vous le vélo par rapport aux autres modes ? (en complémentarité, opposition, etc.)

Constatez-vous un changement des pratiques de mobilité dans l'agglomération lyonnaise ?

- Lié au vélo ?

Quid du vélo électrique ?

- Que pensez-vous de ce mode ?
- Constatez-vous un changement de pratiques de mobilités lié à ce mode ?

Avez-vous envisagé de mettre en place des services de location longue durée ?

Que pensez-vous des aménagements cyclables (voies, stationnement) aujourd'hui mis en place ?

- En termes de quantité
- En termes de qualité
- Favorisent-ils le développement des usages ?

IV. Prospective

Quelle est la vision du grand Lyon de la mobilité du futur ? Comment est envisagée la transition vers une mobilité durable ?

- Quel serait le rôle des usagers dans cette transition ?
- Des pouvoirs publics ?
- Et des opérateurs privés ?
- Quelle est la place du vélo dans la mobilité du futur ?
- Et du Vélov' ?

V. Parcours personnel/professionnel

- Formation
- Postes précédents

- **Grille acteur public Hambourg**

- 1. Interviewee's position in the district**

- What is your job title?
- How long have you been working in this position?
- Did someone else hold this position before you?
- What position did you have before this one?
- Why was your position created? On whose initiative?

- 2. Organization of the district's mobility policy**

- In which department are you working?
- How many persons are there in your department?
- On what topic do the other persons in your department work?
- Who else within the district deals with mobility?
- Who else within the district is dealing with cycling?
- Is there a global mobility strategy in your district? If yes, what are its goals?

- 3. Decision-making process of the cycling strategy**

- Who decides the cycling strategy of the district?
- How are citizens involved in the decision-making process?
- Who else is consulted?
- Is cycling a controversial topic?
- What are the political objectives behind the implementation of the cycling strategy?
- Do you have written objectives for the cycling strategy in the district?
- Could you describe to me, using an example, the process of implementing a cycling measure (infrastructure, etc.)?

- 4. Implementation of the cycling strategy**

- Which factors act against successful strategy implementation?
- Where do the barriers come from? Do you have a concrete example?
- Which factors help strategy implementation? Do you have a concrete example?
- How likely do you feel the implementation of the cycling strategy is to be completed in time?

- 5. Collaboration between bodies**

- Do you think there is a successful cooperation between the various departments involved in cycling issues?
- Do you see any conflicts between the cycling strategy goals and the goals of other departments or authorities?

- Does the cycling strategy in your district integrate cultural elements for developing cycling practices? (support of local interests groups, programs for teaching cycling at schools or for less mobile people...)

6. Ending questions

- Does your authority encourage its employees to use sustainable modes of transportation?
- Would you have any documents (in English or German) or data that might be of help for me?

• Grille d'entretien cyclistes

- Pour vous, qu'est-ce que représente le vélo ?

Première partie : le vélo dans la mobilité quotidienne

1. Les déplacements quotidiens

- Pourriez-vous me décrire vos déplacements sur la semaine passée ?
 - Horaires
 - Origine/Destination
 - Mode
 - Personnes accompagnatrices
- Quel est votre mode de déplacement principal ? Pourquoi ce mode ?
 - Sur quels critères choisissez-vous votre moyen de déplacement sur un trajet ?
- Utilisez-vous des applications pour prévoir votre trajet (aide à la mobilité, météo, etc.) ?
 - Quel est l'impact sur le choix modal ?
- Possédez-vous un véhicule motorisé ? Pour quels motifs l'utilisez-vous ?
- Possédez-vous un abonnement TC ? Pour quels motifs l'utilisez-vous ?
- Utilisez-vous les VLS ?
 - Quelle est la différence pour vous entre un vélo et un VLS ?
 - Quels sont les avantages/inconvénients du VLS ?

2. De l'usage à la pratique

- Comment avez-vous appris à faire du vélo ?
- Depuis quand utilisez-vous le vélo ?
- Qu'est-ce qui vous a incité à vous mettre au vélo ?
 - Est-ce que ça a été un usage continu, ou avec des interruptions ? Pourquoi ?
 - S'il y a eu des interruptions, qu'est-ce qui vous a motivé à refaire du vélo aujourd'hui ?
 - Avant d'utiliser le vélo quotidiennement, quel mode de déplacement privilégiez-vous ?
- La météo a-t-elle un impact sur votre usage du vélo ?
- La topographie de la ville a-t-elle un impact sur votre usage du vélo ?
- Où garez-vous votre vélo ? Rencontrez-vous parfois des difficultés ?
- Votre lieu de travail dispose-t-il de douches, stationnement vélo sécurisé ?

Deuxième partie : Le vélo comme objet générateur de pratiques

1. Le rapport à l'objet technique

- Depuis combien de temps possédez-vous un vélo ?
 - Quel modèle de vélo avez-vous ?
 - NON : pourquoi ?
- Qu'est-ce qui a motivé l'achat du vélo ?
 - Quels sont les critères de choix ?
 - Où l'avez-vous acheté ? (le bon coin, ateliers vélos, magasin spécialisé, etc.)
- Savez-vous réparer, customiser votre vélo ?

- OUI : Par exemple ?
- NON : comment faites-vous ? (ateliers vélos, réparateur, ami...)
- Est-ce que vous vous êtes déjà fait voler votre vélo ?
- Est-ce que vous possédez un équipement spécial pour le vélo ?
- Est-ce que vous utilisez d'autres objets (mp3, portable...) pendant que vous roulez ?

2. Le rapport à la ville

- Connaissez-vous le code de la route vélo ? Le respectez-vous ? (Feux piétons, signalétique ...)

- Quels sont les difficultés que vous rencontrez en vélo dans la ville ?
- Que pensez-vous des aménagements vélo dans la métropole ? (pistes cyclables, arceau d'attache...)
- Préférez-vous circuler sur la piste cyclable, sur le trottoir ou sur la chaussée ? Pourquoi ?
- A vélo, comment décririez-vous vos interactions avec les autres usagers ? (voiture/piétons/vélos ...)
- Comment trouvez-vous la politique de la métropole en faveur du vélo ?

L'enquêté

- Âge
- Profession
- Situation familiale
- Quartier de résidence
- Quartier de travail/études

Annexe 3 – Liste des documents institutionnels consultés

• Grand Lyon

SYTRAL, *Révision du Plan de Déplacements Urbains*, approuvé le 2 juin 2005, 77 p.

SYTRAL, *Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération lyonnaise 2017-2030*, 248p.

Grand Lyon, *Plan d'Action pour les Mobilités Actives*, dossier de presse 2016, 16 p.

Grand Lyon, *Guide pour la conception des aménagements cyclables*, 2019, 192 p.

Groupe de travail pour le développement de l'usage du vélo, *Plan national vélo*, 2012, 31 p.

Ministère de l'Écologie et de la Transition énergétique, *Plan vélo et mobilités actives*, 14 septembre 2018, 22 p.

• Hambourg

DIRU, *Germany's National Cycling Plan*, 2010, 4 p.

Federal Ministry of Transport, Building and Housing, *National Cycling Plan 2002-2012*, 98 p.

Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development, *National Cycling Plan 2020*, 43 p.

Hamburg, *City Transformation Agenda*, 2015, 48 p.

Sénat de Hambourg, *Hamburg Climate Action Plan 2007-2011, Update 2011-2012*, 119p.

Sénat de Hambourg, *Notice from the Senate to the Hamburg parliament. Masterplan for Climate Protection – Objectives, content and implementation, circulaire 20/8493*, 25 juin 2013, 38 p.

Hamburg, *Mobilitätsprogramm*, 2013, 114 p.

Hamburg, *Alliance for Cycling. Agreement of June 23, 2016*, 2016, 21 p.

Annexe 4 – Grille des instruments des politiques vélo (d'après Kaufmann-Hayoz et al., 2001)

				Grand Lyon	Hambourg
Contraignants	Instruments réglementaires	Réglementaires	Texte réglementaire sur la construction d'aménagements cyclables	Loi LAURE (1996)	<i>Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstrassen</i>
			Réglementation sur la construction de stationnement vélo	Grenelle 2 (2010)	
		Planification	Planification locale de la mobilité	PDU	
			Plan vélo local	PAMA	Fahrradsstrategie
			Plan d'investissement national	Coup de pouce vélo (2020)	<i>Bundesverkehrswegeplan</i>
			Plan Vélo national	Plan Vélo (2018)	<i>Nationalen Radverkehrsplan</i>
		Incitatifs	Instruments économiques	Fiscalité	Remboursement des frais de déplacement
Subventions	Subvention à l'achat			Subvention à l'achat VAE/vélo-cargo	JobRad
	Subvention aux organisations locales			Subvention pour les associations locales	
Appels à projet			Appels à projet Transports collectifs et mobilité durable (2016) Appel à projet ADEME	Subvention pour les municipalités mettant en place des projets vélo	
Infrastructures et services	Infrastructures		Réseau Express Vélo	Voies Lyonnaises (2021)	Vélorouten
			Pistes cyclables	Oui	Oui
			Rues Cyclables		Oui
	Parkings vélos		B+R/Arceaux vélos	B+R/arceaux vélos Stationnement résidentiel (Fahrradhäuschen)	
Services	Pompes à vélo publiques		Oui	Oui	
Collaborative Agreements	PPP				
		VLS	Vélo'v (2005)	StadtRad (2009)	
Informatifs	Instruments de communication et de diffusion	Statistique	Enquêtes	EMD	MiD
			Comptages	Ecocompteurs	Ecocompteurs
		Comptages manuels (données détaillées)		Comptages manuels (seulement nombre de cyclistes)	
		Campagnes de communication		Campagne de communication nouveau Vélo'v/	

