



PATRICK **RÉRAT**
GIANLUIGI **GIACOMEL**
ANTONIO **MARTIN**

AU TRAVAIL À VÉLO...

La pratique utilitaire de la bicyclette en Suisse

Collection
Espaces, mobilités
et sociétés

7



AU TRAVAIL À VÉLO...

LA PRATIQUE UTILITAIRE DE LA BICYCLETTE EN SUISSE

La collection «**Espaces, mobilités et sociétés**» investigate les dimensions spatiales des sociétés humaines. Elle s'intéresse notamment au développement et à la reconfiguration de différents espaces (villes, régions, réseaux, etc.) sous l'angle des diverses formes de mobilité (migration, mobilité résidentielle, mobilité quotidienne, etc.). Si la géographie humaine occupe une place de choix, la collection est également ouverte à d'autres disciplines telles que l'urbanisme, la sociologie ou l'économie territoriale.

La collection «Espaces, mobilités et sociétés», publiée aux Éditions Alphil-Presses universitaires suisses, est dirigée par **Patrick Rérat**.

ISSN 2504-4931 pour la collection Espaces, mobilités et sociétés des Éditions Alphil-Presses universitaires suisses

Déjà paru :

1. RÉRAT Patrick, *Habiter la ville. Évolution démographique et attractivité résidentielle d'une ville-centre*, 2010.
2. RÉRAT Patrick, PIGUET Étienne (éd.), «*La pensée du monde*». *Une société de géographie à la Belle Époque*, 2011.
3. THOMAS Marie-Paule, *Urbanisme et modes de vie. Enquête sur les choix résidentiels des familles en Suisse*, 2013.
4. RÉRAT Patrick, *Après le diplôme. Les parcours migratoires au sortir des hautes écoles*, 2013.
5. KAUFMANN Vincent, RAVALET Emmanuel, DUPUIT Élodie (dir.), *Motilité et mobilité: mode d'emploi*, 2015.
6. MUNAFÒ Sébastien, *La ville compacte remise en cause? Formes urbaines et mobilités de loisirs*, 2016.
7. RÉRAT Patrick, *Au travail à vélo... La pratique utilitaire de la bicyclette en Suisse*, 2019.
8. DREVON Guillaume, *Proposition pour une rythmologie de la mobilité et des sociétés contemporaines*, 2019.
9. DUBOIS Yann, *Frontières et mobilité au quotidien. Modes de vie dans l'agglomération trinationale de Bâle*, 2019.

PATRICK RÉRAT, GIANLUIGI GIACOMEL, ANTONIO MARTIN

AU TRAVAIL À VÉLO...

LA PRATIQUE UTILITAIRE DE LA BICYCLETTE EN SUISSE

COLLECTION ESPACES, MOBILITÉS ET SOCIÉTÉS

ÉDITIONS ALPHIL-PRESSES UNIVERSITAIRES SUISSES

© Éditions Alphil-Presses universitaires suisses, 2019

Case postale 5

2002 Neuchâtel 2

Suisse

www.aphil.ch

Alphil Diffusion

commande@aphil.ch

ISBN papier: 978-2-88930-227-7

ISBN PDF: 978-2-88930-228-4

ISBN EPUB: 978-2-88930-229-1

ISSN 2504-4931 pour la collection Espaces, mobilités et sociétés des Éditions Alphil-Presses universitaires suisses.

Publié avec le soutien du Fonds national suisse de la recherche scientifique.

Les Éditions Alphil bénéficient d'un soutien structurel de l'Office fédéral de la culture pour les années 2016-2020.

Photographie de couverture: Pixabay, 1957692, Andrew Martin.

Ce livre est sous licence :



Ce texte est sous licence Creative Commons: elle vous oblige, si vous utilisez cet écrit, à en citer l'auteur, la source et l'éditeur original, sans modifications du texte ou de l'extrait et sans utilisation commerciale.

Responsable d'édition: François Lapeyronie

Couverture: maquette et réalisation: Nusbaumer-graphistes sàrl,
www.nusbaumer.ch

Remerciements

La recherche présentée dans cet ouvrage a été réalisée dans le cadre du programme Volteface. Soutenu par Romande Énergie, le Canton de Vaud et l'Université de Lausanne, ce programme a abordé, au travers d'une douzaine de projets, les aspects sociaux de la transition énergétique et proposé une plate-forme d'échange stimulante. Les auteurs expriment leur gratitude à ces institutions ainsi qu'au Fonds national de la recherche scientifique qui a financé la publication de ce livre.

Les auteurs remercient les personnes qui ont accompagné et soutenu ce projet: Benoît Frund, Julien Meillard et Nelly Niwa du dicastère Durabilité et Campus de l'Université de Lausanne; Jacques Guélat du Centre informatique de l'UNIL; Virginie Kauffmann du Büro für Mobilität; Arnaud Nicolay de PRO VELO Région Lausanne; Valérie Sauter et l'équipe de *bike to work* de PRO VELO Suisse.

Ce livre a été enrichi par les différents projets et enseignements menés au sein de l'équipe de recherche en géographie des mobilités de l'Université de Lausanne. Que ses membres, actuels ou passés, en soient ici chaleureusement remerciés: Daniel Baehler, Lucas Haldimann, Dimitri Marincek, Marie Mundler, Emmanuel Ravalet, Aurélie Schmassmann, Stéphanie Vincent-Geslin.

Finalement, cette recherche n'aurait pas pu aboutir sans les nombreux participant-e-s à l'action *bike to work* qui ont pris le temps de répondre à notre enquête. Nos sincères remerciements leur sont adressés.

1 | Introduction

En 1817, dans les environs de Mannheim, Karl von Drais parcourt 14 kilomètres sur un étrange engin à deux roues, la draisienne, qui est considérée comme l'ancêtre du vélo. Deux siècles plus tard, la bicyclette revient sur le devant de la scène. Et si elle était l'une des clés de la mobilité du futur ?

1.1 Le retour du vélo

Singulière trajectoire que celle du vélo ! La « machine à courir » (*Laufmaschine*) du baron von Drais marque le début d'une série d'innovations qui, vers la fin du XIX^e siècle, ont donné naissance au vélo. Cantonné dans un premier temps aux loisirs de la bourgeoisie, le vélo devient, grâce à sa production de masse, un moyen de transport bon marché et prisé des ouvriers. À l'issue de la Seconde Guerre mondiale, la croissance du pouvoir d'achat et la diffusion des transports motorisés provoquent un effondrement de la pratique (HÉRAN, 2014). Durant les années 1970, un rebond est observé, en particulier aux Pays-Bas et au Danemark, alors qu'ailleurs, en général, le vélo continue de perdre de l'importance. Enfin, depuis une quinzaine d'années, un retour est observé dans les villes occidentales qui sont de

plus en plus nombreuses à promouvoir le vélo. La construction d'infrastructures, la diffusion de nouveaux types de bicyclette (à assistance électrique, en libre-service, etc.) et une image renouvelée ont permis d'augmenter le nombre d'utilisateurs. Dans le centre de Copenhague, le trafic à vélo est désormais plus important que le trafic automobile. Il en sera bientôt de même pendant les heures de pointe dans le cœur de Londres.

Qu'en est-il en Suisse? À l'échelle nationale, la croissance de la part du vélo dans les déplacements est modeste et récente. Dans les plus grandes villes, toutefois, l'augmentation est manifeste comme nous le constaterons. En même temps, la bicyclette est devenue un objet politique. Le peuple suisse a accepté en septembre 2018 à hauteur de près de 75 % d'inscrire le principe de la promotion du vélo – sans mesure contraignante toutefois – dans la Constitution fédérale. La ville de Berne a lancé une « offensive vélo » (*Velo-Offensive*) et ambitionne d'en devenir la capitale (*Velo-Hauptstadt*). D'autres centres urbains – Bâle, Winterthour, Lucerne, etc. – ne sont pas en reste et lui contestent ce titre. À Zurich, une initiative qui a récolté les signatures nécessaires en un temps record en 2017 interpelle les autorités sur ce qui est présenté comme un retard en matière d'aménagements cyclables.

La pratique du vélo reste toutefois mal connue en Suisse, et les recherches sont peu nombreuses. Véhicule de l'étudiant désargenté, moyen de déplacement du jeune cadre branché, jouet pour enfant, moyen de transport flexible et rapide, expérience associée aux vacances, monture du forçat de la route, cycliste se jouant des règles de la circulation, usager laissé pour compte par des décennies de politique d'aménagement donnant la priorité à la voiture, etc. Les images et les discours à son sujet sont pour le moins contradictoires, voire caricaturales.

À l'heure du retour en grâce du vélo dans de nombreuses politiques urbaines et face aux enjeux en matière de mobilité, il est important de comprendre la pratique du vélo dans sa

dimension utilitaire¹. C'est l'objectif de cet ouvrage, fondé sur une enquête à laquelle ont répondu près de 14 000 participants à *bike to work*. Cette action réunit chaque année des femmes et des hommes qui s'engagent à utiliser le plus possible le vélo pour leurs trajets pendulaires (soit les déplacements entre leur domicile et leur lieu de travail) pendant les mois de mai et/ou de juin. Par son ampleur, cette action permet de saisir de manière fine les différentes dimensions de la pratique utilitaire du vélo aussi bien que les lacunes d'une « culture vélo » qui est en train de se redéfinir en Suisse. Les différents chapitres empiriques de cet ouvrage ont trait aux usages du vélo, à l'équipement des cyclistes pendulaires en moyens de déplacement, aux compétences nécessaires pour gérer les trajets quotidiens, aux motivations qui conduisent à choisir le vélo comme mode de transport, aux obstacles rencontrés ainsi qu'à l'évaluation par les usagers des conditions de circulation, de la qualité des aménagements et de la prise en compte du vélo par les pouvoirs publics.

1.2 Pourquoi s'intéresser au vélo ?

Dans un monde que l'on dit de plus en plus rapide, fluide et (inter)connecté, n'est-il pas anachronique de s'intéresser au vélo ? Quel rôle ce dernier peut-il jouer dans le système de transport ? À quels enjeux peut-il répondre ? Quels sont les arguments mis en avant par les collectivités s'engageant à promouvoir le vélo ?

Le premier défi est celui de la transition énergétique. Les modes de vie, les habitudes de déplacement, le système économique, tous reposent sur une énergie abondante et bon marché. Cette organisation est aujourd'hui remise en question en raison des changements climatiques et de la forte dépendance aux ressources non renouvelables qu'elle implique. La transition

¹ Le « vélo utilitaire » est entendu ici comme un moyen de déplacement alors que le « vélo récréatif » fait référence à une activité de loisirs ou de sport.

énergétique fixe des objectifs tels que le renoncement progressif aux énergies fossiles, la promotion des ressources renouvelables et la réduction des émissions de gaz à effet de serre².

Sa mise en œuvre ne se fera pas sans une autre transition : la « transition mobilitaire », ou transition vers une « mobilité bas carbone » (GIVONI et BANISTER, 2013). Celle-ci suppose un changement des pratiques de mobilité ou, du moins, de la manière dont elles sont réalisées, car la mobilité occupe une place centrale dans la problématique énergétique. En Suisse, les transports consomment 36% de l'énergie finale, et cette part est couverte à 95,6% par des sources fossiles (OFEN, 2017). Les émissions de gaz à effet de serre résultent pour 32,1% des transports et cela, sans compter le trafic aérien international (OFEV, 2017). D'autres impacts environnementaux, à l'échelle locale ou régionale, sont également dénoncés. Ils concernent en particulier l'émission de plusieurs polluants et de particules fines qui ont des impacts importants en termes de santé publique.

Trois leviers d'action, trois verbes, résument les débats sur la transition mobilitaire : améliorer, transférer et éviter (GIVONI, 2013). *Améliorer* renvoie à des solutions technologiques réduisant les externalités négatives en rendant le système de transport plus performant et en optant, par exemple, pour des alternatives aux carburants issus du pétrole (comme l'électricité). *Transférer* consiste à promouvoir des formes de mobilité plus économes en ressources en privilégiant les formes partagées (les transports en commun, le covoiturage et l'autopartage) et démotorisées (les mobilités actives)³. *Éviter* signifie encourager des modes de vie

² La recherche présentée dans cet ouvrage est tirée du programme *Volteface*. Portant sur les enjeux sociaux de la transition énergétique, une douzaine de projets ont été réalisés à l'Université de Lausanne avec le soutien de Romande Énergie et du Canton de Vaud (voir NIWA et FRUND, 2018 et le site www.volteface.ch).

³ Les mobilités actives regroupent les formes de déplacement qui reposent sur l'énergie humaine (marche, vélo, trottinette, etc.). En Suisse, on parle plus souvent de mobilité douce, voire, en allemand, de transports lents (*Langsamverkehr*).

qui ne seraient plus fondés sur une mobilité élevée, mais sur une échelle spatiale plus restreinte et sur la valorisation de la proximité.

La transition mobilitaire n'est pas qu'une question technologique: elle est éminemment sociale et politique, et elle est intimement liée à l'organisation même des modes de vie et à la manière dont sont aménagés les villes et les territoires. Dans cette perspective, le vélo peut apporter une contribution importante. Il ne nécessite qu'une faible quantité d'énergie tant pour sa fabrication que pour son usage, et il se caractérise par l'absence d'émissions de polluants et de gaz à effet de serre. Le vélo à assistance électrique nécessite quant à lui davantage de matériaux, d'énergie et une batterie. Il se caractérise néanmoins par des émissions de gaz à effet de serre bien inférieures à celles des autres véhicules motorisés (FISHMAN et CHERRY, 2016).

Le vélo présente d'autres avantages tout aussi appréciables. En termes de santé publique, sa pratique permet de réintroduire une activité physique dans des modes de vie de plus en plus sédentaires et de réduire les problèmes qui en découlent. Les études sont concordantes pour montrer les bienfaits du vélo sur la santé: réduction des risques et de la mortalité des accidents vasculaires cérébraux et infarctus ainsi que de certains cancers, prévention du diabète et de la surcharge pondérale, etc. (CELIS-MORALES *et al.*, 2017; GÖTSCHI *et al.*, 2016; MERTENS *et al.*, 2017). C'est la raison pour laquelle près de cinq cents médecins de Genève ont appelé en 2017 à inscrire en priorité dans l'agenda politique cantonal le développement d'aménagements cyclables sécurisés. Les effets positifs concernent également les usagers de vélos à assistance électrique qui augmentent le niveau de leur activité physique.

Dans l'ensemble, les recherches montrent que les bénéfices d'une pratique régulière du vélo surpassent les conséquences négatives que sont l'exposition à la pollution de l'air et les risques d'accident. Selon les études recensées par Héran (2014, p. 163), «*les automobilistes respirent un air deux fois plus pollué*

que celui des cyclistes et quatre fois plus que celui des piétons, avec d'importantes variations selon les polluants et selon les trajets parcourus. Ces résultats s'expliquent par une exposition différente des catégories d'usagers aux polluants qui stagnent au niveau du sol. Toutefois, en s'activant, les cyclistes inhalent 2,4 fois plus d'air que les automobilistes, ce qui fait un peu plus qu'annuler cet avantage». La qualité de l'air s'améliore néanmoins dès que les cyclistes s'éloignent quelque peu des flux de véhicules motorisés.

Quant aux risques d'accident, ils ne sont pas à sous-estimer, mais ils peuvent être réduits de manière conséquente par des infrastructures et par des aménagements adéquats. Un phénomène dit de sécurité par le nombre est également observé (JACOBSEN, 2003; ELVIK et BJØRNSKAU, 2017) : plus les cyclistes sont nombreux, moins ils sont proportionnellement victimes d'accidents. Cela s'explique par une plus grande visibilité des cyclistes, une meilleure attention de la part des automobilistes, des aménagements cyclables plus nombreux, des mesures de ralentissement du trafic, etc. Les taux d'accidentologie les plus faibles (en proportion du nombre de cyclistes et des kilomètres parcourus) sont ainsi observés dans les pays du nord de l'Europe, là où la pratique du vélo est la plus développée.

Un élément supplémentaire est l'accent croissant mis sur la qualité de vie et sur la convivialité, notamment dans les villes où les externalités négatives du trafic automobile se font le plus sentir. Écologique, silencieux, économe en surface, le vélo se révèle particulièrement intéressant au moment où les centres urbains repensent la place de la voiture en raison de ses émissions de polluants et du bruit qu'elle occasionne. En Suisse, 1 personne sur 7 pendant le jour et 1 personne sur 8 durant la nuit sont exposées à leur domicile à des niveaux sonores nuisibles ou incommodants dus à la circulation routière. L'exposition au bruit de la circulation routière est la plus répandue au cœur des agglomérations, où un sixième de la population est affecté (OFEV, 2018). Le vélo est également intéressant par sa moindre emprise au sol tant

en termes d'espace de déplacement que de stationnement. Le développement du vélo introduirait un mouvement de fond vers un relatif apaisement de la ville (BALAUDÉ, 2017). Plus généralement, promouvoir le vélo serait à considérer comme une opportunité de repenser et de transformer les espaces de circulation en espaces publics (BENDIKS et DEGROS, 2013; DEGROS, 2018).

En termes économiques, l'utilisation d'un vélo est moins onéreuse que celle des autres modes de déplacement – à l'exception de la marche. Elle peut contribuer à réduire la congestion des transports en commun et des infrastructures routières, qui demandent des investissements conséquents (BIERLAIRE *et al.*, 2017). Le vélo est de surcroît, par sa rapidité et par sa flexibilité, efficace sur des trajets courts, notamment en zones urbaines où le volume de trafic et des restrictions d'accès ou de stationnement rendent la voiture moins compétitive. Par rapport à la marche, le vélo mécanique⁴ permet de se rendre trois ou quatre fois plus loin pour la même énergie dépensée, c'est-à-dire d'accéder à un territoire dix à quinze fois plus étendu (HÉLAN, 2014, p. 31).

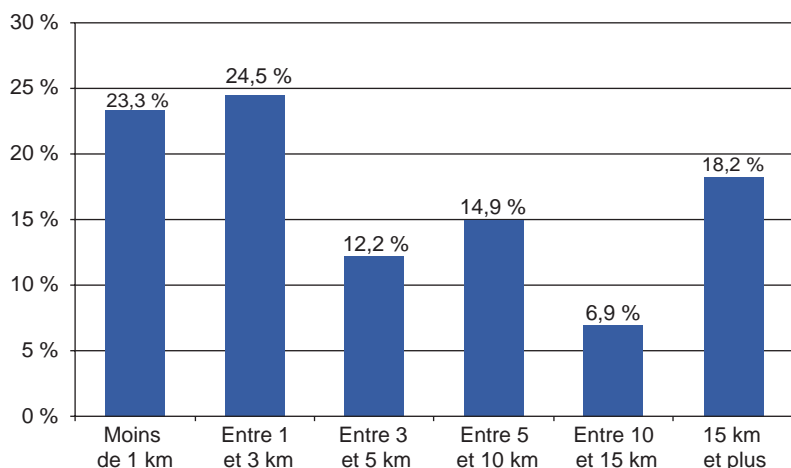
Promouvoir la mobilité cyclable pourrait sembler aller à contre-courant dans une société de plus en plus mobile. Ce serait oublier que de nombreux trajets se déroulent sur de courtes distances (voir figure 1). En Suisse, selon le Microrecensement mobilité et transports⁵, 60 % des déplacements, quel que soit leur motif, ne dépassent pas 5 km, soit une distance pour laquelle le vélo est considéré comme

⁴ Les expressions de vélo mécanique, conventionnel ou traditionnel désignent dans cet ouvrage les vélos fonctionnant grâce à la seule énergie de leurs utilisateurs (par opposition avec les vélos à assistance électrique).

⁵ Cette enquête téléphonique est réalisée tous les cinq ans auprès d'un échantillon de plus de 50 000 personnes. Ces dernières sont interrogées de manière détaillée sur leur comportement de mobilité pendant un jour de référence (généralement le jour précédant l'enquête). L'enquête est conduite tout au long de l'année afin d'éviter un biais saisonnier.

attractif (OFS et ARE, 2017). Cette proportion s'élève à 48 % pour les trajets à destination du lieu de travail. Même pour les courtes distances, la part de la voiture est conséquente: respectivement 18,4% pour les trajets pendulaires de moins de 1 kilomètre, 46,1% pour les déplacements entre 1 et 3 kilomètres et 56,6% pour ceux entre 3 et 5 kilomètres (OFS et ARE, 2017)⁶. Bien sûr, certains de ces trajets ne peuvent être effectués par un autre mode en raison notamment de la topographie, de la condition physique des personnes concernées ou d'une succession de déplacements⁷. Il paraît néanmoins qu'une marge de progression conséquente existe, particulièrement si l'on compare la Suisse et ses villes à d'autres contextes (voir 3.2 ci-après).

Figure 1: Répartition des déplacements selon la distance parcourue, 2015 (Source: Microrecensement mobilité et transports)



⁶ Qui plus est, le taux d'occupation des voitures est bas: 1,10 individu pour les trajets pendulaires, 1,56 pour l'ensemble des trajets.

⁷ Toutefois, seules 27% des boucles – une boucle est une succession de déplacements commençant au domicile et s'y achevant – comptent plus qu'un simple aller-retour (OFS et ARE, 2017).

Le vélo ne constitue pas la seule solution aux enjeux de mobilité. Il ne peut répondre aux besoins de transports concernant un certain nombre d'usages, de groupes de la population et de contextes territoriaux. Il semble toutefois intéressant d'accroître sa place dans l'écosystème des mobilités. Le potentiel de développement du vélo est d'autant plus prometteur que l'on observe l'émergence et la diffusion d'offres telles que les vélos à assistance électrique. Promouvoir le vélo auprès d'un public plus large passe par une meilleure connaissance de cette pratique. Or, peu d'informations sont disponibles sur celles et ceux qui ont d'ores et déjà adopté le vélo comme moyen de transport, qu'il s'agisse de leurs motivations ou des obstacles auxquels elles ou ils font face.

2 | Analyser la pratique du vélo

Comment étudier la pratique du vélo? Comment interpréter la propension à se déplacer à vélo qui varie selon les individus, selon les territoires et selon les époques? Plusieurs auteurs ont souligné l'importance d'aborder les habitudes de mobilité de manière globale. Une telle démarche se justifie d'autant plus dans le cas du vélo que les modèles conventionnels de planification des transports et d'analyse des choix modaux – basés sur la minimisation des coûts et du temps de déplacement – ne sont pas suffisants. Il faut également considérer des facteurs tels que l'environnement construit et naturel ainsi que les questions de sécurité et d'effort (HEINEN *et al.*, 2010).

2.1 Véломobilité

La pratique du vélo dépend de conditions matérielles (forme urbaine, infrastructures, aménagements), et elle revêt des significations très différentes selon les périodes, les contextes et les groupes sociaux (SPINNEY, 2009; HÉRAN, 2014; COX, 2015). Les différentes phases historiques déjà mentionnées correspondent chacune à une combinaison particulière de pratiques, de conditions matérielles et de significations. Ainsi, de manière schématique, le vélo était au XIX^e siècle réservé aux

élites et constituait un symbole de progrès et de liberté. Il s'est ensuite démocratisé au cours de la première moitié du xx^e siècle, avant que l'arrivée de la voiture et la diffusion des deux-roues motorisés n'en fassent un moyen de transport anachronique et provoquent son déclin. Ce n'est qu'à partir des années 1970, en raison notamment de l'émergence de préoccupations environnementales, que le vélo a commencé à retrouver une image positive, du moins au sein de certaines parties de la population. Si le vélo fait son retour dans de nombreuses villes occidentales, son image reste négative dans de nombreux pays où il fait figure de véhicule du pauvre (VIVANCO, 2013).

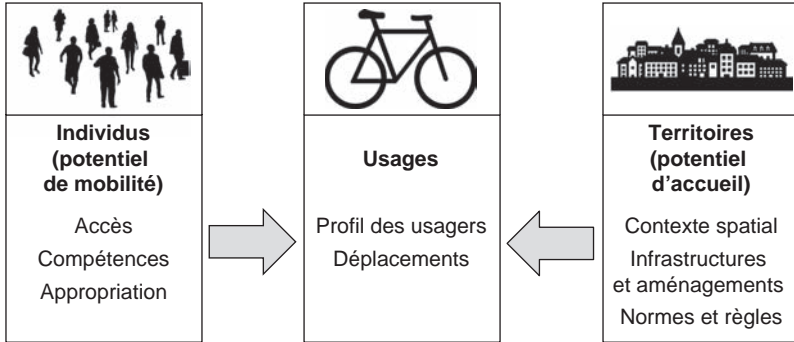
Certains auteurs ont proposé la notion de «culture vélo» (Cox, 2015) pour désigner cet enchevêtrement de dimensions. Il existe des cultures vélos dites matures, à l'instar des Pays-Bas ou du Danemark. Dans ces pays, se déplacer à vélo est «normalisé», banal, et la bicyclette est considérée comme un moyen de transport efficace et rapide. Cette situation contraste avec celle de pays à la culture vélo émergente où la pratique se restreint à une minorité.

On retrouve des considérations similaires chez Urry qui, en étudiant la voiture, propose le concept de système automobile ou d'automobilité. Par ce terme, il met en exergue le fait que l'automobile est bien plus qu'un simple véhicule. Il s'agit plus globalement d'un assemblage sociotechnique qui réunit voitures, industries, infrastructures, aménagements, règles, images, représentations, pratiques, politiques, etc. (DENNIS et URRY, 2009; URRY, 2004). Par analogie, certains auteurs ont avancé les termes de véломobilité (KOGLIN et RYE, 2014; SPINNEY, 2009) ou de système-vélo (HÉLAN, 2018) pour désigner l'ensemble des éléments sociotechniques qui composent et influencent la pratique du vélo.

Frédéric Héran, dans un ouvrage retraçant l'histoire de la bicyclette, estime que l'analyse du système-vélo doit être complétée par une approche qu'il qualifie d'«omnimodale». Il souligne la nécessité de replacer l'évolution de l'usage de la bicyclette dans le développement plus général des divers modes de déplacement et non pas de la considérer de manière isolée (HÉLAN, 2014, p. 14).

Le nombre de déplacements par personne et par jour est compris, en moyenne, entre trois et quatre, et cet indicateur se révèle stable dans le temps : les modes de transport sont en concurrence sur un marché des déplacements qui n'est pas extensible.

Figure 2 : Les trois dimensions du cadre d'analyse



Ces approches nous ont incités à adopter une perspective systémique du vélo. En nous inspirant des travaux de Vincent Kaufmann sur la conceptualisation de la mobilité (KAUFMANN, 2014; KAUFMANN *et al.*, 2004, 2015), nous considérons que la pratique du vélo se compose de trois grandes dimensions (MUNDLER et RÉRAT, 2015). L'intensité des usages du vélo s'explique par la rencontre des deux autres volets de notre grille de lecture (figure 2) : le potentiel de mobilité des individus (dimension individuelle) et le potentiel d'accueil du territoire (dimension contextuelle).

2.2 Les usages

Le premier pilier du cadre d'analyse est celui des usages du vélo que l'on peut aborder sous l'angle des caractéristiques des usagers et de leurs déplacements. Il s'agit de l'approche

traditionnelle de l'étude des transports, et elle recouvre des éléments d'ordre essentiellement factuel.

Le profil des usagers renvoie à des variables sociodémographiques (genre, âge, type de ménage, etc.) et socio-économiques (niveau de formation, statut d'activité, etc.) ainsi qu'à leur mode de vie.

Les déplacements à vélo peuvent être distribués en quatre répartitions. La répartition *temporelle* se rattache à la fréquence d'utilisation du vélo à l'échelle de la semaine ou de l'année. La répartition *spatiale* correspond aux origines et aux destinations des trajets effectués et à la distance parcourue. En troisième lieu figure la répartition *causale*, c'est-à-dire les motifs pour lesquels le vélo est utilisé. On distingue généralement le vélo récréatif (des trajets réalisés dans un seul but de loisirs ou de sport) du vélo utilitaire (des trajets réalisés dans un but pratique). Dans ce dernier cas, le vélo est un moyen de transport permettant d'effectuer les trajets pendulaires, d'aller faire des achats, etc. La répartition *modale* des déplacements permet, finalement, de mettre en perspective l'ensemble des déplacements, qu'ils soient effectués *via* une forme de mobilité active (vélo, marche, etc.), les transports en commun (bus, tram, train, etc.) ou encore un transport individuel motorisé (voiture, moto, etc.).

2.3 Le potentiel de mobilité des individus

Le potentiel de mobilité d'un individu – ou motilité – est défini comme l'ensemble des caractéristiques propres à un acteur lui permettant d'être mobile (KAUFMANN, 2014; KAUFMANN *et al.*, 2004, 2015). Cette notion permet de penser la mobilité non seulement en termes de déplacements effectifs, mais aussi en termes d'expériences, d'imaginaires, de capacité à être mobile. La motilité s'articule autour de trois dimensions : l'accès (« pouvoir »), les compétences (« savoir ») et l'appropriation (« vouloir »).

2.3.1 L'accès

L'accès recouvre les options de mobilité dont dispose une personne à un moment et à un endroit donnés (« pouvoir »). Cet équipement peut être considéré comme un portefeuille personnel de droit d'accès (FLAMM, 2004, p. 160), un assortiment plus ou moins diversifié. Il est composé de la possession de véhicules (voiture, deux-roues moteur, vélo, etc.) et d'abonnements à des services de mobilité (transports en commun, système d'autopartage, réseau de vélos en libre-service, etc.).

Pour ce qui est du vélo, il s'agit pour un individu d'avoir accès à un vélo fonctionnel correspondant à ses besoins. Le propos peut sembler évident, la possession d'un vélo étant largement répandue en Suisse. Selon le Microrecensement mobilité et transports, 76 % des résidents ont un vélo à disposition en permanence ou sur demande (OFS et ARE, 2017). Pour certaines personnes, toutefois, l'aspect financier représente un obstacle même si les bourses à vélo organisées dans de nombreuses villes permettent d'acheter une bicyclette à bon marché. Pour d'autres, le risque de vol ou de détérioration constitue un frein à la pratique. En 2013, en Suisse, près de 40 000 vols de vélos ont été déclarés à la police. Un chiffre qui pourrait être doublé si l'on tient compte des propriétaires qui renoncent à déposer plainte. Le taux d'élucidation s'élève à 1,3 %, soit moins de 500 cas dans tout le pays (BALMER, 2014). Notons ici l'importance cruciale des conditions de stationnement pour la garantie dans la durée de l'accès à un vélo en état de fonctionnement (voir 2.4.2 ci-après).

Depuis son invention au XIX^e siècle, l'objet vélo n'a, pendant longtemps, évolué que de manière incrémentale. Durant ces dernières années, des innovations techniques l'ont fait sensiblement évoluer, entraînant ainsi une reconfiguration des pratiques et ouvrant de nouvelles perspectives. La

principale de ces nouveautés est le vélo à assistance électrique (VAE)⁸ qui permet à la fois de faciliter l'usage du vélo dans des zones où la topographie est défavorable, d'augmenter considérablement les distances qu'il est envisageable de parcourir et de toucher un public plus large en termes de classes d'âge, de condition physique et de lieux de résidence. Le succès rencontré en Suisse par le VAE est manifeste. Avec 88 000 unités vendues en 2017, il représente près d'un quart des vélos neufs mis sur le marché⁹. La rubrique VAE a par ailleurs été introduite dans le Microrecensement mobilité et transports en 2015. Selon cette source, 7 % des ménages disposent d'au moins un VAE (OFS et ARE, 2017)¹⁰.

Parmi les autres tendances susceptibles d'élargir les usages possibles de la bicyclette, on peut également citer la diffusion des vélos pliants (qui peuvent être facilement embarqués dans les transports en commun), des vélos cargos (qui permettent le transport d'enfants ou d'objets), des vélos en libre-service (qui peuvent compléter les réseaux de transports publics et pallier les problèmes de stationnement à domicile par exemple), des vélos adaptés à certaines situations de handicap, etc.

⁸ L'expression «vélo électrique» est plus courante, mais elle est imprécise. L'assistance électrique n'est délivrée que lorsque l'utilisateur pédale et fournit lui-même un effort. Dans la suite de cet ouvrage, cette expression sera néanmoins conservée dans les citations pour rester fidèle aux propos des personnes interrogées.

⁹ Voir www.velosuisse.ch.

¹⁰ Deux types de VAE sont distingués par la législation suisse. Premièrement, les VAE dont l'assistance s'arrête à 25 km/h. Ils sont considérés comme des cyclomoteurs légers, une catégorie qui s'apparente aux vélos traditionnels. Deuxièmement, les VAE dont l'assistance va jusqu'à 45 km/h. Placés dans la catégorie des cyclomoteurs, ils requièrent une plaque d'immatriculation, un permis de conduire (pour deux-roues moteur léger) ainsi que le port du casque. En Suisse, plus de 80 % des VAE vendus sont limités à 25 km/h.

2.3.2 Les compétences

L'accès à un moyen de déplacement ne suffit pas à expliquer sa pratique, cette dernière nécessitant des compétences d'usage («savoir»). Le rôle de ces compétences est souvent sous-estimé par la recherche sur les transports, et celle qui porte sur le vélo ne fait généralement pas exception. Or, la mobilité s'apprend, s'expérimente. Elle requiert des compétences et des connaissances variées qui correspondent aux aptitudes nécessaires à l'appropriation d'un mode de transport.

Bien entendu, savoir faire du vélo constitue la compétence de base. Elle est largement répandue dans la population. Si les chiffres manquent pour la Suisse, on sait que tous les Français ou presque (97,9%) ont appris à faire du vélo (OBSERVATOIRE DES MOBILITÉS ACTIVES, 2013). L'apprentissage se fait généralement dans le cadre familial, et des cours dans le contexte (para)scolaire permettent de parfaire la maîtrise du vélo. Toutefois, ce qui a longtemps été considéré comme un rite de passage pendant l'enfance tend à être moins fréquent (SAUTER et WYSS, 2014), ce qui constitue un obstacle au recrutement de nouveaux adeptes de la pratique du vélo. D'autres cours sont destinés aux adultes qui n'auraient pas appris à faire du vélo pendant leur jeunesse (pour une analyse des cours proposés en Suisse et de leurs impacts, voir MUNDLER et RÉRAT, 2018a, 2018b).

Circuler à vélo réclame d'autres compétences essentielles. Celles-ci sont loin d'être acquises par l'ensemble de la population, notamment lorsque les conditions de circulation imposent de cohabiter avec des véhicules à moteur. Malgré les apparences, se déplacer à vélo est loin d'être un acte banal et suppose des aptitudes qui relèvent de cinq grands champs de compétences (FLAMM, 2004) : acquérir une expérience des situations concrètes de la circulation (avec le trafic motorisé) ; disposer d'une bonne connaissance du territoire fréquenté (pour trouver un itinéraire adéquat, éviter les obstacles naturels ou les coupures dans le tissu urbain) ; pouvoir estimer la durée des

déplacements; posséder des connaissances pratiques (s'orienter, planifier un enchaînement d'activités, effectuer des réparations¹¹, etc.); avoir les aptitudes physiques nécessaires. Ces compétences peuvent, pour certaines d'entre elles, être considérées comme des arts de faire ou des tactiques (DE CERTEAU *et al.*, 2010) pour s'adapter à un territoire encore largement conçu pour l'automobile.

Les compétences sont susceptibles d'évoluer en fonction de la fréquence d'utilisation. Dans l'adoption d'une pratique sociale, il est possible de distinguer une « carrière » des individus qui peuvent passer progressivement du statut de débutant à celui de confirmé ou d'expert (SHOVE *et al.*, 2012). Elles dépendent de plusieurs facteurs tels que la perception du danger, les traits de caractère mais aussi la cohabitation avec le trafic motorisé et la qualité des infrastructures et des aménagements. Elles sont également à replacer dans l'organisation et dans la conduite de la vie quotidienne des individus, dans leurs arrangements pour combiner et pour concilier différentes activités et localisations (FLAMM, 2004). Les compétences sont cruciales, car elles déterminent le niveau d'aisance d'un individu à vélo, et elles influencent le choix d'utiliser ou non ce moyen de transport.

2.3.3 L'appropriation

La troisième variable de la motilité est l'appropriation (« vouloir »). Elle est définie comme la manière dont les individus perçoivent et sélectionnent les options de mobilité à leur disposition en fonction de leurs besoins, aspirations, stratégies, valeurs et habitudes. L'image qu'ont les individus des modes de transport est centrale à cet égard. C'est au

¹¹ On parle parfois de vélonomie pour désigner l'autonomie dans l'entretien et la réparation d'un vélo.

travers de cette dimension qu'une aptitude latente à se mouvoir se transforme en un déplacement effectif. Il ne suffit pas qu'une technologie soit à disposition ; elle doit être utilisée et appropriée (KAUFMANN, 2014). L'appropriation de la part des individus dépend de la perception des différents moyens de transport et de leurs particularités. Ces dernières peuvent être interprétées comme un enchevêtrement de trois dimensions fondamentales de la mobilité : le mouvement, la signification et l'expérience (CRESSWELL, 2010 ; CRESSWELL *et al.*, 2016).

Le mouvement constitue le fait se rendre d'un point A à un point B. Il se réfère à l'efficacité et à la praticité du déplacement et à ses caractéristiques factuelles (distance, durée, fréquence, coût, motifs, etc.). Les deux autres dimensions, plus immatérielles et moins facilement mesurables, portent sur le contenu de la ligne entre A et B. La mobilité est chargée de significations qui se retrouvent dans des représentations, des discours ou des récits. Elle peut parfois être considérée comme une pratique politisée dans le sens où elle comporte un message ou une revendication (FURNESS, 2007). Finalement, la mobilité est mise en œuvre physiquement dans la vie quotidienne. Cet aspect renvoie à l'expérience de la mobilité, à la manière dont elle est vécue, ressentie et incarnée par les individus en fonction des circonstances.

Les trois composantes de la mobilité – mouvement, signification, expérience – peuvent être évaluées ou perçues de manière positive et négative pour chaque mode de déplacement et dans des proportions variables selon les individus. Elles constituent ainsi des motivations ou des obstacles à l'appropriation d'un moyen de transport. Cette perspective permet d'ouvrir la « boîte noire » de la mobilité, de dépasser une approche utilitariste et rationnelle basée sur le coût et sur la distance, et d'aborder des aspects plus immatériels à la base des choix modaux, comme les aspects sensoriels et corporels (SPINNEY, 2009).

2.4 Le potentiel d'accueil des territoires

D'ordre contextuel, le potentiel d'accueil désigne la place des différents moyens de transport dans l'environnement physique, construit et social. Chaque territoire offre un champ des possibles spécifique en matière de mobilité et se montre plus ou moins accueillant pour une pratique donnée (KAUFMANN, 2014).

Le territoire et son potentiel d'accueil influencent l'accès, les compétences et l'appropriation relatifs aux différents moyens de transport qui se trouvent non seulement en situation de complémentarité mais aussi de concurrence. Un territoire se caractérise ainsi par des prises et des artefacts, qui facilitent certains choix modaux, mais aussi par des effets de friction (CRESSWELL, 2010) ou un certain niveau de viscosité (DOHERTY, 2015) qui les découragent.

Appliquée au cas du vélo, cette notion désigne le degré de «cyclabilité» d'un territoire, c'est-à-dire son adaptation ou son adéquation à l'usage de la bicyclette. Elle ramène dans le cas de la pratique du vélo au contexte spatial, aux aménagements et infrastructures, mais aussi à des éléments non matériels tels que des règles et des normes.

2.4.1 *Le contexte spatial*

Relief et climat sont fréquemment cités pour expliquer une faible pratique du vélo. Bien entendu, l'absence de relief rend l'utilisation de la bicyclette plus facile et réduit l'effort physique nécessaire (à moins que le vent ne s'en mêle comme aux Pays-Bas, faisant émerger des côtes virtuelles). Toutefois, des villes très plates comptent des parts modales du vélo très faibles, alors que d'autres, plus vallonnées, recensent davantage de cyclistes. Dans le contexte suisse, Genève et Berne présentent une topographie relativement similaire; la part du vélo y passe pourtant plus que du simple au double (voir 3.2 ci-après).

La même prudence est de mise pour les conditions météorologiques (à l'échelle des journées) et climatiques (à l'échelle des saisons). Selon Héran (2014, p. 12), « *la pluie, la neige et le verglas devraient être de redoutables obstacles à la pratique régulière du vélo. Comment expliquer alors que le vélo soit si pratiqué en Europe du Nord et beaucoup moins dans le Sud?* » Des différences importantes existent entre villes de même climat. Dans les villes d'Amérique du Nord, la pratique du vélo est faible et diminue fortement en hiver. En Europe du Nord, cette saison a un impact relativement limité. Cette différence s'explique en premier lieu par la qualité des infrastructures mais également par leur maintenance (dénéigement prioritaire, salage préventif, etc.) (JAFFE, 2016). D'autres recherches ont montré que le mauvais temps avait plus d'influence sur le vélo récréatif que sur les déplacements pendulaires (NANKERVIS, 1999). Ainsi, si les contraintes géographiques et physiques jouent effectivement un rôle, elles sont loin d'être aussi déterminantes qu'on le pense intuitivement (HÉRAN, 2014).

Le vélo est un mode de transport autogène, c'est-à-dire qu'il avance grâce à la force de son utilisateur. Par conséquent, en plus de la topographie, une autre friction de l'espace est à mentionner : il s'agit de l'effet de la distance. La distance de 5 kilomètres – ou 7,5 aux Pays-Bas – est fréquemment mentionnée comme le rayon d'un cercle à l'intérieur duquel le vélo traditionnel est attractif. Elle passe à 10 ou 15 kilomètres pour le vélo à assistance électrique.

La question de la distance renvoie à la forme et à la taille des villes. La densité, la diversité et la mixité des fonctions urbaines, l'attractivité du paysage et de l'environnement construit le long des itinéraires cyclables sont autant de facteurs favorisant la pratique du vélo (HANDY *et al.*, 2014; HARMS *et al.*, 2014; HEINEN *et al.*, 2010; PUCHER et BUEHLER, 2012).

En matière d'aménagement du territoire, les débats, en Suisse comme dans d'autres pays, ont porté depuis une vingtaine

d'années sur la remise en question de l'étalement urbain (RÉRAT, 2010, 2012). Parmi les critiques adressées à cette forme urbaine peu dense figurent notamment la dépendance à la voiture et les impacts environnementaux associés à son utilisation. Le modèle de la ville compacte, ou de l'urbanisation vers l'intérieur, est promu, notamment dans la nouvelle mouture de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire. Ce modèle d'urbanisation implique une articulation avec les infrastructures de transport en commun et une plus grande densité afin d'assurer l'attractivité et l'efficacité des mobilités actives.

2.4.2 Les infrastructures et les aménagements

La répartition des déplacements entre modes est également la conséquence de relations de pouvoir dans l'espace (qui se matérialisent par la place et par les budgets alloués aux différents moyens de transport) et des représentations dans le domaine de la planification des transports (KOGLIN et RYE, 2014). Si les mobilités actives deviennent incontournables dans les discours contemporains sur la ville, il n'en a pas toujours été ainsi et de loin.

Au sortir de la Seconde Guerre mondiale, la planification des transports fait écho au courant de l'urbanisme moderne qui promeut notamment la séparation des fonctions (habiter, travailler, se récréer et circuler). Elle conduit à une marginalisation du vélo dans l'aménagement. Les infrastructures de transport – essentiellement routières – sont conçues pour transporter personnes et biens de manière rapide et efficace. Le trafic routier est à fluidifier, la ville est sectorisée et traversée par des réseaux indépendants les uns des autres, les flux sont séparés selon leur vitesse (PAQUOT, 2016). La rue – qui faisait office de support de la vie sociale, de lieu de rencontre et où les différents modes de déplacement se côtoyaient – laisse place à la route, à une artère moderne où

le trafic automobile doit pouvoir circuler sans interruption. Pour Le Corbusier, «*La rue n'est plus. Elle est devenue route de ville, route d'automobile, autostrade*» (Le Corbusier, 1941). Quelques années plus tard, Georges Pompidou résume l'esprit de l'époque: «*Il faut adapter la ville à l'automobile.*» La Suisse n'a pas échappé à cette tendance, même si elle s'est distinguée par un poids important donné au chemin de fer et aux transports publics urbains (JEMELIN, 2008). Leur qualité en a fait des concurrents sérieux des mobilités actives, notamment dans les agglomérations.

Les villes et les pays qui ont connu les rebonds les plus conséquents dans la pratique du vélo ne le doivent pas au hasard. Des programmes de construction d'infrastructures et d'aménagement de l'espace urbain ont joué un rôle déterminant (BUEHLER et DILL, 2016; HANDY *et al.*, 2014; PUCHER *et al.*, 2010) en accroissant la cyclabilité du territoire. Certains auteurs, comme Héran (2014), ont également montré l'impact important voire prépondérant de mesures modérant la vitesse et le volume du trafic automobile et garantissant une meilleure cohabitation avec les cyclistes.

Les itinéraires cyclables ont d'autant plus d'impact qu'ils sont élaborés de manière à créer un réseau dense, cohérent et rapide et qu'ils sont séparés physiquement du trafic. Outre les bandes et les pistes cyclables traditionnelles¹², les projets de voies express vélo (ou véloroutes) se diffusent. Ils sont destinés à favoriser la pratique du vélo sur de plus grandes distances en supprimant ou en atténuant les obstacles (ouvrages d'art, continuité des itinéraires, priorité donnée aux cyclistes, etc.)¹³.

¹² Les premières sont indiquées par des marquages sur la voirie, les secondes sont des itinéraires spécifiques qui excluent le trafic routier.

¹³ Parmi les premiers projets en Suisse, on peut mentionner la Transagglò à travers l'agglomération de Fribourg, la Voie verte entre Genève et Annemasse et la *Velo-Hauptroute Wankdorf*, premier itinéraire d'un futur réseau à l'échelle de l'agglomération de Berne.

En plus des infrastructures linéaires, certains aménagements ponctuels sont stratégiques pour la pratique du vélo. Les carrefours constituent des endroits potentiellement dangereux. Différents traitements – onde verte (synchronisation des feux pour les vélos), sas pour vélos¹⁴, etc. – assurent la fluidité et la sécurité des itinéraires cyclables.

Un autre point névralgique est le stationnement (PUCHER et BUEHLER, 2008). Abrité et sécurisé, il est une condition de l'accès pérenne à un vélo en état de fonctionnement. Localisé de manière judicieuse sur le territoire, il rend l'usage du vélo attractif et efficace. Ce devrait être le cas pour l'habitat (le vélo devant être facilement accessible, le lieu de domicile étant le point de départ de nombreux trajets), mais aussi pour les installations à forte fréquentation (entreprises, zones commerciales, institutions de formation, etc.). Il en est de même pour les gares où se développent des vélostations qui proposent, en plus du stationnement, divers services d'entretien et de réparation¹⁵. De tels aménagements sont également susceptibles de favoriser la combinaison entre le vélo et les transports en commun¹⁶.

Plusieurs organismes ont énoncé des principes généraux sur l'urbanisme cyclable. Aux Pays-Bas, cinq exigences fondamentales ont été définies. Les itinéraires doivent être directs, confortables, attrayants, sécurisés et cohérents. Ces critères sont déclinés en fonction du type de cheminements, du contexte territorial, du volume de trafic, dans un manuel détaillé à destination des urbanistes et des ingénieurs (DE GROOT, 2016).

¹⁴ Soit une zone tampon entre le feu et la ligne à laquelle s'arrêtent les véhicules motorisés et qui permet aux cyclistes d'être visibles, de démarrer dans de meilleures conditions et d'éviter d'inhaler les gaz d'échappement.

¹⁵ Selon le Forum Vélostations (www.velostation.ch), 45 vélostations étaient opérationnelles en 2018 dans les gares de Suisse.

¹⁶ La combinaison vélo-transport en commun est très fréquente aux Pays-Bas : parmi les utilisateurs du réseau ferroviaire, 40 % se rendent à vélo à la gare et 10 % utilisent un vélo après être descendus du train (HÉLAN, 2014, p. 180).

Les exigences sont très élevées car l'objectif est de rendre la pratique du vélo accessible et attractive au plus grand nombre. Selon ce guide, un itinéraire cyclable qui n'est pas sûr pour un enfant de 8 ans n'est pas un itinéraire cyclable! Cette liste a été complétée par le bureau Artgineering qui estime que l'infrastructure cyclable ne doit pas uniquement être conçue du point de vue de son efficacité pour mener d'un point A à un point B, mais également comme un des éléments participant à la qualité de l'espace entre A et B et comme une occasion de transformer les espaces de circulation en de réels espaces publics (BENDIKS et DEGROS, 2013).

L'amélioration de la qualité des infrastructures cyclables n'a pas seulement un impact sur le nombre et la proportion de déplacements réalisés à vélo. Elle diversifie également le public des adeptes du vélo en termes de genre¹⁷, de classe d'âge mais aussi de niveau de compétence et de motivation. Ce lien a notamment été illustré par Geller, urbaniste à Portland. Il distingue dans sa ville quatre types d'habitants en fonction de leur appropriation du vélo et de leur sensibilité à la sécurité : les « *habiles et téméraires* » (qui se sentent à l'aise sans aménagement spécifique; moins de 1% de la population¹⁸), les « *motivés et confiants* » (qui demandent certains aménagements; 6%), les « *intéressés mais inquiets* » (qui seraient prêts à faire davantage de vélo à condition que les infrastructures soient suffisamment développées pour assurer leur sécurité; 60%) et les « *pas question* » (qui ne souhaitent ou ne peuvent faire du vélo; 33%) (DILL et McNEIL, 2013). Un enjeu prioritaire de la promotion du vélo serait de convaincre une partie croissante de la troisième

¹⁷ La part des femmes parmi les cyclistes est souvent considérée comme un indicateur de la qualité des infrastructures. Dans les pays et dans les villes où les parts modales de la bicyclette sont élevées, la proportion des femmes l'est également. À l'inverse, lorsque la pratique du vélo est peu répandue, la part des femmes est faible (GARRARD *et al.*, 2012).

¹⁸ Ces pourcentages avancés pour le cas de Portland varient en fonction des contextes.

catégorie de faire le pas en mettant à disposition les conditions-cadres nécessaires.

2.4.3 Les normes et les règles

Les frictions liées au potentiel d'accueil du territoire sont également d'ordre immatériel et symbolique. Elles font référence à des normes légales et sociales.

Au fur et à mesure de la diffusion de l'automobile durant la première moitié du ^{xx}e siècle, des règles sont définies. Une première série de mesures restreint sa vitesse ou son utilisation. Puis, le Code de la route est élaboré non seulement dans le but d'assurer la cohabitation entre usagers (KLETZLEN, 2000), mais aussi de discipliner le trafic non motorisé. Relégués aux trottoirs et aux passages qui leur sont réservés, les piétons doivent laisser la voie libre à l'automobile. De premières brèches apparaissent avec la mise en place de zones piétonnes au cours des années 1960. Une trentaine d'années plus tard, les voitures perdent la priorité aux passages piétons en Suisse. Des « zones 30 » et des « zones de rencontre »¹⁹ sont instaurées, et différents mouvements appellent à un « Code de la rue » et non plus à un seul Code de la route.

D'autres règles ont été adaptées ou sont en passe de l'être pour tenir compte de la spécificité des cyclistes: le double-sens cyclable²⁰, le tourne-à-droite²¹, les impasses avec

¹⁹ Une « zone 30 » désigne des routes de quartier où la vitesse est limitée à 30 km/h et où la priorité de droite est en vigueur. Dans une « zone de rencontre », la vitesse est abaissée à 20 km/h, et les piétons bénéficient de la priorité.

²⁰ Rues où le trafic est à sens unique pour les véhicules à moteur et à double-sens pour les vélos.

²¹ Transformation des feux rouges pour les cyclistes en « cédez-le-passage » à certains carrefours. Cette mesure, en vigueur dans plusieurs pays, a été testée de manière concluante à Bâle et pourrait être intégrée dans la loi fédérale sur la circulation routière.

exception²². Ces mesures, faciles à réaliser et bon marché pour la collectivité, présentent un triple intérêt pour les adeptes du vélo : sécurité (meilleure visibilité, choix des itinéraires les moins dangereux), diversité (des destinations et des itinéraires possibles) et rapidité (déplacements plus directs, demandant moins d'effort). À ce propos, précisons que pour un cycliste roulant à 20 km/h, un redémarrage après un arrêt équivaut à un allongement de parcours d'environ 80 mètres. Par ailleurs, s'élever d'un mètre correspond à un détour d'environ 50 mètres (HÉRAN, 2014, p. 49).

Les normes ne sont pas uniquement inscrites dans des lois et des ordonnances officielles. Elles sont également d'ordre social. Il s'agit de règles, de prescriptions que les individus ont intériorisées, de manière consciente ou non, et qui influencent leurs perceptions et leurs comportements. Dans le cas de la mobilité, les images et les valeurs associées aux différents modes de transport les rendent plus ou moins attractifs, désirables ou légitimes. Les normes sociales influencent ainsi l'appropriation des différents moyens de transport par les individus. Les significations culturelles associées à la voiture (symbole de liberté, de statut social, etc.) ont participé de son essor, mais aussi du déclin ou de la dépréciation des autres modes (URRY, 2004).

Lee estime que l'automobile a informellement privaté l'espace public, si bien que les autres usagers ne se sentent plus légitimes et que la rue en devient un terrain dangereux (LEE, 2015). Selon Prati et ses collègues, là où le vélo est développé, il est accepté ; là où il est rare, il est moins toléré et fait l'objet d'attitudes négatives. Cette pratique de mobilité minoritaire peut être ressentie comme une critique de la position majoritaire qu'est le système automobile (PRATI *et al.*, 2017) mettant au deuxième plan des questions de complémentarité ou de

²² Elles indiquent la perméabilité au trafic vélo et ouvrent la voie à des itinéraires pratiques et parfois méconnus. En ville de Lausanne par exemple, un quart des 172 impasses répertoriées sont perméables aux vélos.

synergie. Handy *et al.* (2014) observent quant à eux l'impact de l'environnement social (amis, famille ou normes sociales) : si le vélo est perçu comme une manière normale et légitime de se déplacer, les habitants sont plus enclins à l'utiliser eux-mêmes, contribuant ainsi à renforcer sa diffusion.

Avec l'idée de normes sociales, on rejoint la notion de « culture vélo » que nous avons présentée plus haut. La place du vélo tient à un mélange de volonté politique, de contraintes exogènes et de circonstances sociologiques favorables (RAZEMON, 2014). Héran (2014, p. 11) met en garde contre tout « *déterminisme culturel* » dans l'interprétation des écarts entre pays du nord et pays latins ou entre les régions linguistiques de Belgique ou de Suisse. Ainsi que nous le constaterons dans le chapitre suivant, il existe de grandes disparités entre les villes et les régions situées dans un même pays d'Europe. Qui plus est, la pratique du vélo a connu d'énormes fluctuations, et elle s'est effondrée après la Seconde Guerre mondiale, y compris dans des villes telles que Amsterdam, Copenhague ou Berlin (JORDAN, 2013 ; PUCHER et BUEHLER, 2012 ; WALKER, 2017).

L'articulation entre le potentiel de mobilité des individus – accès, compétences, appropriation – et le potentiel d'accueil des territoires – contexte spatial, infrastructures et aménagements, normes et règles – a un caractère dynamique. À l'échelle des pays, des régions et des villes, le modèle renvoie à une répartition entre les modes de déplacement qui a évolué dans le temps. Les collectivités qui se distinguent par une place plus grande donnée à la bicyclette sont généralement celles qui ont adopté un ensemble cohérent de mesures (urbanisme cyclable, promotion, communication, etc.) plutôt que des mesures ponctuelles (PUCHER *et al.*, 2010). À l'échelle des individus, l'approche biographique a montré l'influence du parcours de vie sur les pratiques de mobilité quotidienne des individus (LANZENDORF, 2010 ; SCHEINER et HOLZ-RAU, 2013). Celles-ci sont susceptibles d'évoluer en fonction d'événements clés dans leurs trajectoires résidentielle (déménagements), sociofamiliale

(formation d'une union, naissance d'un enfant, etc.) et professionnelle (nouvel emploi, augmentation du revenu, etc.). La pratique du vélo n'est pas toujours linéaire: elle peut être maintenue au fil du parcours de vie, mais également abandonnée ou reprise selon les circonstances (JONES *et al.*, 2014)²³.

* * *

De manière générale, l'essor du vélo est le résultat d'une histoire, d'un contexte socioculturel, de choix politiques. Le cadre théorique dont nous avons discuté dans ce chapitre a structuré l'enquête sur les trajets pendulaires réalisés à vélo en Suisse et qui fait l'objet de cet ouvrage. L'analyse portera successivement sur les trois grandes dimensions que sont les déplacements, le potentiel de mobilité des individus (et plus particulièrement leur équipement en moyens de transport, leurs compétences et les motivations et freins qui entourent leurs usages du vélo) et le potentiel d'accueil du territoire (le contexte spatial, la cyclabilité des trajets pendulaires et l'intervention des pouvoirs publics). Mais, au préalable, jetons un rapide regard sur quelques statistiques permettant de caractériser la pratique du vélo en Suisse et de la mettre en perspective internationale.

²³ Dans leur étude auprès de seniors, Jones *et al.* (2014) identifient par exemple plusieurs trajectoires cyclistes: résilientes (poursuite de la pratique), restauratrices (reprise après une pause plus ou moins longue pendant la vie active), et diminutives (abandon progressif).

3 | La pratique du vélo en Suisse

Quelle est la proportion de la population suisse qui recourt au vélo? Quelle est la part de ce dernier dans les déplacements? De nombreux observateurs ont montré un retour de la bicyclette dans les villes occidentales: qu'en est-il des centres urbains helvétiques?

3.1 Une majorité de la population fait au moins de temps à autre du vélo

En 2015, une enquête menée par l'Office fédéral de la statistique auprès de 3 000 personnes résidant en Suisse et âgées de 15 à 74 ans a abordé la fréquence d'utilisation de différents moyens de transport. Plus du tiers des personnes interrogées déclarent faire du vélo à un rythme hebdomadaire, voire davantage (tableau 1). Moins d'un quart sont des cyclistes occasionnels, alors que 4 personnes sur 10 n'utilisent jamais un vélo.

Des différences marquées existent entre les régions linguistiques. En Suisse alémanique, la pratique est beaucoup plus répandue. La seule catégorie à y être sous-représentée est celle des personnes qui n'enfourchent jamais une bicyclette (moins d'une sur trois). Cette valeur est inférieure de près de trente points à ce qui est relevé en Suisse romande et en Suisse italienne.

Tableau 1 : Fréquence d'utilisation du vélo dans la population résidente (15 à 74 ans), 2015 (Source : enquête omnibus, Office fédéral de la statistique)

	Suisse alémanique	Suisse romande	Suisse italienne	Total
Chaque jour	10,2%	4,0%	3,4%	8,3%
Presque chaque jour	9,1%	3,6%	5,4%	7,6%
Au moins une fois par semaine	23,3%	12,2%	12,0%	20,0%
Au moins une fois par mois	12,7%	9,3%	10,3%	11,7%
Moins d'une fois par mois	12,5%	12,1%	9,2%	12,3%
Jamais	32,2%	58,9%	59,7%	40,2%
Total	100%	100%	100%	100%

3.2 Un usage du vélo qui devient plus urbain

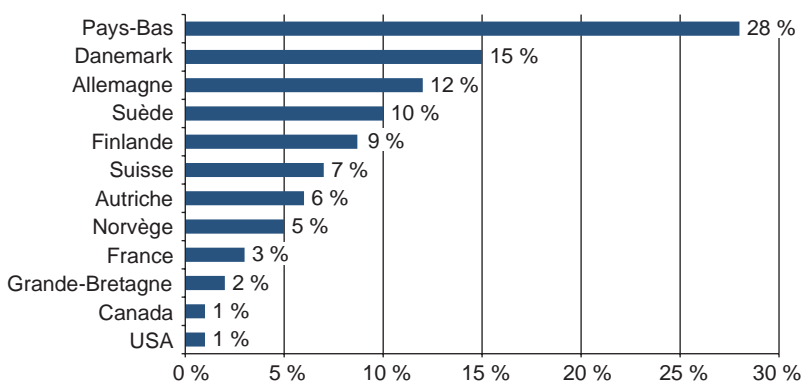
Le Microrecensement mobilité et transports permet de prendre en compte les différents moyens de transport et de mesurer la part modale du vélo, c'est-à-dire la part qu'il occupe dans le total des déplacements en Suisse. Un déplacement est défini par un motif (se rendre au travail, à un magasin, chez une connaissance, se promener, etc.). Si plus d'un moyen de transport est utilisé lors de ce trajet, seul le moyen principal – défini selon des critères de vitesse potentielle – est retenu. Ainsi, un cycliste se rendant à la gare pour prendre le train est considéré comme un usager des transports en commun. En dépit de cette limite, cet indicateur reflète relativement bien la pratique du vélo et présente l'avantage de pouvoir être mis en perspective internationale²⁴.

²⁴ Cette mesure prend en compte les services offerts par la mobilité (se rendre au lieu de travail par exemple, quelle que soit la distance ou le

La proportion des déplacements effectués à vélo a eu tendance à diminuer de 1994 (8,7 %) à 2010 (6,2 %) avant de connaître un léger rebond en 2015 (6,8 %). Avec cette valeur, la Suisse fait figure de pays « moyen » par rapport aux autres pays occidentaux (figure 3). Elle se situe au-dessus des pays anglophones et latins, mais en dessous de la plupart des pays du nord de l'Europe et en particulier du Danemark (15 %) et des Pays-Bas (28 %).

Les valeurs mesurées au niveau national cachent généralement des disparités conséquentes à l'échelle régionale et locale. La

Figure 3: Part du vélo en % du total des déplacements dans une sélection de pays (2009-2016) (Source: BUEHLER, 2018)



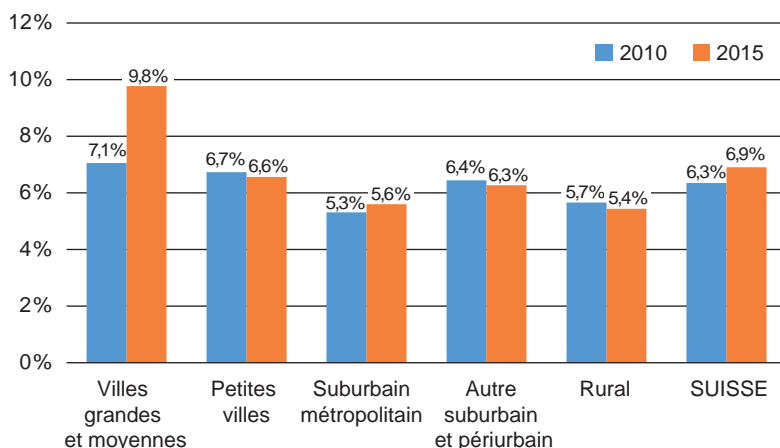
Note: Les données proviennent de différentes sources (enquêtes mobilité des villes, offices statistiques nationaux et Commission européenne). Les différences méthodologiques (collecte des données, année, découpage spatial, etc.) limitent la comparabilité des données.

moyen de transport utilisé). D'autres indicateurs – la distance, la durée et l'étape, qui désigne une portion de déplacement définie par un mode de transport – sont plus fréquemment utilisés dans l'analyse du Microrecensement mobilité et transports, mais comportent eux aussi certaines limites. Ainsi, la distance donne plus de poids aux transports de longue portée (le train et la voiture). Selon ces indicateurs, la part du vélo est de 2,4 % des distances, 5,2 % de la durée totale des déplacements et 5,3 % des étapes.

Suisse ne fait pas exception, même si les écarts sont récents entre types de commune (figure 4). En 2010, la part des déplacements effectués à vélo différait peu d'une catégorie spatiale à l'autre bien qu'une valeur légèrement plus élevée fût observée dans les villes, grandes ou moyennes, et un niveau plus faible dans les couronnes des grandes villes (le suburbain métropolitain). Durant les cinq années qui ont suivi, l'évolution a été significative dans les centres urbains de taille grande ou moyenne (+2,7 points), et une croissance plus mesurée a été constatée dans le suburbain métropolitain (+0,6). Dans les autres territoires, en revanche, la part du vélo a diminué de quelques dixièmes de point dans des proportions proches de la marge d'erreur.

La pratique du vélo est donc devenue plus urbaine au cours de ces dernières années, mais elle ne se résume pas, et de loin, aux seules villes. On peut y voir la conséquence de plusieurs facteurs tels que le rajeunissement de la population des centres urbains (RÉRAT, 2016), la flexibilité et l'efficacité du vélo en ville, la congestion des transports en commun et

Figure 4: Part du vélo en% dans le total des déplacements par type de commune, 2010-2015 (Source: Microrecensement mobilité et transports)



des infrastructures routières, les politiques publiques limitant la place de la voiture, etc. Dans les zones périurbaines et rurales ainsi que dans les petites villes et centres régionaux, le vélo ne progresse pas et la voiture règne toujours du fait des infrastructures existantes, des distances à parcourir et de l'absence de restriction à son usage.

Le constat d'une pratique plus urbaine du vélo doit toutefois être avancé avec précaution. À cette échelle également, les disparités sont sensibles. En considérant les plus grandes villes du pays (figure 5), on note un rapport de plus de 1 à 10 entre Lausanne (1,6%) et Bâle (17,1%). Deux autres villes oscillent autour de 15% : Winterthour et Berne. Durant la période 2010-2015, Zurich a vu un doublement de la pratique du vélo. La ville de St-Gall, qui s'insère dans le classement entre les deux villes romandes Lausanne et Genève, montre que les disparités qui existent entre régions linguistiques doivent être relativisées en fonction des caractéristiques locales, notamment en matière de politique des transports²⁵.

Les points de comptage utilisés par différentes collectivités constituent une source d'information supplémentaire. Nous avons entrepris un recensement de ces démarches en Suisse (BAEHLER *et al.*, 2018). Celles-ci ne sont pas encore très nombreuses et se basent sur des méthodes variables. Il est toutefois possible d'établir une comparaison de l'évolution du trafic vélo dans les 8 plus grandes villes du pays en calculant un taux de croissance annuel moyen pour 55 points de comptage entre 2011 et 2017 (figure 6). Dans 24 cas, la croissance

²⁵ Les différences entre les villes ne relèvent pas uniquement de la topographie ou de la région linguistique. Elles reflètent la forme urbaine, la répartition des activités économiques et de l'habitat, la composition de la population, l'attractivité des autres formes de mobilité, mais aussi, ou surtout, la place du vélo dans les priorités politiques et la qualité des aménagements, des infrastructures et des services mis à disposition. Le sentiment de sécurité des cyclistes (voir 10.3) et l'évaluation de la prise en compte de leurs besoins par les pouvoirs publics (voir 11.1) nous permettront de préciser ce propos.

Figure 5: Part du vélo en% dans le total des déplacements dans les plus grandes villes, 2010-2015 (Source: Microrecensement mobilité et transports)

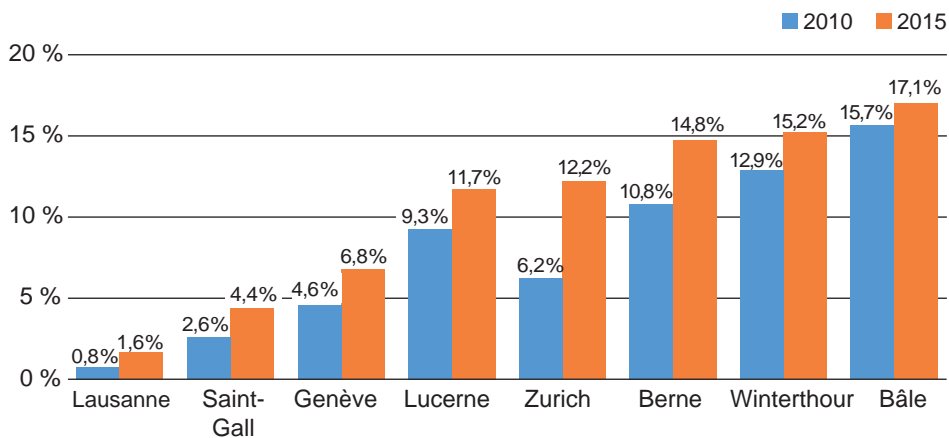
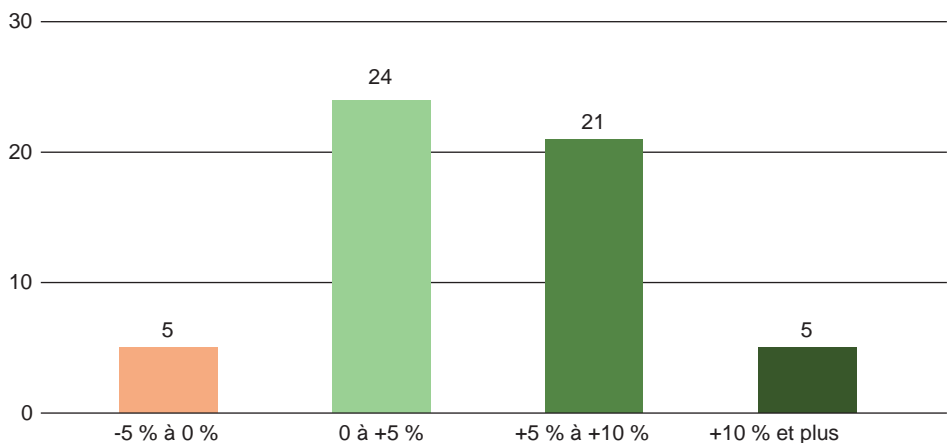


Figure 6: Nombre de points de comptage vélo dans les grandes villes suisses en fonction de l'évolution annuelle moyenne du trafic, 2011-2017 (Source: BAEHLER *et al.* 2018)



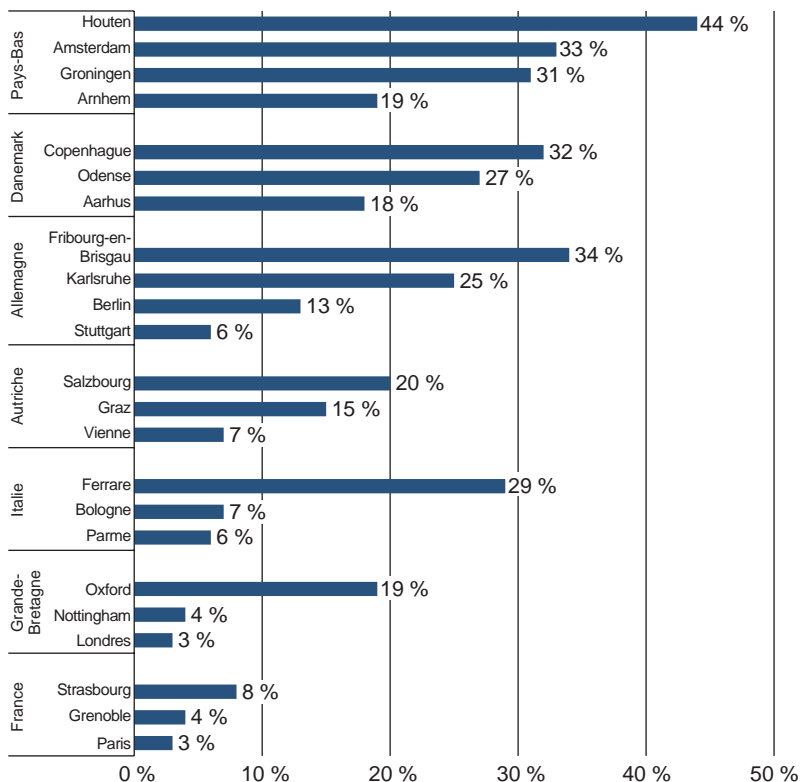
annuelle se situe entre 0 et 5%. Dans 26 autres endroits, elle dépasse 5%, voire 10%. Ces taux sont conséquents, car une augmentation annuelle de 5% (ou de 10%) signifie un doublement du trafic en quatorze ans (ou en sept ans). Ces chiffres confirment le fort accroissement de trafic cycliste dans les grandes villes. Les 5 points de comptage faisant exception s'expliquent par des chantiers, des changements d'itinéraires, voire des pannes de compteurs.

Comment les villes suisses se comportent-elles en comparaison européenne? Elles sont clairement en dessous de villes telles que Houten, Amsterdam, Groningue aux Pays-Bas, Copenhague au Danemark ou encore Fribourg-en-Brisgau en Allemagne (figure 7). Elles sont également distancées par certaines villes situées dans des pays *a priori* moins cyclophiles, comme Ferrare en Italie ou Oxford en Grande-Bretagne. La part modale des villes suisses est en revanche plus élevée que pour de nombreuses villes françaises, méditerranéennes et britanniques. Des centres comme Bâle, Winterthour et Berne talonnent même les moins bons élèves néerlandais.

3.3 Des pratiques variables selon les profils et les motifs

Le Microrecensement mobilité et transports met en exergue des différences entre les classes d'âge et les genres (tableau 2). Ces chiffres étant tirés d'échantillons, ils sont à considérer comme des ordres de grandeur. Les hommes recourent au vélo dans 7,3% des trajets qu'ils effectuent, soit une valeur supérieure à celle des femmes (6,4%). La part modale du vélo est la plus élevée chez les mineurs (12,1%), une classe d'âge qui n'a pas encore accès à la voiture (du moins pas de manière autonome) et qui parcourt des distances plus courtes (pour se rendre au lieu de formation par exemple). Elle diminue de moitié chez les jeunes adultes (6%) et augmente ensuite

Figure 7 : Part du vélo en % dans le total des déplacements dans quelques villes européennes (2010-2016) (Source : BUEHLER, 2018)



Note: Les données proviennent de différentes sources (enquêtes mobilité des villes, offices statistiques nationaux et Commission européenne). Les différences méthodologiques (collecte des données, date et calendrier, découpage spatial, etc.) limitent la comparabilité des données.

quelque peu. Après le passage à la retraite, le vieillissement fait redescendre la pratique du vélo. Les valeurs observées en 2015 sont supérieures à celles de 2010 pour l'ensemble des classes d'âge à l'exception des plus jeunes. Une tendance à la diminution de la pratique du vélo chez les enfants et chez les adolescents est observée depuis plusieurs années (SAUTER et WYSS, 2014).

Tableau 2: Part modale en % du vélo dans les déplacements en fonction du genre et de l'âge, 2010-2015 (Source: Microrecensement mobilité et transports)

		2010	2015
Genre	Homme	6,7 %	7,3 %
	Femme	5,7 %	6,4 %
Âge	6-17	12,3 %	12,1 %
	18-24	4,5 %	6,0 %
	25-44	5,6 %	6,5 %
	45-64	5,8 %	6,6 %
	65-79	3,9 %	4,6 %
	80 et plus	2,0 %	2,5 %
Total		6,2 %	6,8 %

Pour ce qui est des motifs (tableau 3), deux sont supérieurs à la moyenne: les déplacements liés à la formation (12,8 %) et les trajets liés au travail (8,5 %), ces derniers étant ceux qui ont connu la plus forte croissance depuis 2010 – leur part se montait alors à 7,2 %. La mobilité réalisée dans le cadre des loisirs (comme activité en soi ou pour rejoindre une destination de loisirs) est légèrement en dessous de la moyenne. Les valeurs les plus faibles concernent les déplacements réalisés pendant l'exercice d'une profession et lors des trajets d'accompagnement (comme déposer un enfant à l'école).

La longueur moyenne des déplacements à vélo est de 3,3 kilomètres ou de 4,4 kilomètres sans ou avec assistance électrique respectivement (OFS et ARE, 2017). Le temps mis à parcourir ces distances est de 16,5 minutes ou de 15,5 minutes, à une vitesse de 13,3 km/h ou de 17 km/h. La durée des trajets parcourus à vélo est toutefois très variable, notamment parce que certains des déplacements effectués le

Tableau 3: Part modale en% du vélo dans les déplacements en fonction des motifs, 2010-2015 (Source: Microrecensement mobilité et transports)

	2010	2015
Travail	7,2%	8,5%
Formation	12,5%	12,8%
Achats	5,5%	5,8%
Déplacements professionnels	4,6%	4,6%
Loisirs	5,7%	6,5%
Accompagnement	2,1%	2,6%
Autres motifs	3,9%	3,5%
Total	6,2%	6,8%

sont à des fins de promenade ou de sport sur des distances plus longues que la moyenne.

* * *

Avec près de 7% des déplacements effectués à vélo, la Suisse se caractérise par une part modale supérieure à celle des pays anglophones et latins, mais inférieure à celle observée en Europe du Nord. Cette part, après avoir diminué, a connu un léger rebond entre 2010 et 2015. Si l'on considère le type d'espace, on constate que cette reprise concerne avant tout les villes grandes et moyennes et certaines communes de leurs couronnes. La pratique du vélo est ainsi devenue plus urbaine au cours des dernières années. De grandes différences existent néanmoins: Bâle et Winterthour s'approchent de certaines villes du nord avec des parts modales dépassant 15%. Elles sont suivies de Berne, de Zurich et de Lucerne, et elles devancent nettement d'autres grands centres tels que Genève, St-Gall et Lausanne. L'écart entre la Suisse et certaines nations européennes, de même que la croissance récente observée dans les grandes villes helvétiques montrent le potentiel du vélo dans un pays où 60% des déplacements sont longs de moins de 5 km.

4 | Démarche de recherche

Quels sont les objectifs de la recherche présentée dans cet ouvrage? Par quelles méthodes les pendulaires utilisant le vélo ont-ils été identifiés et interrogés? Quelles sont leurs caractéristiques?

4.1 Les objectifs de l'étude

Nous nous intéresserons aux personnes utilisant – de manière régulière ou non – le vélo comme moyen de transport pour se rendre à leur lieu de travail. Pour ce faire, nous nous appuyerons sur l'édition 2016 de l'action *bike to work*. En interrogeant les participants à cette initiative d'envergure nationale, nous nous efforcerons de déplier la pratique utilitaire du vélo, d'en analyser les principales dimensions et d'identifier les éléments de tension dans un système vélo en cours de redéfinition.

Nous partons du principe que les résultats obtenus auprès des participants à *bike to work* sont à même de fournir des éléments essentiels pour la compréhension de la pratique utilitaire du vélo. L'expérience des déplacements pendulaires est considérée comme révélatrice du recours au vélo comme moyen de transport. Qui plus est, les mécanismes mis en évidence au sein

de cette population peuvent permettre d'identifier les éléments empêchant une diffusion plus importante de la pratique auprès de populations moins convaincues ou moins compétentes, pour reprendre les termes de Geller (voir 2.4.2 plus haut).

Le questionnement reprend les composantes de la grille de lecture discutée au chapitre 2. Le système vélo, ou la vélocité, renvoie aux trois dimensions que constituent les usages, le potentiel de mobilité cyclable des individus et le potentiel d'accueil des territoires²⁶.

Après avoir caractérisé, à la fin du présent chapitre, le profil des participants à *bike to work*, nous nous intéresserons aux déplacements effectués à vélo (chapitre 5) selon la fréquence, la distance et les motifs. Le recours aux autres moyens de transport sera également étudié afin d'identifier la place du vélo et la manière dont il est combiné avec d'autres options de déplacement.

Du côté du potentiel de mobilité des participants, nous examinerons leur équipement (en termes d'accès à des véhicules ou de possession d'abonnements; chapitre 6) ainsi que leurs compétences et leur niveau d'aisance en fonction de diverses situations de cohabitation avec le trafic routier (chapitre 7). Une partie conséquente de l'analyse portera sur les éléments qui sous-tendent l'appropriation du vélo comme moyen de transport et qui se rattachent à la fois à des motivations (chapitre 8) et à des obstacles et des freins (chapitre 9).

Le potentiel d'accueil du territoire sera abordé au chapitre 10 en deux temps: les contextes spatiaux où la pratique utilitaire du vélo est la plus développée et l'évaluation par les participants de la cyclabilité de leurs trajets domicile-travail. Finalement, le

²⁶ La majeure partie de la recherche porte sur la situation au moment de l'enquête. *Bike to work* en tant qu'événement promotionnel peut impliquer des changements dans la pratique de certains participants. Quelques analyses adoptent un point de vue temporel en s'intéressant à ces impacts.

chapitre 11 analysera le jugement porté par les cyclistes sur la prise en compte du vélo par les pouvoirs publics de leur région et sur les mesures qu'ils préconisent pour favoriser le vélo sur leurs trajets pendulaires.

4.2 L'action *bike to work*

L'action *bike to work* est organisée chaque année depuis 2005 sous l'égide de PRO VELO Suisse, l'association faîtière de défense des intérêts des cyclistes. Elle s'insère dans la stratégie globale de cette association en faveur de l'usage de la bicyclette. En 2016, année de l'enquête, l'initiative a regroupé près de 54 000 participants répartis en 14 000 équipes dans 1 800 entreprises. *Bike to work* est présenté sur le site internet dédié²⁷ comme une « *action nationale pour la promotion de la santé dans les entreprises* ». En participant, ces dernières « *consolident l'esprit d'équipe et le bien-être de leurs collaborateurs [...] et s'engagent à promouvoir un comportement durable en termes de mobilité* ».

L'initiative peut être considérée comme un *nudge*, soit un dispositif visant à modifier le comportement des individus – en l'occurrence tester le vélo – qui ne repose pas sur la coercition mais sur l'incitation (THALER *et al.*, 2010). Le report modal se heurte à l'inertie des pratiques de mobilité. Les habitudes constituent la forme d'organisation la plus courante de la mobilité et impliquent une stabilité des choix modaux (SCHEINER et HOLZ-RAU, 2013). Le changement est un processus contraignant. L'information n'est pas suffisante pour que les gens rompent avec leurs habitudes et adoptent de nouveaux comportements. Leur donner l'envie et l'occasion de modifier leur perception est une piste pour favoriser un changement des pratiques.

²⁷ www.biketowork.ch.

Des campagnes faisant la promotion du vélo pour les trajets pendulaires existent dans de nombreux pays, mais avec des modalités différentes (LEE, 2015; PIATKOWSKI *et al.*, 2015). L'action helvétique se déroule en plusieurs étapes. Toute entreprise ou institution – qu'elle soit privée ou publique – peut s'inscrire moyennant une contribution financière modeste²⁸. Des équipes – généralement de 4 personnes – sont ensuite constituées au sein des entreprises. Pendant les mois de mai et/ou de juin, chaque équipe s'engage à recourir le plus souvent possible au vélo pour se rendre au travail. Les participants consignent dans un calendrier d'action les kilomètres parcourus. Ceux qui ont effectué au moins la moitié de leurs trajets pendulaires à vélo prennent part à un concours doté de divers prix.

Cette action présente plusieurs intérêts du point de vue de notre recherche. Elle permet de constituer un échantillon de grande ampleur, et elle recouvre une diversité de profils. L'initiative regroupe aussi bien des cyclistes chevronnés (qui effectuent déjà l'ensemble de leurs trajets domicile-travail à vélo), des cyclistes occasionnels (qui profitent de l'opportunité de *bike to work* pour faire davantage de vélo) que des cyclistes moins expérimentés (qui, motivés par leurs collègues, saisissent cette opportunité pour tester les déplacements pendulaires à bicyclette).

4.3 L'enquête de terrain

Un questionnaire, en allemand et en français, a été élaboré dans le but de couvrir l'ensemble des dimensions de la pratique du vélo discutées précédemment. Les organisateurs de *bike to work* ont transmis en septembre 2016 un courriel

²⁸ Le montant est de 120 francs pour les entreprises de moins de 10 personnes. Il augmente selon le nombre d'employés mais de manière non proportionnelle.

invitant les participants à répondre au questionnaire en ligne. Sur un total de près de 54 000 participants, 44 726 courriels ont été envoyés. L'écart s'explique par le fait que tous les responsables d'équipe n'ont pas renseigné les coordonnées de leurs coéquipiers. Ce serait en particulier le cas pour les personnes travaillant sans ordinateur personnel (dans la vente ou l'artisanat par exemple) ou n'ayant pas d'adresse électronique professionnelle. Aucun message de rappel n'a pu être envoyé. Au total, 14 620 questionnaires ont été récoltés. Après exclusion des formulaires n'ayant pas été suffisamment remplis, 13 744 ont été retenus, ce qui représente un taux de réponse de 30,7 %.

La base de données a ensuite été testée et nettoyée avant de servir aux analyses statistiques. N'ont pas été pris en compte dans la démarche les participants (3,1%) qui ont recouru à un autre mode actif (marche, trottinette, etc.)²⁹ tout en voulant promouvoir le vélo à l'instar de cette personne :

« C'est justement parce que je n'aime pas me déplacer en vélo dans le trafic urbain que j'ai participé à l'action bike to work comme piétonne. Sur le trottoir, je me sens en sécurité, sur la route moins. »

Le total mentionné dans les graphiques et les tableaux peut varier, car les réponses aux questions n'étaient pas obligatoires, laissant ainsi les participants libres d'y répondre ou non. Les différences constatées sont toutefois minimes au regard de la taille importante de l'échantillon.

Les données du questionnaire ont servi à quantifier les différentes dimensions de la pratique du vélo. Les personnes interrogées ont également eu la possibilité de laisser des commentaires à plusieurs endroits. Elles ont été nombreuses à le faire, si bien qu'environ 11 000 commentaires ont été récoltés.

²⁹ Une telle participation est acceptée dans le cadre de *bike to work* pour autant que la distance couverte dépasse un kilomètre.

Des entretiens ont également été menés avec 30 participants qui étudient ou travaillent à l'Université de Lausanne. Les commentaires et les transcriptions des entretiens ont été analysés afin de compléter les résultats quantitatifs et d'en préciser l'interprétation. Les citations, qui reprennent les propos des personnes concernées, permettent d'illustrer les différentes situations, les processus de choix, les ressentis et l'expérience des participants.

4.4 Le profil de l'échantillon

Le recours à l'action *bike to work* a permis de constituer un échantillon de très grande taille et rassemblant une diversité de pratiques. La population étudiée comporte toutefois certaines spécificités.

Tout d'abord et de par sa nature, elle exclut les personnes recourant au vélo uniquement pour d'autres motifs que les trajets pendulaires – les achats, les loisirs, le sport. Ensuite, elle ne compte aucune personne sans activité rémunérée ou à la retraite. L'essentiel des participants sont des personnes actives occupées, même si l'on compte un petit nombre d'étudiants de hautes écoles (1,7% de l'échantillon). Finalement, il est plus difficile pour les indépendants et pour les employés d'entreprises de petite taille de constituer des équipes. De même, les employés à temps partiel pourraient avoir moins tendance à participer à l'action.

Des comparaisons peuvent être établies afin d'identifier certains traits de l'échantillon en termes d'âge, de genre et de niveau d'éducation (tableau 4). Deux sources ont été mobilisées – l'Enquête suisse sur la population active (2016) et le Microrecensement mobilité et transports (2015) – afin de comparer l'échantillon avec, d'une part, les personnes actives occupées et, d'autre part, les cyclistes, définis ici comme les personnes ayant utilisé un vélo le jour de référence du Microrecensement mobilité et transports.

Tableau 4: Comparaison de l'échantillon des participants à *bike to work* avec la population active occupée en Suisse et le Microrecensement mobilité et transports (Source: questionnaire, Enquête suisse sur la population active et Microrecensement mobilité et transports)

Variables	Modalités	Enquête <i>bike to work</i> (2016)	Population active (2016)	Utilisateurs d'un vélo (2015)
Âge	15-24 ans	3,9%	12,5%	15,4%
	25-39 ans	35,6%	32,2%	26,2%
	40-54 ans	46,0%	35,3%	31,6%
	Plus de 55 ans	14,5%	20,0%	26,8%
Genre	Femmes	42,0%	46,6%	45,3%
	Hommes	58,0%	53,4%	54,7%
Formation	Scolarité obligatoire	1,5%	12,6%	10,5%
	Formation professionnelle de base et supérieure, maturité	44,5%	46,2%	51,5%
	Hautes écoles	54,0%	41,2%	38,0%

Deux classes d'âge sont surreprésentées parmi les participants à *bike to work* – les 25 à 39 ans et les 40 à 54 ans – alors que les plus jeunes et les plus âgés sont moins présents. Cette position dans le parcours de vie se retrouve dans les ménages du type de ceux dans lesquels vivent les participants: près de la moitié vit dans un ménage avec enfant(s) et plus d'un sur quatre est en couple, les autres faisant partie de ménages non familiaux (personnes vivant seules, en colocation ou avec leurs parents).

Pour ce qui est du genre, les femmes sont quelque peu sous-représentées. Une première explication de cet écart tient à une plus faible participation au marché du travail (seules 46,6% des personnes actives sont des femmes), qui plus est

dans les classes d'âge surreprésentées dans l'échantillon (sortie du marché du travail ou réduction du taux d'activité en raison de la fondation d'une famille). Un autre facteur explicatif est un recours au vélo un peu moins fréquent chez les femmes de manière générale. Elles représentent 45,3 % des personnes ayant utilisé un vélo le jour précédant le Microrecensement mobilité et transports. Néanmoins, dans notre enquête, des différences marquées existent entre cantons. On peut y voir un élément récurrent dans la littérature (voir 2.4.2), à savoir que plus la part modale du vélo est élevée, plus les femmes sont représentées parmi les utilisateurs du vélo. Les femmes sont ainsi majoritaires (56,9 %) dans le canton – cyclophile – de Bâle-Ville, alors qu'elles ne constituent qu'un tiers des participants dans des cantons où l'usage du vélo est moins fréquent (Vaud, Tessin, Neuchâtel, Valais, etc.)³⁰.

En termes de niveau d'éducation, les personnes n'ayant accompli que la scolarité obligatoire sont sous-représentées dans l'échantillon, à l'inverse de celles qui disposent d'une formation supérieure. Cette tendance ne semble pas être due à une popularité plus grande du vélo parmi les personnes hautement qualifiées; les résultats du Microrecensement mobilité et transports montrent plutôt une sous-représentation des personnes de formation supérieure parmi les cyclistes en regard de la population active. Elle s'explique avant tout par la démarche de *bike to work* et par une surreprésentation des personnes peu qualifiées parmi les personnes les plus âgées, par une sensibilité aux arguments liés à la santé et à l'importance d'insérer une activité physique dans la journée auprès de personnes exerçant une activité non manuelle, et par une surreprésentation des entreprises et des institutions de grande taille et dans certains domaines d'activité. Pour ce qui est de ce dernier point, les quatre secteurs les plus importants sont l'administration publique (19,3%), l'industrie chimique,

³⁰ De manière générale, on identifie une surreprésentation des participants dans les cantons urbains et alémaniques. La répartition spatiale des participants à *bike to work* fait plus particulièrement l'objet du point 10.1.

pharmaceutique et alimentaire (18,8%), la santé et le secteur social (18,2%) ainsi que l'enseignement et la recherche (14,6%).

Les particularités de cet échantillon – personnes en âge de travailler et décidant de participer à *bike to work*, surreprésentation des 25 à 54 ans, des titulaires d'un titre de niveau universitaire et d'employés d'entreprises actives dans les services supérieurs – sont à prendre en compte dans l'analyse. Nous soulignerons au fil de l'étude les résultats qui pourraient fluctuer du fait d'autres adeptes du vélo utilitaire ou d'autres publics. Toutefois, il est important de souligner que l'échantillon obtenu est hétérogène quant à de nombreuses dimensions, ce qui permet de recouvrir une pluralité de cas de figure de la pratique utilitaire du vélo. Qui plus est, pour l'essentiel des points abordés dans cet ouvrage – les équipements, les compétences, notamment en lien avec les différentes situations de trafic, les obstacles, les expériences, etc. –, la composition de l'échantillon a peu d'impacts (à l'exception notable de la longueur des déplacements pendulaires; voir le point 5.2). Les résultats apportent des éclairages pertinents et généralisables à la pratique utilitaire du vélo en Suisse.

* * *

Bike to work réunit, chaque année et dans l'ensemble de la Suisse, des milliers de pendulaires qui s'engagent à utiliser le vélo dans leurs trajets domicile-travail. Près de 14 000 d'entre eux ont répondu à un questionnaire, constituant ainsi une base de données d'une grande richesse. Parmi les participants sont surreprésentées des personnes d'âge moyen et de formation supérieure. Cette tendance s'explique par des propensions différentes à recourir au vélo utilitaire mais surtout à participer à *bike to work*. Les chapitres suivants montreront un échantillon diversifié en termes de pratiques de mobilité et d'appropriation du vélo.

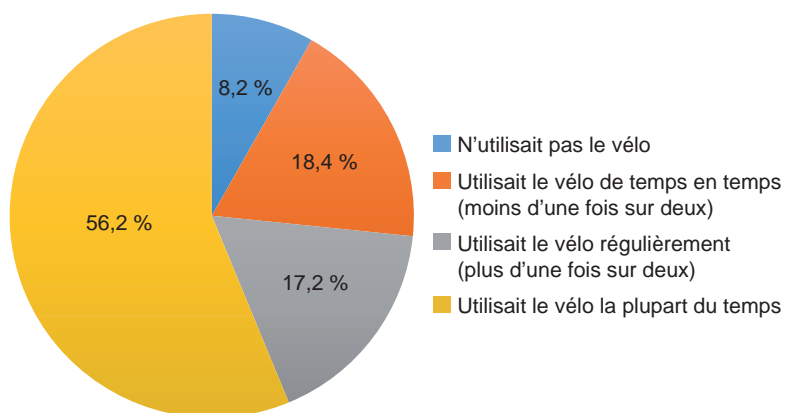
5 | Déplacements

Quelles sont les caractéristiques – en termes de distance ou de fréquence par exemple – des déplacements parcourus à bicyclette? Comment l’usage du vélo varie-t-il au sein de la population étudiée? Quelle est sa place dans les pratiques de mobilité?

5.1 Des participants majoritairement adeptes du vélo

En 2016, un tiers des répondants a pris part pour la première fois à l’action *bike to work*. Pour la moitié des personnes interrogées, il s’agissait de la troisième participation, au minimum. La majorité des concurrents était donc constituée d’habitues des trajets pendulaires à vélo (figure 8) : trois quarts d’entre eux utilisaient d’ores et déjà le vélo régulièrement (17,2%) ou la plupart du temps (56,2%) pour leurs trajets pendulaires avant *bike to work*. Ils étaient moins d’un sur dix à avoir enfourché leur bicyclette pour la première fois pour se rendre au travail à cette occasion. S’ils constituent une minorité des participants, leur nombre s’élève à plusieurs milliers d’individus à chaque édition. Cela montre le potentiel important de l’action en termes de promotion du vélo.

Figure 8: Utilisation du vélo pour se rendre au travail avant la participation à *bike to work*



La participation à *bike to work* comporte un effet d'apprentissage et d'entraînement à même de favoriser les changements d'habitudes. Ainsi, 65 % des participants qui n'utilisaient pas la petite reine pour se rendre au travail déclarent faire davantage de vélo trois mois après avoir participé à l'action. Cette proportion passe à 50 % pour les personnes qui utilisaient le vélo de manière irrégulière. Cet effet n'est pas toujours immédiat comme l'ont précisé plusieurs participants :

« Il est mi-septembre et je fais toujours du vélo. Après ma première participation à bike to work en 2015, aucun effet durable n'était encore visible et j'ai directement repris la voiture. »

« La 1^{re} participation, j'avais un vélo standard. Je m'étais dit que je ne participerais plus jamais, mon trajet étant beaucoup trop long (35-40 min). Les 2^e et 3^e années, j'ai utilisé un vélo électrique 25 km/h. C'était OK, sans plaisir particulier. Donc je ne faisais que le mois de juin, puis absolument plus le reste de l'année. Les 4^e et 5^e éditions, j'ai utilisé un [vélo à assistance électrique 45 km/h]. Le déplacement est vraiment devenu un plaisir. Sans bike to work, je n'aurais jamais fait le pas. »

5.2 Les caractéristiques des trajets pendulaires

Si une large majorité des personnes interrogées (85 %) utilisent la bicyclette sur la totalité du trajet pendulaire (tableau 5), une minorité non négligeable combine le vélo avec les transports en commun. Dans ce cas, le vélo joue un rôle plus important (11,2 %) dans ce que l'on appelle le « premier kilomètre » – du domicile à la gare – que dans le « dernier kilomètre » – d'un arrêt de transport public à la destination finale (4,4 %). Finalement, 2,6 % des participants embarquent leur vélo dans les transports en commun. Le total de réponses dépasse 100 %, car certains pendulaires utilisent deux vélos, c'est-à-dire un premier avant et un deuxième après le recours aux transports en commun. D'autres encore modifient leur comportement en fonction des jours ou de la saison (le vélo étant par exemple utilisé sur tout le trajet pendant la belle saison et uniquement sur une partie en hiver).

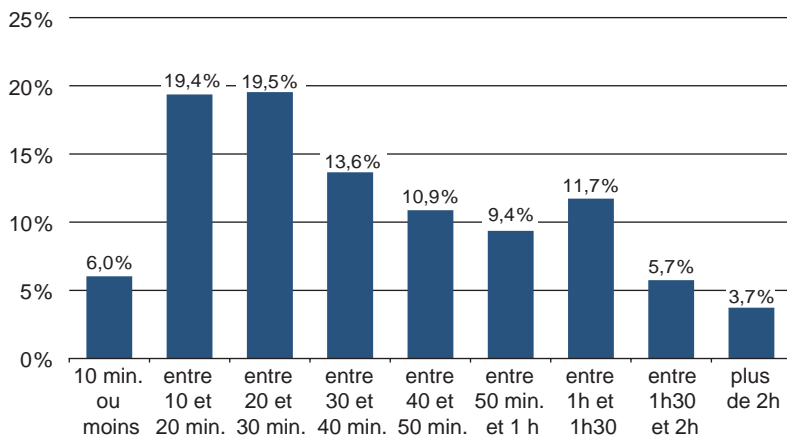
L'intermodalité – soit le fait de combiner le vélo à un autre mode de transport sur le même trajet – occupe donc une part importante, appelée à croître. Dans un contexte d'allongement des trajets pendulaires, le vélo peut être attractif grâce à sa complémentarité avec les transports en commun. Il peut en particulier être utilisé pour organiser le rabattement vers les gares. Cette fonction est illustrée par les différentes formes de stationnement vélo (espaces abrités ou ouverts, sécurisés ou non, légaux ou sauvages, etc.) qui se développent à leur proximité.

Tableau 5 : Combinaison entre vélo et transports en commun dans les trajets pendulaires

Utilisation du vélo	En pourcentage
Du domicile au lieu de travail	85,0 %
Avant de prendre les transports en commun	11,2 %
Après avoir pris les transports en commun	4,4 %
En l'embarquant dans les transports en commun	2,6 %

Note : le total est supérieur à 100 %, plusieurs réponses étant possibles.

Figure 9: Temps de parcours domicile-travail en vélo mécanique pour un aller-retour



La longueur des déplacements pendulaires est exprimée en nombre de minutes pour un aller-retour (figure 9). Ces temps de parcours ne concernent que le vélo et excluent les éventuels autres modes utilisés pendant le trajet. En moyenne, un participant à *bike to work* passe 47,8 minutes par jour sur son vélo si ce dernier est mécanique et 53,2 minutes s'il bénéficie d'une assistance électrique³¹.

Dans le détail, pour 2 participants sur 5, le parcours à vélo dure entre 10 et 20 minutes et pour une part identique, entre 20 et 30 minutes. Les allers-retours durant moins de 10 minutes sont rares, le vélo étant concurrencé par la marche sur cette distance. La durée des trajets est longue, voire très longue pour le reste de l'échantillon. Près d'un cycliste sur cinq déclare passer plus d'une heure sur son vélo chaque jour.

³¹ Dans la suite de l'ouvrage, les usagers de VAE sont agrégés avec ceux qui utilisent un vélo traditionnel étant donné la grande proximité des résultats. Des précisions sont néanmoins données lorsque les différences entre ces deux catégories sont particulièrement significatives.

Les distances domicile-travail ont été estimées en fonction des origines et des destinations (calcul des distances à vol d'oiseau selon le code postal) et des temps de parcours déclarés. Dans notre échantillon, la distance moyenne d'un trajet est évaluée à 5,9 kilomètres pour les utilisateurs d'un vélo traditionnel. Cette valeur représente quasiment le double de celle mesurée par le Microrecensement mobilité et transports pour les trajets pendulaires réalisés en vélo mécanique (3,3 kilomètres en 17 minutes). Elle est également supérieure à celle des trajets effectués en vélo à assistance électrique (4,1 kilomètres en 16 minutes pour les VAE 25 et 5,4 kilomètres en 15 minutes pour les VAE 45).

Ces différences s'expliquent par plusieurs caractéristiques propres à l'action *bike to work*. Bien que celle-ci attire certains cyclistes débutants, elle encourage des cyclistes sportifs à utiliser le vélo à des fins utilitaires, elle représente un défi limité aux mois de mai et/ou de juin et elle suscite une émulation entre équipes et coéquipiers. C'est ce qu'illustrent les témoignages suivants :

« Pour des motivations sportives, j'ai augmenté pendant bike to work la distance et les mètres de dénivelé sur mon chemin du retour. »

« Je fais encore souvent une boucle supplémentaire en rentrant chez moi. »

« Pendant bike to work, je fais un trajet nettement plus long à vélo que le reste de l'année. L'effort est plus grand que d'habitude. Je compte plus de temps et j'emporte différents vêtements de réserve (protection contre la pluie, vêtements de rechange). »

« Pendant bike to work, le vélo est le moyen de transport "normal" ; sinon, c'est l'inverse. »

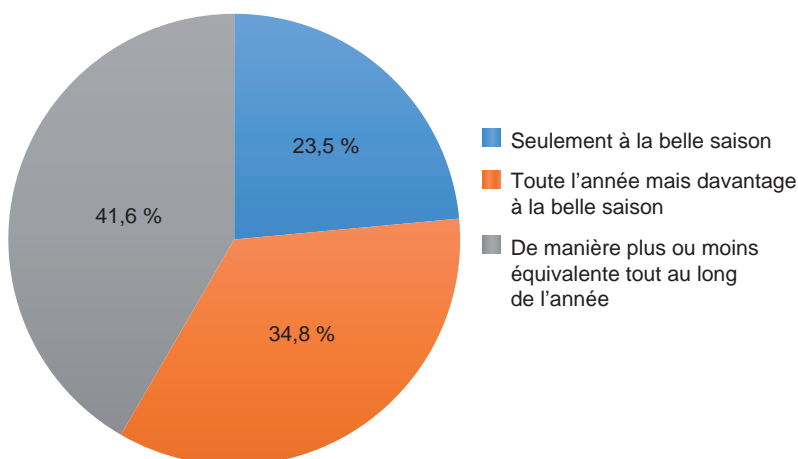
Ces deux derniers extraits soulèvent la question de la saisonnalité. Contrairement aux usagers de la voiture ou des transports publics, le cycliste est en prise directe avec les conditions météorologiques. La pratique du vélo peut ainsi avoir un caractère

saisonnier en raison de la température, des précipitations, de la luminosité, des conditions de la chaussée (absence de déneigement et d'éclairage, notamment sur les chemins de campagne), etc. Cette saisonnalité varie toutefois grandement selon les pays : plus la pratique du vélo est établie, moins elle est saisonnière (voir 2.4).

L'impact des conditions météorologiques diffère aussi selon les individus (comme nous le constaterons également lorsque nous aborderons les obstacles au chapitre 9). Dans notre échantillon, la pratique du vélo est constante au fil de l'année pour 4 cyclistes sur 10, alors qu'elle est plus fréquente à la belle saison pour un tiers des participants. Pour moins d'un quart, la pratique a un caractère saisonnier marqué : ces personnes déclarent ne faire du vélo qu'à la belle saison.

La saisonnalité de la pratique du vélo découle notamment de la longueur des trajets. Ceux qui adoptent un comportement stable tout au long de l'année ont besoin en moyenne de 36 minutes aller-retour pour leurs déplacements pendulaires. Cette valeur passe à 49 minutes pour les personnes déclarant

Figure 10: Utilisation du vélo pour se rendre au travail selon la saison



moins utiliser le vélo en hiver et à 63 minutes pour celles qui limitent leur pratique à la belle saison³².

Un autre facteur explicatif est le niveau d'expérience relativement élevé de nombreux participants qui leur permet d'adopter un comportement non saisonnier. Pour d'autres, l'émulation entre équipiers pendant *bike to work* les a incités à utiliser le vélo y compris par temps de pluie et à acquérir de nouvelles habitudes. Ils ont pris conscience que cela n'était pas réhibitoire ou ont acquis un équipement adéquat :

« Bike to work m'a motivé à rouler aussi en cas de pluie. Je me suis procuré de bons habits et j'ai remarqué que ce n'était pas du tout un problème. »

« J'ai plus tendance à opter pour le vélo même lorsqu'on annonce de la pluie. L'expérience m'a montré que, même lorsqu'il pleut, il ne pleut pas beaucoup et pas longtemps! »

« J'ai commencé à utiliser le vélo par des temps pluvieux. Je ne le faisais pas du tout avant. »

« Le temps est moins utilisé comme prétexte qu'avant... »

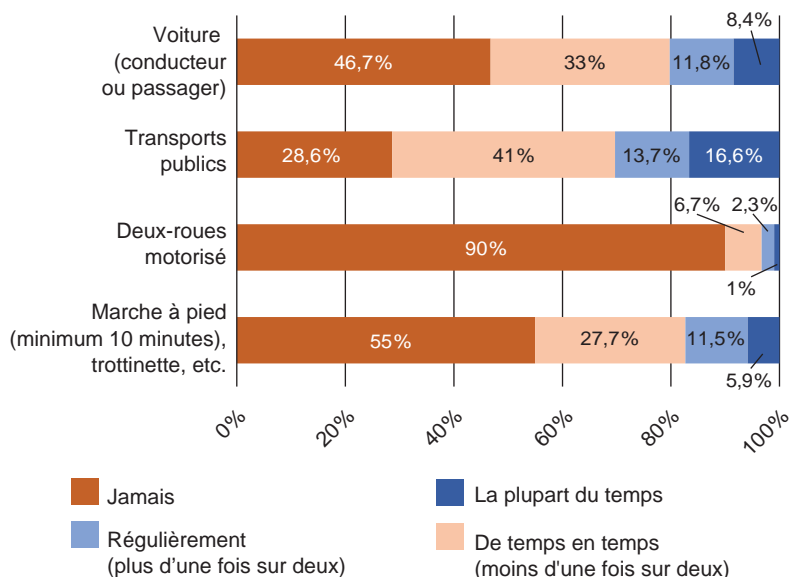
5.3 La place du vélo dans les pratiques de mobilité

Les résultats relatifs à la longueur des déplacements cyclistes et à leur caractère parfois saisonnier conduisent à s'interroger sur les motifs d'utilisation du vélo (figure 12) et sur la manière dont celle-ci s'articule avec d'autres modes de déplacement dans les trajets domicile-travail (figure 11).

Dans l'échantillon, le vélo est le moyen de transport le plus courant pour se rendre au lieu de travail : près de 60 % des participants déclarent prendre le vélo la plupart du temps dans

³² Les distances estimées se montent respectivement à 9,1, 12,3 et 16 km.

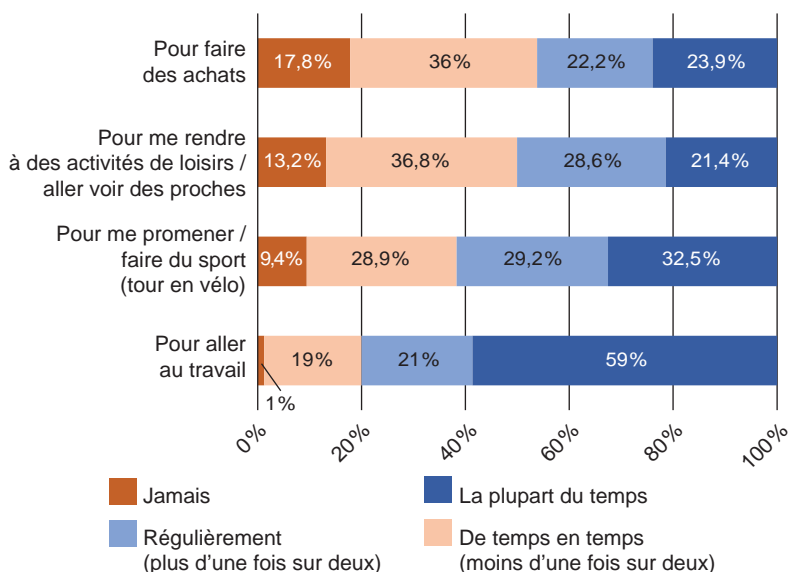
Figure 11 : Fréquence d'utilisation des autres modes que le vélo pour se rendre au travail



ce but (figure 11). Les autres ont un comportement multimodal, utilisant de manière plus ou moins régulière d'autres modes. Les enquêtés privilégient les transports en commun lorsqu'ils n'enfourchent pas leur vélo pour se rendre au travail. Ils sont ainsi plus de 30 % à les fréquenter régulièrement ou la plupart du temps. La proportion est plus faible pour la voiture: ils sont quasiment un sur deux à ne jamais y recourir, que ce soit en tant que conducteur ou passager. Suivent la marche (17% la pratiquent régulièrement ou fréquemment) et les deux-roues motorisés (3 %).

Au sein de la population interrogée, le vélo est donc plus fréquemment utilisé que les autres moyens de transport pour les trajets pendulaires. Parallèlement, ce motif est le plus important pour l'utilisation du vélo (figure 12): 80 % des personnes interrogées sont des pendulaires à vélo fréquents, voire

Figure 12 : Fréquence d'utilisation du vélo selon les motifs de déplacement



systematiques. Quelques points de pourcentage séparent les fréquences observées ici de celles d'avant *bike to work* (figure 8), ce qui confirme le changement de comportement et l'adoption du vélo par certains néophytes.

La pratique ne se limite pas aux trajets pendulaires. Environ la moitié des enquêtés déclarent recourir au vélo à d'autres fins utilitaires, comme pour sortir, voir des amis, faire des achats, etc. Ils sont également 60 % à se promener ou à faire du sport à vélo. Dans ce cas de figure, la frontière entre vélo utilitaire, vélo de loisirs et vélo sportif est perméable. Pour les 40 % restants, le vélo est avant tout, voire uniquement, un mode de déplacement.

En combinant les fréquences et les motifs d'utilisation du vélo, une typologie des cyclistes en six classes peut être élaborée : systematiques ; de temps libre ; individuels ; utilitaires ;

pendulaires; occasionnels (tableau 6)³³. Ces catégories sont croisées avec le profil des cyclistes (genre, lieu de résidence, type de ménage)³⁴ et les trajets pendulaires qu'ils effectuent afin d'en interpréter les spécificités (tableau 7).

Les *cyclistes systématiques* forment la première catégorie (15 % de l'échantillon). Ils utilisent le vélo de manière fréquente, voire exclusive, pour tous les motifs qu'ils soient utilitaires (faire des achats, aller travailler, se rendre à des activités de loisirs) ou que le trajet soit un objectif en soi (promenade ou sport).

Cette classe se caractérise par une proportion plus importante de femmes, de personnes sans enfant et de citadins. Les trajets pendulaires sont en moyenne plus courts que dans l'ensemble de l'échantillon (37 *vs* 47 min) et n'ont pas un caractère saisonnier. Seuls 1,8 % déclarent utiliser le vélo uniquement à la belle saison (contre 23,4 % dans l'échantillon).

La deuxième catégorie regroupe un peu plus de 1 participant sur 10. Il s'agit des *cyclistes de temps libre*. Cette dénomination provient du fait qu'ils recourent au vélo de manière plus régulière pour des activités de temps libre (se promener, faire du sport, se rendre à une activité de loisirs) que pour des activités de temps contraint (achat, travail).

Le profil de cette catégorie est relativement proche de celui de l'ensemble de l'échantillon (avec cependant un peu moins de couples avec enfants et de femmes). La durée du trajet pour rejoindre le lieu de travail est nettement supérieure à la moyenne (62 *vs* 47 min) et ces cyclistes sont 37,7 % à utiliser le vélo à la belle saison uniquement. Les autres périodes de l'année, ils

³³ Cette typologie se base sur quatre niveaux de fréquence – jamais, de temps en temps (moins d'une fois sur deux), régulièrement (plus d'une fois sur deux), la plupart du temps – et cela pour quatre motifs de déplacement – faire des achats, se rendre à des activités de loisirs, se promener/faire du sport, aller au travail. La méthode employée est celle des *two steps* qui aboutit à une répartition en six groupes.

³⁴ Il n'y a pas de différence marquée du point de vue socio-économique.

Tableau 6: Typologie des participants à bike to work en fonction de leur usage du vélo

	Cyclistes systématiques	Cyclistes de temps libre	Cyclistes individuels	Cyclistes utilitaires	Cyclistes pendulaires	Cyclistes occasionnels	Total
Part (%)	15 %	11,7 %	17,3 %	21,8 %	13,9 %	20,3 %	100 %
Faire des achats	0 %	36 %	74 %	17 %	98 %	96 %	54 %
	100 %	64 %	26 %	83 %	2 %	4 %	46 %
Se rendre à des activités de loisirs	4 %	28 %	56 %	18 %	94 %	95 %	50 %
	96 %	72 %	44 %	82 %	6 %	5 %	50 %
Se promener, faire du sport	0 %	5 %	0 %	76 %	98 %	38 %	38 %
	100 %	95 %	100 %	24 %	2 %	62 %	62 %
Aller au travail	0 %	40 %	0 %	1 %	0 %	74 %	30 %
	100 %	60 %	100 %	99 %	100 %	26 %	70 %

utilisent surtout les transports en commun, mais aussi la voiture, pour les trajets pendulaires.

Le type suivant rassemble des *cyclistes individuels* (17,3%). Leur pratique du vélo est partielle et concerne les déplacements plus facilement réalisés en solo, comme se rendre au travail ou faire un tour à vélo. En revanche, utiliser le vélo pour faire des achats ou se rendre à des activités de loisirs est plus occasionnel. Il s'agit d'activités plus susceptibles d'être réalisées par ou avec d'autres membres du ménage.

Ce type est caractérisé par une sous-représentation marquée des femmes (29,4%) et une part plus importante de personnes vivant en couple avec enfant(s) (57,3% *vs* 49,7%). Si leur utilisation du vélo est partielle en termes de motif, elle se déroule sur toute l'année.

Les *cyclistes utilitaires* constituent la catégorie la plus nombreuse (21,8%). Ils utilisent le vélo de manière régulière, parfois systématique, pour tous les motifs utilitaires. Le vélo est perçu dans cette catégorie avant tout comme un véhicule et peu comme un loisir.

Ce groupe compte majoritairement des femmes (52%, soit la proportion maximale) et une part significativement plus importante de citadins (53,6% *vs* 39,5%). À l'instar des cyclistes systématiques, leurs trajets pendulaires sont plus courts que la moyenne, et cette classe utilise rarement la voiture.

Les *cyclistes pendulaires* (13,9%) se caractérisent par une utilisation du vélo qui se cantonne essentiellement aux trajets entre le domicile et le lieu de travail et qui concerne peu les autres aspects de la vie quotidienne. La fréquence des autres motifs est très faible.

Une surreprésentation des personnes avec enfants est observée ici (55,5% *vs* 49,7%). Ces caractéristiques sont partagées par les cyclistes de temps libre, ce qui tend à montrer que le choix modal pour certaines activités résulte des besoins et des arbitrages non pas au niveau individuel mais à l'échelle des ménages.

Tableau 7 : Caractéristiques des types de cyclistes selon leur usage du vélo

Profil		Cyclistes systématiques	Cyclistes de temps libre	Cyclistes individuels	Cyclistes utilitaires	Cyclistes pendulaires	Cyclistes occasionnels	Total
Genre	Femme	50,1 %	38,8 %	29,4 %	52,0 %	40,1 %	38,9 %	41,9 %
	Homme	49,9 %	61,2 %	70,6 %	48,0 %	59,9 %	61,1 %	58,1 %
Contexte résidentiel	Urbain	57,5 %	36,2 %	32,1 %	53,6 %	33,5 %	22,7 %	39,5 %
	Suburbain	35,4 %	44,2 %	50,8 %	38,6 %	51,2 %	51,1 %	45,2 %
Ménage	Rural	7,1 %	19,6 %	17,2 %	7,8 %	15,3 %	26,2 %	15,3 %
	Sans enfant	55,7 %	53,1 %	42,7 %	54,0 %	44,5 %	51,3 %	50,3 %
	Avec enfant(s)	44,3 %	46,9 %	57,3 %	46,0 %	55,5 %	48,7 %	49,7 %
Pratiques de mobilité								
Saisonnalité de l'usage du vélo	Pendant la belle saison	1,8 %	37,7 %	5,8 %	5,5 %	20,7 %	67,6 %	23,4 %
	Toute l'année	98,2 %	62,3 %	94,2 %	94,5 %	79,3 %	32,4 %	76,6 %
Trajets pendulaires en voiture	Occasionnellement	98,1 %	69,7 %	91,9 %	94,7 %	81,2 %	45,4 %	79,9 %
	Régulièrement/la plupart du temps	1,9 %	30,3 %	8,1 %	5,3 %	18,8 %	54,6 %	20,1 %
Trajets pendulaires en transports en commun	Occasionnellement	79,8 %	49,9 %	79,4 %	75,0 %	69,0 %	59,9 %	69,7 %
	Régulièrement/la plupart du temps	20,2 %	50,1 %	20,6 %	25,0 %	31,0 %	40,1 %	30,3 %
Trajets pendulaires	Durée d'un aller-retour	37 min	62 min	43 min	35 min	42 min	65 min	47 min

Finalement, on trouve les *cyclistes occasionnels* (20,3%). Cette catégorie se distingue par la plus faible fréquence d'utilisation du vélo dans les trajets domicile-travail. Elle rejoint les cyclistes pendulaires pour ce qui est des valeurs basses associées aux motifs utilitaires ou aux activités quotidiennes (se déplacer pour des raisons d'achat et de loisirs).

Elle se différencie du groupe précédent par un recours plus fréquent au vélo comme loisir ou comme sport. Les cyclistes occasionnels sont moins nombreux que la moyenne à vivre dans les villes (22,7%) mais davantage dans les couronnes (51,1%) et dans les espaces ruraux (26,2%). Ils constituent l'une des deux seules catégories – avec les cyclistes de temps libre – à prendre plus de temps que la moyenne pour se rendre à leur travail (65 minutes contre 47 minutes pour un aller-retour) et à utiliser le vélo uniquement à la belle saison (67,7% *vs* 23,5%). En dehors de cette période, ils recourent avant tout à la voiture.

* * *

Les trajets à vélo sont parfois considérés comme des déplacements se déroulant sur une distance restreinte et par beau temps. Ils sont en réalité bien plus diversifiés au sein de la population étudiée. Moins d'un quart des participants déclarent n'utiliser le vélo qu'à la belle saison, et la moyenne des distances parcourues atteint près de 6 kilomètres (sans assistance électrique). Même si l'on tient compte du caractère particulier de *bike to work*, cette distance est plus élevée que le seuil de 5 kilomètres souvent retenu en matière de planification pour estimer la portée du vélo traditionnel.

Une typologie en six classes de cyclistes – systématiques, de temps libre, individuels, utilitaires, pendulaires et occasionnels – montre des variations dans les pratiques du vélo en termes de fréquences et de motifs. Selon les catégories, le vélo revêt un caractère plus ou moins utilitaire qui se combine de manière diversifiée avec le vélo comme loisirs ou comme sport.

Pour la majorité, le vélo occupe une place conséquente dans les habitudes de mobilité. Ainsi, six cyclistes sur dix affirment utiliser le vélo la plupart du temps pour se rendre au travail. Pour les autres, l'alternative la plus fréquente est celle des transports publics, suivis par la voiture. La plupart des cyclistes révèlent ainsi des comportements multimodaux, dans le sens où ils recourent à divers moyens de transport. Le chapitre suivant, en abordant l'équipement de mobilité, précise ce point.

Comment se compose le portfolio de mobilité à disposition des participants à *bike to work*? Quels types de vélo possèdent-ils? À quels autres moyens de transport ont-ils accès?

6.1 L'émergence du vélo à assistance électrique

Les vélos mécaniques sont logiquement les plus répandus : près de 9 participants sur 10 en possèdent un, et ils sont plus de 80 % à l'avoir utilisé pour *bike to work* (tableau 8). Signe de l'essor du vélo à assistance électrique (VAE), ils sont 18 % à en détenir un, même si tous n'y ont pas eu recours lors de l'action.

Parmi les usagers du VAE, les femmes (49,6 %) sont quasiment aussi nombreuses que les hommes (50,4 %) alors que l'écart se creuse pour le vélo conventionnel (41 % *vs* 59 %). Ses adeptes sont également plus âgés : 76 % ont plus de 40 ans, soit bien plus que pour le vélo mécanique (57,4 %). L'assistance électrique permet à davantage de femmes et de personnes en deuxième partie de carrière professionnelle de continuer à utiliser le vélo, tout en fournissant moins d'effort physique. Les revenus les plus bas (moins de 3 000 francs par mois) sont eux aussi légèrement surreprésentés (4,9 % *vs* 3,6 %). Dans ce cas,

il se pourrait que le VAE remplace un véhicule motorisé ou un abonnement de transports en commun.

On trouve également nettement moins de résidents des centres urbains parmi les propriétaires de VAE que parmi ceux qui possèdent un vélo mécanique (23,1 % *vs* 42,9 %). À l'inverse, cette catégorie regroupe davantage d'habitants des couronnes et des zones rurales. Ces véhicules permettent ainsi de parcourir des distances plus longues. Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, un trajet aller-retour dure 53 minutes pour le VAE et 48 minutes pour le vélo traditionnel, et il est effectué à une vitesse plus élevée. Dans un contexte territorial marqué par l'étalement urbain, le VAE représente ainsi un levier intéressant de promotion du vélo, s'agissant notamment des populations qui quittent la ville pour s'installer en couronnes.

Tableau 8 : Types de vélo possédés et utilisés pour participer à *bike to work*

	Type de vélo possédé par les participants (en %)	Principal type de vélo utilisé pour <i>bike to work</i> (en %)
Vélo traditionnel (de route, de ville, VTT)	89,8%	82,6%
Vélo à assistance électrique	18,4%	16,3%
Vélo pliable	1,6%	0,4%
Autre vélo (vélo cargo, vélo couché, etc.)	2,6%	0,5%
Vélo en libre-service (abonnement)	0,6%	0,1%
Aucun	0,2%	–

Note: Les personnes interrogées pouvant posséder plus d'un vélo, le total est supérieur à 100%.

Les autres types de vélo – pliable, cargo, couché, etc. – sont peu courants, et leur taux d'utilisation est inférieur à leur taux de possession. Les abonnements à des systèmes de vélos en libre-service sont moins importants (0,6%), car les réseaux existants au moment de l'enquête sont encore de petite taille et de densité assez faible. Fournissant une offre d'appoint, ils ne sont pas en mesure de concurrencer ou de remplacer la possession d'un vélo. Avec le développement de systèmes de grande ampleur, soit de plus de 2 000 unités, à Berne et à Zurich, cette part augmentera à l'avenir. Finalement, rares étaient les participants ne possédant pas de vélo (0,2%). Ils ont dans ce cas bénéficié d'une bicyclette prêtée par des collègues ou par leur entreprise. L'expérience, si elle s'avère positive, les incitera à s'équiper :

« J'ai acheté un VAE après [avoir participé à bike to work] et je l'utilise tous les jours maintenant, car je peux faire la grande montée lors du chemin de retour et je ne dois plus me rabattre sur les transports publics. »

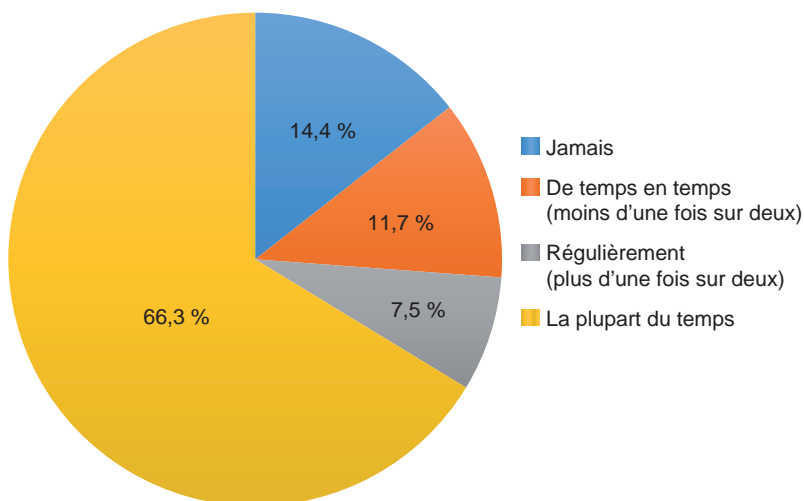
D'après les commentaires laissés dans le questionnaire, l'impact de *bike to work* en matière d'équipement est plus fréquent en amont. Certains participants ont précisé que l'action les avait incités à faire réparer leur vélo, à le remettre en état ou à acquérir un équipement adéquat pour les trajets domicile-travail :

« Ça m'a donné l'impulsion pour réparer mon vélo. C'est pourquoi je l'ai de nouveau utilisé plus souvent par la suite. »

« J'ai acheté un vélo électrique pour pouvoir arriver à tenir mon engagement, car je n'ai plus la forme physique pour un vélo normal. »

« En raison de bike to work, j'ai acheté un casque vélo et un cadenas, et j'ai remis mon vieux vélo en état de circuler en faisant un service. J'ai fait l'expérience qu'il est tout à fait possible de se rendre au travail en vélo. »

Figure 13 : Fréquence d'utilisation d'un casque vélo



Un autre élément relatif à l'équipement est le port du casque qui est largement diffusé dans la population enquêtée (figure 13). Deux tiers des enquêtés disent en porter un la plupart du temps. Cette valeur est encore plus élevée parmi les usagers du VAE (86,5 % *vs* 62,4 % pour les usagers de vélos traditionnels) en raison de leur vitesse plus grande et des obligations légales concernant ceux dont l'assistance s'enclenche jusqu'à 45 km/h.

6.2 L'accès aux autres moyens de transport

L'équipement en véhicules motorisés et en abonnements de transports en commun est comparé aux résultats du Microrecensement mobilité et transports de 2015 afin de mettre en avant les spécificités de l'échantillon des cyclistes interrogés (tableau 9).

La quasi-totalité des participants à *bike to work* ont un permis de conduire une voiture (95,3 %), ce qui montre qu'ils ont été socialisés à la mobilité motorisée. La proportion de

participants ayant toujours à disposition une automobile privée dépasse légèrement la barre des 50 %. Cette valeur est toutefois nettement inférieure à celle observée à l'échelle nationale (74 % des personnes actives entre 18 et 65 ans). Dans l'échantillon, en revanche, les personnes ayant un accès à une automobile sur demande (27,9 % *vs* 20 %) ou n'ayant pas de voiture privée à disposition (20,1 % *vs* 6 %) sont surreprésentées. Cela est compensé par une part plus élevée de membres d'une organisation d'autopartage (17 % *vs* 4 %). Ils sont également 13,7 % à posséder un deux-roues motorisé (contre 11,7 % dans les ménages suisses).

La plus faible dotation en voiture s'explique par le fait que les participants à *bike to work* appartiennent à une population plus urbaine et qu'une partie d'entre eux sont en mesure de se passer de voiture grâce notamment à l'usage fréquent du vélo. Il n'en demeure pas moins qu'une majorité recourent à l'automobile de manière ponctuelle, voire régulière.

Cette population est bien dotée en abonnement des transports publics. L'abonnement général ainsi que l'abonnement demi-tarif sont plus fréquents dans l'échantillon (16,7 % et 61,9 %) que dans la population active suisse (10 % et 35 %)³⁵. À cela s'ajoutent les abonnements régionaux (12,2 %) ou de parcours (4,9 %), si bien que seuls 16,9 % ne détiennent aucun abonnement.

Le croisement entre la disposition d'une voiture privée et celle d'un abonnement de transports en commun complet (sans dépense supplémentaire de l'utilisateur par trajet, donc en excluant le demi-tarif) permet d'identifier près de 10 % de

³⁵ L'abonnement général donne notamment accès aux réseaux de chemin de fer et de cars postaux ainsi qu'aux transports publics urbains dans toute la Suisse. L'abonnement demi-tarif octroie un rabais de 50 % sur toutes les lignes des CFF et la plupart des chemins de fer privés, ainsi que pour les bateaux, bus et trams (sur certaines courtes distances, la réduction peut toutefois être inférieure en raison d'un prix minimum).

cyclistes exclusifs dans leurs activités régulières (sans voiture, sans abonnement). Ils sont aussi 18 % à se baser en majorité sur le vélo pour le déplacement pendulaire, n'ayant ni abonnement ni certitude d'avoir une voiture individuelle à leur disposition.

Tableau 9: Équipement en voiture privée et en abonnement de transports en commun

		Voiture privée à disposition			Total
		Oui, toujours	Oui, sur demande	Non	
Abonnement de transports publics (sans demi-tarif)	Oui	11,9 %	10,1 %	10,5 %	32,6 %
	Non	40,0 %	17,8 %	9,6 %	67,4 %
Total		51,9 %	27,9 %	20,1 %	100 %

* * *

Près de 9 cyclistes sur 10 disposent d'un vélo traditionnel. L'équipement en vélos à assistance électrique – près de 1 participant sur 5 – reflète la très forte croissance de ce type de véhicule en Suisse. Le public du vélo à assistance électrique est plus féminin, plus âgé et moins urbain que celui du vélo mécanique. Davantage présent dans les couronnes et dans les communes rurales, il est utilisé sur de plus longues distances. L'assistance électrique permet ainsi d'élargir la pratique du vélo tant en termes de population que de type d'espace.

La quasi-totalité des cyclistes disposent du permis de conduire mais leur taux de motorisation est nettement inférieur à la population active suisse. Leur dotation en abonnements de transports en commun est quant à elle bien plus élevée. Les participants apparaissent dans leur majorité comme multimodaux (avec des combinaisons variées de transports) et 10 % peuvent être qualifiés de cyclistes exclusifs (sans accès à une voiture et sans abonnement général ou régional).

7 | Compétences

«Faire du vélo ne s’oublie pas!», a-t-on coutume de dire, mais quelles sont les compétences plus spécifiques des cyclistes? Quel est leur niveau d’aisance en fonction de différents types d’aménagement et du degré de cohabitation avec le trafic automobile?

7.1 Des niveaux d’aisance dépendant du trafic routier

Se déplacer requiert des compétences souvent négligées dans l’étude des mobilités et des transports. Ces savoir-faire doivent permettre à une personne d’évoluer dans différents contextes territoriaux, dans le but de réaliser ses projets. Circuler à vélo implique une certaine maîtrise de l’équilibre et du pédalage. Cette compétence est évidemment acquise par la population étudiée. La pratique utilitaire du vélo demande toutefois davantage de compétences: il s’agit d’être en mesure de circuler dans différentes situations que nous aborderons *via* le niveau d’aisance. Un niveau bas impliquera des détours vers des itinéraires plus adaptés, un sentiment d’inconfort, voire le renoncement à l’utilisation du vélo en fonction des contextes.

De manière générale, l'aisance des cyclistes varie grandement selon la configuration de la chaussée et le type d'infrastructure (figure 14). Le score maximum est atteint pour les pistes cyclables qui sont, par définition, séparées physiquement du trafic routier : 95 % des répondants déclarent y être (très) à l'aise. Les 5 % restants font part d'expériences où les pistes cyclables sont en réalité des espaces partagés avec d'autres utilisateurs :

« Pour aller à mon lieu de travail, le partage d'une piste cyclable avec des enfants, rollers, promeneurs, animaux domestiques... est une catastrophe. Il y a une forte probabilité d'accident. Je préfère largement être bien intégré dans le trafic sur une route large ou avec une bande cyclable sur le bas-côté. »

Rouler dans une « zone 30 » ou dans un quartier résidentiel est également perçu de manière positive par la très grande majorité (89 %). Suivent deux situations caractérisées par la présence d'une bande cyclable, c'est-à-dire un marquage au sol montrant l'espace alloué aux cyclistes³⁶. Si les bandes cyclables légitiment la présence des cyclistes, elles n'offrent toutefois pas de protection physique :

« Une bande cyclable peinte sur la chaussée n'offre malheureusement pas assez de sécurité. Si l'on veut motiver les gens à faire du vélo, il faut plutôt investir dans des infrastructures et des itinéraires séparés de la route. »

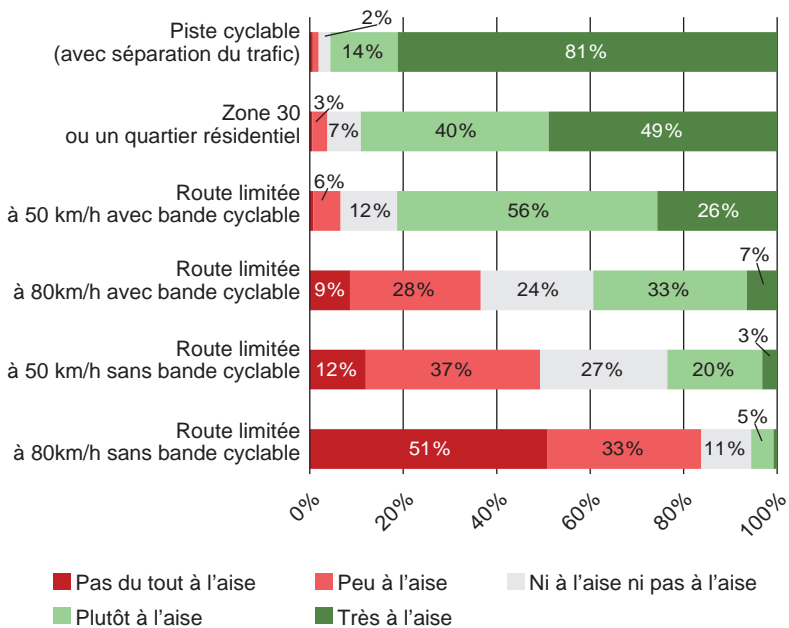
« C'est très psychologique. Je ne me sens pas forcément plus en sécurité, mais je me sens plus légitime. [...] Je suis là et si les voitures m'approchent de trop près, c'est clairement leur

³⁶ Dans le langage courant, le terme piste cyclable est souvent utilisé de manière indifférente pour désigner les pistes (séparées physiquement du trafic) et les bandes (constituées d'un marquage au sol). Une explication et une photographie permettraient de préciser cette différence dans le questionnaire.

faute. Moi, je suis sur une [bande] cyclable. Quand il n'y en a pas [...] j'ai un peu l'impression que les gens pourraient penser que je n'ai pas de droit d'être là [...] Je préfère quand c'est mieux délimité. Quand c'est un peu indiqué, je suis totalement légitime sur la route.»

Les valeurs les plus basses sont observées lorsqu'aucun aménagement spécifique n'est présent, c'est-à-dire les situations les plus fréquentes sur le réseau routier suisse: 23% des cyclistes interrogés se sentent à l'aise sur des axes où les voitures peuvent rouler à 50 km/h sans bande cyclable. Seuls 6% d'entre eux le sont sur les routes hors localités (80 km/h) même si certains mettent en avant la possibilité d'emprunter de tels axes lorsqu'ils sont peu fréquentés (à certaines heures de la journée par exemple) (voir le sous-chapitre suivant).

Figure 14: Niveau d'aisance selon la cohabitation avec le trafic routier

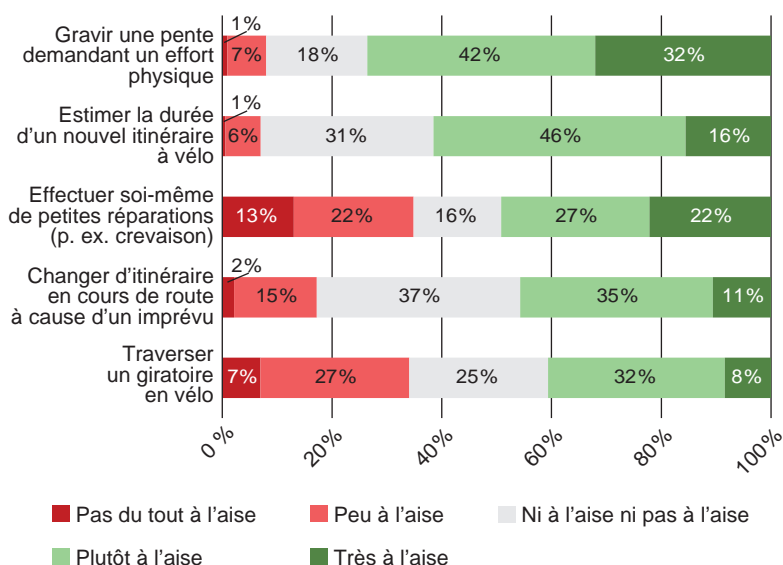


Ces résultats montrent l'importance du type d'infrastructure pour garantir l'attractivité et la sécurité des trajets effectués à vélo. On constate un premier effet de séparation par rapport au trafic routier avec une préférence nette exprimée pour les pistes cyclables, puis en faveur des bandes cyclables. Si ces dernières n'offrent pas de séparations physiques, elles présentent l'avantage, par rapport aux routes sans aménagements dédiés, d'offrir un sentiment de sécurité et de légitimer la présence des cyclistes. Ainsi, plus de cyclistes affirment être à l'aise sur une route limitée à 80 km/h, mais avec une bande cyclable, que sur une route à 50 km/h qui en est dépourvue. Un deuxième effet est celui du différentiel de vitesse avec le trafic routier. Une hiérarchie apparaît ainsi clairement entre les routes dont la vitesse est limitée à 30, à 50 et à 80 km/h. Le faible niveau d'aisance s'explique par la plus grande distance nécessaire aux automobilistes pour freiner, par le manque de respect de la distance latérale de dépassement et par la plus grande difficulté à s'insérer dans le trafic pour les usages plus lents (présélection, etc.)

D'autres compétences ont été abordées dans le questionnaire (figure 15). Une situation supplémentaire de cohabitation avec le trafic routier semble problématique: les giratoires. Plus d'un tiers des cyclistes déclare ne pas se sentir à l'aise pour traverser ce type de carrefours. En revanche, une grande majorité (79 %) ne jugent pas problématique de gravir une pente demandant un effort physique. Cela s'explique notamment par le fait que de nombreux participants sont des cyclistes réguliers, que certains sont motivés par le défi sportif que représente *bike to work* et qu'un cinquième d'entre eux recourt à un VAE.

Les connaissances techniques paraissent moins répandues: un tiers des cyclistes estime ne pas être à l'aise pour procéder à de petites réparations, à la suite d'une crevaison par exemple. Cette proportion est significativement plus élevée parmi les usagers de VAE (46 %) étant donné le poids et la complexité de ces vélos qui rendent certaines manipulations ardues.

Figure 15 : Niveau d'aisance selon différentes situations



En termes organisationnels, estimer la durée d'un nouvel itinéraire à vélo fait partie des compétences du plus grand nombre (62%). Le résultat est un peu moins positif pour la faculté de changer d'itinéraire en cas d'imprévu (46%). Cela pourrait s'expliquer par le fait que certains cyclistes ne disposent que d'une marge de manœuvre réduite pour éviter les axes à forte fréquentation et que le nombre d'itinéraires protégés est limité.

7.2 Des stratégies de cohabitation avec les véhicules motorisés

Les cyclistes adoptent des comportements variés sur la route en fonction de la cohabitation avec le trafic et de leur niveau d'aisance. Sur la base d'entretiens menés auprès de participants

à *bike to work* de l'Université de Lausanne (SCHMASSMANN, 2018) et des commentaires laissés dans le questionnaire, trois idéaux-types peuvent être distingués: le prudent, le prévoyant, le confiant. Chacune de ces figures renvoie à une stratégie dans le trafic routier – s'effacer, s'adapter ou s'imposer – et à un arbitrage dans le choix des itinéraires entre la sécurité et la rapidité.

Les *cyclistes prudents* ont tendance à s'effacer dans le trafic, à se faire petits, à prendre le moins de place possible, à rester le plus à droite de la chaussée pour ne pas déranger les autres usagers :

« Si les voies que je dois utiliser ne sont pas faites pour les vélos, c'est vrai que j'ai vite peur [...]. J'essaie de me mettre le plus à droite possible, de ne pas être trop dans le trafic. Du coup, je ne prends pas trop ma place en tant que véhicule. Soit je suis sur le trottoir parce que je m'y sens vraiment protégée, soit vraiment tout au bord. »

Leur sentiment de sécurité dans le trafic est faible et influence leurs choix d'itinéraires. Le critère de sécurité prime sur la rapidité. Ils cherchent à éviter au maximum le trafic routier, n'hésitant pas à faire des détours quand c'est possible et si c'est nécessaire. Pour cette catégorie, la présence d'aménagements cyclables et la séparation d'avec le trafic routier sont essentielles.

Les *cyclistes prévoyants* possèdent un niveau d'aisance supérieur à celui de la première catégorie. Ils ne s'effacent pas sur la route, mais adaptent leur comportement en fonction des conditions de circulation et du volume de trafic :

« Mon parcours est sur une route à 80 km/h sans bande cyclable. Le matin, il n'y a pas de problème, car il y a peu de trafic. Mais le soir, je fais toujours un détour. »

« Ça dépend beaucoup de l'état de la circulation. Les voies cyclables ne sont pas très protégées, elles sont beaucoup sur des grands axes [...] Le matin, ça va parce que les

automobilistes sont calmes. Le soir, ils sont excités... Là franchement on ne se sent pas en sécurité quand il y a des gens qui accélèrent.»

Leurs itinéraires reflètent un arbitrage entre sécurité et rapidité, et ce dernier critère reçoit plus d'attention que dans le groupe précédent. Les *prévoyants* tendent à rechercher les tracés sécurisés, mais sans devoir effectuer des détours trop longs.

Les *cyclistes confiants* craignent moins le trafic. Ils n'hésitent pas à prendre leur place et à affirmer leur légitimité en tant qu'usagers de la route. Ils ont confiance en leur véhicule, leur conduite, leur faculté de repérer le rythme de la circulation. Le sentiment de sécurité est plus élevé parmi eux que dans les deux premiers groupes. Ils se sentent davantage capables d'affronter différentes situations en s'imposant dans le trafic :

«Moi, je trouve que ça va. [...] Ça ne me dérange pas d'être une cycliste sur la voie des voitures. Si j'ai besoin de prendre ma place, je la prends. Je ne me gêne pas!»

«Dans un des endroits les plus dangereux du trajet, il y a le métro d'un côté [en surface] et deux voies pour les voitures dont une pour traverser les voies du métro. En plus, c'est sur une descente où ça va très vite. Beaucoup de voitures ne regardent pas... Il y a une bande cyclable, mais elle se fait couper dans les deux sens. Du coup, à ce moment-là je me mets au milieu de la route et non pas sur la bande cyclable. C'est beaucoup trop dangereux.»

Ces usagers utilisent leur vélo de manière plus étendue (heures de pointe, conditions météorologiques moins favorables, etc.). Les critères prépondérants dans le choix d'un itinéraire sont la rapidité et l'efficacité. Un itinéraire doit être, dans la mesure du possible, linéaire et sans détour.

La démarche utilisée ici n'a pas de visée quantitative. Elle a pour but de résumer de manière schématique la variété des situations et

des attitudes³⁷. Il est également possible de considérer une continuité entre le premier et le troisième type à la fois en termes de niveau d'aisance, de sentiment de sécurité mais également de besoin d'infrastructures spécifiques pour le vélo. L'appartenance aux différents types relève de traits de caractère et s'explique également par la fréquence d'utilisation du vélo. Lorsque les habitudes sont moins ancrées, la perception des risques est plus élevée.

7.3 Un apprentissage par l'expérience

Se déplacer à vélo demande des compétences ou des tactiques pour faire face aux conditions de circulation et au niveau des infrastructures en Suisse. Participer à *bike to work* représente pour certains cyclistes l'opportunité de développer leur potentiel de mobilité cyclable. Comme nous l'avons déjà vu, des participants ont remis en état leur bicyclette ou se sont acheté un vélo répondant à leurs besoins. D'autres se sont équipés pour rouler par mauvais temps ou s'y sont habitués. D'autres encore ont profité de cette occasion pour allonger leurs trajets.

L'action permet également aux utilisateurs néophytes ou occasionnels d'acquérir certaines compétences et de se familiariser avec l'usage du vélo. Pour évaluer ces impacts, les résultats présentés dans cette section ne concernent que les participants qui ont déclaré ne pas venir à vélo avant leur participation à l'édition 2016.

De manière générale, la participation a eu un impact positif. Comme nous l'avons indiqué (voir 5.1), trois mois après la fin de

³⁷ La typologie se base sur des données subjectives telles que le sentiment de sécurité et non pas sur la sécurité en elle-même. Par exemple, s'effacer, qui pourrait paraître le comportement le plus prudent, peut être dangereux dans plusieurs situations (sur les ronds-points où le trafic routier peut couper la trajectoire des cyclistes, sur la route où rouler trop près du bord rend vulnérable aux nids-de-poule, à l'ouverture de portières de voitures stationnées, etc.).

Tableau 10: Impact de la participation à *bike to work* sur la perception du trajet pour les personnes qui n'utilisaient pas le vélo dans leurs trajets pendulaires

	Moins qu'avant	Autant qu'avant	Plus qu'avant
Le trajet me semble demander un effort physique...	44,5 %	42,2 %	13,3 %
Le trajet me semble agréable...	4,0 %	60,5 %	35,5 %
Le trajet me semble sûr...	11,1 %	81,2 %	7,7 %
Le trajet me semble prendre du temps...	31,8 %	56,0 %	12,2 %
Dans la circulation, je me sens à l'aise...	8,4 %	76,1 %	15,5 %

bike to work, deux tiers des néophytes affirment faire désormais davantage de vélo. Ce résultat s'explique par plusieurs effets favorables de l'exercice sur la perception du trajet (tableau 10). Ils sont ainsi 44,5 % à estimer que le trajet demande moins d'efforts qu'escompté; 35,5 % qu'il est plus agréable; et 31,8 % qu'il prend moins de temps que prévu :

« Avant *bike to work*, j'ai toujours pensé que mon lieu de travail se situait trop loin de mon lieu de domicile. »

« *Bike to work* a changé mon opinion sur l'utilisation du vélo et m'a aidé à trouver une nouvelle habitude saine. »

« Plus on roule, plus on est en forme, et moins c'est fatigant! »

« Je suis juste plus entraîné et plus rapide et, ainsi, c'est moins fatigant et je trouve le trajet plus court. »

« Le plaisir d'être dans la nature a augmenté et la perception des saisons est plus intense. »

Un sentiment d'aisance accru est mentionné par 15,5% des cyclistes néophytes, et 7,7% trouvent le trajet plus sûr :

«J'utilise plus le vélo, je me sens plus en sécurité et je suis aussi beaucoup plus motivé. J'ai toujours eu le sentiment que tout ça était si dur – mais la réalité a changé.»

«Il fut un temps où j'avais peur de faire du vélo. Cela a changé avec cet événement par équipe dans le sens où, au début, nous avons souvent roulé ensemble et la sécurité est ensuite venue avec l'exercice. Je me sens toujours beaucoup plus à l'aise sur des chemins de campagne que sur la route, mais cela s'est beaucoup amélioré et je n'ai plus peur. Mais j'ai quand même toujours des montées d'adrénaline!;-)»

Toutefois, le sentiment de sécurité est le seul pour lequel les réponses négatives sont plus nombreuses (11,1%) que les évaluations positives (7,7%). L'expérience est ainsi contrastée s'agissant de cette dimension, et elle a pu mener à une prise de conscience des dangers :

«Plus je traverse Genève et moins j'ai confiance! La prise de risque est proportionnelle à la fréquentation!!!»

«La prise de confiance dans la circulation n'est pas forcément positive, on prend plus de risques! Et les automobilistes sont vraiment agressifs avec les cyclistes, je me suis fait insulter à plusieurs reprises!»

«Je me suis rendu compte de plus de points dangereux et j'ai eu un accrochage avec une voiture/un conducteur distrait dans un rond-point.»

L'expérience permet d'acquérir une connaissance du terrain et des situations potentiellement problématiques :

«Ma conscience sur les “points noirs” de la circulation a tellement augmenté que je pourrais les cartographier!»

«Je me suis rendu compte combien de fois mes droits sont bafoués, par exemple la priorité coupée, etc.»

Elle permet également de saisir le point de vue des différents usagers de la route :

« Je comprends maintenant les problèmes dans la circulation routière du point de vue du cycliste, mais aussi de celui de l'automobiliste et j'essaie de me comporter de la meilleure manière selon les deux perspectives. »

« En général, je suis devenu plus sensible aux autres usagers et usagères de la route. »

« Avec la participation à bike to work, on est devenu plus sensible aux dangers qui existent sur le chemin du travail. On conduit de manière plus respectueuse en voiture par rapport aux cyclistes. »

Les scores plus faibles relatifs aux questions de sécurité s'expliquent par le fait que celles-ci dépendent non seulement des compétences des participants et de leur niveau d'aisance, mais aussi, et surtout, des infrastructures et des aménagements existants et des comportements des automobilistes. On touche ici aux limites d'actions de promotion qui ne sont focalisées que sur le potentiel de mobilité des individus et non pas sur le potentiel d'accueil des territoires :

« Je vois le plus grand problème pour les cyclistes en Suisse dans l'infrastructure déficiente. Il n'existe quasiment pas de longs trajets séparés de la route dans la région de Bâle et de Zurich. Une bande cyclable peinte sur la chaussée n'offre malheureusement pas suffisamment de sécurité. Si l'on veut motiver les gens à faire du vélo il faut plutôt investir dans ce type d'infrastructure, bike to work seul ne suffit malheureusement pas. »

« Bike to work a été un élément très motivant pour prendre le vélo. Malheureusement les conditions sont peu propices. Il faudrait des pistes cyclables séparées de la route pour une réelle sécurité, ce qui demande des aménagements importants mais permettrait d'augmenter la proportion des vélos. Certaines villes s'y sont mises, mais malheureusement pas Lausanne et sa région. »

« Il est motivant d'être sensibilisé au vélo au printemps. Mais la sécurité sur mon chemin du travail ne s'améliore pas pour autant. C'est pourquoi je n'utilise plus le vélo pour le travail après la campagne bike to work. Mais pendant mon temps libre, je suis motivé à chercher de chouettes trajets dans la nature et sur des chemins plus calmes et moins fréquentés. »

Les entretiens et les commentaires ont fait apparaître l'importance cruciale du choix de l'itinéraire. Un niveau d'aisance bas incite à choisir un itinéraire sécurisé et éloigné du trafic automobile. Or, une recherche menée à Genève a souligné que les habitudes de parcours sont un enjeu sous-estimé dans la promotion du vélo (FLAMM, 2014). Les personnes commençant à rouler à vélo ont tendance à utiliser les itinéraires qu'elles empruntaient précédemment en voiture ou en transports publics, bien que ceux-ci ne soient pas les plus adéquats.

Le choix de l'itinéraire demande parfois un investissement en temps. Il se fait par tâtonnement, en consultant des cartes en format papier ou en ligne, en testant différentes options, en s'éloignant des axes les plus fréquentés et en évitant certains endroits aux heures de pointe :

« Grâce à bike to work, j'ai découvert un itinéraire plus sécurisé pour me rendre de mon domicile au travail. Ce sont des chemins inaccessibles aux voitures qui sont parallèles à la route et que je ne connaissais pas. »

« Bike to work m'a permis de "visiter" ma ville, par différents chemins. Et de trouver les moins fréquentés... »

« Avec la pratique, on optimise le trajet pour gagner en temps et/ou en sécurité et/ou en plaisir. Pour ma part, j'ai établi plusieurs variantes pour mon trajet maison-travail. »

Cet apprentissage peut revêtir une dimension collective, des cyclistes néophytes se renseignant auprès de collègues plus expérimentés. La discussion suivante, qui s'est déroulée en mars 2018 sur un réseau social entre cyclistes de l'Université de

Lausanne, résume les compétences nécessaires et l'intérêt qu'il y a à développer les échanges d'expériences entre cyclistes :

« Personne 1 : *Est-ce qu'il serait possible de faire des itinéraires "accompagnés" ou "explicatifs" au départ de l'UNIL? Il me plairait de faire mes trajets à vélo, mais je ne sais pas comment me comporter (avec un deux-roues) sur la route. Le grand rond-point [...] est la principale raison pour laquelle je viens en bus et non à vélo. Je ne suis d'ailleurs pas certaine qu'il s'agisse d'un "bon itinéraire" pour un cycliste...*

Personne 2 : *Si jamais il y a des pistes cyclables et des sous-voies qui te permettent d'éviter de rouler dans le rond-point [...].*

Personne 3 : *Je ne sais pas exactement d'où tu viens mais une possibilité [...] c'est de prendre les chemins cyclables [...]. Après, ça te fait un détour mais il n'y a personne sur cette route. Par contre, si tu veux aller à [...], il faut te faufiler dans les chemins de l'UNIL. Je ne sais pas si ça t'aide, si ce n'est pas le cas, dis-moi! [Un extrait de carte illustrant l'itinéraire est ajouté.]*

Personne 1 : *C'est déjà plus concret;-). [...] On est plusieurs à "ne pas savoir rouler sur la route à vélo". C'est une compétence qui ne va pas de soi, même avec le permis de voiture. Je pense que proposer un accompagnement pourrait être une belle promotion [...] et encouragerait la pratique du vélo [...].*

Personne 4 : *À fond! Il faudrait qu'on mette ça en place. Pour faire régulièrement du vélo, il y a en effet quelques "trucs" pour bien être compris des automobilistes et se mettre le moins possible en danger. Mais la première chose est de bien se faire voir (lumières, etc.), d'être attentif (bien regarder les voitures et anticiper leurs déplacements), et surtout d'annoncer ses propres changements de direction, etc. Et c'est vrai également que plus ton trajet comporte de voies sans voitures, moins le risque est grand;-) Dans tous les cas, n'hésite pas à donner ton trajet, comme ça un cycliste régulier [...] pourra faire la route avec toi et te montrer les meilleurs chemins.»*

En juin 2018, l'École polytechnique fédérale de Lausanne, située sur le même campus que l'Université de Lausanne, a proposé à ses étudiants et collaborateurs trois types de parcours: balade et découverte (itinéraire hors trafic, dans un cadre plus convivial et sécurisé); rapide et apaisé (itinéraire alliant rapidité et sécurité); trafic et direct (itinéraire rapide empruntant les grands axes routiers de l'agglomération). Les cartes des itinéraires en ligne sont complétées par la possibilité de participer à des parcours accompagnés avec un coach spécialisé. L'initiative est intéressante dans le sens où elle fournit aux cyclistes une meilleure connaissance du territoire qu'ils traversent et leur propose des itinéraires variant en fonction de leur niveau d'aisance.

* * *

De manière générale, on observe une grande sensibilité aux infrastructures en raison de la vulnérabilité des cyclistes dans la circulation automobile. Le niveau d'aisance des cyclistes est le plus élevé dans le cas des pistes cyclables qui sont séparées du trafic routier. Il diminue ensuite en fonction du degré de cohabitation avec le trafic ainsi que de la vitesse et du volume de ce dernier. En fonction de leur niveau d'aisance afin de faire face à des infrastructures lacunaires et d'expérience, les cyclistes adoptent diverses stratégies et procèdent à des arbitrages entre sécurité et rapidité dans le choix de leurs itinéraires.

Pour les cyclistes néophytes, *bike to work* est l'occasion de tester le vélo comme moyen de transport. Lorsque la perception du trajet se modifie, le changement est généralement positif en termes de durée, du caractère agréable ou de l'effort à fournir. L'effet est nettement moins positif en ce qui concerne la sécurité, ce qui renvoie au déficit d'infrastructures et d'aménagements cyclables en Suisse.

8 | Motivations

Qu'est-ce qui motive une personne à enfourcher son vélo en particulier pour ses trajets pendulaires? La littérature met en exergue des éléments d'ordre utilitaire mais aussi des valeurs ainsi que des aspects sensoriels. Qu'en est-il dans notre échantillon? Quelles sont de surcroît les motivations à participer à *bike to work*?

8.1 Une pluralité de logiques dans l'utilisation du vélo

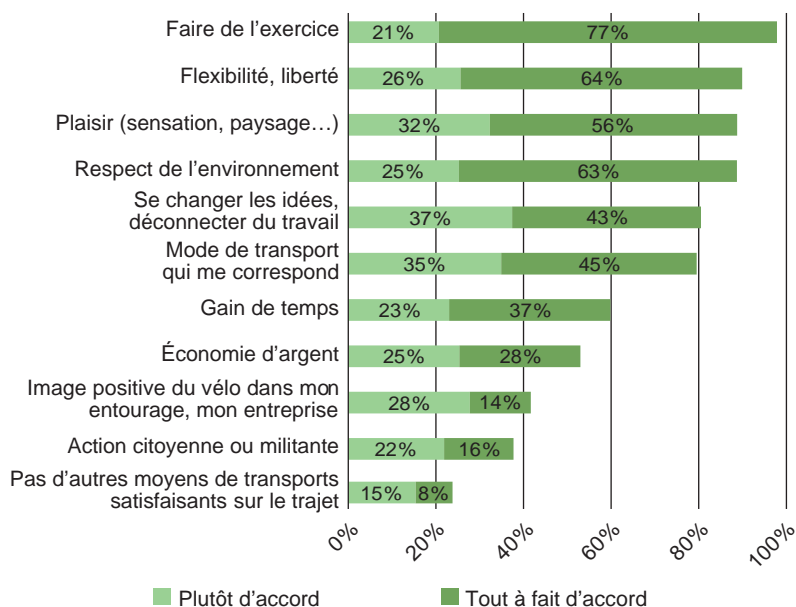
L'appropriation d'un moyen de transport renvoie à des éléments perçus de manière positive – que nous aborderons ici sous l'angle des motivations – ou négative – c'est-à-dire les obstacles qui feront l'objet du prochain chapitre.

Il a été demandé aux enquêtés d'indiquer l'importance des différents facteurs influençant leur décision de se rendre au travail à vélo (figure 16). La quasi-totalité (98 %) déclarent que la possibilité de faire de l'exercice constitue une motivation. Aucune différence significative n'est constatée entre les cyclistes recourant à un vélo mécanique et ceux qui bénéficient d'une assistance électrique. L'émergence des VAE semble ainsi

permettre à certaines personnes de continuer à se déplacer en deux-roues et de pratiquer une activité physique pour se maintenir en forme.

D'autres critères ont été plébiscités par plus de 4 participants sur 5. Il s'agit de la flexibilité et de la liberté (90%), du plaisir lié aux sensations et aux paysages traversés (88%), du respect de l'environnement (88%), de même que du fait de se changer les idées et de déconnecter du travail (80%).

Figure 16: Motivations à utiliser le vélo pour les trajets domicile-travail



Le gain de temps et l'économie d'argent sont également valorisés par une majorité, bien que cette dernière soit moins nette que pour les éléments précédents (respectivement 60% et 53%). Cela s'explique notamment par le fait que certains cyclistes parcourent

de longues distances pendant une partie de l'année et recourent à d'autres modes le reste du temps. Une différence est également constatée en fonction du statut professionnel : les étudiants donnent plus de poids à ces deux critères (72% et 59%).

À l'inverse, moins de la moitié des personnes interrogées mentionne l'importance de l'action citoyenne ou militante, et l'image positive du vélo dans l'entourage ou dans l'entreprise. Elles sont moins d'une sur quatre à considérer comme importante l'absence de transports satisfaisants sur le trajet, ce qui tend à montrer que prendre le vélo constitue un choix pour la grande majorité.

Certaines de ces variables sont proches et mesurent des logiques similaires d'utilisation du vélo pour se rendre au travail. Il est possible, pour gagner en lisibilité, de résumer les motivations en trois axes : le bien-être, l'engagement civique et l'indépendance³⁸. On retrouve ici les dimensions de la mobilité avancées par Cresswell (voir 2.3.3 plus haut) soit, dans l'ordre, l'expérience du trajet, la signification du choix du mode de transport ainsi que le mouvement et ses caractéristiques factuelles.

8.2 Le bien-être

Le premier axe se rapporte aux éléments contribuant au bien-être de la personne : l'opportunité de faire de l'exercice, le plaisir de circuler à vélo ainsi que le fait de se changer les idées et de déconnecter du travail. Il se rattache à l'expérience de la mobilité, au ressenti et, plus précisément, aux bénéfices physiques (exercice) et psychiques (plaisir, évasion) de l'utilisation du vélo.

Derrière l'idée de bien-être, on trouve des pratiques et des ambitions très variables. C'est le cas de l'exercice qui

³⁸ Une analyse en composantes principales (ACP) a été réalisée à partir des onze variables de motivation.

ressort comme la motivation la plus importante et qui figure fréquemment dans les commentaires de manière générale (« Qui se repose rouille », par exemple). Il prend des formes très diverses qui vont d'une activité brève et modérée (y compris pour des personnes souffrant de problèmes de santé) à un entraînement sportif intense :

« Comme je me suis déchiré le ligament croisé, je ne peux plus faire de course à pied. Le vélo, même électrique, me permet de pratiquer un peu de sport. »

« En tant que diabétique, le vélo a un effet positif sur la glycémie. J'essaie de prendre le vélo le plus souvent possible. »

« Cela fait maintenant huit ans que je participe à bike to work, mais cela fait seulement trois ans que j'ai eu le déclic pour utiliser régulièrement le vélo pour aller au travail. Ce qui m'a aidé énormément à me motiver a été un test de santé facultatif dans l'entreprise [...]. J'étais dans l'orange pour un peu tout il y a trois ans. Je pense que maintenant tout devrait de nouveau être dans le vert. »

« Je combine souvent mon retour à la maison avec une longue session d'exercice (au lieu de huit kilomètres, je parcours cinquante à soixante kilomètres). Je peux ainsi pratiquer un entraînement d'endurance pendant qu'il fait encore jour. »

« Je fais du triathlon de longue distance. Le chemin pour le travail fait partie de l'entraînement. Des moments merveilleux le matin au lever du jour! »

De nombreux participants soulignent que le temps à disposition à l'échelle de la journée est une ressource rare. Aller au travail à vélo permet de combiner exercice et trajets obligatoires et d'intégrer une activité physique dans la routine quotidienne d'une population occupant avant tout des emplois sédentaires et de bureau. Il s'agit d'une tactique pour gagner du temps, non pas en termes de durée de déplacement au sens strict, mais en évitant de consacrer un créneau supplémentaire

pour (aller) faire du sport. Cette optimisation de l'agenda permet de passer plus de temps à la maison avec la famille par exemple :

« Je combine trajet au travail et sport, de manière à ne pas utiliser ma pause repas ou ma soirée pour faire du sport. J'ai ainsi plus de temps à consacrer à ma famille. »

« Difficile de trouver du temps pour faire du sport de nos jours. Le fait d'utiliser mes déplacements obligatoires pour faire du sport en faisant du vélo est un gain appréciable dans mon emploi de temps. Ça serait le cas même si je mettais plus de temps pour faire le trajet à vélo qu'en train ou en voiture. »

« Cela évite de devoir prendre encore du temps pour faire du sport une fois rentré en voiture du travail... Au final, j'ai gagné du temps pour autre chose. »

« Le vélo est un moyen magnifique de se vider la tête après une journée stressante au travail, assis à un bureau. C'est aussi pratique pour la condition physique et passe presque inaperçu vis-à-vis de la famille. »

Cette dernière citation lève le voile sur un autre aspect lié au bien-être qui est autant physique que psychique. Il s'agit du plaisir de faire du vélo, du ressenti du corps en mouvement, de la perception de l'environnement et du paysage par les différents sens :

« Le vélo est tout simplement amusant ! »

« VELOVE ! »

« Je fais régulièrement des détours de plus d'une heure en allant au travail juste pour le plaisir. »

« Se mouvoir au grand air le matin est le premier temps fort de la journée ! »

« Aller en vélo au travail [...] c'est une belle découverte et une belle sensibilisation à l'environnement. On est au contact du monde qui nous entoure, on sent le froid et le chaud, les odeurs, les sons, les chants des oiseaux. C'est un plus pour

l'équilibre. Le métro-boulot-dodo est amélioré car le vélo rime avec effort physique et plaisir.»

Finalement, le temps de trajet à vélo est valorisé, car il permet de s'évader du quotidien, de prendre du temps pour soi. Il peut constituer une respiration avant ou après la journée de travail, un sas de décompression permettant de se débarrasser des soucis et des problèmes :

«J'ai l'impression de commencer ma journée de travail de meilleure humeur et de manière plus dynamique lorsque je viens en vélo.»

«Quand je rentre à la maison à vélo, je peux évacuer toute une série de problèmes en pédalant, de manière à ne pas les ramener avec moi. J'arrive plus heureux à la maison.»

La parenthèse offerte par le parcours à bicyclette représente aussi, pour certains, une manière d'éviter les trajets en transports en commun ou en voiture, de déconnecter en se focalisant sur leurs propres mouvements :

«J'évite les mines dépressives des gens dans le bus et du coup, en passant par le lac, je commence la journée sur le bon pied avec de l'oxygène dans le cerveau.»

«Je ne pourrais pas utiliser la voiture ou le bus tous les jours [...], je déprimerais. Le vélo est synonyme de liberté et de bien-être physique, mais surtout il me permet d'oublier les soucis et la négativité.»

«Le vélo qu'il soit électrique ou traditionnel permet d'être en mouvement, donc d'être concentré sur ce que l'on fait sans avoir à regarder notre téléphone ou sans avoir le sentiment d'attendre à la gare, à l'arrêt de bus, dans les embouteillages.»

Dans l'ensemble, l'expérience des trajets à vélo semble fondamentale. Elle renvoie au bien-être. Penduler à vélo donne tout d'abord l'opportunité de faire de l'exercice. Il peut s'agir du but premier mais aussi, et surtout, d'un bénéfice qui accompagne

l'utilisation du vélo. C'est une manière de transformer une activité physique en un moment plaisant, de l'insérer dans des journées bien remplies et de créer les conditions pour que cela devienne une habitude plutôt qu'une corvée ou une contrainte. Le bien-être retiré des trajets à vélo comporte également une dimension psychique. Loin d'être considérée comme une perte de temps, la pratique du vélo procure du plaisir, une expérience sensible de l'environnement, une opportunité de s'évader du quotidien, de déconnecter ou de trouver du temps pour soi. La valorisation du temps de trajet a intéressé la recherche, en particulier sur l'usage des transports en commun qui permet de s'adonner à diverses activités (lecture, travail, repos, médias sociaux, etc.). Les résultats ci-dessus montrent que les trajets à vélo sont également valorisés dans une double dimension de bien-être physique et psychique. Par ailleurs, dans cette perspective, les frontières entre le vélo comme sport, comme loisir et comme moyen de transport deviennent plus fluides et s'estompent.

8.3 L'engagement civique

Le deuxième axe, l'engagement civique, est corrélé au respect de l'environnement, à l'action citoyenne ou militante ainsi qu'à l'image du vélo. Ce dernier représente un moyen de transport écologique et durable (il est « propre », « sans CO₂ ») à la fois à un niveau local et à l'échelle globale. Il est aussi une manière de revendiquer la qualité de vie – présente et future – en ville :

« J'espère que le vélo sera plus utilisé à l'avenir et que nous respirerons mieux, pour nous mais surtout pour nos enfants. »

« À mes yeux, dans le trafic urbain et dans des zones densément peuplées, le vélo est une des meilleures solutions pour surmonter les problèmes de transports [...]. Aussi bien le trafic individuel motorisé que les transports publics sont à l'heure actuelle dans beaucoup d'endroits arrivés à leur

capacité maximale et il n'y a plus d'espace pour augmenter cette capacité de manière durable et substantielle.»

« Bien que n'étant pas une personne sportive du tout, j'adore le vélo. J'aime faire un geste pour l'environnement, pour la qualité de vie en ville, pour notre santé [...], pour la sensation et le partage. Malheureusement, je comprends que je mets chaque jour ma vie dans une situation de risque élevé en sortant à vélo et ceci malgré le casque, les habits de couleurs vives et les lampes. »

Dans ce cas, la pratique du vélo est reliée à une citoyenneté incorporée (« *embodying citizenship* » : MCKENNA et WHATLING, 2007), à un acte responsable. Elle est également considérée comme une manière de montrer l'exemple à ses collègues ou à ses enfants, et de prouver que des formes de mobilité alternatives à la voiture sont possibles et désirables :

« Le trajet que je parcours pour aller au travail est beaucoup plus court à vélo [...] et beaucoup plus agréable [...]. Enfin, je pense essentiel de montrer l'exemple, de montrer qu'il est tout à fait possible de se déplacer à vélo à Lausanne, même pour aller à des rendez-vous professionnels. »

« Une motivation supplémentaire est le rôle d'exemple pour mes enfants. J'aimerais qu'ils perçoivent le vélo comme une alternative évidente pour aller à l'école, pour aller au travail. »

« Je souhaite montrer un exemple à mon entourage et pouvoir dire : cela marche tout aussi bien ainsi ! »

Le vélo peut être perçu comme plus compatible avec le rythme biologique de l'être humain. Cette représentation n'est pas sans faire écho à Illich (2003). Se déplacer grâce à l'énergie musculaire est considéré comme une manière de se reconnecter à l'environnement et aux conditions naturelles :

« Faire du vélo permet de retrouver une vitesse de vie adaptée à un rythme biologique humain... À l'opposé de la voiture qui transforme l'humain en une personne stressée. »

«Aller partout avec la force musculaire, pour être libre, indépendant et garder la forme. Être dehors, sentir le soleil et la pluie sur la peau, le vent souffler dans les oreilles, se mouvoir à travers la brume : ça, c'est la vie!»

Cependant, les questions environnementales constituent souvent une motivation secondaire qui vient se superposer à d'autres dans le choix de recourir au vélo :

«Il y a aussi vaguement des raisons environnementales. Elles ne sont pas forcément premières. Mais c'est un plaisir de me dire que tous mes déplacements sont à peu près neutres en carbone.»

Ce deuxième axe de motivation, l'engagement citoyen, se réfère explicitement à des motivations extrinsèques³⁹. Cela est illustré par des expressions telles que *«pour nos enfants»*, *«pour l'environnement»* ou *«pour la qualité de vie en ville»* dans les citations ci-dessus. L'adoption d'un moyen de transport durable est renforcée par la volonté de montrer que le vélo est une alternative crédible et attractive.

8.4 L'indépendance

Le troisième axe est corrélé aux éléments pratiques du vélo en tant que moyen de transport individuel : le gain de temps, la liberté et la flexibilité. Le vélo est vu comme «simple», «souple», «rapide», permettant des déplacements «porte-à-porte» et «indépendants des horaires» :

³⁹ Les motivations peuvent être qualifiées d'extrinsèques ou d'intrinsèques en fonction des raisons et des objectifs qui sous-tendent une action. Une motivation extrinsèque est définie comme une motivation de faire quelque chose en raison d'une contrainte ou d'un objectif externe. Une motivation intrinsèque renvoie à l'intérêt et au plaisir qu'un individu trouve dans une action (RYAN et DECI, 2000).

« Simple et flexible, on peut rapidement et facilement s'arrêter dans n'importe quel magasin, sans chercher une place de parking et sans devoir payer. »

« Il est possible de se parquer partout, de faire rapidement des achats ou n'importe quoi d'autre sur le trajet... »

Pour certains, faire du vélo n'est pas un acte politique et devrait être une activité normale et banale (alors que pour d'autres, comme nous l'avons montré, cette pratique revêt une signification citoyenne) :

« La pratique du vélo est simple et doit le rester. Je ne le fais ni par conviction écologique ou politique, ni pour d'autres raisons "profondes". »

Le vélo se caractérise par des avantages qui sont souvent comparés à des difficultés associées aux autres moyens de transport. Il permet de s'affranchir des contraintes de la voiture (embouteillages, recherche d'une place de stationnement, coûts, etc.) et des transports publics (saturation, manque de flexibilité des horaires et des itinéraires, etc.) :

« La voiture reste dans les bouchons tout le temps. Avec le vélo, j'arrive partout sans retard! »

« La flexibilité, pouvoir partir à n'importe quel moment, alors qu'avec le métro ou le bus, il faut sortir de chez soi à une heure fixe, à une minute fixe. Si on le loupe, on doit attendre [...], ça se complique vite. Alors qu'à vélo, on peut partir quand on veut. D'ailleurs je n'arrive jamais à la même heure au boulot! »

« C'est plus simple. On n'est pas dépendant des transports publics, on est libre... Tu es seul sur ton vélo, tu n'es pas dans un métro bondé de monde. »

« Je fais du vélo par paresse. Tous les autres modes de transport sont trop contraignants. Voiture : recherche de stationnement, bouchons, heures de pointe. Transports publics : respect des horaires (sinon on rate le bus), changement de véhicules, pas

de service pendant la nuit. Vélo : porte-à-porte, pratiquement 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.»

Par rapport à la marche, c'est la plus grande efficacité du vélo, en termes de rapidité et d'effort, qui est soulignée :

«J'habite à plus ou moins deux kilomètres de l'université. À pied, ça fait quand même un peu plus de vingt minutes. À vélo, ça ne prend que cinq à sept minutes!»

L'indépendance est une caractéristique des véhicules individuels par opposition aux transports collectifs. À l'instar de la voiture et des deux-roues motorisés, le vélo permet à ses usagers de choisir le lieu d'origine et de destination d'un trajet, d'être autonome dans le choix de leur itinéraire et de leurs horaires. Dans les zones urbaines, l'avantage du vélo est renforcé par rapport aux moyens de transport motorisés en raison de la courte distance des trajets et des obstacles à la circulation automobile (congestion, stationnement, etc.).

8.5 Quatre types de cyclistes selon leurs motivations

Comme le révèlent les citations ci-dessus, les personnes se déplaçant à vélo au travail ne forment pas un groupe homogène, et la signification donnée à cette pratique est plurielle. Une typologie permet de lever en partie le voile sur cette diversité en identifiant quatre catégories de cyclistes selon l'importance accordée aux trois axes que sont le bien-être, l'engagement civique et l'indépendance⁴⁰ (tableau 11). Ces catégories ont ensuite été croisées avec le profil, les pratiques de mobilité et l'équipement de leurs membres afin de mieux en saisir les spécificités (tableau 12).

⁴⁰ Nous avons appliqué une classification ascendante hiérarchique (méthode de Ward) pour créer cette typologie.

Tableau 11: Typologie des cyclistes en fonction de leurs motivations

	% de l'échantillon	Bien-être	Engagement civique	Indépendance
Cyclistes actifs	29%	+	0	--
Cyclistes civiques	17%	--	+	0
Cyclistes individualistes	14%	+	--	+
Cyclistes enthousiastes	40%	+	+	++

Note: «+»: plus que la moyenne; «0»: proche de la moyenne; «-»: moins que la moyenne

La première catégorie rassemble les cyclistes dits *actifs* qui représentent 29% de l'échantillon. Ils sont plus intéressés que la moyenne par la dimension bien-être et ses composantes que sont l'activité physique (de modérée à sportive) et le plaisir de circuler à vélo. Les caractéristiques liées au déplacement au sens strict – durée de trajet et flexibilité – sont à leurs yeux moins importantes que pour les autres groupes.

On trouve dans cette catégorie une tendance à la surreprésentation des hommes, des participants qui vivent dans des ménages avec enfants, des personnes âgées de plus de 40 ans, des titulaires d'une formation professionnelle, et des résidents des communes suburbaines, périurbaines et rurales. Leurs trajets sont nettement plus longs que la moyenne. En dehors de *bike to work*, ils optent plus régulièrement pour la voiture, et leur pratique du vélo est plus récréative qu'utilitaire. Participer à *bike to work* constitue une opportunité de pratiquer le vélo pour se maintenir en forme ou s'évader du quotidien. Les longs trajets font de cette catégorie celle qui présente la pratique la plus saisonnière.

Les cyclistes *civiques* (17%) constituent le deuxième groupe. Ils mentionnent plus que les autres des motivations extrinsèques,

comme les préoccupations environnementales. La pratique du vélo prend alors une signification citoyenne. L'importance qu'ils accordent à l'indépendance est la même que celle de la totalité de l'échantillon. Cette catégorie est par contre la seule à se trouver sous la moyenne pour les préoccupations liées au bien-être.

Dans ce type, les hommes, les citadins, les jeunes et les personnes avec un haut niveau de formation tendent à être surreprésentés. La pratique du vélo est plus utilitaire et fait moins référence à un loisir en soi (promenade ou sport). Les *civiques* ont moins accès à la voiture que la moyenne et effectuent les trajets pendulaires les plus courts. La participation à *bike to work* est fondée – dans des proportions supérieures aux autres groupes – sur l'opportunité de revendiquer l'importance du vélo et de répondre à l'invitation de collègues.

Troisième catégorie, les cyclistes *individualistes* (14%) mettent en avant les bénéfices personnels de la pratique du vélo tant en termes de plaisir que d'indépendance. Le poids qu'ils donnent à l'engagement civique est bien plus faible que pour les trois autres groupes.

Dans ce profil, les moins de 40 ans et les personnes ayant un haut niveau de formation sont quelque peu surreprésentés. Pour le reste, ils sont proches des valeurs de l'ensemble de l'échantillon. Le vélo est considéré comme un moyen de se déplacer de manière pratique et efficace; à l'inverse, il est moins associé à une activité sportive ou de loisirs, et la participation à *bike to work* est moins synonyme de geste en faveur de l'environnement.

Finalement, les cyclistes *enthousiastes* forment le groupe le plus nombreux (40%). Ils se distinguent en mettant plus de poids que la moyenne sur les trois axes. L'indépendance procurée par le vélo, la dimension citoyenne et le bien-être personnel constituent les trois piliers d'une pratique fortement ancrée dans leur quotidien.

Tableau 12 : Principales caractéristiques des quatre types de cyclistes définis selon leurs motivations

Profil		Cyclistes actifs	Cyclistes civiques	Cyclistes individualistes	Cyclistes enthousiastes	Total
Genre	Femme	35,6 %	35,9 %	42,2 %	48,9 %	41,9 %
	Homme	64,4 %	64,1 %	57,8 %	51,1 %	58,1 %
Âge	15-24	4,2 %	4,6 %	4,3 %	3,2 %	3,9 %
	25-39	30,2 %	39,6 %	41,8 %	36,4 %	35,9 %
	40-54	49,9 %	41,8 %	42,7 %	45,8 %	45,9 %
	55 et plus	15,8 %	14,0 %	11,2 %	14,6 %	14,4 %
Niveau d'éducation	Bas	21,3 %	17,1 %	14,4 %	17,2 %	18,0 %
	Moyen	32,7 %	24,2 %	27,3 %	26,8 %	28,2 %
	Haut	46,0 %	58,6 %	58,3 %	56,0 %	53,8 %
Contexte résidentiel	Urbain	22,5 %	51,9 %	39,6 %	46,4 %	39,5 %
	Suburbain	49,1 %	38,4 %	48,5 %	44,0 %	45,2 %
	Rural	28,4 %	9,7 %	11,9 %	9,6 %	15,3 %
Ménage	Sans enfant	45,8 %	53,7 %	53,6 %	50,9 %	50,3 %
	Avec enfant(s)	54,2 %	46,3 %	46,4 %	49,1 %	49,7 %

		Cyclistes actifs	Cyclistes civiques	Cyclistes individualistes	Cyclistes enthousiastes	Total
Déplacements à vélo						
Saisonnalité	Seulement pendant la belle saison	44,1 %	18,0 %	22,9 %	10,9 %	23,4 %
	Toute l'année	55,9 %	82,0 %	77,1 %	89,1 %	76,6 %
	Occasionnellement	42,4 %	14,9 %	16,1 %	7,0 %	19,9 %
Fréquence pour les trajets pendulaires	Régulièrement ou la plupart du temps	57,6 %	85,1 %	83,9 %	93,0 %	80,1 %
	Distance des trajets pendulaires	65 min	33 min	46 min	40 min	47 min
Accès à d'autres moyens de transport						
Voiture à disposition	Oui toujours	63,9 %	46,5 %	50,1 %	45,7 %	51,8 %
	Non ou sur demande	36,1 %	53,5 %	49,9 %	54,3 %	48,2 %
Abonnement de transports en commun annuel	Oui	31,3 %	38,8 %	38,3 %	32,7 %	34,1 %
	Non	68,7 %	61,2 %	61,7 %	67,3 %	65,9 %

Note : les tests statistiques (chi carré, à l'exception de la distance pour laquelle l'ANOVA a été appliquée) montrent que les différences sont significatives pour toutes les variables ($p < .001$).

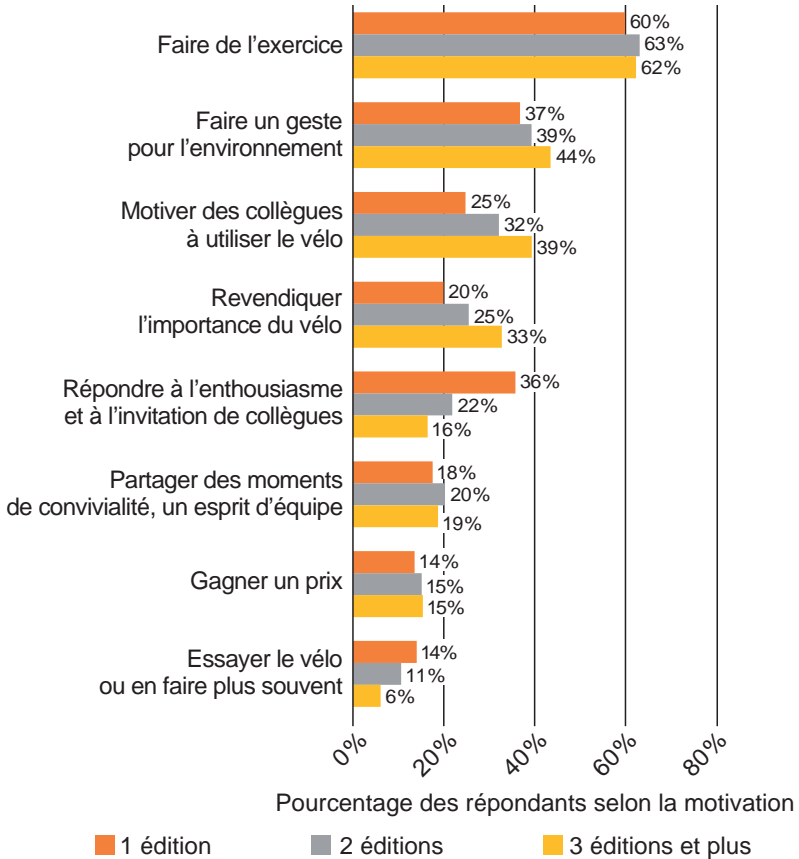
On trouve dans cette catégorie plus de femmes que la moyenne et également davantage d'habitants des centres urbains. Ils utilisent le vélo de manière prépondérante, voire systématique et ils recourent faiblement à la voiture. En particulier, leur pratique du vélo est plus intense pour les motifs utilitaires (travail, achats, se rendre à un lieu de loisir). Leur participation à *bike to work* est la plus régulière et vise notamment à revendiquer l'importance du vélo et à motiver leurs collègues.

8.6 La participation à *bike to work*

Les enquêtés ont été interrogés sur leurs motivations à participer à *bike to work* (figure 17). Le premier facteur concorde avec les résultats présentés ci-dessus : il s'agit de la possibilité de faire de l'exercice, qui est citée par plus de six répondants sur dix. Les autres motivations intrinsèques (échelle micro) arrivent en fin de classement : la possibilité de gagner l'un des prix mis au concours et celle d'essayer le vélo ou d'en faire plus souvent. Au deuxième et au quatrième rang apparaissent deux motivations extrinsèques (échelle macro) : faire un geste pour l'environnement et revendiquer l'importance du vélo. *Bike to work* étant une activité de groupe, on retrouve également deux facteurs liés à l'équipe (échelle méso) : inciter des collègues à utiliser le vélo ou répondre à leur invitation.

La distinction du poids de ces motivations en fonction du nombre de participations montre une relative stabilité pour l'exercice physique, pour le partage de moments de convivialité et pour le gain d'un prix. Trois facteurs s'affirment au fil des éditions : faire un geste pour l'environnement, motiver des collègues et revendiquer l'importance du vélo. À l'inverse, essayer le vélo et répondre à l'enthousiasme des collègues est avant tout, de manière logique, l'apanage de personnes ayant participé pour la première fois à la campagne.

Figure 17: Motivations à participer à *bike to work* selon le nombre d'éditions (maximum de trois réponses par participant)



Trois effets de *bike to work* peuvent être identifiés en fonction de l'échelle à laquelle ils se déploient : l'effet déclencheur (micro), l'effet mobilisateur (mésos) et l'effet sensibilisateur (macro).

L'effet déclencheur concerne deux types de participants. Il s'agit tout d'abord de ceux qui ont une pratique du vélo saisonnière ou qui n'est pas prioritairement utilitaire. La

campagne les incite à « ressortir le vélo », à « lancer la saison », à « surmonter la flemme de ne pas prendre le vélo » :

« Bike to work me motive chaque année au printemps à remettre mon vélo en état de marche. Ensuite, je l'ai de nouveau à disposition et ainsi je l'utilise aussi plus, respectivement tout l'été et l'automne. »

« Bike to work me donne le "coup" d'utiliser majoritairement le vélo jusqu'à la fin de l'année. »

Pour d'autres, l'action permet de restaurer la pratique cycliste à la suite d'une période d'abandon liée à un déménagement par exemple. Elle provoque un « dé clic », donne un « nouvel élan » pour se remettre au vélo :

« Cela m'a motivé à faire de nouveau plus de vélo. Quand je vivais en ville, le vélo était MON moyen de transport. Je n'avais pas besoin de voiture. À la campagne, cette habitude a changé. La participation à bike to work a donné une nouvelle impulsion. »

« Bike to work était l'impulsion dont j'avais besoin pour me mettre au vélo. »

« Bike to work a été le déclencheur. L'idée, l'intention d'aller au travail en vélo était déjà présente depuis plus longtemps. »

Cette tendance est renforcée par l'effet mobilisateur (méso) de *bike to work*. La mise sur pied d'équipes permet de créer une « dynamique de groupe », de « partager les expériences respectives », de faciliter le contact entre collègues autour d'un « hobby commun ». Certains soulignent l'émulation induite par le concours et par le compteur de kilomètres au sein des équipes :

« Pendant ce mois de bike to work, on s'est challengé avec des collègues et on a pris le vélo tous les jours, même sous forte pluie, ce que je ne fais normalement pas. Avec le bon équipement, cela ne pose aucun problème, c'était fun et j'ai remarqué que nous n'étions pas les seuls "fous" du vélo. On s'est

poussé aux limites en rajoutant des kilomètres supplémentaires pour rallonger le trajet. On était fier! De manière générale, je me sentais juste trop bien et heureuse en arrivant le matin et je me réjouissais de reprendre le vélo le soir. »

« La participation à bike to work a un peu titillé mon ambition car nous avons comparé qui roulait le plus dans l'équipe. »

Cet effet peut toutefois être vécu de manière négative et s'apparenter à une pression exercée par les pairs :

« Le fait de "devoir" venir en vélo durant tout un mois n'a pas été positif pour moi. Je me suis forcé à venir en vélo, notamment vis-à-vis de mes coéquipiers et de mes autres collègues. Dès la fin du mois "imposé" je n'ai plus retouché mon vélo pour venir au travail. »

Finalement, *bike to work* exerce un effet sensibilisateur (macro) dans le sens où la participation est considérée comme un moyen de rendre visible et légitime la pratique du vélo, de créer un sentiment d'appartenance à un groupe plus large, de « faire partie de quelque chose », de « voter pour le vélo »⁴¹ :

« Cela donne un peu plus de rayonnement positif au vélo. On en parle un peu plus au travail. »

« Je suis et j'étais passionné du vélo. Je participe pour souligner l'importance du vélo comme moyen de transport. »

« Je me sens liée avec mes collègues qui participaient aussi à bike to work. Je me sens moins isolée dans le trafic routier. »

« Bike to work est une façon de donner plus de visibilité. En plus peut-être que ça motive de nouvelles personnes à le faire, mais pour moi, ça c'est moins important. [...] C'est une façon de voter pour le vélo. »

* * *

⁴¹ Certaines institutions – à l'instar de l'École polytechnique fédérale de Lausanne et de l'Université de Lausanne – organisent des événements tels que des parades à la fin de *bike to work* dans le but de montrer l'importance du vélo.

Les participants à *bike to work* mettent en avant trois grandes logiques dans l'utilisation du vélo : l'indépendance qu'il procure en tant que moyen de transport individuel (liberté et flexibilité), l'engagement civique d'adopter une mobilité durable (problématiques environnementales globales et locales) ainsi que le bien-être (tant du point de vue physique que psychique).

Ce dernier point est important car il met en lumière l'expérience du déplacement à vélo. Le temps de trajet est valorisé grâce aux avantages que peuvent en retirer les pendulaires (exercice, évasion, déconnexion du travail, ressenti de l'environnement, etc.). Ce résultat contraste avec l'approche classique des transports qui considère la mobilité comme une demande dérivée – une conséquence de la volonté de rejoindre un lieu – ou comme une expérience neutre qui « coûte » du temps. Il montre également que les frontières peuvent être poreuses entre vélo utilitaire, sportif et de loisirs.

Les motivations des pendulaires, d'ordre individuel, recourent certaines préoccupations politiques – telles que la santé publique et les changements climatiques – qui amènent un nombre croissant de collectivités à encourager la pratique du vélo. Une dimension supplémentaire et importante est à mentionner : le plaisir lié à l'expérience de se déplacer à vélo ou, de manière plus générale, la « *durabilité hédoniste* » selon l'expression de Bjarke Ingels (INGELS, 2011).

Il existe une diversité dans les significations associées à la pratique du vélo. Quatre grandes catégories de cyclistes sont identifiées en fonction de leurs motivations : les cyclistes actifs, civiques, individualistes et enthousiastes. La participation à *bike to work* dépend de motivations différentes en fonction notamment de la régularité de la pratique du vélo. Elle peut être vue comme la recherche d'un effet déclencheur – se (re) mettre au vélo –, un effet mobilisateur – créer une dynamique de groupe – et un effet sensibilisateur – montrer l'importance du vélo. Néanmoins, la pratique du vélo se heurte à plusieurs obstacles que détaille le prochain chapitre.

Quels sont les obstacles rencontrés par les pendulaires dans leur pratique du vélo? De quels types sont-ils et à quelles échelles se posent-ils? Quels moyens sont employés pour y remédier?

9.1 Les freins à la pratique du vélo

Les résultats relatifs aux motivations sont par nature positifs, car ils portent sur les éléments favorisant l'utilisation du vélo. Or, celle-ci se heurte à des obstacles, et les freins à la pratique du vélo sont d'un ordre différent. D'une part, ils peuvent être de portée générale (à l'instar des motivations) mais aussi ne concerner que des situations ponctuelles (les intempéries ou le transport d'objets par exemple). D'autre part, les scores observés sont plus faibles que pour les motivations, ce qui s'explique par le fait que la population interrogée est, à des degrés certes divers, adepte du vélo et a surmonté, en partie du moins, ces problèmes.

Cette approche n'en est pas moins essentielle. Elle permet d'identifier non seulement les obstacles auxquels font face les personnes qui ont fait le choix de penduler à vélo, mais également les écueils à dépasser afin d'élargir la pratique utilitaire du vélo: les cyclistes potentiels, moins convaincus ou moins

expérimentés que les usagers actuels, sont plus susceptibles de considérer ces entraves comme difficiles à surmonter.

Il n'y a pas de corrélation entre, d'un côté, les motivations et la typologie des cyclistes présentées ci-dessus et, de l'autre, le poids des obstacles. Le facteur qui a le plus grand pouvoir explicatif quant aux freins est la fréquence d'utilisation du vélo. Plus celle-ci est élevée, moins les freins semblent importants. Ce résultat rejoint une observation de Flamm (2004, p. 231) selon lequel *« plus on maîtrise un mode de déplacement, plus on est en mesure de l'apprécier, et plus on apprécie un moyen de transport, plus on est susceptible de l'utiliser et donc de perfectionner ses aptitudes personnelles à en faire usage »*.

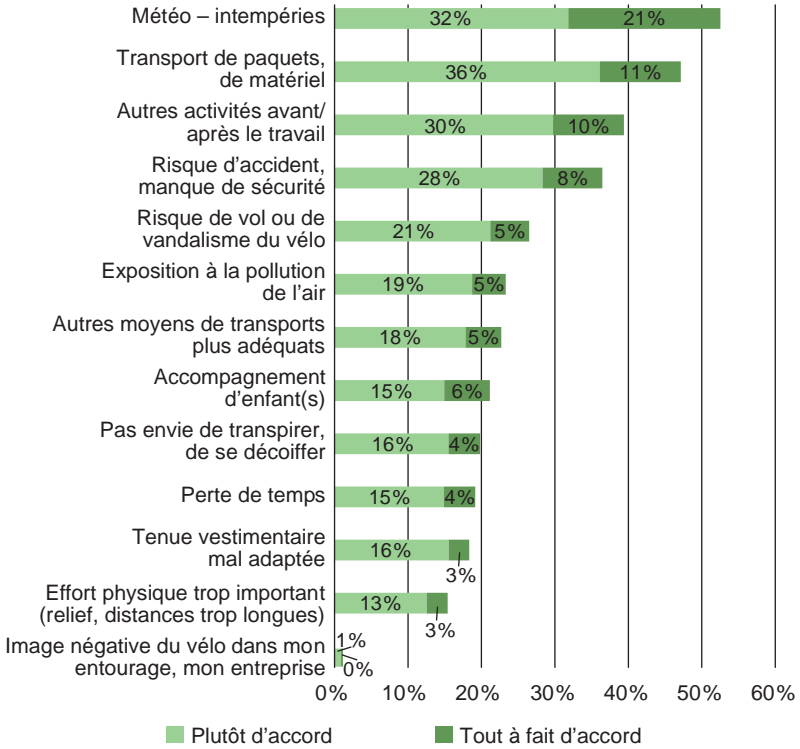
Les facteurs entravant la pratique du vélo peuvent être résumés en quatre faisceaux (figure 18) : les conditions météorologiques, les contraintes logistiques, la sécurité (de la personne et de son véhicule) et le confort⁴². Certains aspects ont déjà été évoqués lors de l'examen des niveaux d'aisance et des tactiques des cyclistes. L'image négative que pourrait avoir le vélo dans l'entreprise ou dans l'entourage des participants est quant à elle négligeable.

9.2 Les conditions météorologiques

L'écueil le plus important est celui de la météo et des intempéries : plus de la moitié des personnes interrogées se déclarent d'accord avec cette proposition. Cette sensibilité est propre aux mobilités actives, leurs usagers étant directement en prise avec l'environnement. Plus précisément, les conditions

⁴² Comme pour les motivations, une analyse en composantes principales (ACP) a été effectuée. Elle a identifié trois axes – contraintes logistiques, sécurité et confort – expliquant 63 % de la variance totale. La variable « météo – intempéries » est exclue du modèle car elle n'apporte qu'une faible contribution aux axes explicatifs (ce qui est dû au fait que son influence est liée à la fois au confort et à la sécurité). Étant donné son importance, nous la commenterons néanmoins sur la base du matériel qualitatif.

Figure 18: Obstacles à l'utilisation du vélo pour les trajets domicile-travail



météorologiques renvoient au niveau de confort pour ce qui est des précipitations et de la température, et à des questions de sécurité dans le cas des conditions hivernales (faible luminosité, risque de verglas, absence de déneigement) :

« Ce qui me freine, c'est la pluie lorsqu'elle tombe dru, la neige lorsqu'elle tient et le pire, le verglas. Sinon, ni le froid, ni la chaleur ne m'empêchent d'utiliser mon vélo. »

« Pour moi, le tram est le moyen de déplacement complémentaire. Il remplace le vélo en cas de mauvais temps. Je ne roule jamais en ville si la route est mouillée. Je porte le costume et je ne veux pas le salir. »

«Les mois d'hiver, lorsqu'il fait nuit le matin et le soir, je prends les transports publics car le vélo est trop dangereux. Les automobilistes ne voient pas les vélos et j'ai failli me faire écraser plusieurs fois malgré un équipement adapté à la nuit.»

La sensibilité aux conditions météorologiques diverge selon les participants – rappelons que trois quarts d'entre eux affirment utiliser le vélo toute l'année – de même que les stratégies qu'ils adoptent. Certains privilégient d'autres modes de transport en fonction des conditions météorologiques. D'autres affirment en revanche qu'un équipement adéquat (vêtements, pèlerine, etc.) suffit et que les obstacles résident plutôt dans le manque d'habitude, dans des conditions de stationnement lacunaires (notamment en termes de protection contre les intempéries, voir 10.2 ci-après), dans l'absence de déneigement des voies cyclables et dans le comportement des automobilistes :

«Aucun frein car je ne vois que du positif à faire du vélo, même sous la pluie. Seules les grosses quantités de neige me freinent car les automobilistes maîtrisent très difficilement leurs véhicules et ont plus peur, d'où un plus gros risque de nous percuter. Sinon, quand il fait chaud, le vélo aère et quand il fait froid, il réchauffe!»

«Ce qui me bloque l'hiver en cas de neige, ce sont les routes et chemins non déneigés. Les vélos n'ont plus de place sur les routes et chemins en hiver. On déneige surtout pour les voitures.»

«Le seul truc, c'est vraiment quand il neige beaucoup parce que c'est casse-gueule. Mais c'est tout. Après pour moi, la pluie, j'ai un pantalon de pluie, donc c'est bon.»

9.3 Les contraintes logistiques

Les contraintes logistiques tiennent au transport de matériel ou de paquets (47% de «plutôt d'accord» ou «tout à fait d'accord») et à la réalisation d'autres activités (loisirs, achats)

avant ou après le travail (40%). Elles rendent l'usage du vélo peu adapté surtout lorsque les distances sont grandes.

Le choix d'un mode de transport s'insère dans l'organisation quotidienne d'un individu. La mobilité met en cohérence les différentes facettes de son mode de vie en reliant les lieux de ses activités. Changer de moyen de transport implique ainsi fréquemment des aménagements de la vie quotidienne et des aptitudes organisationnelles :

« L'utilisation du vélo nécessite que je réfléchisse plus à mon organisation, afin de concentrer mon besoin d'un véhicule à moteur sur un seul jour et tout faire ce jour-là. »

« Grâce à bike to work j'ai appris à mieux m'organiser au niveau des affaires à emmener ou à laisser sur place, au niveau du temps pour me recharger. Ce qui rend l'exercice plus facile et moins fastidieux. Le poids du sac reste un handicap lorsque l'on est obligé de porter son laptop. »

« Si l'on "doit" venir en vélo pour bike to work, on apprend à s'organiser pour surmonter certaines difficultés qui empêchaient de faire du vélo auparavant. Que ce soit la météo ou le transport de matériel ou le prétendu temps nécessaire. »

L'accompagnement d'enfant(s) apparaît plus loin dans le classement (21%), mais ne concerne que la moitié des répondants qui vivent en famille. Certains parents optent par ailleurs pour des équipements spécifiques (sièges pour enfants, remorques, etc.), pour autant que les distances et la sécurité des itinéraires le permettent :

« Je dois emmener mon enfant avec moi jusqu'au jardin d'enfants (qui est très proche de mon lieu de travail) dans une remorque de vélo. C'est la contrainte la plus importante dans mon utilisation du vélo pour me rendre au travail. »

« Je ne ferais pas de vélo avec un petit enfant dans une remorque ou sur un siège sur des routes principales, ou seulement pour de très courts trajets et si ensuite on peut à

nouveau rouler sur des rues de quartiers ("zones 30"). Cela est trop dangereux pour moi, même si autrement je me déplace toujours sur les routes principales.»

La dernière citation souligne l'importance de la sécurité. Elle varie en fonction du contexte spatial et du type de trajet (heure, durée, motif, etc.), et on la retrouve de manière récurrente dans les commentaires.

9.4 La sécurité

Trois éléments se réfèrent à la sécurité et à l'intégrité de la personne et de son vélo. Ils constituent des obstacles plus pérennes, mais aussi plus diffus que les précédents qui sont plus ponctuels et liés à des situations précises. L'importance des infrastructures et de la cohabitation avec le trafic automobile est patente. Ainsi, 36% évoquent le risque d'accident et le manque de sécurité. Les commentaires portent sur l'intensité du trafic routier et le comportement des automobilistes (manque de respect, agressivité, conduite inappropriée, utilisation d'un *smartphone*, voire insultes) qui peuvent faire de l'utilisation du vélo un « combat constant » et une source de « peur » :

«J'ai de manière générale peur des automobilistes sans égard pour autrui. En tant que cycliste, je me sens souvent sous-estimé par les automobilistes. L'endroit le plus dangereux sur mon trajet au travail est à Baden. Là, j'ai toujours peur. Si j'ai assez de temps, je fais de grands détours pour faire plus d'entraînement et pour un trajet plus sûr au niveau du trafic.»

«La vitesse EXCESSIVE du trafic automobile et motorcycle [...] ET l'absence de piste cyclable clairement délimitée où aucun autre véhicule [...] ne puisse rouler. [...] Le dernier giratoire sur mon trajet est situé juste après la sortie d'une autoroute. Bien que je sois clairement visible dans la

circulation (veste ou gilet fluo plus lumière), je me fais couper la route 50 % du temps.»

«J'adore le vélo et c'est pour ça que je l'utilise beaucoup (130 minutes de trajet journalier) mais à Genève, circuler à vélo s'apparente à un combat constant.»

«Rien ne me freine à faire du vélo [...]. Mais en réalité, j'ai quand même un peu la trouille tous les jours.»

Circuler à vélo demande une vigilance constante :

« Un automobiliste, il fait attention à lui et il roule. Quand on est cycliste ou motard, on doit faire attention à soi et aux autres et où sont les autres [...]. Quand une voiture arrive derrière, quand on entend le moteur, on se dit: qu'est-ce que je fais, je me mets sur le côté, est-ce que je me déplace, est-ce que je dois accélérer pour ne pas l'embêter... On doit être en permanence à l'écoute.»

Le sentiment d'insécurité est également étroitement lié à ce qui est perçu comme un manque de considération envers les cyclistes et leurs besoins en termes d'aménagements et d'infrastructures :

«Je suis très mal à l'aise lorsque les lignes jaunes "vélo" s'arrêtent brusquement lors de feux ou bien justement aux moments les plus délicats comme les ronds-points, les croisements, les présélections... C'est très déstabilisant. Du coup je préfère pour la sécurité traverser les passages piétons en poussant le vélo à côté, mais c'est aussi dérangeant pour les piétons.»

Cette cohabitation incite à l'adoption de différentes tactiques telles que le choix de l'itinéraire (voir 7.2 plus haut) ou le recours à des équipements spécifiques (lampe, vêtements visibles, casque, etc.). La question du respect des règles de circulation est également soulevée. Dans le dernier commentaire, la personne préfère descendre de son vélo à certains endroits :

«J'ai essayé de me rendre au travail en vélo. Malheureusement, le trajet est en partie très dangereux car par endroits il n'y a

pas de pistes cyclables sur des routes et des carrefours fortement fréquentés à Zurich. Non seulement le trafic automobile est stressant, mais malheureusement aussi les autres cyclistes qui font des manœuvres très dangereuses sur le trottoir en raison du manque de pistes cyclables.»

D'autres disent enfreindre certaines règles afin d'éviter des situations potentiellement dangereuses. Le cas des feux rouges est mentionné; ne pas les respecter permet de conserver une distance avec les bus, de prendre de l'avance sur les voitures qui démarrent plus rapidement et qui peuvent frôler les cyclistes ou tourner devant eux, d'éviter d'inhaler les gaz d'échappement, etc. Un tel comportement est commenté de différentes manières. Certains regrettent l'image qu'il donne des cyclistes, d'autres le justifient et ils sont nombreux à appeler à des adaptations des carrefours et de leur régulation (voir 11.2 ci-après) :

«Les règles de circulation et la gestion du trafic sont faites pour des voitures. Pas de respect pour les cyclistes! Ce sont toujours les cyclistes qui doivent freiner et même rouler des angles à 90 degrés!!! Jamais les voitures. Si les cyclistes ne respectent plus les règles, je les comprends.»

Une certaine injustice est dénoncée: le vélo est promu pour ses aspects bénéfiques (réduction de l'empreinte écologique, lutte contre la sédentarité, etc.), mais d'aucuns considèrent que cette pratique est marginalisée. Une tension est ainsi identifiée entre les enjeux sociétaux et les expériences vécues quotidiennement sur les routes :

«Les itinéraires vélo sont catastrophiques. Alors que les autos ont des routes plates asphaltées, sur lesquelles elles peuvent rouler vite, les itinéraires vélo de longue distance mènent la plupart du temps par monts et par vaux, à travers les champs, montent, descendent, avec des détours, à travers des localités aux rues parfois pavées. On rend la vie facile à celui qui cause des gaz d'échappement. On la rend compliquée à celui

qui prend le vélo et fait quelque chose pour l'environnement et la santé.»

Ils sont ensuite 26 % à mentionner que les risques de vol ou de vandalisme du vélo – et *in fine* le coût et le désagrément qui incombent aux cyclistes – constituent un frein à leur pratique. Cela peut être lié à l'absence d'un lieu de stationnement sécurisé au domicile ou au lieu de destination (cet aspect est plus précisément abordé au point 10.2) :

« Le manque de possibilités de stationner de manière adéquate les vélos aussi vers les bâtiments publics, les administrations, les gares, est un obstacle lors de l'utilisation du vélo. Adéquat signifie par exemple pouvoir accrocher le vélo avec le cadenas à un arceau, à proximité de l'entrée et pas dans un garage souterrain. »

« Un garage à vélo sécurisé [...] serait utile. [...] Mon premier vélo a tenu deux semaines au parking. Je ne me suis pas encore fait voler le deuxième mais j'ai dû le "sacrifier", c'est-à-dire le taguer complètement alors qu'il était neuf pour le rendre moins attrayant pour les voleurs. »

L'exposition à la pollution de l'air constitue quant à elle un problème pour un quart des répondants, car les cyclistes peuvent être directement soumis au bruit et à la pollution produits par les véhicules motorisés :

« La pollution de l'air est en partie vraiment très grave, si l'on doit rouler derrière une colonne de camions et de voitures. Si en plus c'est dans une montée et que l'on doit respirer plus fortement, c'est d'autant plus grave... »

Les préoccupations relatives à la sécurité renvoient à la perception ou à l'expérience de vulnérabilité des cyclistes vis-à-vis des transports motorisés, au manque d'infrastructures dédiées et à l'absence de séparation d'avec le trafic routier (y compris en termes de différentiel de vitesse et de pollution de l'air). Elles

font également référence à ce qui est perçu comme un manque de considération des automobilistes et un manque de légitimité aux yeux des aménagistes et des politiciens. Les analyses de la cyclabilité des trajets (10.3), de l'évaluation des politiques publiques (11.1) et des mesures avancées pour la promotion du vélo (11.2) confirmeront l'importance des questions de sécurité comme facteur limitant l'essor de la pratique du vélo.

9.5 Le confort

Les autres freins, quantitativement moins importants, ont trait au confort. Entre 1 personne sur 5 interrogées et 1 personne sur 6 mentionne les problèmes que peuvent représenter l'effort physique, la transpiration, la tenue vestimentaire exigée ou choisie pour le travail ainsi que la durée du trajet (due à la longueur ou à la pente) :

«La raison principale contre le vélo [...], je dois transporter d'autres vêtements pour le travail y compris des chaussures et au lieu de travail j'ai besoin de plus de temps pour me changer et prendre une douche.»

«500 mètres de dénivelé entre mon travail et mon domicile, 20 min à l'aller, 45 min au retour...»

Avec l'essor du vélo à assistance électrique, une population plus large adopte le vélo ou continue à l'utiliser (voir 6.1 plus haut). Ce type de vélo permet de parcourir de plus longues distances, de s'affranchir en partie du relief et de réduire l'effort nécessaire :

«Le temps de trajet trop long et l'effort physique trop important me freinent à utiliser le vélo normal. Avec le vélo électrique, ces points sont supprimés. C'est pour ces raisons que j'en ai acheté un.»

«J'ai acheté un vélo à assistance électrique. Je ne transpire plus. Je peux aller au travail en vêtements de travail normaux

et je ne dois pas prendre une douche. Avec le vélo normal, je ne le ferais pas.»

Les commentaires dans le questionnaire comprennent également des considérations sur la paresse ou sur le manque d'envie qui affectent la pratique régulière du vélo ainsi que sur la concurrence des autres modes :

« Le plus grand facteur qui me freine à utiliser le vélo, c'est ma propre paresse. »

« C'est si facile de sauter dans une voiture! Ça demande une certaine volonté et acceptation pour laisser le confort des autres mobilités. »

« Où j'habite, c'est très bien desservi par les transports publics et c'est un peu plus rapide. [...] Je suis découragé par les transports publics en fait. J'ai vraiment le métro à vingt mètres de chez moi. »

* * *

Connaître les obstacles est important dans l'optique de l'élargissement de la pratique du vélo à d'autres publics. Ceux-ci peuvent percevoir ces écueils comme plus difficiles à surmonter. Les freins sont liés à certaines caractéristiques – évidentes mais fondamentales – de la pratique du vélo. Les cyclistes sont en interaction directe avec leur environnement, ne sont pas protégés par un habitacle et se déplacent grâce à leur propre énergie musculaire.

Si ces aspects peuvent constituer des motivations à l'usage du vélo (voir le chapitre 8), ils sont également à la source des quatre familles d'obstacles rencontrées par les pendulaires : les conditions météorologiques, les contraintes logistiques, la problématique de la sécurité, les questions de confort. Ces entraves ne sont pas de même nature ni n'ont les mêmes incidences sur la pratique du vélo. Beaucoup sont ponctuelles, liées à des circonstances précises et n'empêchent pas de rouler

à vélo de manière générale. C'est le cas en particulier des freins qui concernent les individus (posséder un vélo répondant aux besoins, disposer d'un équipement adéquat, avoir une condition physique suffisante, rouler en cas d'intempéries, etc.).

D'autres reflètent le potentiel d'accueil du territoire ou sa cyclabilité, et les questions de sécurité sont incontournables. Elles sont plus diffuses que les autres barrières identifiées, mais plus susceptibles d'empêcher l'adoption ou la poursuite de la pratique du vélo. Elles mettent en lumière tant les problèmes de cohabitation avec le trafic routier que le besoin en matière d'aménagements et d'infrastructures.

10 | Territoires

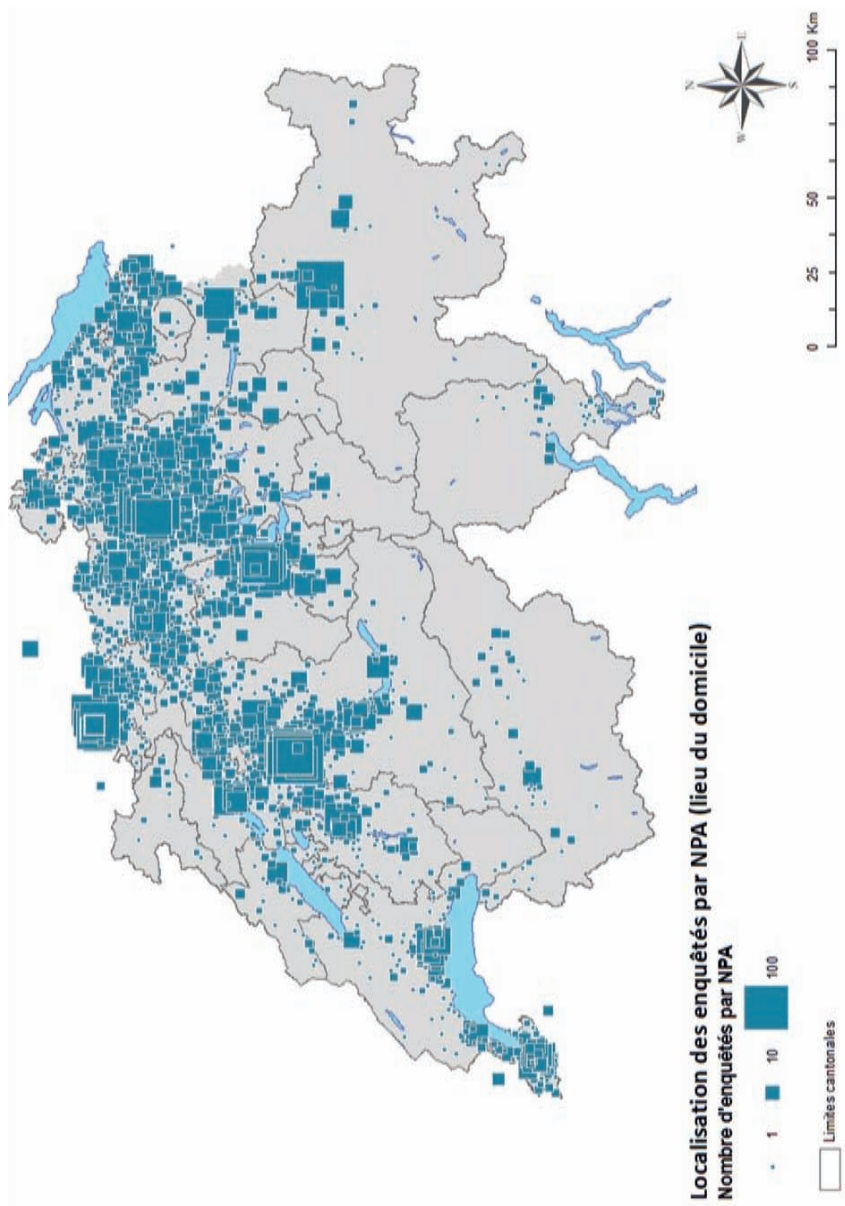
Dans quel type de commune recourt-on le plus au vélo pour les trajets domicile-travail? Comment les pendulaires jugent-ils la qualité de leurs trajets par rapport à la pratique du vélo? Quels sont les aspects les plus problématiques de ces itinéraires? Observe-t-on des différences entre les territoires?

La pratique du vélo résulte, selon notre cadre théorique, de la rencontre entre le potentiel de mobilité des individus (défini par leurs accès, leurs compétences et leurs appropriations par rapport au vélo) et le potentiel d'accueil des territoires. Nous considérerons ici trois dimensions relatives à ce dernier: le contexte spatial (cantons et types de commune), les conditions de stationnement et l'évaluation de la cyclabilité des trajets domicile-travail.

10.1 Des disparités spatiales marquées

La répartition des lieux de domicile des participants à *bike to work* (figure 19) révèle tout d'abord que plus de 500 d'entre eux vivent pour part égale en France ou en Allemagne. Ces travailleurs transfrontaliers entrent en Suisse principalement aux alentours de Genève et de Bâle. La localisation des centres d'emploi et l'existence d'infrastructures cyclables permettent de rejoindre la

Figure 19: Lieux de résidence des participants à bike to work selon le numéro postal d'acheminement (NPA)



Suisse à vélo. D'autres travailleurs frontaliers combinent vélo et transports en commun, comme c'est le cas à Fribourg-en-Brigau au nord de Bâle. Finalement, ajoutons qu'une vingtaine de participants résident en Autriche ou au Liechtenstein.

Cette carte montre également une concentration dans les régions et dans les villes germanophones que l'analyse par canton et par type de commune permet de préciser.

La comparaison de la proportion de chaque canton dans l'échantillon avec sa part dans la population résidant en Suisse (tableau 13) révèle une surreprésentation de la majorité des cantons alémaniques. C'est en particulier le cas de Berne (différence de +9,2 points), de Zurich (+6,3), d'Argovie (+2,1) et de Bâle-Ville (+1,3). À l'inverse, les petits cantons ruraux alémaniques et, surtout, les cantons latins sont sous-représentés. Vaud, par exemple, est le 4^e canton le plus peuplé du pays avec 9,3% de la population suisse, mais il ne constitue que 4% de l'échantillon (-5,3 points). La même tendance est observée au Tessin (-3,7), en Valais (-3,3), à Genève (-3), à Neuchâtel (-1,7), à Fribourg (-1,3), etc. L'écart global entre les cantons alémaniques et les cantons latins reflète des niveaux de pratique différents (ainsi que nous l'avons constaté au point 3.1). D'autres facteurs contribuent à ce décalage: la notoriété de l'action est plus grande en Suisse alémanique qu'en Suisse latine, et la communication de *bike to work* sur les réseaux sociaux se fait quasi uniquement en allemand. L'analyse de la cyclabilité des trajets et du rôle des pouvoirs publics apportera un éclairage supplémentaire sur les causes de ces disparités.

La distinction selon les types de commune (tableau 14) montre une nette surreprésentation des participants à *bike to work* dans les grands centres urbains (+10,6) ainsi que dans les grandes communes suburbaines situées à proximité (+1,9). Les autres catégories sont sous-représentées. Les centres urbains de taille moyenne et leurs couronnes ne le sont que très légèrement. L'écart est en revanche très prononcé pour les communes rurales périurbaines (-4,5), les communes agricoles (-3,5), voire les communes touristiques (-1,7).

Tableau 13: Part de chaque canton dans l'échantillon et dans la population résidante

	Nombre de répondants	Part dans l'échantillon (%)	Part dans la population (%)	Écart
Zurich	3 003	23,8%	17,5%	+ 6,3
Berne	2 699	21,4%	12,2%	+ 9,2
Argovie	1 262	10,0%	7,9%	+ 2,1
St-Gall	818	6,5%	6,0%	+ 0,5
Lucerne	710	5,6%	4,8%	+ 0,8
Vaud	510	4,0%	9,3%	- 5,3
Bâle-Campagne	481	3,8%	3,4%	+ 0,4
Bâle-Ville	450	3,6%	2,3%	+ 1,3
Soleure	445	3,5%	3,2%	+ 0,3
Genève	366	2,9%	5,9%	- 3,0
Thurgovie	293	2,3%	3,2%	- 0,9
Zoug	275	2,2%	1,5%	+ 0,7
Fribourg	275	2,2%	3,5%	- 1,3
Grison	259	2,0%	2,3%	- 0,3
Schwyz	116	0,9%	1,9%	- 1,0
Schaffhouse	110	0,9%	1,0%	- 0,1
Valais	95	0,8%	4,1%	- 3,3
Obwald	93	0,7%	0,4%	+ 0,3
Tessin	79	0,6%	4,3%	- 3,7
Neuchâtel	68	0,5%	2,2%	- 1,7
Glaris	58	0,5%	0,5%	0,0
Appenzell R.-E.	58	0,5%	0,7%	- 0,2
Nidwald	48	0,4%	0,5%	+ 0,1
Jura	26	0,2%	0,9%	- 0,7
Uri	24	0,2%	0,4%	- 0,2
Appenzell R.-I.	15	0,1%	0,2%	- 0,1
SUISSE (sans les pays limitrophes)	12 636	100%	100%	-

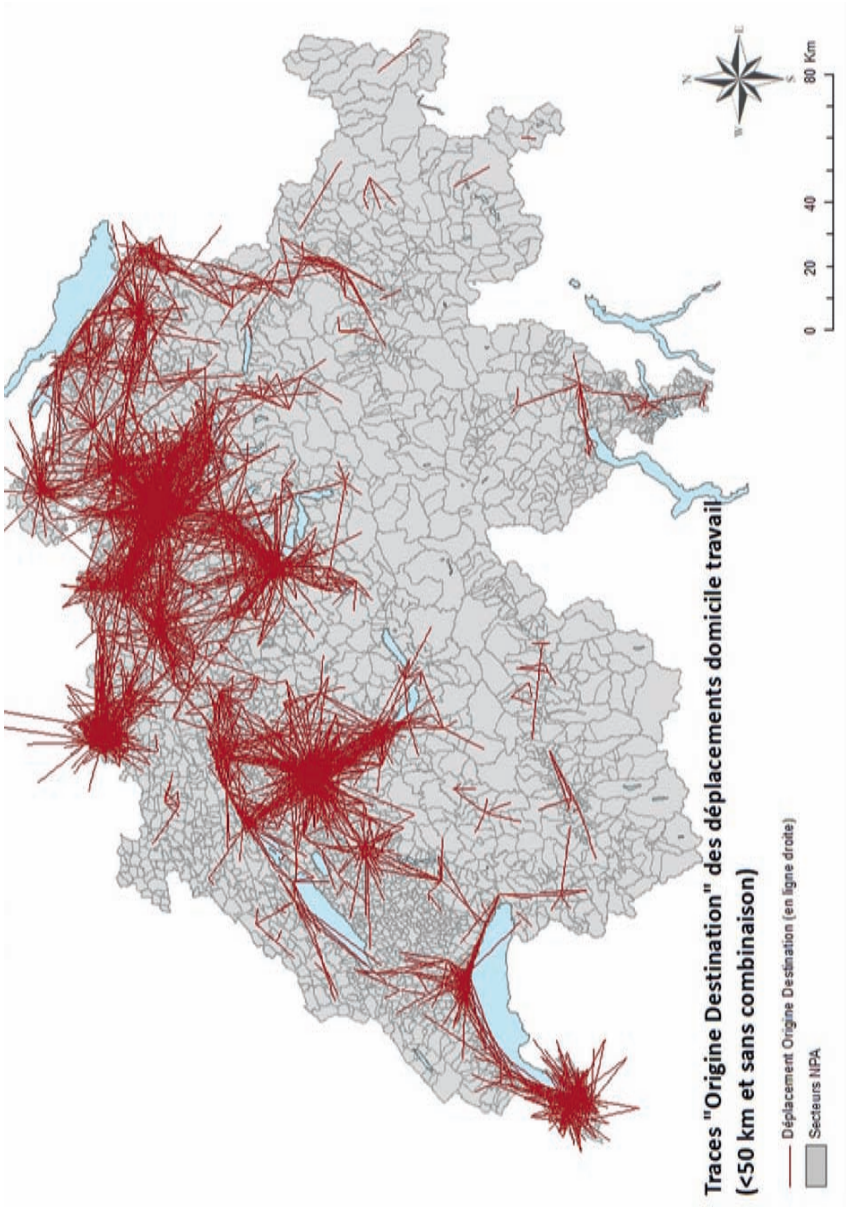
Tableau 14: Part de chaque type de commune dans l'échantillon et dans la population résidente

	Part dans l'échantillon (%)	Part dans la population (%)	Écart
Grands centres	27,0%	16,4%	+ 10,6
Centres secondaires des grands centres	12,6%	10,7%	+ 1,9
Couronnes des grands centres	16,5%	17,9%	- 1,4
Centres moyens	12,8%	13,1%	- 0,3
Couronnes des centres moyens	15,6%	15,8%	- 0,2
Petits centres	1,7%	2,6%	- 0,9
Communes rurales périurbaines	9,6%	14,1%	- 4,5
Communes agricoles	3,6%	7,1%	- 3,5
Communes touristiques	0,6%	2,3%	- 1,7
TOTAL	100%	100%	-

Les disparités entre types de commune s'expliquent par différentes dimensions de la structure territoriale: densité d'habitants et d'emplois, mixité des fonctions économiques, distances à parcourir, concurrence des autres modes, etc. Les secteurs d'activité des entreprises impliquées dans *bike to work* – essentiellement les services supérieurs – sont moins fréquemment localisés dans les territoires ruraux, ce qui peut également expliquer leur faible poids.

En prenant en compte les origines et les destinations des trajets pendulaires (figure 20), on constate une polarisation des flux vers les centres urbains, que ceux-ci soient de taille grande, moyenne ou petite. Cette concentration s'explique par la spécialisation fonctionnelle des différents territoires: les villes jouent le rôle de centres d'emploi alors que leurs couronnes sont de manière générale orientées vers la fonction résidentielle.

Figure 20 : Traces origine-destination des trajets pendulaires effectués uniquement à vélo



10.2 Des conditions de stationnement variables

Le stationnement représente un point déterminant de la cyclabilité des territoires. Des conditions adéquates permettent d'assurer la continuité et la régularité de la pratique. Si le lieu de stationnement n'est pas abrité et sécurisé, il ne protégera pas le vélo des intempéries, voire des déprédations ou du vol. S'il n'est pas facilement accessible, il rendra l'usage du vélo moins aisé (voir 9.4).

Au domicile (tableau 15), les lieux de stockage ne sont pas prévus spécifiquement pour les vélos dans plus de la moitié des cas. Les cyclistes sont toutefois plus de 60 % à utiliser un lieu abrité et sécurisé (le garage, la cave, l'appartement ou un local dédié). Il n'en demeure pas moins qu'une minorité importante ne dispose pas de bonnes conditions pour entreposer son vélo :

« Mon ancien vélo, on me l'a volé en bas de chez moi. Maintenant, mon nouveau vélo, de peur qu'on me le vole, je le monte toujours au balcon. J'habite au premier étage, donc ce n'est pas un gros souci mais quand même. Je dois le descendre et le monter dans les escaliers. C'est un petit effort en plus qui me décourage un petit peu. »

Certaines différences apparaissent entre les types de commune. Les résidents des grandes villes peuvent moins que les autres utiliser des lieux abrités (55,6%) ou des locaux sécurisés (52%). Les habitants des couronnes et des communes rurales disposent moins fréquemment de lieux spécifiques pour le stationnement du vélo (moins de 45%). Étant donné le type d'habitat caractéristique de ces territoires (maison individuelle ou mitoyenne, ancien bâtiment rural ou construction neuve, etc.), ils sont souvent en mesure d'entreposer leur vélo dans d'autres types de locaux (par exemple le garage) à l'abri des intempéries et de manière sécurisée.

Tableau 15: Caractéristiques des lieux de stationnement du vélo

	Au domicile	Au travail	À l'arrêt de transports en commun
Lieu prévu spécifiquement pour le stationnement vélo	45,8%	73,9%	84,5%
Lieu abrité	61,4%	66,1%	58,0%
Lieu équipé d'un système d'accroches	12,9%	31,6%	50,6%
Local sécurisé	62,3%	26,4%	14,5%

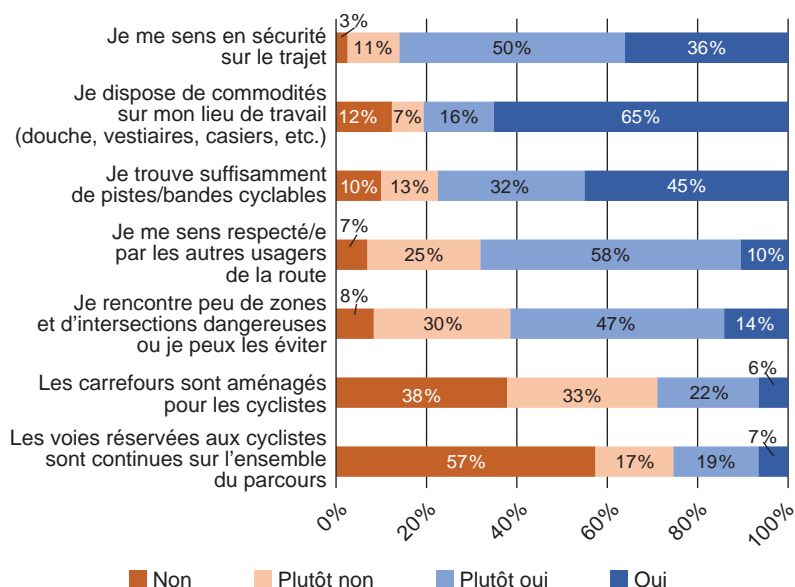
Au lieu de travail, la situation est quelque peu différente: trois quarts des cyclistes ont accès à un lieu destiné au stationnement des vélos. Il peut prendre différentes formes, comme le marquage au sol ou un lieu abrité dans le cas d'un couvert (66%) et, plus rarement, un local sécurisé (26%). Seuls 3 participants sur 10 peuvent cadenasser leur vélo à un système d'accroches (arceaux, etc.).

Les pendulaires qui laissent leur vélo à une gare ou à un autre arrêt de transports en commun trouvent plus fréquemment un lieu spécifiquement prévu pour l'entreposage de vélo et pour l'accrochage à une structure *ad hoc*. Ils sont par contre moins nombreux que dans les autres catégories à disposer d'un local sécurisé ou d'un lieu abrité.

10.3 Des trajets à la cyclabilité lacunaire

Les participants à *bike to work* ont été interrogés sur leurs trajets domicile-travail du point de vue du degré de cyclabilité. Plusieurs affirmations étaient proposées aux répondants concernant leur expérience des déplacements pendulaires (figure 21). Les résultats ne prennent donc pas en compte les trajets effectués à vélo pour d'autres motifs.

Figure 21 : Expérience de l'utilisation du vélo lors des trajets domicile-travail



Pour ce qui est des aménagements et des infrastructures, trois quarts des répondants déclarent que les voies réservées aux cyclistes ne sont pas continues sur leur parcours :

« Ça vient, ça part, ça vient, ça part. Et ça, c'est encore pire que s'il n'y avait rien. Parce que s'il n'y avait pas de ligne, au moins les voitures se diraient que les vélos sont dans la même circulation qu'elles. »

« Les bandes cyclables s'arrêtent souvent là où se rétrécit la chaussée. Le cycliste est alors immédiatement confronté aux transports individuels motorisés sans possibilité de les éviter. »

« Les voies adaptées aux vélos sont en pointillé. Comme par hasard les endroits dangereux (rétrécissement) en sont dépourvus! Je préfère dix mètres de piste cyclable sur un

endroit dangereux, qu'une piste cyclable sur des kilomètres qui ne présentent aucun danger.»

«Les aménagements sont discontinus! Il n'y a pas de cohérence. On s'est dit "bon ben on met une piste là et c'est bon", comme si les cyclistes pouvaient se téléporter d'une piste à l'autre.»

Trois quarts des cyclistes affirment quand même trouver suffisamment de bandes ou de pistes sur leur trajet, ce qui peut paraître contradictoire avec l'absence d'itinéraires continus. Cela s'explique sans doute avant tout par la possibilité d'emprunter des itinéraires au volume de trafic limité et à la vitesse réduite. C'est le cas des «zones 30» et des rues résidentielles dans les zones construites ainsi que des chemins agricoles et forestiers dans les campagnes :

«Je passe par les chemins de traverse, les chemins de remaniement, les chemins des champs. Tranquillité, sécurité, pas de pollution et beauté du parcours sont garantis.»

Les points potentiellement dangereux ne peuvent toutefois pas toujours être évités comme le mentionnent 38% des répondants. De même, l'aspect problématique des carrefours ressurgit ici : plus de 70% des participants trouvent qu'ils ne sont pas aménagés pour les cyclistes :

«En tant que cycliste, on n'est pas pris au sérieux dans les giratoires. Les automobilistes essaient souvent de passer, alors qu'on se trouve déjà au milieu de la route ou du rond-point. Ça conduit souvent à des situations dangereuses. La même chose vaut pour la priorité dans les rues de quartier. Là aussi, on n'est pas pris au sérieux et on nous coupe souvent la priorité.»

Ces carences impliquent fréquemment une cohabitation avec le trafic routier qui n'est pas toujours bien vécue. Un tiers des cyclistes estiment ne pas être respectés par les autres usagers de

la route et 14 % déclarent ne pas se sentir en sécurité sur leurs trajets domicile-travail :

« Quotidiennement, il y a des piétons qui marchent sur la piste cyclable. Des camions, voitures, motocycles et scooters sont stationnés sur la piste cyclable. Non-respect de la priorité de cyclistes sur une piste cyclable par des véhicules venant d'une route latérale. Dépassements hasardeux, etc. »

« Je ne me sens pas du tout sûr à vélo en dehors des localités. Il y a de nombreux automobilistes qui dépassent très près à des vitesses élevées, alors qu'il y aurait souvent beaucoup d'espace à disposition. Beaucoup d'automobilistes ne sont pas conscients à quel point il est inconfortable et dangereux de foncer si vite à côté d'un vélo. »

Ces résultats sont étroitement liés. Selon Pucher et Buehler (2017, p. 141), les dangers relatifs à l'utilisation du vélo ne proviennent pas de l'activité en soi mais de l'interaction avec les véhicules motorisés. Il ne s'agit pas d'une pratique dangereuse par nature comme pourrait l'être le *base jump* ou le parachutisme, mais d'une activité sûre qui se pratique souvent dans un environnement dangereux.

Le sentiment de sécurité et celui d'être respecté par les autres usagers de la route varient grandement selon les territoires. Pour ce qui est du premier, à l'échelle des cantons, un rapport de un à huit est observé entre les valeurs minimales et maximales (tableau 16). Les scores ne dépassent 10 % de (plutôt) non dans des cantons alémaniques ruraux ou montagnards (Nidwald et Uri, mais avec de faibles effectifs, ainsi que Obwald, les Grisons, Glaris). Des cantons urbains, Bâle-Ville et Zoug, se trouvent également en dessous de ce seuil. À l'inverse, les proportions de cyclistes ne se sentant pas en sécurité sont surreprésentées dans les cantons latins : Vaud (34 %), Tessin (33 %), Fribourg (30 %), Genève (24 %) et Neuchâtel (21 %).

Tableau 16: Sentiment de sécurité sur les trajets domicile-travail selon le canton de résidence

Rang	Canton	% de (plutôt) non	Rang	Canton	% de (plutôt) non
1	Nidwald*	4,2%	14	Lucerne	12,5%
2	Uri*	4,2%	15	Berne	12,6%
3	Obwald	5,5%	16	Zurich	14,3%
4	Grisons	5,6%	17	Schwyz	14,8%
5	Zoug	7,4%	18	Jura*	16,0%
6	Bâle-Ville	7,9%	19	Valais	17,0%
7	Glaris	8,6%	20	Appenzell R.E.	17,2%
8	Schaffhouse	9,4%	21	Neuchâtel	20,6%
9	Bâle-Campagne	10,1%	22	Appenzell R.I.*	23,1%
10	Thurgovie	10,3%	23	Genève	24,1%
11	Soleure	10,4%	24	Fribourg	29,5%
12	Argovie	10,9%	25	Tessin	33,3%
13	St-Gall	11,4%	26	Vaud	34,1%

Note: Le nombre de réponses est inférieur à cinquante pour quatre cantons: Nidwald, Jura, Uri et Appenzell R.I.

Les différences sont également considérables entre les villes⁴³, et un même rapport de 1 à 8 est constaté (tableau 17). Dans les villes de Zoug, de Berthoud et de Coire, 1 cycliste sur 20

⁴³ Les communes prises en compte sont celles où un minimum de cinquante réponses a été obtenu pour les trois questions analysées à cette échelle: le sentiment de sécurité, le sentiment d'être respecté par les autres usagers de la route et la satisfaction par rapport à la prise en compte du vélo par les pouvoirs publics de la région. Certains centres latins sont absents du classement, malgré leur taille. Parmi les 23 communes de plus de 30 000 habitants, seule une municipalité alémanique manque à l'appel (Emmen, dans la banlieue de Lucerne) alors que ne figurent pas les deux centres tessinois (Lugano et Bellinzone) et les entités romandes de La Chaux-de-Fonds, Vernier, Sion, Neuchâtel et Lancy. Les villes alémaniques sont davantage présentes, y compris lorsqu'elles ont des poids démographiques relativement modestes, comme Soleure ou Berthoud (16 000 habitants).

Tableau 17: Sentiment de sécurité sur le trajet domicile-travail selon la ville de résidence

Rang	Ville	% de (plutôt) non	Rang	Ville	% de (plutôt) non
1	Zoug	4,4%	13	Berne	13,2%
2	Berthoud	4,9%	14	Lucerne	13,8%
3	Coire	5,2%	15	Uster	14,0%
4	Baar	6,1%	16	Wettingen	14,5%
5	Soleure	6,3%	17	Köniz	14,5%
6	Winterthur	6,4%	18	Baden	15,9%
7	Rapperswil-Jona	7,8%	19	Bienne	18,9%
8	Bâle	7,9%	20	Fribourg	21,8%
9	Aarau	8,9%	21	Ostermundigen	21,8%
10	Thoune	9,4%	22	Zurich	22,3%
11	Kriens	10,8%	23	Genève	22,4%
12	St-Gall	11,6%	24	Lausanne	34,2%

ne se sent pas en sécurité lors de son trajet domicile-travail. Cette proportion est multipliée par près de cinq à Fribourg, à Ostermundigen, à Zurich et à Genève où plus d'un cinquième des pendulaires à vélo ne se sentent (plutôt) pas en sécurité. Lausanne ferme la marche avec la valeur maximale de 34 %.

Le sentiment des cyclistes de ne pas être respectés par les autres usagers de la route diffère lui aussi entre cantons et villes, mais dans des proportions moindres (un rapport de un à quatre). Dans plusieurs cantons, un quart à un cinquième des pendulaires à vélo ne se sentent pas respectés (tableau 18). Il s'agit de cantons à dominance rurale (Uri, mais avec un effectif réduit, les Grisons, Obwald, Appenzell Rhodes-Intérieures) ou de petits cantons urbains (Zoug, Bâle-Ville, etc.). Trois cantons romands se trouvent en milieu de classement (Neuchâtel, Valais et Jura) et oscillent autour de 25 %. Les autres – Fribourg (45 %), Genève (51,5 %) et Vaud (51,3 %) – ferment la marche avec Zurich (34,6 %) et le Tessin (49,4 %).

Tableau 18: Sentiment d'être respecté par les autres usagers de la route selon le canton de résidence

Rang	Canton	% de (plutôt) non	Rang	Canton	% de (plutôt) non
1	Uri*	8,3%	14	Schwyz	28,9%
2	Grisons	19,0%	15	Argovie	29,2%
3	Obwald	19,8%	16	Nidwald*	29,2%
4	Zoug	22,7%	17	Berne	29,4%
5	Bâle-Ville	22,7%	18	Bâle-Campagne	30,2%
6	Appenzell R.I.*	23,1%	19	Thurgovie	30,4%
7	Glaris	23,2%	20	Lucerne	30,6%
8	Schaffhouse	24,8%	21	Appenzell R.E.	32,8%
9	Neuchâtel	25,0%	22	Zurich	34,6%
10	Valais	25,8%	23	Fribourg	45,0%
11	St-Gall	26,3%	24	Tessin	49,4%
12	Jura*	28,0%	25	Vaud	51,3%
13	Soleure	28,8%	26	Genève	51,5%

Note: Le nombre de réponses est inférieur à cinquante pour quatre cantons: Nidwald, Jura, Uri et Appenzell R.I.

Pour ce qui est des villes (tableau 19), Berthoud se distingue par la valeur la plus basse (13,3%). Elle est suivie à 7 points de pourcentage par Baar, Coire, Bâle et Zoug. Plus de 4 cyclistes sur 10 à Wettingen, à Bienne, à Zurich et à Kriens expriment un avis négatif sur cette question. Trois villes romandes ferment la marche: Fribourg, Genève et Lausanne. Dans ces dernières villes, respectivement 45,5%, 50% et 55,3% des cyclistes ne se sentent pas respectés par les autres usagers de la route.

Le sentiment d'insécurité et la fréquence de la cohabitation avec le trafic routier incitent au port du casque. Cette pratique est largement répandue dans la population enquêtée, comme nous l'avons vu au point 6.1.

Tableau 19: Sentiment d'être respecté par les autres usagers de la route selon la ville de résidence

Rang	Ville	% de (plutôt) non	Rang	Ville	% de (plutôt) non
1	Berthoud	13,3%	13	Berne	29,8%
2	Baar	20,0%	14	Uster	32,9%
3	Coire	20,2%	15	Baden	34,9%
4	Bâle	20,6%	16	St-Gall	35,0%
5	Zoug	20,9%	17	Ostermundigen	38,9%
6	Winterthur	22,1%	18	Wettingen	40,3%
7	Aarau	26,0%	19	Bienne	40,6%
8	Thoune	27,4%	20	Zurich	41,0%
9	Köniz	28,6%	21	Kriens	43,4%
10	Soleure	29,0%	22	Fribourg	45,5%
11	Rapperswil-Jona	29,2%	23	Genève	50,0%
12	Lucerne	29,6%	24	Lausanne	55,3%

* * *

La répartition spatiale des participants à *bike to work* montre une surreprésentation des résidents de Suisse alémanique et des centres urbains, alors que sont sous-représentés les habitants des petits cantons ruraux alémaniques et surtout, des cantons latins. Même si certaines spécificités de *bike to work* sont à évoquer (localisation des types d'entreprises qui rejoignent l'action), ces résultats reflètent les différents niveaux de pratique utilitaire du vélo en Suisse.

L'analyse des trajets domicile-travail montre des lacunes quant à la cyclabilité des territoires, que cela soit en termes de stationnement sécurisé et abrité pour les vélos, de présence d'itinéraires cyclables ou de carrefours dont l'aménagement tiendrait compte des cyclistes. En raison du manque d'infrastructures et d'aménagements, ces derniers doivent fréquemment cohabiter avec le trafic routier dans des endroits qui ne sont

pas appropriés. Cette situation n'est pas toujours bien vécue. 1 cycliste sur 3 estime ne pas être respecté par les autres usagers de la route et 1 sur 7 déclare ne pas se sentir en sécurité sur son trajet domicile-travail. Ces proportions sont d'autant plus importantes que la population étudiée est essentiellement composée de cyclistes réguliers. En toute vraisemblance, ces problèmes se posent avec encore plus d'acuité pour les personnes moins motivées ou moins compétentes dans leur pratique du vélo.

Des différences marquées sont observées à l'intérieur du pays quant au sentiment des participants à *bike to work* de circuler en sécurité ou d'être respectés par les autres usagers de la route. L'écart en termes de pratique entre Suisse alémanique et Suisse latine est souvent interprété comme la conséquence de différences culturelles aux contours flous. Pourtant, il semble être en premier lieu la conséquence de conditions de circulation très différentes. Cette insatisfaction se retrouve dans l'appréciation des politiques de transport et d'aménagement.

Comment les cyclistes évaluent-ils la prise en compte du vélo par les pouvoirs publics de leur région? Quelles sont les disparités territoriales constatées? Quelles mesures les personnes interrogées suggèrent-elles?

11.1 Une évaluation critique de l'action des pouvoirs publics

Les actions menées par les pouvoirs publics en faveur du vélo constituent un indicateur de la légitimité – politique et sociale – attribuée à ce mode de transport. L'évaluation des stratégies des pouvoirs publics produit des avis partagés au sein de la population enquêtée. Près de 50 % jugent que les collectivités de leur région ne prennent pas suffisamment le vélo en considération (17 % de non et 33 % de plutôt non), et l'autre moitié estime le contraire (8 % de oui et 41 % de plutôt oui).

Le niveau d'insatisfaction varie fortement selon les territoires. De manière générale, les Suisses alémaniques sont moins insatisfaits (48,4 % de non ou plutôt non) que les Romands (65,3 %) et que les Italophones (72,6 %). Avec cette valeur, le Tessin est le deuxième canton – après Fribourg (74,5 %) – où

Tableau 20: Prise en compte suffisante du vélo par les pouvoirs publics selon les cantons

Rang	Canton	% de (plutôt) non	Rang	Canton	% de (plutôt) non
1	Bâle-Ville	29,1 %	14	Genève	53,7 %
2	Bâle-Campagne	34,6 %	15	Lucerne	54,4 %
3	Schaffhouse	35,0 %	16	Nidwald*	57,8 %
4	Glaris	35,8 %	17	Jura*	59,1 %
5	Zoug	38,6 %	18	Valais	60,2 %
6	Grisons	43,8 %	19	Obwald	61,4 %
7	Thurgovie	46,9 %	20	Appenzell R.I.*	61,5 %
8	Berne	47,0 %	21	Appenzell R.E.	65,5 %
9	St-Gall	47,5 %	22	Neuchâtel	69,0 %
10	Soleure	48,5 %	23	Schwyz	69,5 %
11	Argovie	48,5 %	24	Vaud	70,5 %
12	Uri*	52,4 %	25	Tessin	72,6 %
13	Zurich	53,0 %	26	Fribourg	74,5 %

Note : Le nombre de réponses est inférieur à cinquante pour quatre cantons : Nidwald, Jura, Uri et Appenzell R.I.

les réponses sont les plus négatives (tableau 20). Ils sont suivis par des cantons où deux tiers expriment un mécontentement. Il s'agit de Vaud, Schwyz, Neuchâtel, les deux Appenzell, Obwald et le Valais. Une majorité estime que les pouvoirs publics agissent suffisamment pour le vélo dans cinq cantons seulement : Glaris et Schaffhouse (mais les deux avec des effectifs limités), Zoug et les deux Bâle où les valeurs les plus basses sont observées (34,6 % et 29,1 %).

De grandes disparités se retrouvent une nouvelle fois à l'échelle des villes pour lesquelles un minimum de cinquante réponses a été obtenu (tableau 21). Trois villes romandes figurent aux quatre dernières places. Les cyclistes qui y vivent estiment dans leur majorité que les pouvoirs publics

Tableau 21: Prise en compte suffisante du vélo par les pouvoirs publics selon les villes

Rang	Ville	% de (plutôt) non	Rang	Ville	% de (plutôt) non
1	Winterthour	23,5 %	13	Zoug	50,8 %
2	Berthoud	29,3 %	14	Thoune	52,2 %
3	Bâle	29,6 %	15	Uster	53,3 %
4	Baar	34,0 %	16	Baden	53,3 %
5	Coire	35,2 %	17	Kriens	53,4 %
6	Soleure	38,6 %	18	Lucerne	54,8 %
7	Ostermundigen	43,1 %	19	Wettingen	56,1 %
8	Aarau	44,9 %	20	Genève	56,8 %
9	Köniz	45,5 %	21	St-Gall	58,4 %
10	Berne	46,1 %	22	Zurich	65,6 %
11	Bienne	47,3 %	23	Lausanne	70,3 %
12	Rapperswil-Jona	47,5 %	24	Fribourg	76,9 %

ne prennent pas suffisamment en compte le vélo: Fribourg (76,9 %, soit la valeur maximale), Lausanne (70,3 %) et Genève (56,8 %). La taille ne semble pas être un facteur explicatif de l'ordre d'apparition dans le classement. Des grandes villes sont bien classées – Winterthour (1^{er} rang; moins de 1 cycliste sur 4 y est insatisfait), Bâle (3^e), voire Berne (10^e) – alors que d'autres sont en fin de classement – Lucerne (18^e), St-Gall (21^e) et Zurich (22^e). Ce dernier cas est particulier: on y observe une forte croissance du nombre de cyclistes (voir 3.2) qui semble indépendante des infrastructures mises à disposition. On trouve également aux premiers rangs des villes petites ou moyennes (Berthoud, Coire, Soleure, Aarau), mais aussi des communes suburbaines (Baar, Ostermundigen, Köniz)⁴⁴.

⁴⁴ Des similarités existent entre ces résultats et le classement de PRO VELO Suisse sur la cyclophilie des villes (BACHOFNER *et al.*, 2018). Ce dernier est établi sur la base de notes données par des utilisateurs du

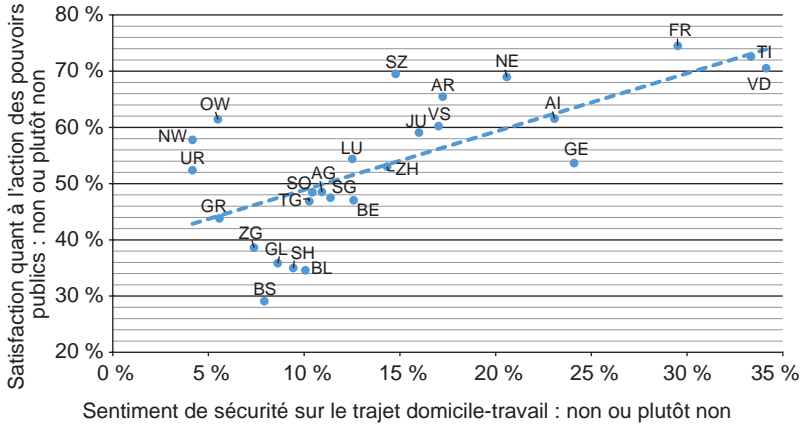
Une corrélation élevée est observée entre le sentiment de sécurité sur le trajet du domicile au lieu de travail et l'évaluation de la prise en compte du vélo par les pouvoirs publics (figure 22) : moins les pendulaires se sentent en sécurité dans leurs déplacements, moins ils sont satisfaits de l'action des autorités. Ces dernières se voient reprocher de ne pas prendre en compte les besoins des cyclistes de manière adéquate, que ce soit en termes d'infrastructures ou de régulation du trafic motorisé. On aurait également pu s'attendre à ce que les cyclistes vivant dans les régions où le vélo est promu soient plus exigeants, car ils s'habituent à des infrastructures spécifiques. Cela ne semble pas être le cas.

Parmi les cantons où les cyclistes se sentent le plus en sécurité, on trouve, d'une part, des petits cantons urbains qui se distinguent par une plus grande satisfaction relative aux pouvoirs publics – Bâle-Ville, Bâle-Campagne, Zoug, voire Schaffhouse – et, d'autre part, des petits cantons ruraux – Uri, Nidwald, Obwald – qui bénéficient de leur situation éloignée des grands axes de trafic, mais où les pendulaires se révèlent somme toute critiques.

Le niveau variable de pratique du vélo entre cantons est parfois interprété, on l'a vu, sous l'angle des différences culturelles entre une Suisse alémanique qui serait plus encline à utiliser le vélo, et des régions latines qui se montreraient rétives en raison d'un attachement à la voiture. Ces résultats montrent toutefois qu'une partie conséquente des différences relève de questions politiques. Lorsque les autorités donnent peu de poids au vélo, la place qui lui reste est réduite, le sentiment de sécurité est mis à mal et la part modale demeure modeste.

vélo quant au climat général, à la sécurité, au confort, au réseau cyclable, au stationnement et à la place du vélo dans la politique de la ville. Parmi les 34 villes classées, Berthoud apparaît en 2018, pour la troisième fois consécutive, au premier rang. Elle est suivie de Coire et de Winterthur. En queue de classement se trouvent des villes romandes absentes de nos tableaux (Morges, Montreux, La Chaux-de-Fonds) ainsi que Zurich, Genève, Lausanne et Fribourg.

Figure 22 : Relation entre le sentiment de sécurité lors des trajets pendulaires et l'évaluation de l'action des pouvoirs publics



11.2 Des mesures préconisées en nombre

Le sentiment d'insécurité, le manque d'infrastructures adéquates ainsi que l'insatisfaction par rapport aux pouvoirs publics expliquent le nombre très important de commentaires (4 404) relatifs aux mesures préconisées par les répondants pour promouvoir le vélo dans le cas de leurs trajets domicile-travail. Ce chiffre est d'autant plus conséquent qu'il concerne une question ouverte arrivant à la fin d'un long questionnaire. Un nuage de mots (figure 23) a été élaboré afin de résumer de manière graphique la fréquence des propositions⁴⁵. Un codage a également été réalisé afin de quantifier la teneur des

⁴⁵ Un nuage de mots est une illustration des termes figurant dans le corpus, représentés en taille proportionnelle à leur fréquence d'apparition. Cette démarche nécessite quelques traitements préalables: distinction selon la langue (seul le français est présenté ici; la version allemande est toutefois très semblable en termes de contenu); suppression des mots non pertinents (déterminants, conjonctions, verbes auxiliaires, etc.); regroupement pour éviter les doublons (masculin/féminin, singulier/pluriel, conjugaison des verbes, etc.). Pour des questions de lisibilité, les mots aux occurrences les plus

Tableau 22: Typologie des mesures préconisées par les répondants pour promouvoir le vélo sur le trajet domicile-travail

Dimension	Thème	Nombre d'occurrences	En % du total
Promotion et sensibilisation		442	6,3 %
Infrastructures et aménagements		4 540	64,9 %
	Tracé des itinéraires	3 043	43,5 %
	Carrefours	540	7,7 %
	Stationnement	437	6,2 %
	Configuration des itinéraires	433	6,2 %
	Articulation avec les transports en commun	87	1,2 %
Normes et règles		1 680	24 %
	Règles de circulation	853	12,2 %
	Problèmes de cohabitation	695	9,9 %
	Manque de reconnaissance	132	1,9 %
Autres		220	3,1 %
Aucune mesure nécessaire		111	1,6 %
Total des mesures citées		6 993	100 %

11.2.1 Des infrastructures développées et sécurisées

L'amélioration des infrastructures apparaît de manière claire et rassemble les deux tiers des thèmes abordés. Parmi ces derniers, le plus fréquent (44 %) concerne les itinéraires et, plus particulièrement, leur séparation d'avec le trafic routier. Il reflète clairement le besoin de sécurité. L'aménagement de bandes et de pistes cyclables est souvent mentionné. Comme

nous l'avions observé avec les niveaux d'aisance (voir 7.1), les pistes sont considérées comme plus efficaces que les bandes qui sont parfois jugées inopérantes et pas assez sécurisantes :

« Toutes les routes sur lesquelles les voitures peuvent rouler à plus de 50 km/h devraient avoir une piste cyclable séparée, pas simplement une bande cyclable. »

« Des vraies pistes cyclables et non pas quelques coups de peinture sur la route pour montrer qu'on a tant de kilomètres de pistes cyclables dans le canton! Des trajets hors routes principales. »

« Il faut des itinéraires vélo séparés. Quand je vais à vélo au travail, je ne me sens pas le bienvenu ni sur la route à 80 km/h, ni sur l'itinéraire vélo, ni sur la route non asphaltée qui doit être partagée avec piétons, coureurs, chiens, etc. ! »

« Ce qui me rassurerait, ce n'est pas tellement des délimitations au sol, ce serait plutôt une vraie délimitation physique. Parce que j'ai l'impression que même moi quand je conduis une voiture, il est parfois difficile de cohabiter avec des vélos car ils n'ont pas forcément d'endroits pour eux. Parfois, ils ont des réactions qui sont un peu difficiles à appréhender. [...] Alors qu'avec une démarcation physique, ça irait mieux. »

Un autre critère est la continuité des itinéraires cyclables, ceux-ci étant fréquemment interrompus si l'on en croit les commentaires. Des mesures devraient rendre les déplacements à vélo non seulement plus sûrs, mais également plus efficaces (construire des voies express vélo, combler les lacunes du réseau, etc.):

« Des pistes cyclables le long de la route, fluides, prioritaires, sécurisées et non interrompues: pour un transport efficace, sans trop de détours. »

« Les autorités se contentent souvent de proposer des itinéraires alternatifs qui sont souvent plus longs et moins directs plutôt que d'aménager des bandes cyclables sûres sur les tronçons directs. »

« Un réseau continu de routes cyclables doit être construit. La proposition doit venir du canton. Sinon il y a trop de disputes entre les communes. Certaines communes sont très positives et d'autres ne trouvent pas du tout nécessaire de construire des routes cyclables. »

D'autres commentaires portent, mais de manière nettement moins fréquente, sur l'intermodalité, c'est-à-dire l'articulation avec les réseaux de transport en commun :

« Pouvoir plus facilement charger quelques vélos dans les bus. Les trains sont aussi très mal adaptés aux vélos. Il faut aussi supprimer l'obligation d'emballer son vélo pliable dans les trains! »

« L'amélioration du transport de vélos dans le train. Il s'est détérioré depuis 2008 avec la suppression des crochets pour vélos dans les wagons. Plus de stationnements vélos aux gares, en particulier pour de longs vélos comme les vélos cargos qui facilitent grandement le transport d'enfants, s'il faut les amener au jardin d'enfants avant le travail. »

Trois autres éléments relatifs aux infrastructures représentent 6 à 8% des thèmes. Les carrefours apparaissent comme des endroits potentiellement dangereux. Il s'agit en particulier des ronds-points pour lesquels il faut rappeler qu'un tiers des personnes interrogées ne se sentent pas (très) à l'aise (voir 7.1). Les commentaires sont souvent généraux, mais portent aussi sur des endroits précis et parfois même géoréférencés, ce qui témoigne de situations problématiques vécues au quotidien. Les carrefours, selon les commentaires recueillis, devraient mieux prendre en compte les cyclistes dans leur aménagement (ne pas interrompre les bandes cyclables aux carrefours, prévoir des parcours alternatifs, concevoir des sas pour vélos, etc.):

« Aux grands carrefours et aux ronds-points, les bandes cyclables pourraient être mieux intégrées ou surtout être présentes tout court. »

« Une meilleure signalisation pour cyclistes dans les giratoires. Il serait temps de faire une campagne de sensibilisation sur le VÉLO DANS LES RONDS-POINTS. Beaucoup d'automobilistes ne savent pas que le vélo est égal aux voitures dans le rond-point. Il en résulte des situations très dangereuses! »

« Moins de ronds-points! »

Ensuite, le stationnement peut être problématique, on l'a dit, s'il ne permet pas d'entreposer la bicyclette à proximité de l'endroit souhaité de manière sécurisée (contre le vol et les déprédations) et abritée (des intempéries). Les mesures suggérées sont de nature quantitative (prévoir suffisamment de places, régler le problème des vélos ventouses, etc.) et qualitative (configuration, équipement, etc.) et concernent la localisation (proximité, accessibilité, etc.):

« Des places de stationnement vélo, en particulier dans les maisons. Dans mon cas, je dois hisser le vélo de ma cave car il n'y a pas de possibilité de stationnement sécurisé où j'habite. »

« Je voudrais bien stationner mon vélo dans un local vélo au lieu de devoir le laisser dans la rue. Dans la rue, il a déjà été endommagé une fois. »

« Plus de places de stationnement vélo où on peut accrocher la roue arrière et le cadre à un point fixe. De simples places où seule la roue arrière peut être accrochée au cadre du vélo ne sont pas assez sûres. »

Finalement, la configuration des itinéraires renvoie à la signalisation, au revêtement, à l'éclairage ou encore à l'entretien dont la qualité pourrait être améliorée. Cette catégorie comprend également les remarques au sujet des chantiers (absence de déviation ou d'itinéraire alternatif pour le vélo, panneaux de signalisation obstruant la bande cyclable, etc.):

« Le bord des routes est suivant le lieu en très mauvais état. Nids-de-poule, flaques qui gèlent en hiver, mauvaises

transitions entre les revêtements à la suite de travaux sur la route, etc.»

« Un meilleur dégagement de la neige en hiver. Souvent les pistes cyclables sont utilisées pour stocker la neige dégagée de la route.»

« Meilleur traitement des bandes cyclables et de la signalisation. Le réseau cyclable n'est plus à jour! »

11.2.2 Des règles et des normes légitimant le vélo

Après les questions d'infrastructures, une deuxième série de commentaires se rapporte à des normes et à des règles. Il s'agit ici en quelque sorte du *software*, c'est-à-dire de la manière de gérer et d'utiliser les infrastructures qui constituent le *hardware*. Plus d'un thème sur dix fait référence aux règles de circulation et propose des mesures directes (le tourne-à-droite qui a été très souvent mentionné, les ondes vertes pour les cyclistes, leur détection par les feux, le double-sens pour les vélos) ou indirectes (limitation de vitesse pour le trafic motorisé) :

« Adaptation de la loi sur la circulation routière concernant le respect des feux rouges. À certaines intersections et selon les situations, il devrait être permis aux cyclistes de passer ou de tourner malgré un feu rouge. »

« Des feux décalés pour les vélos dans les carrefours. Démarrer en même temps que les voitures et les scooters présente souvent beaucoup de danger et une dose de stress importante car les conducteurs (voiture, moto et scooter) ne respectent pas les vélos. »

« Onde verte pour les cyclistes comme au Danemark. Qui entre en ville avec une vitesse de 20 km/h a toujours des feux verts et peut donc traverser sans s'arrêter. »

« À la plupart des feux de circulation, les cyclistes ne sont pas captés comme usagers de la route. C'est pourquoi je dois souvent attendre quelques minutes jusqu'à ce qu'une voiture vienne. Des boutons, comme ils sont courants par exemple à Amsterdam,

réduiraient le temps d'attente aux carrefours car les capteurs encastrés aux carrefours "intelligents" ne fonctionnent pas.»

Les problèmes de cohabitation – avec le trafic motorisé mais aussi avec les piétons et les autres utilisateurs de vélo, notamment à assistance électrique – apparaissent dans une proportion relativement similaire. Ils renvoient au respect des priorités, des distances lors des dépassements, des sites dédiés aux vélos, des limitations de vitesse. Ces commentaires font fréquemment référence à des problématiques de sécurité et se combinent avec des propositions d'aménagements qui permettraient de réduire les conflits avec les autres usagers :

« Que l'on verbalise un peu plus les véhicules stationnés sur les pistes cyclables et que les piétons respectent aussi un peu le tracé des pistes cyclables. »

« Sensibilisation des automobilistes sur le partage de la route, la courtoisie et le respect envers les cyclistes. Ne pas empiéter sur la piste cyclable quand il n'y a pas besoin. Ne pas couper la route au cycliste et respecter la priorité. Garder suffisamment de distance quand on double un cycliste. »

« Beaucoup de cyclistes militants nuisent à l'image des cyclistes et détruisent le travail du lobby vélo. Je trouverais beau si l'on ne s'adressait pas uniquement aux automobilistes avec la demande de plus de respect mais si on mettait aussi à contribution les cyclistes qui ne respectent pas les règles. »

Certains répondants ont quant à eux regretté l'absence de reconnaissance et le manque de considération du vélo comme moyen de transport – et non pas comme simple loisir – à un niveau politique mais aussi, de manière plus générale, du point de vue des normes sociales et culturelles. Il est souvent fait mention des pays du nord de l'Europe qui sont perçus comme une source d'inspiration :

« L'aménagement pour les vélos est fait par des gens qui ne font pas de vélo et qui sont donc très dangereux et surtout largement insuffisants. »

«Les responsables communaux en charge de la mobilité [...] n'ont pas du tout conscience que le vélo est un moyen de transport et pas seulement un loisir. Leur approche est totalement déconnectée des besoins de la mobilité cycliste qui est de pouvoir se rendre d'un point A à un point B de manière rapide et sûre.»

«Un système de transport qui considère les cyclistes comme équivalents au trafic motorisé! Modèle: la Hollande!:-)»

«La politique et le public devraient être beaucoup plus positifs envers le vélo, pas seulement pendant le temps de bike to work! Les itinéraires en Suisse ne correspondent de loin pas au standard d'autres pays. La politique ne fait que répéter qu'il faut davantage utiliser le vélo, mais elle n'attribue pas beaucoup de priorité et d'argent aux infrastructures.»

«La politique suisse ne traite pas le vélo comme faisant partie de la mobilité à part entière et comme une partie de la solution pour traiter le problème du trafic routier.»

Un peu plus de 6% des mesures proposées portaient sur des actions de promotion (subvention à l'achat de vélo à assistance électrique, déduction fiscale, développement de l'offre de vélo en libre-service, campagne de sensibilisation notamment auprès des jeunes adultes, cours de vélo, etc.). D'autres remarques – plus rares – concernaient les équipements sur le lieu de travail (douche, casier, etc.), l'utilisation des cartes interactives, etc. Finalement, 111 commentaires (1,6%) laissaient entendre qu'aucune mesure ne serait nécessaire pour eux, le trajet de leur domicile au lieu de travail étant satisfaisant à leurs yeux.

* * *

Lorsqu'ils sont interrogés sur la politique relative au vélo dans leur région, la moitié des participants à *bike to work* se montrent critiques. Les différences entre régions et cantons sont toutefois très grandes: les parts les plus élevées de personnes insatisfaites par rapport aux pouvoirs publics sont observées dans les cantons et les centres urbains de Suisse latine.

Les mesures préconisées par les cyclistes quant à la cyclabilité de leur trajet domicile-travail renvoient à deux dimensions : l'amélioration des infrastructures (le *hardware*) et des normes et des règles prenant en compte le vélo (le *software*). En filigrane de ces mesures apparaît la revendication d'une légitimation de la place du vélo dans le système de mobilité et de sa reconnaissance comme un moyen de transport à part entière.

12 | Conclusion

Nous nous sommes efforcés dans cet ouvrage d'analyser les différentes facettes de la pratique utilitaire du vélo en Suisse en prenant l'exemple des trajets pendulaires. Nous sommes partis des notions de système vélo et de véломobilité qui soulignent l'importance de la prise en compte de l'ensemble des éléments non seulement d'ordre matériel et technique, mais aussi social, politique et symbolique, qui influencent cette pratique. Dans cette perspective, nous avons considéré que les usages du vélo, en termes de volume, de fréquence, de distance, de motif, etc., dépendaient de la rencontre de deux potentiels. D'une part, le potentiel de mobilité des individus qui est composé de leur accès (les moyens de transport à leur disposition), de leurs compétences (afin d'être en mesure d'utiliser le vélo comme moyen de déplacement) et de leur appropriation de la bicyclette (les motivations et les freins liés à son usage). D'autre part, le potentiel d'accueil des territoires, ou leur degré de cyclabilité, qui renvoie au contexte spatial, aux infrastructures et aux aménagements (l'urbanisme cyclable) ainsi qu'aux normes sociales et légales.

Afin de constituer un échantillon de grande ampleur couvrant l'ensemble du territoire et une diversité de cyclistes utilitaires, nous nous sommes intéressés à l'action *bike to work*.

Près de 14 000 personnes ont rempli un questionnaire diffusé en ligne et abordant les dimensions citées ci-dessus. Cette base de données ne prend en compte ni les non-actifs (pas d'enfants, de personnes au foyer, de retraités et très peu d'étudiants), ni les autres motifs d'utilisation du vélo. Elle permet cependant de mieux comprendre la pratique utilitaire du vélo et d'en déplier et analyser les différentes dimensions. Nous avons voulu par cette démarche nous intéresser aux discours et au vécu des individus concernés.

En comparaison avec les pays occidentaux, la Suisse se situe dans la moyenne ; la part du vélo dans les déplacements (environ 7 %) est supérieure à celle que l'on observe dans les pays latins et anglophones, mais inférieure à ce qui est relevé dans le nord de l'Europe. Ces dernières années, la pratique du vélo est devenue plus urbaine. Des taux de croissance conséquents sont observés dans les villes grandes et moyennes quand bien même de nombreuses disparités existent entre elles. Le vélo est également devenu un objet politique : des villes et des cantons définissent des plans d'action pour son développement. Lors d'une votation populaire en septembre 2018, l'inscription dans la Constitution fédérale du principe de la promotion du vélo a reçu le soutien de près des trois quarts des votants.

12.1 Le vélo utilitaire recouvre une grande diversité de pratiques

Les participants à *bike to work* se distinguent par une surreprésentation des classes d'âge moyen, des titulaires d'une formation supérieure, des résidents des villes et de Suisse alémanique. Cet écart s'explique non seulement par des propensions différentes à participer à *bike to work* (en fonction de la taille et du type d'entreprise, de la localisation des lieux d'emploi et de résidence, de la place accordée au vélo dans les différents territoires, etc.), mais aussi à recourir au vélo utilitaire.

Une grande diversité est néanmoins observée que ce soit en termes d'usage, d'équipement, de motivations et de freins.

Les usages du vélo pourraient être perçus comme des déplacements s'effectuant sur une distance restreinte et par beau temps. Ils sont en réalité bien plus diversifiés. 6 participants sur 10 utilisent le vélo la plupart du temps pour se rendre au travail alors qu'un dixième a profité de l'action pour tester le vélo utilitaire. Moins d'un quart n'utilisent le vélo qu'à la belle saison. Les distances parcourues sont relativement longues ce qui s'explique notamment par le défi posé par l'action. Pour la majorité des participants, le vélo fait partie intégrante de leur mobilité. Une typologie des cyclistes en six classes – systématiques, de temps libre, individuels, utilitaires, pendulaires et occasionnels – montre des combinaisons diverses en termes de fréquences et de motifs d'utilisation du vélo. L'appartenance à ces profils varie entre groupes sociaux, comme l'illustrent des différences en fonction du genre, de l'âge, du type de ménage et de la localisation résidentielle.

L'équipement des cyclistes est largement dominé par les vélos traditionnels (9 participants sur 10 en ont au moins un) même si l'essor du vélo à assistance électrique est clairement observable (près d'un cinquième des répondants en possèdent). Le public de ce dernier est plus féminin, plus âgé et réside davantage dans les couronnes des villes et dans les communes rurales. L'assistance électrique permet d'élargir la pratique du vélo en termes de populations et de types d'espace. Une autre tendance augmentant le potentiel du vélo en termes de couverture territoriale est l'intermodalité, c'est-à-dire la combinaison vélo-transports en commun pratiquée sous différentes formes par environ 15% de l'échantillon.

De manière plus générale, la population étudiée se diversifie par son recours aux différents moyens de transport. Un dixième des participants peuvent être qualifiés de cyclistes exclusifs; ils n'ont accès ni à une voiture ni à un abonnement de transports publics. La majorité est multimodale au sens où ils combinent

différents moyens de déplacement selon les activités ou les périodes de l'année. Il s'agit en premier lieu des transports en commun, la dotation en abonnements annuels étant plus élevée que dans la population active suisse. En revanche, le taux de motorisation est nettement inférieur quand bien même la quasi-totalité des cyclistes disposent du permis de conduire.

En termes de motivations, quatre grandes catégories de cyclistes sont identifiées: actifs, civiques, individualistes et enthousiastes. Ces groupes donnent un poids variable à trois grandes logiques de l'utilisation du vélo pour les trajets pendulaires: l'indépendance (liberté et flexibilité), l'engagement civique (problématiques environnementales globales et locales) ainsi que le bien-être (physique et psychique). Ce dernier point met en lumière l'expérience des déplacements à vélo et les avantages que peuvent en retirer les pendulaires (exercice, évasion, déconnexion du travail, ressenti de l'environnement, etc.). Il montre également que si certaines motivations recourent des préoccupations politiques en termes de santé publique ou de durabilité environnementale, le plaisir lié à l'expérience de se déplacer à vélo est fondamental et renvoie à ce que l'on pourrait qualifier de «durabilité hédoniste». Ces résultats montrent l'intérêt d'une communication différenciée et plurielle relative à la promotion de la pratique du vélo.

L'analyse des motivations permet de savoir pourquoi cette pratique est adoptée au sein de la population étudiée. L'interprétation des obstacles met en évidence les éléments que les participants à *bike to work* jugent négatifs dans leur propre pratique, tout en donnant également une idée des facteurs qui empêchent certains individus d'adopter la pratique utilitaire du vélo et qui en incitent d'autres à l'abandonner.

Les freins recouvrent certaines caractéristiques – évidentes mais fondamentales – de la pratique du vélo. Les cyclistes sont en interaction directe avec leur environnement, ne sont pas protégés par un habitacle et se déplacent grâce à leur énergie musculaire. Si ces aspects constituent des motivations à enfourcher leur vélo, ils représentent aussi des obstacles que rencontrent les pendulaires.

Quatre faisceaux d'entraves ont été identifiés : les conditions météorologiques, les contraintes logistiques, la problématique de la sécurité et les questions de confort.

Ces freins ne sont pas de la même nature ni n'ont les mêmes incidences sur la pratique du vélo. Beaucoup sont ponctuels, liés à des circonstances précises et n'empêchent pas de rouler à vélo de manière générale. C'est le cas en particulier des freins qui concernent les individus (posséder un vélo répondant aux besoins, disposer d'un équipement adéquat, avoir une condition physique suffisante, rouler en cas d'intempéries, etc.). D'autres reflètent le potentiel d'accueil du territoire. Plus que le climat ou la topographie, les questions de sécurité sont incontournables. Elles sont plus diffuses que les autres barrières identifiées, mais sont davantage susceptibles d'empêcher l'adoption ou la poursuite de la pratique du vélo. Elles mettent en lumière tant les problèmes de cohabitation avec le trafic routier que le besoin en matière d'aménagements et d'infrastructures.

Les résultats synthétisés ci-dessus incitent à relativiser le terme de cycliste ou, du moins, à l'utiliser avec précaution. Ce terme masque la diversité des personnes qui utilisent le vélo pour leurs déplacements, et il tend à restreindre l'identité d'un groupe de personnes à un moyen de transport. La variété des pratiques et des motivations ainsi que l'émergence ou le renforcement de certaines tendances (la diffusion du vélo à assistance électrique, la combinaison avec les transports en commun, etc.) sont des variables fondamentales. Elles offrent de nouvelles potentialités à intégrer dans les politiques de promotion des mobilités actives et de développement territorial.

12.2 *Bike to work* permet d'accroître le potentiel de mobilité cyclable des pendulaires

Notre travail n'avait pas pour but d'évaluer précisément les impacts de *bike to work* sur la pratique du vélo. D'autres dispositifs d'enquête auraient été nécessaires, comme des

entretiens ou des questionnaires avant, pendant et après la participation à l'action. Certains résultats permettent néanmoins d'avancer que *bike to work* constitue un moment charnière dans la promotion du potentiel de mobilité cyclable des pendulaires.

Ces effets peuvent être difficiles à mesurer, mais touchent de nombreuses dimensions que l'on peut résumer en trois axes : recruter de nouveaux cyclistes utilitaires, augmenter le potentiel de mobilité cyclable des pendulaires, légitimer et rendre visible cette pratique.

La majorité des participants utilisent d'ores et déjà le vélo pour des motifs utilitaires et le font indépendamment de l'événement. Certains adoptent temporairement des pratiques spécifiques, comme parcourir des distances plus longues. Néanmoins, 1 participant sur 10 n'utilisait pas le vélo pour se rendre à son lieu de travail avant *bike to work*. L'action représente pour cette catégorie un déclencheur. Elle est un outil de recrutement en faisant tester la pratique utilitaire du vélo à des personnes intéressées à faire le pas. L'émulation entre collègues peut créer une dynamique de groupe et inciter certains pendulaires à se remettre au vélo ou à élargir leur pratique aux trajets pendulaires. Des néophytes l'adopteront par la suite même si l'effet n'est pas forcément immédiat. Pour d'autres cyclistes, qui ont une pratique saisonnière ou irrégulière, *bike to work* joue le rôle de rappel en ouvrant une période pendant laquelle cette pratique est encouragée.

Participer à *bike to work* a également un impact sur le potentiel de mobilité cyclable des pendulaires grâce à la mise en pratique ainsi qu'à l'échange d'expériences entre coéquipiers. Ces effets peuvent porter sur l'équipement (remettre en état de fonctionnement son vélo, acquérir un deux-roues plus adapté) et sur les accessoires (achat de vêtements de pluie, etc.), sur les compétences (connaissance du trajet, condition physique, comportements à adopter dans le trafic, etc.) et sur l'appropriation (faisabilité et attrait des trajets effectués à vélo).

Ces deux premiers effets montrent que la pratique du vélo comporte un aspect dynamique. Différentes trajectoires sont à prendre en compte dans la promotion du vélo : continuité de la pratique, abandon (à la suite d'un déménagement, d'un nouvel emploi, etc.), mais aussi reprise après certains événements (comme la participation à *bike to work*), etc.

Finalement, en rendant visible la pratique du vélo et en créant un effet de masse, l'initiative participe à la rendre légitime et reconnue, notamment dans le monde professionnel où l'automobile est souvent fortement ancrée dans les habitudes de déplacement. Elle peut contribuer à créer un sentiment de communauté. L'analyse des motivations à participer à *bike to work* montre que ce type d'argument prend de l'importance au fur et à mesure du nombre de participations.

Pour les cyclistes néophytes, lorsque la perception du trajet se modifie, le changement est généralement positif quant à sa durée, son caractère agréable ou l'effort à fournir. L'effet est toutefois moins favorable en ce qui concerne la sécurité, ce qui ramène aux lacunes en matière d'infrastructures et d'aménagements cyclables en Suisse. Ce constat souligne l'une des limites de l'action : elle n'influence pas le potentiel d'accueil des territoires, notamment dans ses dimensions d'infrastructures et d'aménagements. En d'autres termes, si *bike to work* représente une période favorable à la pratique du vélo, elle se heurte à des restrictions liées au territoire et à sa configuration.

12.3 La cyclabilité des territoires est lacunaire et restreint la pratique du vélo

La pratique du vélo et son ampleur dépendent étroitement des conditions de circulation qui elles-mêmes dépendent de la forme urbaine, des infrastructures et des aménagements cyclables, de la cohabitation avec le trafic automobile ainsi que des règles et des normes en vigueur. L'importance du degré de

cyclabilité d'un territoire – ou son potentiel d'accueil pour la diversité des pratiques du vélo – constitue un élément central.

Une grande sensibilité aux infrastructures est observée. Le niveau d'aisance est le plus élevé sur les pistes cyclables séparées des autres véhicules. Il diminue ensuite rapidement en fonction de la cohabitation avec le trafic routier ainsi que de la vitesse et du volume de ce dernier, des éléments qui influencent la vulnérabilité des usagers du vélo. On observe également des différences en matière d'aisance et d'expertise entre les débutants et les confirmés. Les premiers sont plus sensibles aux conditions de circulation.

L'analyse des trajets domicile-travail montre des manquements quant à la cyclabilité des territoires que cela soit en termes de stationnement sécurisé et abrité, d'itinéraires cyclables continus ou de carrefours et d'intersections adaptés. Les cyclistes doivent ainsi fréquemment cohabiter avec le trafic routier dans des endroits non adaptés. Cette situation n'est pas toujours bien vécue. 1 cycliste sur 3 estime ne pas être respecté par les autres usagers de la route et 1 sur 7 déclare ne pas se sentir en sécurité sur le trajet domicile-travail. Ces valeurs atteignent des niveaux bien plus élevés en Suisse romande et italophone. Cette cyclabilité lacunaire a diverses conséquences: limitation de la pratique à certains groupes de population, restriction à certains moments de l'année, adoption de tactiques d'évitement (itinéraires plus longs) ou de transgression des règles de circulation.

Ces résultats, obtenus au sein même d'une population pratiquant le vélo, soulignent que les infrastructures actuelles en Suisse s'adressent aux cyclistes confirmés et convaincus qui, en raison de leurs compétences et de leurs motivations, assument la prise de risque car ils ne veulent pas renoncer aux avantages du vélo. Les conditions de circulation ne sont toutefois pas suffisantes pour diffuser de manière plus large le vélo comme moyen de transport. Les problèmes relevés se posent avec encore plus d'acuité pour les personnes moins motivées ou moins compétentes qui sont poussées à ne pas adopter la

pratique utilitaire du vélo ou à l'abandonner. En outre, un environnement ne permettant pas une bonne cohabitation peut faire craindre une polarisation entre cyclistes et non-cyclistes dans l'usage de la voirie.

Cependant, on observe des différences marquées à l'intérieur du pays s'agissant du sentiment des participants à *bike to work* de circuler en sécurité ou d'être respecté par les autres usagers de la route. L'écart en termes de pratique entre la Suisse alémanique et la Suisse latine est souvent interprété comme la conséquence de différences culturelles sans que celles-ci soient explicitées. Il apparaît ici en premier lieu comme la conséquence de conditions de trafic différentes et de questions politiques concernant la place réservée aux vélos et aux véhicules motorisés. À l'inverse, les villes connues pour leur engagement dans la promotion de la bicyclette se caractérisent par un système vélo plus complet, par une plus grande part modale du vélo et par une population d'usagers plus diversifiées (à l'image de Bâle-Ville, le seul canton où les femmes sont majoritaires).

12.4 Promouvoir le vélo passe par sa légitimation et des infrastructures sécurisées

Lorsqu'ils sont interrogés sur la prise en compte du vélo par les pouvoirs publics de leur région, la moitié des participants à *bike to work* expriment une évaluation négative. Les différences entre régions et cantons sont ici aussi très marquées. Les parts les plus élevées de personnes critiques des pouvoirs publics sont observées dans les cantons romands et au Tessin, là où la dangerosité ressentie est la plus élevée.

Les mesures préconisées par les cyclistes relatives à la cyclabilité de leur trajet domicile-travail concernent deux dimensions: l'urbanisme cyclable (le *hardware*, les artefacts matériels) en premier lieu, mais aussi le développement de normes et de règles prenant en compte le vélo et gérant les conditions de circulation

(le *software*). Elles sont destinées à améliorer la cyclabilité des territoires et à augmenter leur potentiel d'accueil pour la pratique du vélo. Il est également possible de formuler des lignes directrices de la promotion du vélo en reprenant les trois dimensions de la mobilité distinguées par Cresswell (2010) : le mouvement, l'expérience et la signification.

Promouvoir le vélo passe tout d'abord par l'amélioration du mouvement, du point A au point B du déplacement. Il s'agit de proposer des itinéraires rapides, directs et en réseau. Cela implique des infrastructures cyclables (pistes et bandes cyclables, voies express, sas vélos, entretien et équipement des itinéraires, etc.), des conditions de stationnement favorables, la complémentarité avec les transports en commun et certaines règles de gestion du trafic (les double-sens cyclables, la synchronisation des feux sur la vitesse des vélos, le tourne-à-droite, la limitation de la vitesse des véhicules à moteur à certains endroits, etc.).

Une prise en compte de l'expérience implique la mise à disposition de trajets sécurisés, agréables, attractifs et appropriables par un grand nombre d'utilisateurs du vélo. Elle passe par des mesures d'aménagement ainsi que par leur évaluation afin d'identifier des bonnes pratiques. Elle nécessite également une connaissance plus contextualisée et plus précise et une plus grande sensibilité – de la part des urbanistes, des ingénieurs en transports et des autres professionnels du territoire – relativement aux besoins, aux pratiques et aux ressentis des différents types de cyclistes.

Se distingue en filigrane la troisième dimension, celle de la signification des déplacements à vélo qui se décline à deux niveaux. Au niveau sociétal, il s'agit de légitimer le vélo dans le système de mobilité, de lui redonner de la place dans un contexte territorial encore dominé par l'automobile et, ainsi, de le considérer comme un moyen de transport à part entière. Au niveau des cyclistes – confirmés et potentiels – des actions

de communication et de promotion sont à envisager autour d'images et de représentations positives et fédératrices associées au vélo.

Ces mesures concernent essentiellement le volet du potentiel d'accueil des territoires de notre modèle d'analyse. La prépondérance des commentaires de cette nature dans les remarques des participants à *bike to work* s'explique par le fait que la question portait sur les trajets domicile-travail et que nombre d'entre eux surmontent les obstacles d'ordre personnel. Dans l'optique d'une politique cyclable intégrée, d'autres mesures relatives au premier pan de notre grille de lecture, le potentiel de mobilité des individus – et les dimensions d'accès, de compétences et d'appropriation – sont à envisager.

En termes d'équipement, on peut citer des mesures favorisant l'accès à un vélo correspondant aux besoins (qu'il soit mécanique ou à assistance électrique, en propriété privée ou partagé, pliable ou cargo, etc.). Cela passe par exemple par des bourses à vélos de seconde main, des systèmes de vélos en libre-service, des subventions, une meilleure reconnaissance du point de vue fiscal des trajets pendulaires réalisés à vélo, etc. Assurer la maintenance est également important pour la fiabilité des trajets à vélo, que cela soit *via* des magasins de vélo ou des ateliers participatifs.

Pour ce qui est des compétences, la formation de base doit assurer le renouvellement de la pratique, et ce, dans un contexte où enfants et adolescents utilisent moins qu'auparavant le vélo. D'autres cours pourraient compléter plus régulièrement cette offre, que ce soit auprès d'adultes ne maîtrisant pas ou plus le vélo, de personnes souhaitant utiliser d'autres types de vélos (à assistance électrique, cargo, etc.) ou de cyclistes désireux d'améliorer leur niveau d'aisance notamment dans le trafic. Des services peuvent faire office d'aides et de relais sur le terrain, comme la signalisation, des cartes, des guides ou des applications dédiées.

Finalement, en ce qui concerne l'appropriation, plusieurs mesures jouent le rôle d'incitation ou de rappel quant à la pratique du vélo. On peut citer des événements tels que *bike to work*, mais aussi *bike2school*, Défi vélo, les Mercredis du vélo, les *slowUp*, les journées sans voitures – ainsi que des campagnes de communication mettant en avant des messages positifs et ciblés sur les avantages personnels et sociétaux de la pratique du vélo. L'enjeu consiste, d'une part, à inciter à dépasser l'inertie des pratiques de mobilité et, d'autre part, à transformer l'occasionnel – le vélo de loisirs en vacances ou l'été – en habitude ancrée – le vélo comme moyen de déplacement normalisé.

* * *

Les débats sur l'avenir des transports sont dominés par les promesses de solutions technologiques devant assurer une mobilité accessible, efficace, propre. Or, étant donné l'ampleur des enjeux, une pluralité et une combinaison de réponses seront nécessaires. Les différentes formes de mobilité active, et en particulier le vélo, en feront partie. Silencieux, économe en ressource, bon marché, convivial, durable, le vélo ne manque effectivement pas d'atouts.

L'exemple des villes néerlandaises ou de Copenhague a souvent été cité dans les commentaires laissés dans le questionnaire. Elles nourrissent un imaginaire, un référentiel et constituent une source d'inspiration pour l'urbanisme cyclable. Il convient toutefois de ne pas oublier que ces villes avaient, à l'instar du reste du continent, connu jusque dans les années 1970 un effondrement de la pratique utilitaire du vélo au profit de la voiture et des deux-roues motorisés. Leur situation actuelle ne doit rien au hasard, ni à un contexte géographique particulier ou à des prédispositions culturelles. Elle est avant tout le résultat de plus de quarante ans d'une politique intégrée et cohérente de promotion du vélo.

En Suisse, la pratique utilitaire du vélo fait face à un certain nombre d'obstacles et la culture vélo n'y est pas aussi développée que dans l'Europe du Nord. Certains signes montrent cependant

une renaissance du vélo. Le vélo utilitaire gagne en popularité dans les villes sans être absent des autres territoires. De réelles infrastructures cyclables émergent. De nouveaux types de vélo et de services permettent d'envisager des usages supplémentaires ou de toucher d'autres publics. Certaines collectivités adoptent des plans relativement ambitieux laissant entrevoir la constitution d'un système vélo plus complet.

Toutefois, les écueils sont encore très nombreux. Les analyses au cœur de cet ouvrage ont fait écho à la rareté des aménagements, à des infrastructures conçues sans prendre en compte les spécificités des mobilités actives, au manque de continuité et de cohérence des itinéraires cyclables, à la cohabitation ardue avec le trafic automobile. Pour des pouvoirs publics déclarant vouloir promouvoir les mobilités actives et répondre aux différents enjeux sociétaux et environnementaux du système de transport, il est important de reconnaître le vélo comme moyen de déplacement à part entière et de l'intégrer dans le système de transport. Mettre à disposition un environnement physique et social favorable à la pratique du vélo constitue également une question de cohérence ou une preuve par l'acte d'un engagement pour une transition vers une mobilité plus durable.

13 | Bibliographie

- BACHOFNER Daniel, MERKLI Christoph et WENGER Anita, 2018: *Prix Villes cyclables 2018*, Berne: PRO VELO Suisse.
- BAEHLER Daniel, MARINCEK Dimitri et RÉRAT Patrick, 2018: «Les comptages vélos dans les villes suisses», *Études urbaines: rapport de recherche 2*.
- BALAUDE Jean-François, 2017: «À vélo, on s'approprie la ville plus activement et fortement qu'en voiture», *Libération* (1^{er} septembre).
- BALMER Dominik, 2014: «Nous avons remonté la piste de nos vélos, tous volés», *Le Matin Dimanche* (21 septembre), p. 8-9.
- BENDIKS Stefan et DEGROS Aglaée, 2013: *Cycle Infrastructure*, Rotterdam: nai010 publishers.
- BIERLAIRE Michel, KAUFMANN Vincent et RÉRAT Patrick (éds), 2017: *La mobilité en questions*, Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.
- BUEHLER Ralph et DILL Jennifer, 2016: «Bikeway Networks: A Review of Effects on Cycling», *Transport Reviews* 36 (1), p. 9-27.
- CELIS-MORALES Carlos A., LYALL Donald M., WELSH Paul, ANDERSON Jana, STEELL Lewis, GUO Yibing, MALDONADO Reno, MACKAY Daniel F., PELL Jill P., SATTAR Naveed et GILL Jason M. R., 2017: «Association between Active Commuting

- and Incident Cardiovascular Disease, Cancer, and Mortality: Prospective Cohort Study», *British Medical Journal* 357 (1456).
- DE CERTEAU Michel, 2010: *Arts de faire* (nouvelle édition), Paris: Gallimard.
- COX Peter (éd.), 2015: *Cycling Cultures*, Chester: University of Chester Press.
- CRESSWELL Tim, 2010: «Towards a Politics of Mobility», *Environment and Planning D: Society and Space* 28 (1), p. 17-31.
- CRESSWELL Tim, LEMARCHAND Mikaël et GAY Christophe, 2016: *Ne pas dépasser la ligne! Fabrique des identités et contrôle du mouvement dans les lieux de transit*, Paris: Forum Vies Mobiles.
- DEGROS Aglaée, 2018: «Traffic Space is Public Space! Les espaces de trafic sont des espaces publics!», *GeoAgenda* 1, p. 18-21.
- DENNIS Kingsley et URRY John, 2009: *After the Car*, Cambridge: Polity Press.
- DILL Jennifer et MCNEIL Nathan, 2013: «Four Types of Cyclists?: Examination of Typology for Better Understanding of Bicycling Behavior and Potential», *Transportation Research Record* 2387, p. 129-138.
- DOHERTY Catherine, 2015: «Agentive Motility Meets Structural Viscosity: Australian Families Relocating in Educational Markets», *Mobilities* 10 (2), p. 249-266.
- ELVIK Rune et BJØRNSKAU Torkel, 2017, «Safety-in-numbers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Evidence», *Safety Science*, 92, p. 274-282.
- FISHMAN Elliot et CHERRY Christopher, 2016: «E-bikes in the Mainstream: Reviewing a Decade of Research», *Transport Reviews* 36 (1), p. 72-91.
- FLAMM Michael, 2014: *Étude sur les choix d'itinéraires des cyclistes à Genève*, Genève: État de Genève & MICODA.
- FLAMM Michael, 2004: *Comprendre le choix modal: les déterminants des pratiques modales et des représentations individuelles des moyens de transport*, Lausanne: École polytechnique fédérale de Lausanne.
- FURNESS Zack, 2007: «Critical Mass, Urban Space and Vélomobility», *Mobilities* 2 (2), p. 299-319.

- GARRARD Jan, HANDY Susan et DILL Jennifer, 2012: «Women and Cycling» in PUCHER John et BUEHLER Ralph (éds.), *City Cycling*, Cambridge: MIT Press, p. 211-234.
- GIVONI Moshe, 2013: «Alternative Pathways to Low Carbon Mobility» in GIVONI Moshe et BANISTER David (éds.), *Moving towards Low Carbon Mobility*, Cheltenham: Edward Elgar.
- GIVONI Moshe et BANISTER David (éds.), 2013: *Moving towards Low Carbon Mobility*, Cheltenham: Edward Elgar.
- GÖTSCHI Thomas, GARRARD Jan et GILES-CORTI Billie, 2016: «Cycling as a Part of Daily Life: A Review of Health Perspectives», *Transport Reviews* 36 (1), p. 45-71.
- DE GROOT Rik (éd.), 2016: *Design Manual for Bicycle Traffic*, Ede: Crow.
- HANDY Susan, VAN WEE Bert et KROESEN Maarten, 2014: «Promoting Cycling for Transport: Research Needs and Challenges», *Transport Reviews* 34 (1), p. 4-24.
- HARMS Lucas, BERTOLINI Luca et TE BRÖMMELSTROET Marco, 2014: «Spatial and Social Variations in Cycling Patterns in a Mature Cycling Country. Exploring Differences and Trends», *Journal of Transport & Health* 1 (4), p. 232-242.
- HEINEN Eva, VAN WEE Bert et MAAT KEES, 2010: «Commuting by Bicycle: An Overview of the Literature», *Transport Reviews* 30 (1), p. 59-96.
- HÉRAN Frédéric, 2018: «Le système vélo», *Forum Vies Mobiles*, <http://fr.forumviesmobiles.org/reperes/systeme-velo-12437>.
- HÉRAN Frédéric, 2014: *Le retour de la bicyclette: une histoire des déplacements urbains en Europe, de 1817 à 2050*, Paris: La Découverte.
- ILLICH Ivan, 2003: *La convivialité*, Paris: Seuil.
- INGELS Bjarke: 2011, Hedonistic sustainability, TEDxEastSalon, https://www.youtube.com/watch?v=ogXT_CI7KRU.
- JACOBSEN Peter Lyndon, 2003: «Safety in Numbers: More Walkers and Bicyclists, Safer Walking and Bicycling», *Injury Prevention* 9 (3), p. 205-209.

- JAFFE Eric, 2016: «What the U.S. Can Learn From Northern Europe about Winter Cycling», *Citylab*, <http://www.citylab.com/commute/2016/01/winter-bike-riding-seasonal-cycling/426960>.
- JEMELIN Christophe, 2008: *Transports publics dans les villes: leur retour en force en Suisse*, Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.
- JONES Heather, CHATTERJEE Kiron et GRAY Selena, 2014: «A Biographical Approach to Studying Individual Change and Continuity in Walking and Cycling over the Life Course», *Journal of Transport & Health* 1 (3), p. 182-189.
- JORDAN Pete, 2013: *In the City of Bikes: The Story of the Amsterdam Cyclist*, New York: Harper Perennial.
- KAUFMANN Vincent, 2014: *Retour sur la ville*, Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.
- KAUFMANN Vincent, BERGMAN Manfred Max et JOYE Dominique, 2004: «Motility: Mobility as Capital», *International Journal of Urban and Regional Research*, 28 (4), p. 745-756.
- KAUFMANN Vincent, RAVALET Emmanuel et DUPUIT Élodie (éds.), 2015: *Motilité et mobilité: mode d'emploi*, Neuchâtel: Alphil-Presses universitaires suisses.
- KLETZLEN Anne, 2000: *L'automobile et la loi. Comment est né le code de la route?*, Paris: L'Harmattan.
- KOGLIN Till et RYE Tom, 2014: «The Marginalisation of Bicycling in Modernist Urban Transport Planning», *Journal of Transport & Health* 1 (4), p. 214-222.
- LANZENDORF Martin, 2010: «Key Events and Their Effect on Mobility Biographies: The Case of Childbirth», *International Journal of Sustainable Transportation* 4 (5), p. 272-292.
- LE CORBUSIER, 1941: *Sur les 4 routes*, Paris: Gallimard.
- LEE Do Jun, 2015: «Embodied Bicycle Commuters in a Car World», *Social & Cultural Geography* 17 (3), p. 402-420.
- MCKENNA Jim et WHATLING Michael, 2007, «Qualitative Accounts of Urban Commuter Cycling», *Health Education* 107 (5), p. 448-462.

- MERTENS Lieze, COMPERNOLLE Sofie, DEFORCHE Benedicte, MACKENBACH Joreintje D., LAKERVELD Jeroen, BRUG Johannes, RODA Céline, FEUILLET Thierry, OPPERT Jean-Michel, GLONTI Ketevan, RUTTER Harry, BARDOS Helga, DE BOURDEAUDHUIJ Ilse et VAN DYCK Delfien, 2017: «Built Environmental Correlates of Cycling for Transport across Europe», *Health & Place* 44, p. 35-42.
- MUNDLER Marie et RÉRAT Patrick, 2015: «Développer l'usage utilitaire du vélo en Suisse», *Tracés* 13-14, p. 6-9.
- MUNDLER Marie et RÉRAT Patrick, 2018a: «Le vélo comme outil d'empowerment. Les impacts des cours de vélo pour adultes sur les pratiques socio-spatiales», *Les cahiers scientifiques du transport* 73, p. 139-160.
- MUNDLER Marie et RÉRAT Patrick, 2018b: «"C'est la liberté!" Étude des cours de vélo pour adultes en Suisse», *Études urbaines: rapport de recherche* 3.
- NANKERVIS Max, 1999: «The Effect of Weather and Climate on Bicycle Commuting», *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 33 (6), p. 417-431.
- NIWA Nelly et FRUND Benoît, 2018: *Volteface. La transition énergétique: un projet de société*, Lausanne & Paris: Éditions d'En bas & Éditions Charles Léopold Mayer.
- OBSERVATOIRE DES MOBILITÉS ACTIVES, 2013: *Les Français et le vélo en 2012. Pratiques et attentes*, Paris: Club des villes & territoires cyclables.
- OFEV (éd.), 2018: *Pollution sonore en Suisse. Résultats du monitoring national sonBASE, état en 2015*, Berne: Office fédéral de l'environnement.
- OFS et ARE, 2017: *Comportement de la population en matière de transports: résultats de microrecensement mobilité et transports 2015*, Neuchâtel: Office fédéral de la statistique et Office fédéral du développement territorial.
- PAQUOT Thierry, 2016: *Terre urbaine: cinq défis pour le devenir urbain de la planète*, Paris: La Découverte.
- PIATKOWSKI Daniel, BRONSON Rachael, MARSHALL Wesley et KRIZEK Kevin J., 2015: «Measuring the Impacts of Bike-to-Work

- Day Events and Identifying Barriers to Increased Commuter Cycling», *Journal of Urban Planning and Development* 141 (4).
- PRATI Gabriele, MARIN PUCHADES Víctor et PIETRANTONI Luca, 2017, «Cyclists as a Minority Group?», *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 47, p. 34-41.
- PUCHER John et BUEHLER Ralph, 2008: «Making Cycling Irresistible: Lessons from The Netherlands, Denmark and Germany», *Transport Reviews* 28 (4), p. 495-528.
- PUCHER John, DILL Jennifer et HANDY Susan, 2010: «Infrastructure, Programs, and Policies to Increase Bicycling: An International Review», *Preventive Medicine* 50, p. 106-125.
- PUCHER John et BUEHLER Ralph (éds.), 2012: *City Cycling*, Cambridge: MIT Press.
- RAZEMON Olivier, 2014: *Le pouvoir de la pédale: comment le vélo transforme nos sociétés cabossées*, Paris: Rue de l'échiquier.
- RÉRAT Patrick, 2016: «Le retour des villes: les phénomènes de déprise et de reprise démographiques dans les villes suisses», *Espace populations sociétés*, 2016, 2015/3-2016/1, <https://journals.openedition.org/eps/6204>.
- RÉRAT Patrick, 2012: «Housing, the Compact City and Sustainable Development: Some Insights From Recent Urban Trends in Switzerland», *International Journal of Housing Policy* 12 (2), p. 115-136.
- RÉRAT Patrick, 2010: *Habiter la ville: évolution démographique et attractivité résidentielle d'une ville-centre*, Neuchâtel: Alphil-Presses universitaires suisses.
- RYAN Richard M. et DECI Edward L., 2000: «Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions», *Contemporary Educational Psychology* 25 (1), p. 54-67.
- SAUTER Daniel et WYSS Kurt, 2014: *Étude pilote sur l'utilisation du vélo chez les jeunes dans le canton de Bâle-Ville*, Bâle: Département des constructions et des transports du canton de Bâle-Ville.
- SCHEINER Joachim et HOLZ-RAU Christian, 2013: «Changes in Travel Mode Use after Residential Relocation: A Contribution to Mobility Biographies», *Transportation* 40 (2), p. 431-458.

- SCHMASSMANN Aurélie, 2018: *Vers un environnement cyclable de qualité: un diagnostic du campus de l'Université de Lausanne*: Lausanne: Institut de géographie et durabilité.
- SHOVE Elizabeth, PANTZAR Mika et WATSON Matt, 2012: *The Dynamics of Social Practice: Everyday Life and How it Changes*, Los Angeles: SAGE.
- SPINNEY Justin, 2009: «Cycling the City: Movement, Meaning and Method», *Geography Compass* 3 (2), p. 817-835.
- THALER Richard H., SUNSTEIN Cass R. et PAVILLET Marie-France, 2010: *Nudge, la méthode douce pour inspirer la bonne décision*, Paris: Vuibert.
- URRY John, 2004: «The "System" of Automobility», *Theory, Culture & Society* 21 (4-5), p. 25-39.
- WALKER Peter, 2017: *Bike Nation: How Cycling Can Save the World*, London: Yellow Jersey Press.

Table des matières

Remerciements	7
1 Introduction	9
1.1 Le retour du vélo	9
1.2 Pourquoi s'intéresser au vélo?.....	11
2 Analyser la pratique du vélo	19
2.1 Véломobilité.....	19
2.2 Les usages	21
2.3 Le potentiel de mobilité des individus	22
2.3.1 <i>L'accès</i>	23
2.3.2 <i>Les compétences</i>	25
2.3.3 <i>L'appropriation</i>	26
2.4 Le potentiel d'accueil des territoires.....	28
2.4.1 <i>Le contexte spatial</i>	28
2.4.2 <i>Les infrastructures et les aménagements</i>	30
2.4.3 <i>Les normes et les règles</i>	34
3 La pratique du vélo en Suisse	39
3.1 Une majorité de la population fait au moins de temps à autre du vélo	39

3.2	Un usage du vélo qui devient plus urbain.....	40
3.3	Des pratiques variables selon les profils et les motifs	45
4	Démarche de recherche	49
4.1	Les objectifs de l'étude.....	49
4.2	L'action <i>bike to work</i>	51
4.3	L'enquête de terrain.....	52
4.4	Le profil de l'échantillon.....	54
5	Déplacements	59
5.1	Des participants majoritairement adeptes du vélo... 59	59
5.2	Les caractéristiques des trajets pendulaires	61
5.3	La place du vélo dans les pratiques de mobilité.....	65
6	Accès	75
6.1	L'émergence du vélo à assistance électrique	75
6.2	L'accès aux autres moyens de transport.....	78
7	Compétences	81
7.1	Des niveaux d'aisance dépendant du trafic routier	81
7.2	Des stratégies de cohabitation avec les véhicules motorisés	85
7.3	Un apprentissage par l'expérience	88
8	Motivations	95
8.1	Une pluralité de logiques dans l'utilisation du vélo... 95	95
8.2	Le bien-être	97
8.3	L'engagement civique	101
8.4	L'indépendance	103
8.5	Quatre types de cyclistes selon leurs motivations....	105
8.6	La participation à <i>bike to work</i>	110
9	Obstacles	115
9.1	Les freins à la pratique du vélo	115

9.2	Les conditions météorologiques.....	116
9.3	Les contraintes logistiques	118
9.4	La sécurité	120
9.5	Le confort.....	124
10	Territoires	127
10.1	Des disparités spatiales marquées.....	127
10.2	Des conditions de stationnement variables	133
10.3	Des trajets à la cyclabilité lacunaire.....	134
11	Politique	143
11.1	Une évaluation critique de l'action des pouvoirs publics	143
11.2	Des mesures préconisées en nombre	147
11.2.1	<i>Des infrastructures développées et sécurisées</i>	149
11.2.2	<i>Des règles et des normes légitimant le vélo</i>	153
12	Conclusion	157
12.1	Le vélo utilitaire recouvre une grande diversité de pratiques.....	158
12.2	<i>Bike to work</i> permet d'accroître le potentiel de mobilité cyclable des pendulaires.....	161
12.3	La cyclabilité des territoires est lacunaire et restreint la pratique du vélo.....	163
12.4	Promouvoir le vélo passe par sa légitimation et des infrastructures sécurisées.....	165
13	Bibliographie	171

Achévé d'imprimer

en février 2019

pour le compte des Éditions Alphil-Presses universitaires suisses

Responsable de production : Anne-Caroline Le Coultre

Inventé au XIX^e siècle, souvent négligé dans la deuxième moitié du XX^e siècle, le vélo connaît actuellement une renaissance dans de nombreuses villes occidentales. Comme moyen de transport, il ne manque pas d'atouts : silencieux, sain, propre, économe en surface et bon marché. Dans une société que l'on dit hypermobile mais où plus de la moitié des trajets ne dépasse pas les cinq kilomètres, le vélo présente un potentiel intéressant. Sa promotion est de plus en plus intégrée dans les agendas politiques ou du moins dans les discours.

Mais qu'en est-il sur le terrain ? Comment est vécue la pratique utilitaire du vélo ? Cet ouvrage se base sur une enquête d'une grande ampleur à laquelle ont répondu près de 14 000 participants à l'action *bike to work* répartis dans l'ensemble de la Suisse. Il propose une grille de lecture pour comprendre les différentes dimensions qui influencent le recours au vélo et la diversité de ses usages. Il aborde les facteurs qui motivent des pendulaires à enfourcher leur bicyclette. Il montre également les obstacles que rencontre cette pratique entre infrastructures déficientes et manque de légitimité. Cette enquête pose un diagnostic et discute des pistes d'action pour accompagner cette forme de mobilité durable.

ISBN 978-2-88930-228-4



ISSN 2504-4931