

REPRESENTATIONS DU VELO ET OBSTACLES A SON UTILISATION A GENEVE

Rapport de synthèse

PATRICK BOILLAT ET OLIVIER NORER
SOUS LA DIRECTION DE GIUSEPPE PINI

AVRIL 2002

L'essentiel en bref	3
Les objectifs de la recherche	3
La pratique du vélo à Genève : état de la question et évolutions récentes	3
Le profil-type du cycliste genevois	3
Les obstacles à l'utilisation du vélo : principaux constats	4
Pour un développement de la pratique du vélo : trois types de mesures souhaitables	7
1. Introduction	8
1.1. Le problème	8
1.2. Les hypothèses	8
1.3. Méthodologie	9
2. La recherche et ses enseignements	10
2.1. Introduction	10
2.2. La pratique du vélo en Suisse et à Genève : état de la question et évolutions récentes	12
2.3. Les obstacles à l'utilisation du vélo : analyse des hypothèses	14
2.3.1. Les dangers du vélo en général	14
2.3.2. Les dangers du vélo face aux autres utilisateurs de la route	18
2.3.3. Les dangers du vélo en milieu urbain	21
2.3.4. Les contraintes du milieu	25
2.3.5. Les contraintes de distance	29
2.3.6. L'inertie des pratiques	33
2.3.7. Les coûts	34
2.3.8. Les contraintes personnelles et socio-économiques	37
2.3.9. L'image du vélo au sein de la population	38
2.4. Le profil-type du cycliste	40
3. Conclusion	42
3.1. Les obstacles à l'utilisation du vélo	42
3.2. Pour un développement de la pratique du vélo : trois types de mesures souhaitables	46
4. Bibliographie	47
5. Annexes	48
5.1. Descriptif et résultats des enquêtes	48
5.1.1. Méthodologie employée	48
5.1.2. Questionnaire de la pré-enquête	51
5.1.3. Questionnaire de l'enquête	52
5.1.4. Résultats	54
5.2. Descriptif des entretiens	68

L'essentiel en bref

Les objectifs de la recherche

L'Observatoire Universitaire de la Mobilité (OUM) de l'Université de Genève a été mandaté par la Planification sanitaire qualitative (PSQ), programme mené sous l'autorité du Département de l'Action Sociale et de la Santé (DASS) du Canton de Genève, afin de réaliser une étude sur les obstacles à l'utilisation du vélo comme moyen de transport en milieu urbain genevois.

La recherche a donc visé à :

- vérifier si et dans quelle mesure une image négative du vélo, notamment en ce qui concerne la sécurité, explique la sous-utilisation de ce moyen de transport en ville. Pour ce faire, un certain nombre d'hypothèses quant aux obstacles à l'utilisation du vélo ont été définies au préalable. L'étude a cherché à évaluer leur pertinence ;
- identifier d'autres obstacles éventuels à l'utilisation du vélo.

Pour atteindre ces objectifs, deux approches ont été adoptées :

- une approche qualitative, basée sur des entretiens auprès de personnes ressources (responsables de l'administration et représentants de groupes d'intérêts spécialisés dans la problématique du vélo en ville) ;
- une approche plus quantitative, par la réalisation de deux enquêtes *in situ* auprès d'usagers et de non-usagers du vélo.

Enfin, l'ensemble de l'étude a été complétée par des enseignements tirés de la littérature spécialisée.

La pratique du vélo à Genève : état de la question et évolutions récentes

Avant d'identifier les obstacles à l'utilisation du vélo à Genève, l'étude s'est attachée à faire le point sur la place actuelle du vélo et sur l'évolution de sa pratique.

Au niveau du taux d'équipement en modes doux, 60% des ménages de la cité de Calvin déclarent posséder un vélo.

En terme de répartition modale, les statistiques concernant Genève se distinguent de celles que l'on observe dans les autres grandes agglomérations suisses, et plus particulièrement dans les grandes villes de Suisse alémanique. Les voitures, motos et scooters se taillent la part du lion des déplacements en terme d'étapes, avec près de 45.4% de part modale en 2000, contre 28 à 32% à Bâle, Berne et Zurich. La marche les suit avec 37.9% (contre 46 à 47% à Bâle, Berne et Zurich), puis les transports publics avec 12.1% (environ 16% à Bâle, Berne et Zurich). Enfin, les vélos ne correspondent qu'à 3.3% du total des étapes parcourues, une part inférieure à celle que l'on enregistre à Zurich (4.4%), à Berne (5.9%) et à Bâle (8.5%), mais supérieure à celle de Lausanne (1.4%).

Enfin, les comptages du trafic cycliste réalisés tous les deux ans depuis 1987 par l'OTC et la Ville de Genève montrent une évolution très favorable du volume : depuis le début des comptages, le trafic des vélos a en effet augmenté de 137%.

Le profil-type du cycliste genevois

La recherche a permis de clarifier l'image du cycliste, de ses pratiques et des raisons qui le poussent à choisir le vélo pour se déplacer à Genève.

Ainsi, les enquêtes réalisées ont montré que la population cycliste se composait à 53.3% d'hommes et à 46.7% de femmes. Il ne semble donc pas qu'il existe de réelle différence dans la pratique du vélo selon le sexe.

De plus, le cycliste genevois utilise le vélo pour réaliser les mêmes types d'activités (travail, études, achats, services, loisirs) que les utilisateurs des autres moyens de transport. Le vélo est donc adapté à tous les motifs de déplacement.

Enfin, le cycliste peut être considéré comme un usager fidèle, puisque 84.1% des usagers de la petite reine la chevauchent tous les jours ou plusieurs fois par semaine pour le même motif de déplacement que celui du jour de l'enquête.

Quant aux motifs de choix du vélo pour se déplacer, les enquêtes révèlent qu'il s'agit principalement et dans l'ordre de sa rapidité, citée par 44% des cyclistes, de l'activité physique (34.4%), de sa praticité et souplesse d'utilisation (33.3%), du respect de l'environnement (25.4%), de la faiblesse de son coût (19.3%), de son côté agréable (16.3%) et de la facilité de parcage qu'il autorise(14.8%).

Les obstacles à l'utilisation du vélo : principaux constats

Au terme de la recherche, les réponses suivantes sur les obstacles à l'utilisation du vélo à Genève peuvent être données. Elles reprennent notamment les hypothèses formulées dans la phase préliminaire de l'étude.

La sécurité du vélo en ville

La question de la sécurité à vélo, de la dangerosité de sa pratique en milieu urbain, est de loin l'obstacle principal à son utilisation. Il convient toutefois de bien distinguer l'image de dangerosité que sa pratique véhicule et le risque objectif qu'elle comporte. Tout le monde s'accorde pour dire que le vélo souffre d'une image de dangerosité. Ainsi, cyclistes comme non-cyclistes considèrent que sa pratique comporte des risques. Cependant, il existe un certain décalage entre le danger de la pratique du vélo tel qu'on le perçoit et le danger réel qu'elle implique. Ce décalage se reflète dans les statistiques d'accidents. Certes, la probabilité qu'un accident survenu en ville ait des conséquences fatales est plus élevée pour les usagers du vélo que pour ceux de la voiture ou des deux-roues motorisés. Mais la probabilité d'occurrence d'un accident grave (mort ou blessure grave) à vélo en ville est elle-même largement inférieure à celle des deux-roues motorisés, et légèrement supérieure à celle de la voiture. Autrement dit, en ville, on a beaucoup moins de risques d'avoir un accident grave à vélo qu'en scooter ou moto, mais lorsqu'un accident survient, la probabilité d'en mourir est plus élevée qu'en deux-roues motorisés. Enfin, dans le cas de Genève, nous manquons malheureusement de données précises sur la sécurité à vélo, mais la Planification sanitaire qualitative devrait prochainement y remédier.

La cohabitation avec le scooter

Le problème de la cohabitation avec les scooters est relativement nouveau. Au même titre que l'est l'engouement pour ce moyen de transport. Phénomène courant lié à la diffusion d'une nouveauté, apparaît le besoin de définir sa place, les limites à sa pratique. Il est flagrant avec les deux roues motorisés. Mais le problème est l'utilisation par les scootéristes de certains aménagements cyclables, conçus pour préserver les vélos, comme espaces de circulation. Avec à la clé un risque d'accidents accru. Un problème reconnu unanimement, absent toutefois dans la littérature spécialisée, probablement en raison de sa nouveauté. Tolérer cette incivilité risque d'aller à l'encontre des efforts de promotion du vélo accomplis jusqu'à ce jour.

La cohabitation avec la voiture / la densité du trafic

L'utilisation immodérée de la voiture pour les déplacements constitue un frein à l'usage du vélo. Si aucune limite ne lui est assignée, l'automobile nuit au vélo. Cependant, avec l'amélioration des mesures de modération de la circulation, la réduction de la voirie disponible, la limitation des vitesses et l'augmentation des aménagements cyclables, le rôle de la voiture en tant qu'obstacle au vélo diminue très nettement. Au vu des parts modales et des pratiques genevoises, le problème reste néanmoins encore important. Mais la situation s'améliore.

Le vol et les déprédations

Le vol est un problème très souvent négligé par les non-cyclistes. Pourtant, c'est un obstacle important à l'utilisation de la bicyclette. Il empêche bon nombre de cyclistes déjà convaincus de se déplacer avec ce moyen de transport et pénalise les cyclistes. Il dissuade de se déplacer avec un vélo moderne. Mais des solutions existent pour combattre efficacement ce délit. C'est donc surtout l'absence de mesures anti-vol et sécuritaires qui limite l'usage de la bicyclette en milieu urbain.

La distance à parcourir trop longue

Si la question de la distance est un réel problème pour une forte minorité de la population, c'est une excuse pour une faible majorité. En effet, en Suisse, plus de 60% des déplacements (tous modes confondus) ont moins de 3 km de longueur, une distance sur laquelle le vélo est tout à fait concurrentiel. Ensuite, la multimodalité permettrait, partiellement, de dépasser la contrainte de distance inhérente au vélo.

L'effort à fournir

A priori, l'effort à fournir est un obstacle important pour des personnes peu entraînées, pas habituées ou peu enclines à la dépense physique. Toutefois, avec un peu d'entraînement, les gênes de l'effort disparaissent généralement au bout de quelques semaines.

Le changement d'habitude

La question de la fidélité à des moyens de transport autres que le vélo est soulevée de manière significative comme obstacle à l'usage de la bicyclette. Changer d'habitude ne va pas de soi. La rupture que cela implique est donc une limite importante et c'est le devoir des pouvoirs publics de faire preuve d'exemplarité en offrant des conditions incitatives à leurs employés et partenaires. Dans l'autre sens, l'habitude de circuler à bicyclette est aussi mise en avant, notamment chez les jeunes. Une pratique qu'il s'agit de ne pas négliger sous peine de perdre des utilisateurs.

Les conditions météorologiques

S'il est une question où s'opposent nettement une perception et la réalité, c'est bien celle des conditions météorologiques. Au regard des exemples danois et hollandais, la météo n'est pas un facteur objectif significatif pour la non-utilisation du vélo. Elle intervient néanmoins de manière importante en tant qu'obstacle subjectif.

La tenue vestimentaire

Dans certains cas, la tenue vestimentaire est un obstacle de taille. Arriver en sueur à un rendez-vous n'est pas du goût de tous. Cela explique qu'une majorité de cyclistes comme de non-cyclistes considèrent que le vélo est incompatible avec certaines tenues vestimentaires professionnelles. Pourtant, il n'est pas nécessaire de battre des records de vitesse et le corps peut s'habituer à un petit effort.

L'image populaire dévalorisante

Lorsque l'on compare les diverses sources, les entretiens et les enquêtes, les opinions sont tellement contradictoires qu'il est, de prime abord, difficile de déterminer s'il existe une image dévalorisante du vélo. Mais, en se concentrant sur l'enquête, la réponse prête moins au doute. Le vélo ne souffre pas d'une image populaire négative. Peut-être l'opinion publique a-t-elle évolué et l'image du vélo s'est-elle améliorée avec le développement de sa pratique et la sensibilisation croissante en matière d'environnement et de santé.

L'hégémonie automobile / la politique du tout-voiture

Si elle a été un obstacle au développement, voire à la survie du vélo, la politique du tout-voiture, son hégémonie dans les mentalités, n'est plus ce qu'elle était. Largement remise en cause depuis plus d'une dizaine d'années, elle montre encore quelques signes de vitalité. De nombreux projets routiers ne tiennent pas encore assez compte du vélo. S'ensuit une difficulté pour ce dernier à se déplacer. Mais la situation n'est en rien comparable à celle vécue par les cyclistes de la fin des années 1970, où le vélo était très souvent tout simplement considéré sur la route comme indésirable. Un obstacle en quelque sorte "en voie de disparition", mais qu'il est pour l'heure difficile à quantifier objectivement.

Les obstacles physiques

Hormis quelques points de friction le long des lignes de tram en raison des rails, les obstacles physiques ne constituent pas un frein à la pratique du vélo en ville.

La configuration de l'agglomération genevoise

L'agglomération genevoise est plutôt propice à l'utilisation de la bicyclette. Il ne s'agit donc pas d'un obstacle, même si un petit tiers des non-cyclistes interviewés l'invoque comme tel.

La cohabitation avec les transports publics

Si l'on excepte quelques tensions très médiatisées entre les wattmen et certains cyclistes, les transports publics ne représentent pas un obstacle. Au contraire, ils peuvent même être complémentaires et permettre au cycliste de prolonger son chemin (multimodalité).

La lenteur du vélo

Le vélo est un moyen de transport résolument rapide dans les embouteillages. Certains le tiennent pour le plus performant pour les petites distances urbaines. Sa faible vitesse de pointe n'est donc en tout cas pas un obstacle. Il est même plutôt avantageux de l'utiliser en ville.

Les aménagements cyclables

En cumulant les avis exprimés dans les enquêtes et entretiens et les enseignements recueillis dans la littérature spécialisée, plusieurs constats s'imposent. Tout d'abord, la création d'aménagements cyclables rend possible la réduction globale des obstacles à l'utilisation du vélo. Elle sécurise de facto les trajets. Mais elle permet aussi, en séparant les différents flux de circulation, de minimiser la perception de la dangerosité de la bicyclette. Ensuite, en offrant un moyen de visualiser les efforts des municipalités en faveur de l'écomobilité, elle crée un climat propice à l'utilisation de la petite reine. Les pistes cyclables sont donc un atout. On observe d'ailleurs une nette corrélation entre les kilomètres de pistes aménagés et le nombre d'usagers du vélo.

La pollution atmosphérique

La pollution n'est pas considérée comme un obstacle sérieux à l'utilisation du vélo en milieu urbain, du moins à Genève.

Le bilan sanitaire global

Toutes les sources se rejoignent : la pratique du vélo est bénéfique pour la santé. Les bienfaits l'emportent de loin sur les méfaits. On ne peut donc que recommander l'usage du vélo pour améliorer la santé de la population.

L'image dévalorisante jeune

En synthétisant les résultats de l'enquête, le compte-rendu des entretiens et l'étude de la littérature, il n'est pas possible de répondre par l'affirmative à l'hypothèse selon laquelle il existe une image négative du vélo, le stigmatisant comme réservé à une couche "marginale" de la population. Ni d'ailleurs d'infirmier cette hypothèse.

Les règles de la circulation

En tout état de cause, on ne peut pas confirmer ou infirmer l'hypothèse selon laquelle les règles de la circulation constituent un obstacle à l'utilisation du vélo.

Pour un développement de la pratique du vélo : trois types de mesures souhaitables

Les constats précédents justifient trois types de mesures pour faciliter et promouvoir la pratique du vélo.

1. Une campagne de promotion

Grâce à l'analyse des données des enquêtes, des entretiens et de la littérature, il est possible de mieux cibler la promotion du vélo. Le public-cible est mieux connu. De même, celui qui ne l'est pas. De cette manière, à titre d'exemple, on ne cherchera pas à tout pris à convaincre et inciter les automobilistes à quitter leur moyen de transport pour le vélo. Du moins dans un premier temps. Car les automobilistes, au vu de leurs comportements observés, ne sont pas sensibles à une amélioration des conditions de circulation de la petite reine. Leurs logiques et besoins de déplacements sont autres. Dans ce cas, les campagnes devraient davantage être ciblées sur les usagers des deux roues motorisés, qui constituent un public plus enclin à franchir le cap du cyclisme en milieu urbain.

2. Une campagne de sensibilisation

A titre d'exemple toujours, il a été observé qu'une large partie des personnes interrogées dans les enquêtes et lors des entretiens considéraient que les cyclistes étaient majoritairement victimes du manque de respect des autres usagers de la route. Et que cette situation favorisait une sensation de danger relative et effective. Une campagne de sensibilisation sur les règles et usages en matière de cohabitation routière semble s'imposer. Elle pourrait prendre des formes directes ou indirectes en fonction des intéressés.

3. Une campagne d'aménagements

Enfin, un besoin d'aménagements nouveaux s'est fait ressentir. La mise en évidence de lieux dangereux, basée sur les résultats de l'enquête, donne une bonne piste pour soulager le réseau cyclable genevois de ses points noirs. D'autres aménagements sont plus dictés par les besoins de sensibilisation à la cohabitation entre différents moyens de transports.

1. Introduction

Le présent rapport fait suite au document « Etude concernant l'utilisation et la promotion du vélo en milieu urbain genevois » adressé à M. Giuseppe Pini, responsable de l'OUM, par Mme Mary-Josée Burnier, de la Planification sanitaire qualitative (PSQ), le 15 octobre 2001. Il a été établi sur la base des propositions de recherche de l'OUM validées par le mandant en date du 24 octobre 2001.

1.1. Le problème

La pratique quotidienne du vélo, lorsqu'elle est faite dans un environnement sûr et sain, est une activité très favorable pour la santé. A ce titre, elle est vivement recommandée par les experts de la promotion de la santé. Depuis 1987, cette pratique a connu un développement relativement important à Genève: en passant de 10'900 à 25'900 mouvements journaliers sur les écrans de comptage, le trafic vélo s'est accru de près de 137%. Si la tendance est réjouissante, elle n'est pas pour autant satisfaisante. En effet, selon les objectifs cantonaux en terme de déplacements fixés en 1998 dans le rapport Mobilité 2005, l'usage du vélo devrait s'accroître de 160% entre 1990 et 2002. Alors que les aménagements cyclables progressent d'année en année et atteignent 65 km en Ville de Genève, un nombre important d'habitants continuent de bouder la bicyclette. Comment expliquer que l'enthousiasme ne cède pas le pas à l'euphorie ?

De prime abord, on peut supposer qu'une image négative du vélo en ville empêche son utilisation à une plus large échelle comme moyen de transport régulier. Une représentation engendrée par plusieurs facteurs objectifs, et principalement basée sur le danger (risque élevé d'accidents) et l'inconfort que représente le vélo comme moyen de transport en ville.

C'est dans ce contexte que l'OUM a été mandaté par la PSQ afin de réaliser cette étude. Son objectif principal consiste à déterminer quels sont les obstacles majeurs à l'utilisation quotidienne du vélo comme moyen de transport en milieu urbain genevois.

1.2. Les hypothèses

La présente étude cherche à cerner l'image de la petite reine et les problèmes concrets que ce moyen de transport rencontre en milieu urbain. Sur la base de cet objectif, plusieurs hypothèses ont été formulées portant sur les représentations négatives du vélo et les obstacles principaux à l'utilisation de ce moyen de transport. Elles concernent :

- Les dangers du vélo en général (risques de chute, de refroidissement) versus les bienfaits du vélo (à quelles conditions : saisons, environnement, qualité de l'air, etc.) ;
- Les dangers liés à l'utilisation ordinaire de la chaussée par les autres usagers : bus, trams, camions, autos, motos, scooters et piétons (risques de collisions) ;
- Les dangers liés aux incivilités des autres usagers de la route : principalement automobilistes, camionnettes et deux roues motorisés au travers de l'utilisation abusive des aménagements cyclables à des fins de stationnement ou de circulation ;
- Les dangers liés aux règles de la circulation (où est la place du vélo lorsqu'il y a plusieurs files, comment changer de file sans péril, etc.) et aux conventions non écrites (usages, habitudes,...) ;
- Les dangers liés à l'aménagement urbain général (trottoirs, rails de tram, bornes, arbres, barrières,...) et spécifique (pistes et bandes cyclables inadaptées, interrompues ou inexistantes, à contre-sens) ;
- Les dangers du vélo dans certaines zones précises de la ville (représentations du milieu urbain genevois), la topographie et l'environnement (climat et pollution) genevois ;
- Les contraintes de distance à parcourir ;

- L'inertie des pratiques : soit la fidélité à un moyen de transport soit la dimension hégémonique de certains moyens de transport ;
- Le coût d'achat et d'entretien ainsi que les risques de vol et de déprédation du vélo ;
- Les contraintes socioprofessionnelles (tenue vestimentaire, transpiration), personnelles (âge, condition physique, etc.) **et situationnelles (distance, transport d'autres personnes ou de marchandises, etc.)** ;
- L'image du cycliste au sein de la population. Les connotations perçues négativement du type "écologiste", "rétrograde", "issu des milieux alternatifs", bref, marginalisantes par rapport à la majorité de la population.

1.3. Méthodologie

La recherche vise à :

- 1) vérifier si et dans quelle mesure une image négative du vélo, **notamment en ce qui concerne la sécurité**, explique la sous-utilisation de ce moyen de transport en ville (cf. hypothèses de base) ;
- 2) identifier d'autres obstacles éventuels à l'utilisation du vélo, en se basant sur l'ensemble des hypothèses susmentionnées.

Pour répondre à ces interrogations, deux approches ont été adoptées. D'une part, des entretiens ont été réalisés auprès de personnes ressources et offrent une perspective résolument qualitative de la question. D'autre part, deux enquêtes ont été menées *in situ* auprès d'usagers et de non-usagers du vélo et amènent un éclairage nettement plus quantitatif. Enfin, l'ensemble de l'étude est complétée par les enseignements contenus dans la littérature spécialisée.

Les entretiens

A travers les entretiens, nous avons cherché à connaître les représentations du vélo de différents acteurs spécialisés dans cette problématique (responsables de l'administration et représentants de groupes d'intérêts), de même que leurs expertises quant aux obstacles à une diffusion plus large de cette pratique. Un rôle central a été donné à la mise en évidence des convergences et divergences de vue dans leurs analyses¹.

Les enquêtes

Si l'identification des personnes à interviewer n'a pas posé, *a priori*, de problème, le choix des utilisateurs et des non-utilisateurs du vélo s'est révélé plus ardu, en raison du manque de données relatives aux profils des cyclistes et des non-cyclistes genevois.

C'est pourquoi il a été décidé de réaliser deux enquêtes *in situ* (une pré-enquête portant sur 400 cyclistes et 200 non-cyclistes et une enquête affinée sur un échantillon de 150 cyclistes et 50 non-cyclistes). Elles ont permis de définir l'image et la pratique du vélo des Genevois(es)² et de comparer les représentations respectives des cyclistes et des personnes ne pratiquant pas le vélo. Leurs résultats ont ensuite pu être mis en perspective avec ceux des entretiens.

La littérature spécialisée

Malgré le poids privilégié accordé dans la recherche à certains moyens de transport (transports motorisés publics et privés), il existe une riche documentation sur la question du vélo en milieu urbain. Elle fournit une base comparative et théorique solide pour l'étude du cas genevois. Elle permet également de valider, rejeter, compléter et pondérer certaines conclusions de cette étude³.

¹ Une liste complète des personnes interviewées et de leurs fonctions est disponible en annexe (chapitre 5.2 page 64).

² On trouve une présentation détaillée de la méthodologie employée dans la réalisation de ces deux enquêtes et le questionnaire des enquêtes en annexe (pages 44 à 49).

³ La liste complète de la littérature consultée est donnée en bibliographie (chapitre 4 page 43).

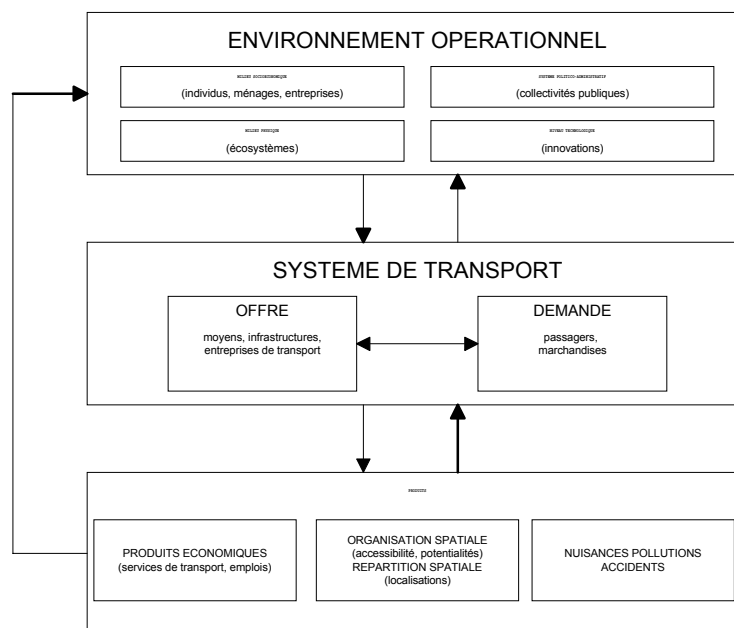
La mise en commun de ces trois types de données (résultats des entretiens, résultats des enquêtes et enseignements de la littérature spécialisée) fournit une base solide pour explorer les hypothèses énoncées au point 1.2 et pour mettre en évidence les obstacles à une utilisation plus large du vélo en milieu urbain genevois. A partir des conclusions apportées, il sera possible, dans une étape ultérieure, de proposer des mesures permettant d'y remédier, comme, par exemple, des campagnes de sensibilisation et des réaménagements de tronçons ou carrefours réputés dangereux pour les cyclistes. Cette étape ne fait pas l'objet de ce mandat. Toutefois, en date du 22 mars 2002, une réunion de présentation préliminaire des résultats aux acteurs concernés a permis de mieux dégager les futures pistes à exploiter.

2. La recherche et ses enseignements

2.1. Introduction

Les résultats des entretiens, le dépouillement de la pré-enquête et de l'enquête ainsi que les apports de la littérature spécialisée ont été scindés en différents thèmes. Cette division est aussi le produit des impératifs de la recherche : répondre aux hypothèses initiales formulées, mettre en relation avec les études théoriques et fournir une grille de lecture claire et simple. C'est pourquoi la typologie retenue des obstacles à l'utilisation du vélo n'est pas à proprement parler classique. On s'éloigne du modèle de base de système de transport au sens large tel que défini dans la figure ci-dessous.

Figure 1 Le système de transport

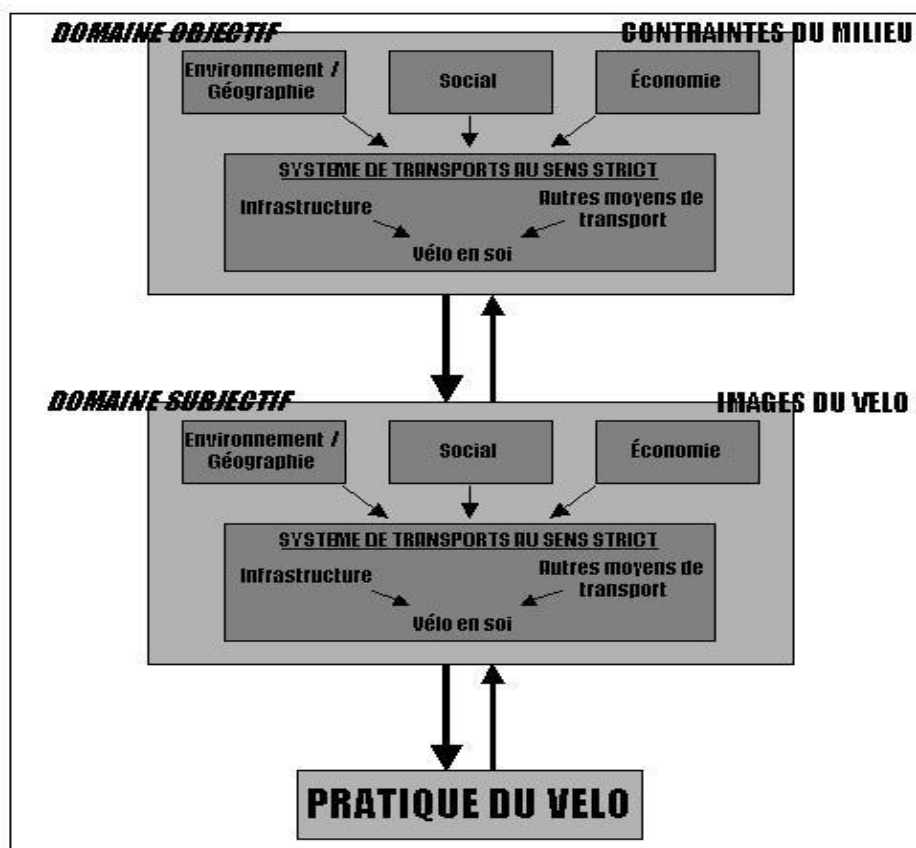


En effet, la pratique du vélo maximise le poids de certains effets et contraintes ainsi qu'elle en minimise d'autres. Ainsi, si l'on excepte la "mode" du VTT, le niveau technologique n'est pas déterminant pour ce moyen de transport relativement simple. Et si l'on fait abstraction de certains vélos électriques, le coût de la petite reine est très faible. Il s'agit d'un moyen de transport bon marché où l'angle financier n'est présent que, dans le cadre de la problématique des obstacles, dans la question du vol et des déprédations. Les effets économiques se limitent à des produits indirects.

De même les impératifs de la recherche mettent l'accent sur la thématique de la sécurité à bicyclette. De ce fait, la question des dangers réels et perçus occupe une part non-négligeable. Ainsi, tant le modèle du système de transports que **l'approfondissement** de la question du danger rentrent en compte pour l'étude des obstacles à l'utilisation du vélo.

Enfin, la distinction entre obstacles subjectifs et objectifs a été considérée. Ainsi, à titre d'exemple, le danger de la circulation à vélo en milieu urbain ne constitue peut-être pas un véritable obstacle d'un point de vue statistique, mais il est perçu comme primordial par les usagers potentiels et peut de ce fait être un frein considérable à l'utilisation (figure ci dessous)⁴. Cette séparation entre données tangibles et image de celles-ci, outre d'être un des points de préoccupation du mandant, est fortement mise en avant par de nombreuses études. Ainsi, " les pires ennemis du vélo en ville ne sont pas les voitures, mais les idées reçues", précise la commissaire européenne pour l'environnement Ritt Bjerregaard⁵.

Figure 2 Les déterminants de la pratique du vélo



⁴ Si le domaine objectif influence l'image et donc la pratique d'un moyen de transport, l'inverse est aussi vrai. Ainsi, l'utilisateur du vélo aura une autre appréhension de son véhicule qu'un non-usager.

⁵ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 5.

2.2. La pratique du vélo en Suisse et à Genève : état de la question et évolutions récentes⁶

Le vélo en Suisse, ou l'histoire d'un amour très différencié. La part modale de la bicyclette en Suisse, exprimée en pourcentage des étapes⁷, est de 6% en 2001. Dans le cas de la marche, ce chiffre monte à 40.1%. Pour les transports individuels motorisés (TIM) et les transports publics (TP), il est respectivement de 41.6% et de 10.3%. En s'intéressant à la distance parcourue, les parts modales des modes lents et doux diminuent fortement. Le vélo n'occupe plus que 2.5% des déplacements, la marche 4.6%. Tandis que les TIM progressent à 69.5% et les TP à 17.7%. Si les parts observées peuvent varier considérablement selon l'indicateur choisi, cela n'est pas le cas pour le vélo. En effet, si les analyses selon les parts des étapes maximisent les déplacements à pied et minimisent les TIM et les TP, elle n'ont en revanche que peu d'effets sur la répartition modale des cycles. La contrainte de la distance au parking et à l'arrêt de TP est quasi inexistante dans le cas de la bicyclette.

La mobilité en Suisse

On peut observer des habitudes de déplacements sensiblement opposées en fonction des différentes régions géographiques du pays. Ainsi, globalement, les latins sont plus attachés à la voiture, à la moto et aux scooters que ne le sont les alémaniques. La part des TIM est de 56% des étapes en Suisse italienne. Elle baisse à 49.9% en Suisse romande et chute à 38.6% en Suisse alémanique. De même, inversement, la part des moyens doux, marche et vélo, passe de 36.3% en Suisse italienne à 39.3% en Suisse romande et à 48.8% en Suisse alémanique. Une distinction prononcée se manifeste aussi entre les villes, leurs agglomérations et les campagnes. En fonction de l'éloignement du centre-ville, de la raréfaction de l'offre en transports publics et de l'augmentation des distances à parcourir, la part des modes doux et des TP baisse. Pour les premiers, elle passe de 50.8% au centre-ville à 42.9% dans l'agglomération et 43.1% en milieu rural. Pour les seconds, la chute est continue, de 13.8% dans le noyau urbain à 5.9% en milieu rural en passant par 10.3% dans la couronne urbaine. Inversement, la part des TIM augmente. Elle passe de 33.9% au centre-ville à 44.8% en agglomération et à 48.4% en campagne.

La mobilité à Genève

En terme de répartition modale, les statistiques concernant Genève se distinguent de celles que l'on observe ailleurs en Suisse. Les voitures, motos et scooters se taillent la part du lion des déplacements en terme d'étapes, avec près de 45.4% de part modale en 2000. La marche les suit avec 37.9%, puis les transports publics avec 12.1%. Enfin, les vélos ne correspondent qu'à 3.3% du total des étapes parcourues. Ces chiffres sont à mettre en parallèle avec ceux obtenus dans d'autres grandes villes suisses. Si l'on dénote une situation globalement similaire à Lausanne, hormis dans le cas des déplacements à vélo, où la part modale tombe à 1.4%, la différence est plus notable avec les villes alémaniques. Ainsi, pour ne parler que de Bâle, ville de taille et aux contraintes géographiques similaires à Genève, la part des TIM n'est que de 28.2%. Les TP font légèrement mieux à 15.7%. La marche gagne des parts et se retrouve à 46.5%. Le vélo, situation exemplaire en Suisse, occupe 8.5% des déplacements. Dans le cas des villes de moindre importance, la part des TP et de la marche baisse en fonction de leur taille. Inversement, les parts des TIM et du vélo augmentent sensiblement. Dans le cas de la bicyclette, elle passe de 4.8% en moyenne dans les cinq grandes agglomérations du pays à 6.3% dans les villes de 50'000 à 100'000 habitants et à 7.5% dans celles de moins de 50'000 habitants. Visiblement, les vélos trouvent un terrain favorable dans des villes de petite et moyenne taille où les distances à parcourir sont relativement faibles, où le volume de trafic routier n'est pas trop élevé et où les TP sont moins performants. A Genève, canton essentiellement urbain, on ne rencontre pas de conditions analogues.

⁶ Office fédéral du développement territorial (ARE)/Office fédéral de la statistique (OFS), *La Mobilité en Suisse: résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports*, Berne et Neuchâtel, 2001.

⁷ Une étape est une portion d'un déplacement effectuée avec un mode de déplacement spécifique. Un déplacement peut être constitué de plusieurs étapes.

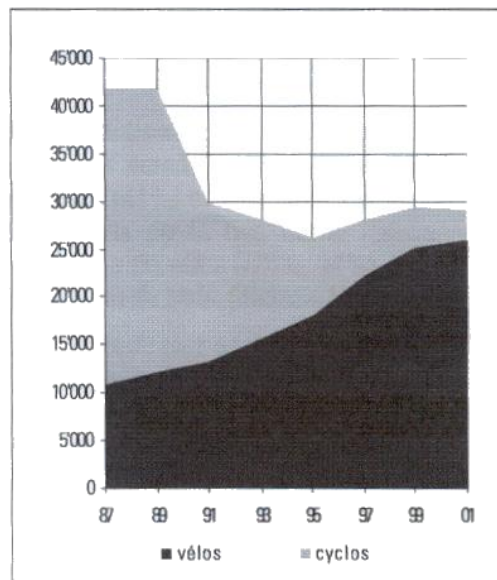
L'équipement des ménages

Au niveau de l'équipement des ménages, des différences similaires s'observent en fonction des régions géographiques. A Genève, 81.1% des ménages disposaient d'une voiture en 2000. A Bâle, le taux correspondant était de 67.7%. Au niveau de l'équipement en modes doux, 60% des ménages de la cité de Calvin déclarent posséder un vélo, tandis que dans la ville rhénane, ce pourcentage monte à 71.3%. La possession d'un abonnement demi-tarif s'inscrit dans ce même rapport. Le taux de pénétration de cette prestation des CFF est de 16.6% dans l'agglomération genevoise et de 36.7% à Bâle. La cité du bout du lac est donc à la traîne sur l'ensemble des moyens de transports "écomobiles". Au niveau suisse, on constate que la part des ménages disposant d'un vélo augmente de manière importante : en 1984, 52% des ménages disposaient d'un vélo, contre 72% en 2000. De même, 29% des ménages ont plus de trois vélos à disposition. Ce chiffre n'était que de 15% en 1984.

Les tendances

L'augmentation de l'usage du vélo au niveau suisse est continue. Les Helvètes ont parcouru en moyenne 292 kilomètres à vélo en 1984 et en 1989, 328 km en 1994 et 355 km en 2000. Une croissance de 21.6% en 16 ans, inférieure à la moyenne des déplacements tous modes confondus qui est de 31.1%. En revanche, au niveau genevois, les comptages réalisés toutes les deux années depuis 1987 par l'OTC et la Ville de Genève offrent un panorama très complet de la situation du vélo dans cette ville⁸. Depuis le début des comptages, le trafic cycliste n'a pas cessé d'augmenter. Alors qu'on comptait 6'400 franchissements quotidiens des ponts de l'Arve et du Rhône en 1987, on en dénombre plus de 16'400 en 2001. Sur l'ensemble des écrans de comptage (cf. Annexe), le trafic est passé dans le même laps de temps de 10'900 à 25'900 mouvements cyclistes journaliers, soit une augmentation de 137%. Parallèlement à cette forte croissance du nombre des vélos en circulation, une baisse très forte du nombre des cyclomotoristes a été constatée. L'obligation du casque, la concurrence du VTT et du scooter, la perte de notoriété chez les jeunes pour ce moyen de transport ont quasiment enterré le "boguet". En raison de ces deux tendances inverses, le volume des vélos et cyclomoteurs, catégories souvent considérées communément d'un point de vue statistique sous l'appellation "deux roues légers", est stable voir en baisse entre 1987 et 1995 (figure ci-dessous).

Figure 3 Nombre quotidien de vélos et cyclomoteurs sur l'ensemble des écrans de comptage : campagne de comptage 2001 OTC/DACV



Source : RR&A, *Trafic deux-roues légers. Comptages 2001, rapport de synthèse*, Genève, OTC/DACV, 10 octobre 2001.

⁸ RR&A, *Trafic deux-roues légers. Comptages 2001: rapport de synthèse*, Genève, OTC/DACV, 10 octobre 2001.

2.3. Les obstacles à l'utilisation du vélo : analyse des hypothèses

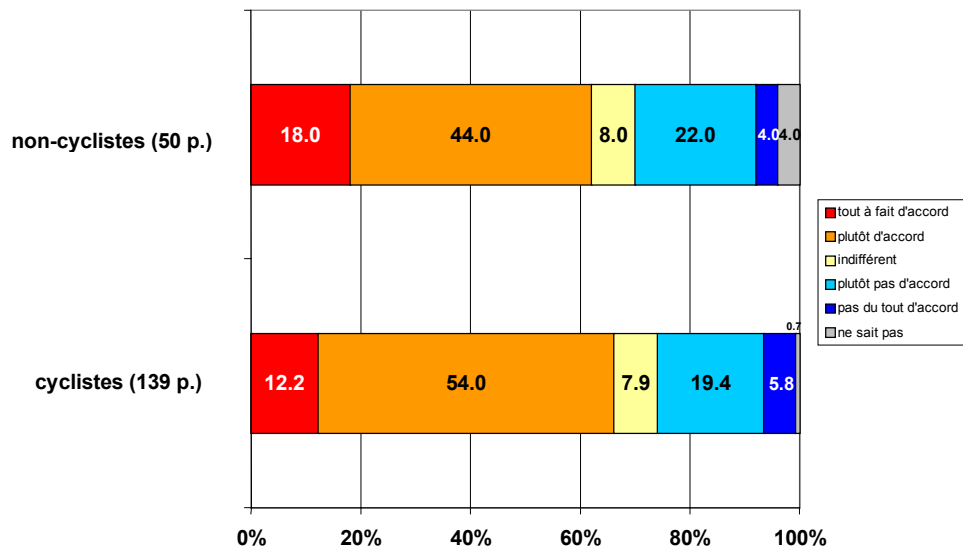
2.3.1. Les dangers du vélo en général

S'intéresser aux obstacles à l'utilisation du vélo, c'est avant tout se plonger sur l'épineuse question du danger de son utilisation. Entre danger réel et craintes, il y a le fossé des perceptions. Et tant au niveau de l'étude des données statistiques des accidents, mesure "objective" de la dangerosité, que dans l'analyse des images du "péril cycliste", il existe des divergences et des nuances de taille. Il s'agit donc d'avancer pas à pas, en divisant les dangers par catégorie : le vélo en soi, les conflits avec les autres utilisateurs de la route et la circulation en milieu urbain. Autant d'aspects différents de la notion de danger qui influent pourtant sur son état et sa représentation générale.

Le danger du vélo

Si le vélo est considéré comme facile d'usage et accessible à tous, il n'en reste pas moins perçu comme dangereux par une majorité de la population. Ainsi l'enquête a-t-elle fait ressortir l'image de dangerosité qu'on lui accole habituellement. La pratique du vélo est en effet jugée dangereuse par près de deux tiers des interrogés⁹ (figure ci-dessous).

Figure 4 Il est dangereux de circuler à vélo



Le danger est également cité par 13.5% des sondés, principalement des usagers des TP et des piétons, comme motif de non-utilisation de la bicyclette. Le vélo souffre donc d'un important déficit d'image en terme de sécurité. Cette carence n'est pas due au moyen de transport en lui-même, mais bien aux conditions de circulation en milieu urbain et aux rapports entre usagers de la route. Mais, si l'on fait abstraction des facteurs influençant les risques d'accidents, la question de la sécurité des cyclistes pose a priori des problèmes fort diversifiés.

Le thème de l'image dangereuse du vélo a également été évoqué de manière récurrente au cours des entretiens, avec des nuances de taille cependant.

Barbara Pillonel, de la Ville de Genève, relève ainsi que le cycliste peut éprouver, de par son exposition, un sentiment de fragilité dans la pratique du vélo. Un sentiment que ne rencontre pas l'automobiliste dans son cocon¹⁰. Roger Deneys, de l'ASPIC, affirme que c'est la perception de la sécurité qui est en cause et non la sécurité en elle-même. Et de relever que nombre d'utilisateurs débutants ont de la peine à persévérer avec l'impression de "risquer leur vie". Ce constat est partagé par Hans-Ruedi Hager, de l'OTC, et Barbara Pillonel, qui parle de "peur du trafic". Frédéric Dreyfus, de Genève'Roule, service de location et de prêt de bicyclettes, évoque la mauvaise réputation du vélo en matière de dangerosité et estime qu'il y a une confusion entre subjectif et

⁹ Il n'y a aucune différence statistiquement significative entre les avis des cyclistes et des non-cyclistes.

¹⁰ De manière significative, l'inconfort de la pratique du vélo est le troisième motif de non-utilisation de celui-ci le plus cité par les automobilistes.

objectif sur ce moyen de transport. Alors que M. Hager et Patrick Schaub, du TCS, évoquent avant tout le problème de la densité de la circulation, Félix Dalang, de l'ATE, et Bernard Trottet, du DAEL, parlent eux tout simplement de problème de sécurité sans entrer sous l'angle de ses représentations. Mais à la question : "Le sentiment de sécurité est-il un facteur prédominant?", ces mêmes répondent par l'affirmative et M. Dalang ajoute que "le sentiment de sécurité est très subjectif" et qu'il "ne correspond pas à la réalité". Globalement, d'ailleurs, le reste des personnes-ressources se retrouvent pour répondre par l'affirmative à cette même question. Claude Morel, de la Ville de Genève, et M. Dreyfus s'accordent pour faire une distinction sur le niveau de dangerosité entre catégories d'usagers. Ainsi, ce dernier relève que les enfants ne sont souvent pas assez attentifs.

La question de la sécurité du vélo, de l'importance du danger comme obstacle à son utilisation, est aussi abondamment traitée dans la littérature spécialisée. Ainsi, pour la Commission européenne pour l'environnement, la sécurité nucléaire et la protection civile, "le problème de la sécurité des cyclistes comme des piétons est réel. Circulant parmi des véhicules qui roulent souvent nettement plus vite, les cyclistes sont à la merci des automobilistes. Les statistiques permettent cependant de nuancer les opinions reçues. Par exemple, si on calcule le risque sur la base des tranches d'âge en incluant des corrections statistiques raisonnables, on constate que le risque global d'accident est inférieur pour le vélo pour la tranche d'âge entre 18 et 50 ans. Un constat est incontournable : les jeunes cyclistes (et surtout les garçons) sont les plus vulnérables, faute d'un bon apprentissage des règles de conduite, bien nécessaire pour tempérer l'entrain des adolescents"¹¹ (figure ci-dessous).

Figure 5 Risques d'accident par million de kilomètres

Tranches d'âge	Automobilistes	Cyclistes
12 - 14	-	16,8
15 - 17	-	18,2
18 - 24	33,5	7,7
25 - 29	17,0	8,2
30 - 39	9,7	7,0
40 - 49	9,7	9,2
50 - 59	5,9	17,2
60 - 64	10,4	32,1
> 64	39,9	79,1
Total	20,8	21,0

Source : Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 34.

L'exemple suisse fournit également de nombreux éléments sur la dangerosité réelle de la pratique du vélo¹². Si l'on s'intéresse à la probabilité d'issue fatale d'un accident ("case fatality"), qui correspond au nombre de morts pour 10'000 accidents, on observe que le vélo est l'un des moyens de transport les plus sûrs, avec un taux de 146. Il est devancé par les motocycles légers (98) mais précède, dans le haut du classement, les cyclomoteurs (151) et la voiture (157). Viennent ensuite les motos (233) et les piétons (446). Ainsi, l'échelle de vulnérabilité face aux accidents définit logiquement la marche à pied comme moyen de transport présentant la plus haute probabilité d'issue fatale en cas d'accident. Malgré sa fragilité apparente, le cycliste devance même curieusement l'automobiliste, pourtant nettement mieux protégé.

Ce résultat doit cependant être remis en question lorsque le vélo est pratiqué à l'intérieur des localités. En effet, avec un "case fatality" de 130, on constate qu'il y fait partie des moyens de transport avec lesquels il est le plus dangereux d'avoir un accident¹³. Il n'est devancé que par les piétons (386). En revanche, les taux de la voiture, de la moto et des motocycles légers sont nettement inférieurs (respectivement de 54, 88 et 44). Plusieurs éléments peuvent expliquer ces valeurs. Les vitesses moindres des véhicules motorisés dans les localités rendent leur utilisation moins dangereuse, tandis que les cyclistes et piétons restent vulnérables lors d'un impact avec un moyen de transport plus lourd.

Le "case fatality" ne semble toutefois pas être l'indicateur le plus pertinent pour qualifier la dangerosité réelle de la pratique du vélo en milieu urbain. Un facteur supplémentaire mérite d'être pris en considération : la durée d'exposition au risque. Une étude citée par le Comité Action Deux Roues de Colmar et environs (CADR) et portant sur le risque d'être tué ou blessé gravement en ville (G. Wolf, 1991) en a tenu compte. Cela a consisté à diviser,

¹¹ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 33.

¹² BPA, *Statistique 2001: les accidents en Suisse*.

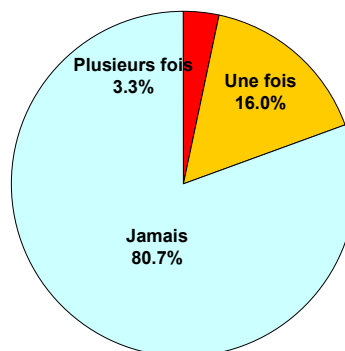
¹³ Durant l'année 2000, 35 cyclistes sont décédés des suites d'un accident survenu à l'intérieur d'une localité.

pour chaque mode, le nombre d'accidents graves (tués et blessés graves) enregistrés en ville, par la durée des déplacements (ou le nombre de déplacements). On a obtenu ainsi un indice du risque d'occurrence d'un accident grave pour chaque moyen de transport. A un indice de 1 pour l'automobile correspond un indice compris entre 1.5 et 2 pour le vélo. Pour le cyclomoteur, il est compris entre 10 et 35, et pour la moto, il est supérieur à 50. Le piéton est mieux loti, puisque son indice se situe entre 0.5 et 1. Celui-ci s'explique par la protection supplémentaire que lui offre, si l'on fait abstraction des passages cloutés, la séparation physique des autres usagers de la voirie. Quant aux usagers des TP, ils sont considérés comme en parfaite sécurité. Le risque d'avoir un accident grave à vélo en ville est donc un peu supérieur au risque en voiture mais bien moindre que le risque en deux-roues à moteur.

Ce constat est confirmé par les statistiques disponibles au niveau suisse. Ainsi, en 2000, 3'243 vélos ont connu un accident sur l'ensemble des routes du pays. Les deux-tiers, soit 2'284, étaient légers, alors que 959 ont été jugés graves. La même année, 48 cyclistes ont perdu la vie. Des chiffres relativement faibles lorsqu'on les compare avec les accidents des deux roues motorisés, qui s'élevaient au total à 5'740, dont 1669 graves et 111 morts. Avec pourtant une part modale inférieure de deux tiers en nombre d'étapes et de 12% en termes de kilomètres parcourus. De plus, en dépit de l'augmentation de l'usage du vélo (292 kilomètres parcourus en moyenne par Helvète en 1984 et 355 km en 2000), on constate une diminution constante du nombre de décès enregistrés: 77 en 1980, 60 en 1990, 48 en 2000.

L'enquête réalisée par l'OUM en ville de Genève apporte également un certain nombre d'éléments intéressants concernant la problématique des accidents à vélo (voir annexes). Ainsi, 60% des cyclistes interrogés ont déclaré avoir échappé au moins une fois à un accident en 2001. Ils sont en revanche nettement moins nombreux (19.3%) à avoir réellement eu un ou plusieurs accidents cette même année (figure ci-dessous). Ce chiffre, qui semble encore important, doit cependant être relativisé par le caractère bénin des blessures constatées: ainsi, seuls 7% des accidents ont engendré une blessure grave.

Figure 6 Avez-vous déjà eu un accident à vélo en 2001 (en % des 150 interrogés) ?

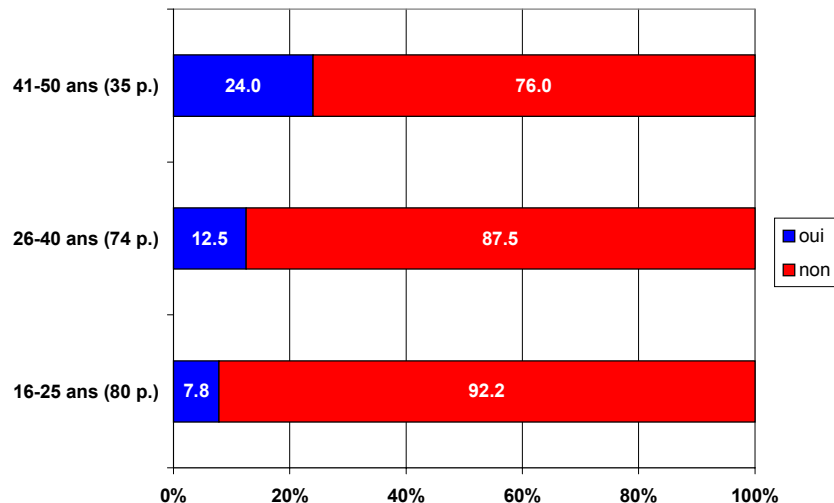


En résumé, la question de la sécurité à vélo semble donc être un obstacle majeur, si ce n'est primordial, à son utilisation. Il convient, toutefois, de bien distinguer l'image de dangerosité que sa pratique véhicule et le risque objectif qu'elle comporte. Tout le monde s'accorde pour dire que le vélo souffre d'une image de dangerosité. Ainsi, cyclistes comme non-cyclistes considèrent que sa pratique comporte des risques. Il existe cependant un certain décalage entre le danger de la pratique du vélo tel qu'on le perçoit et le danger réel qu'elle implique. Ce décalage se reflète dans les statistiques d'accidents. Certes, la probabilité qu'un accident survenu en ville ait des conséquences fatales est plus élevée pour les usagers du vélo que pour ceux de la voiture ou des deux-roues motorisés. Mais la probabilité d'occurrence d'un accident grave (mort ou blessure grave) à vélo en ville est elle-même largement inférieure à celle des deux-roues motorisés, et légèrement supérieure à celle de la voiture. Autrement dit, en ville, on a beaucoup moins de risques d'avoir un accident grave à vélo qu'en scooter ou moto, mais lorsqu'un accident survient, la probabilité d'en mourir est plus élevée qu'en deux-roues motorisés.

Le port du casque

Partant du fait que la sensibilisation aux divers dangers de la vie s'accroît avec l'âge, plus les cyclistes sont âgés plus ils adoptent une pratique de circulation à vélo axée sur la recherche de sécurité. Ainsi en témoignent les réponses à la question 9 de l'enquête de l'OUM sur le port du casque. Celui-ci augmente en effet de manière significative avec l'âge des interrogés. Les 16-25 ans ne sont ainsi que 7.8% à déclarer porter habituellement un casque, contre 12.5% des 26-40 ans et 24% des 41-50 ans (figure ci-dessous).

Figure 7 Port habituel du casque à vélo selon l'âge des répondants



La faible utilisation du casque à vélo est confirmée par une enquête réalisée par le Bureau suisse de prévention des accidents (bpa) en 1998. Selon cette dernière, le taux helvétique de port du casque n'est que de 18%¹⁴. En 2001, ce taux s'est élevé à 20%, avec de très faibles différences régionales.

Ces faibles taux d'utilisation du casque pour les déplacements à vélo sont en contradiction avec l'image de dangerosité que sa pratique véhicule. En fait, on peut supposer, à titre d'hypothèse, que les cyclistes boudent le casque pour des raisons de confort personnel. Et peut-être également en raison d'un problème d'image de celui-ci.

Certaines personnes-ressources estiment cependant que la promotion du port du casque à vélo n'est pas prioritaire, et qu'elle peut même être contre-productive et dissuader, en renforçant encore son image de dangerosité, un certain nombre d'usagers potentiels d'utiliser le vélo.

Quoi qu'il en soit, avec un taux aussi faible d'utilisation, les promoteurs des politiques de prévention dans le domaine du port du casque ont encore du travail. Même si les évolutions constatées sont positives. Selon la SUVA, en adoptant unilatéralement le casque, les cyclistes suisses pourraient éviter 500 blessures à la tête¹⁵.

Le bilan des bienfaits et méfaits

Une des grandes interrogations de cette recherche a été de savoir si la promotion du vélo en tant qu'outil de remise en forme n'était pas contrecarrée par une image négative des effets de sa pratique sur la santé. A cette question, il est possible de répondre sans hésitation : pas du tout, pas le moins du monde ! En effet, au niveau de l'image de moyen de transport sain, les résultats des enquêtes sont univoques. 88.4% des sondés ne trouvent pas le vélo nuisible pour la santé. Ils ne sont que 8.5% à penser le contraire. De même, 93.7% des interrogés ne considèrent pas le vélo comme mauvais pour la santé. Seuls 2.1% pensent le contraire. Au niveau des personnes-ressources, le constat est identique. A la question, "les bienfaits de la pratique du vélo (santé, sport, etc.) en compensent-ils les méfaits (accidents, etc.)", les réponses varient entre "bien sûr", "archi-certain", et "à tous les coups". Seul Patrick Schaub, tout en énumérant les qualités du vélo, considère que les bienfaits et les méfaits ne sont pas sur le même niveau et ne doivent pas être corrélés. Il ajoute néanmoins que le vélo permet de réduire les maladies cardio-vasculaires, qui sont, d'après une enquête de l'Institut de veille sanitaire réalisée

¹⁴ Siegrist S., Allenbach R. & Regli C., *Enquête sur les casques cyclistes – comportements et raisons de le porter*, BPA, Rapport no 41, Berne, 1999.

¹⁵ http://www.suva.ch/scripts/suva/info/presse_17_f.asp.

dans neuf villes françaises et publiée en avril 1999, la deuxième cause de mortalité anticipée liée à la pollution atmosphérique¹⁶. Claude Morel abonde dans ce sens et cite l'étude du Dr Mayer Hillman sur les bénéfices/coûts de la mobilité cycliste. Le médecin anglais y établit un rapport de 1 à 20 en faveur de la petite reine¹⁷.

2.3.2. Les dangers du vélo face aux autres utilisateurs de la route

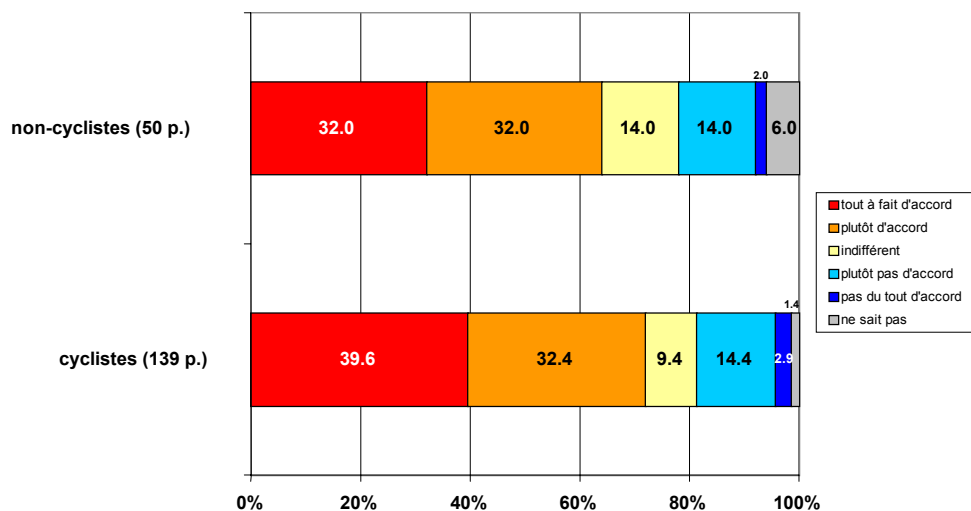
Le cycliste partage une portion d'espace fortement convoitée. Plus la ville est grande, plus les besoins en matière de déplacements seront nombreux et complexifiés. Et là, le cycliste devra se confronter aux autres. Et même le plus habile connaîtra des problèmes. Par exemple, "un cycliste sportif professionnel serait incapable de rouler en ville", affirme amusé Frédéric Dreyfus. Souvent un apprentissage des bonnes ficelles de ce type de circulation s'avère nécessaire. Ainsi, le 24 juin 2001, l'ASPIC a organisé son premier cours de vélo urbain destiné à une vingtaine de personnes avec un parcours en circuit protégé et une ballade urbaine. L'expérience, concluante, a été reconduite le 23 septembre de la même année. Mais les cyclistes ne sont pas les seuls à éprouver des difficultés de cohabitation avec d'autres moyens de transport. Tout utilisateur de moyen de transport peste généralement contre les autres utilisateurs. Symptôme de concurrence spatiale sur des portions de voirie restreintes. Il est donc difficile de se faire une idée exacte des problèmes et d'éviter la polémique stérile. Toutefois, l'approche adoptée permet de limiter les écueils d'une seule méthode. Et de cerner les comportements et moyens de transport particulièrement dangereux et donc agissant comme obstacle à la pratique du vélo.

La cohabitation

Deux catégories d'usagers sont régulièrement en compétition avec la petite reine pour le partage de l'espace urbain : les deux roues motorisés (2RM), motos et scooters, ainsi que les voitures.

Le constat est assez net : la cohabitation ne se passe pas toujours bien. Les usagers du vélo (72%), comme d'ailleurs les non-usagers (64%), considèrent ainsi qu'il existe un manque de respect du vélo de la part des autres usagers de la route¹⁸ (figure ci-dessous).

Figure 8 Les vélos ne sont pas assez respectés par les autres usagers de la route



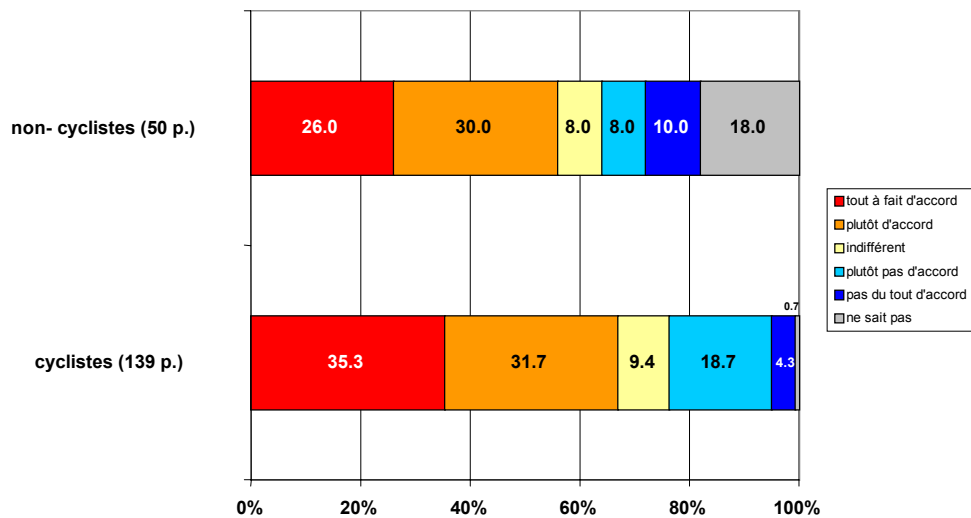
¹⁶ Zappi S., Une étude confirme la mortalité liée à la pollution de l'air, *Le Monde*, 20 avril 1999.

¹⁷ Hillman M., *Cycle Helmets: the case for and against*, Police Studies Institute, 1992.

¹⁸ Les différences enregistrées entre les avis des cyclistes et des non-cyclistes ne sont pas significatives.

Dans le même ordre d'idées, on trouve une majorité de cyclistes (67%) comme de non-cyclistes (56%) considérant que pistes et bandes cyclables sont régulièrement occupées par des voitures et des scooters¹⁹ (figure ci-dessous).

Figure 9 Les pistes/bandes cyclables sont régulièrement occupées par des voitures et des scooters



Si les entretiens avec les personnes-ressources confirment d'une certaine manière le problème, ils nuancent aussi la réponse. Ainsi, Barbara Pillonel considère que, dans l'ensemble, la cohabitation n'est pas trop mauvaise. Un constat partagé par Patrick Schaub, qui considère que d'une manière générale, les rapports entre les divers usagers sont bons. Et d'ajouter : "Etonnamment bons !". Félix Dalang signale que les cas de conflits sont relativement rares. Toutefois, Claude Morel et Roger Deneys constatent une certaine agressivité générale. Ce dernier relève aussi que la situation en la matière se péjore. Les études internationales apportent des constats résolument identiques (voir ci-dessous). Dans les cas précis de la cohabitation avec certains moyens de transport particuliers, toute une série de points sensibles et de pratiques problématiques ont été relevés par les intervenants.

Les scooteristes

S'il est un moyen de transport qui recueille la quasi unanimité contre lui, c'est bien le scooter ! Seuls Patrick Schaub, qui considère que la cohabitation se passe assez bien, et Bernard Trottet, du DAEL, qui souligne un comportement correct dans l'ensemble, apportent une certaine nuance. Phénomène récent, ce véhicule envahit les espaces publics et gagne **des parts dans la répartition modale**. Non seulement chez les jeunes dès 16 ans (plaques jaunes) mais aussi au sein d'une couche large et diversifiée de la population. Son développement est foudroyant. En cinq ans, le nombre de scooters a presque doublé, passant de 3'202 unités en 1995 à 6'210 en 2000. Mais ce succès n'est pas sans susciter quelques problèmes. Certains, à l'instar de Hans-Ruedi Hager, s'interrogent sur la concurrence que ce type de deux roues motorisés porte aux vélos. Claude Morel impute au scooter la relative stagnation du vélo depuis les deux dernières années. Roger Deneys parle de vraie menace pour le vélo.

Au niveau de la pratique, tout le monde se retrouve pour dire que trop de ces véhicules ne respectent pas les règles de circulation ou méconnaissent les lois, en particulier en matière d'aménagements cyclables. Ainsi, Bernard Trottet signale-t-il que de plus en plus de scooters envahissent les bandes pour vélo. Et d'ajouter : "Les aménagements n'ont pas été faits pour ce moyen de transport. Cela constitue un danger pour les vélos qui les utilisent". Si les pistes ne sont pas trop squattées, il en va tout autrement pour les bandes unilatérales en cas de bouchon de voitures et pour les cases-vélo avancées aux feux. Deux cas relevés par toutes les personnes interviewées. Si certains aménagements ont été réalisés pour assurer la sécurité des cyclistes et leur visibilité par les autres usagers de la route, ils sont occupés par des véhicules motorisés dans le seul but de se jouer des files de voiture. S'y ajoute le fait que la police ne verbalise pas les 2RM en infraction. Un problème relevé par toutes les personnes ressources. L'attraction des 2RM pour la vitesse est également mise en exergue par la pré-enquête : près de 42.1% de ces usagers déclarent ne pas utiliser le

¹⁹ Ici encore, les différences observées entre cyclistes et non cyclistes ne sont pas statistiquement significatives.

vélo à cause de son manque de vitesse. Phénomène récent et relativement peu généralisé, la question du comportement du scooter comme obstacle à l'utilisation du vélo n'est pas développée dans la littérature spécialisée. Au regard des seuls interviews et des enquêtes, on peut néanmoins affirmer que le comportement irrespectueux et impuni d'une minorité de scootéristes constitue un frein important et croissant à l'usage du vélo.

Enfin, si la moto est placée dans le même groupe statistique que les scooters, elle ne soulève pas les mêmes critiques. Il est généralement admis que les motards sont de meilleurs usagers de la route que les usagers des scooters.

Les automobilistes

Habituellement vouée à l'opprobre générale en matière de respect des cyclistes, la voiture semble s'en sortir mieux que prévu. Si Roger Deneys, John Lingg du TCS, Félix Dalang et Bernard Trottet ne voient pas de changements notables dans l'attitude des automobilistes envers les usagers du vélo, Frédéric Dreyfus pense que la situation s'améliore en raison des améliorations de la voirie. John Lingg y ajoute les efforts de sensibilisation des automobilistes au vélo. Roger Deneys souligne aussi que les voitures s'écartent plus facilement en arrivant à la hauteur des bicyclettes. Une marque de respect et de reconnaissance. Au niveau des rapports subjectifs, Claude Morel et Frédéric Dreyfus relèvent néanmoins la persistance d'une certaine jalousie envers la petite reine et la liberté qu'elle procure dans les bouchons. Le responsable des aménagements de la Ville de Genève ajoute aussi que certains automobilistes considèrent le vélo comme un obstacle, en raison de sa lenteur. Bernard Trottet parle de "rapport de force". Au niveau pratique, ce dernier et Hans-Ruedi Hager évoquent le cas des pistes et bandes cyclables régulièrement occupées par des voitures et des services de livraison. Un phénomène considéré en augmentation. Visiblement, le vélo commence non seulement à faire partie du paysage genevois en terme de part modale, mais aussi du paysage des automobilistes en terme de respect.

Dans la littérature scientifique, on souligne souvent le rôle de l'automobile dans la baisse de l'usage du vélo. La masse du trafic, les vitesses excessives et le manque de prise en compte des cyclistes par les automobilistes sont autant de motifs qui empêchent notamment la demande potentielle de la petite reine de se manifester²⁰. Aussi, plus globalement, selon un sondage effectué dans douze pays de l'UE dans le cadre de l'étude "Villes cyclables, villes d'avenir", tous moyens de transport confondus, la circulation motorisée est considérée comme insupportable par 24.8% des sondés. Elle est difficilement supportable pour 33.2% d'entre eux. La part des personnes qui jugent négativement la présence de la voiture en ville est donc de 58%. Avec des pointes pour certains pays sinistrés comme l'Italie (84%) ou la Grèce (73.1%). Au contraire, des pays résolument cyclistes, comme les Pays-Bas et le Danemark, tirent ces chiffres vers le bas. Ainsi, les premiers formulent 57.8% d'avis négatifs et les seconds ne sont que 27% à émettre un tel jugement. Preuve en est que l'usage intensif du vélo et sa promotion ne portent pas fondamentalement atteinte à la voiture. Il n'y a alors qu'une victime, la politique du tout-voiture ! Ainsi, visiblement, plus l'usage de la voiture est limité, plus les griefs à son encontre baissent. Et la Commission européenne pour l'environnement, la sécurité nucléaire et la protection civile d'ajouter : "Très souvent, les mesures utiles à la promotion du vélo ne constitueront pas une véritable pénalisation pour la voiture individuelle. Ainsi, la réduction de la vitesse maximale autorisée n'affecte que très légèrement la vitesse moyenne ; elle améliore même la fluidité du trafic et réduit les risques courus par les automobilistes eux-mêmes ; de même, l'ouverture des sens uniques aux cyclistes, outre qu'elle ne présente un danger objectif que dans certaines situations où des aménagements seront nécessaires, n'empêche nullement la circulation normale des voitures"²¹.

Ainsi, en tenant compte des enquêtes, des entretiens et de la littérature spécialisée, la pratique de la voiture sans aucune modération constitue un frein à l'usage du vélo. Cependant, avec l'amélioration des mesures de modération de la circulation, la réduction de la voirie disponible, la limitation des vitesses et, s'ils sont respectés, l'augmentation des aménagements cyclables, le rôle de la voiture en tant qu'obstacle au vélo diminue très nettement. Au vu des parts modales et des pratiques genevoises, le problème reste encore important. Mais la situation s'améliore !

Les chauffeurs et wattmen des transports publics

Les relations entre chauffeurs de bus, wattmen et cyclistes ne sont pas au beau fixe. Les employés des TPG ont déposé à fin 1998 une pétition devant le Grand Conseil, soutenue par le Conseil d'administration et la Direction des TPG. Elle demandait que les cyclistes soient exclus des sites protégés des trams en raison des dangers qu'ils faisaient encourir aux transports publics et à eux-mêmes. Durant l'été 2001, la gendarmerie a procédé à

²⁰ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 23.

²¹ *ibid.*, p. 23-24.

des verbalisations de cyclistes sur la rue de Carouge et dans les rues Basses. La question soulevée par cette pétition était donc encore présente dans tous les esprits au début 2002. La totalité des interviewés regrette ce conflit. D'autant plus que les transports publics et les vélos sont considérés par tous comme des moyens de déplacement complémentaires. Frédéric Dreyfus et Félix Dalang relèvent aussi que ce problème a été particulièrement médiatisé, ce qui a envenimé la situation. Ce dernier souligne aussi que le problème est localisé à quelques points névralgiques, comme la Gare de Cornavin, les rues Basses et la rue de Carouge. Claude Morel précise aussi que les cyclistes roulent dans les voies de bus et tram très souvent par sécurité, car le risque y est moins élevé et que les alternatives manquent. Bernard Trottet qualifie tout de même le sentiment de sécurité procuré de faux. Enfin, à la décharge des wattmen et chauffeurs, Patrick Schaub et Roger Deneys soulignent le stress accru de la profession, la pression des horaires. Et ce dernier d'ajouter que la pétition se trompe toutefois de cible, car ce sont les voitures et camionnettes de livraison qui causent les retards sur les lignes. Somme toute, s'il est vrai que les rapports entre cyclistes et TPG ne sont pas très bons, ce qu'ils devraient pourtant être, la situation n'est pas qualifiée de catastrophique. Des complémentarités sont notamment possibles dans le partage des voies de bus élargies et dans l'utilisation des vélos sur les lignes régionales ou pendant les heures creuses. Des positions largement reprises dans la presse spécialisée. Ainsi, pour le CERTU, vélo et transports publics sont complémentaires²². Cela passe par des couloirs bus-vélos, la gestion de l'intermodalité, le stationnement aux pôles d'échange et l'embarquement des petites reines à bord des véhicules des TP. Un soin particulier sera accordé à la séparation de la circulation des trams et bicyclettes. Ainsi, globalement, la circulation des véhicules des transports publics ne constitue pas un obstacle au développement du vélo. Et vice-versa.

Les piétons

Si le cycliste peut s'estimer menacé par les autres usagers de la route, il en est de même pour le piéton avec les bicyclettes. Toutefois, comme le souligne Félix Dalang, la bicyclette reste moins dangereuse que la voiture pour le piéton. Pour l'ensemble des interviewés, la cohabitation entre ces deux moyens de transport se passe bien. Si Frédéric Dreyfus note qu'elle s'est améliorée, Hans-Ruedi Hager constate une évolution négative pour les piétons. Les personnes âgées se sentent davantage menacées par les vélos surtout si ceux-ci circulent sur le trottoir, souligne Roger Deneys. Et Claude Morel d'ajouter : "une peur subjective", similaire à celle que peuvent connaître les cyclistes avec les automobiles. Ce dernier, Roger Deneys et Hans-Ruedi Hager définissent un groupe de "cyclistes-hooligans" formant 5% des usagers totaux. Une catégorie très peu nombreuse mais très visible par ses excès, précise le responsable des vélos à l'OTC. Pro Senectute signale que la question de la cohabitation entre vélos et personnes âgées est plus une affaire d'attitudes que de règlements et que la cohabitation se passe généralement sans danger. Et de préciser que la police municipale de Lausanne n'a enregistré en 1993 aucun accident grave impliquant un cycliste et une personne âgée sur les espaces de circulation réservés aux piétons²³.

2.3.3. Les dangers du vélo en milieu urbain

Si la circulation des cycles n'est pas aisée sur la route en raison de la cohabitation avec les autres utilisateurs de la voirie, elle est encore plus ardue dans les villes, où s'enchevêtrent un réseau complexe de rues, avenues, boulevards. Au niveau des obstacles à l'utilisation du vélo, Hans-Ruedi Hager et Patrick Schaub mettent d'ailleurs en exergue le problème de la densité de la circulation. Le cycliste doit non seulement partager une portion d'espace fortement convoitée avec une multitude d'usagers aux pratiques et attentes variées, mais aussi se conformer aux règles et usages qui régissent la circulation en général. Y constitue un obstacle supplémentaire, la présence d'un mobilier urbain fort varié : trottoirs, bordures, arbres, poteaux, rails de tram... Un problème rencontré par tous mais perçu différemment par les cyclistes. S'y ajoutent depuis quelques années les aménagements spécifiquement destinés aux vélos et sensés assurer leur sécurité.

La difficulté de circuler en ville

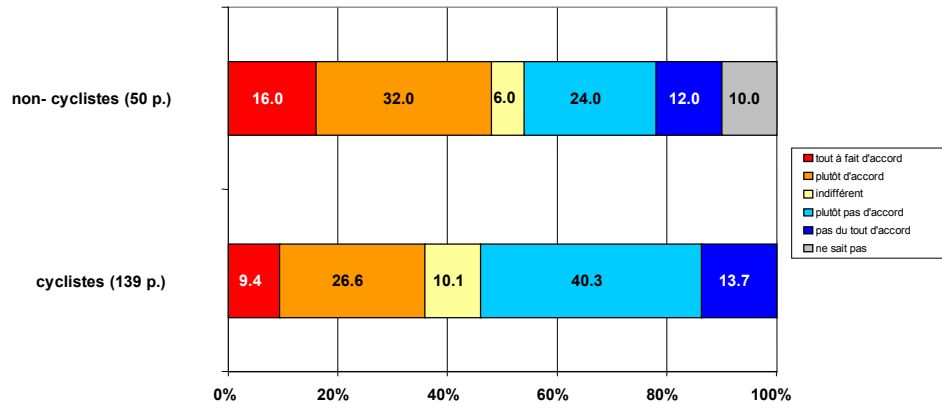
Ainsi, en observant les résultats de nos enquêtes, la circulation des vélos en milieu urbain est un sujet sensible et diversement apprécié. Si 39.2% des sondés considèrent qu'il est "difficile de circuler à vélo en ville" (49.2% d'avis contraires), de fortes différences apparaissent entre usagers et non-usagers de la petite reine. Les premiers sont en accord à 36% et en désaccord à 54% avec cette même affirmation. Alors que les seconds émettent 48% d'avis favorables

²² CERTU, *Vélo et transport public*, décembre 2000.

²³ Pro Senectute, *Vélos et personnes âgées, une affaire de climat plutôt que de règlement*, *Rues de l'Avenir*, 2/94, p.6.

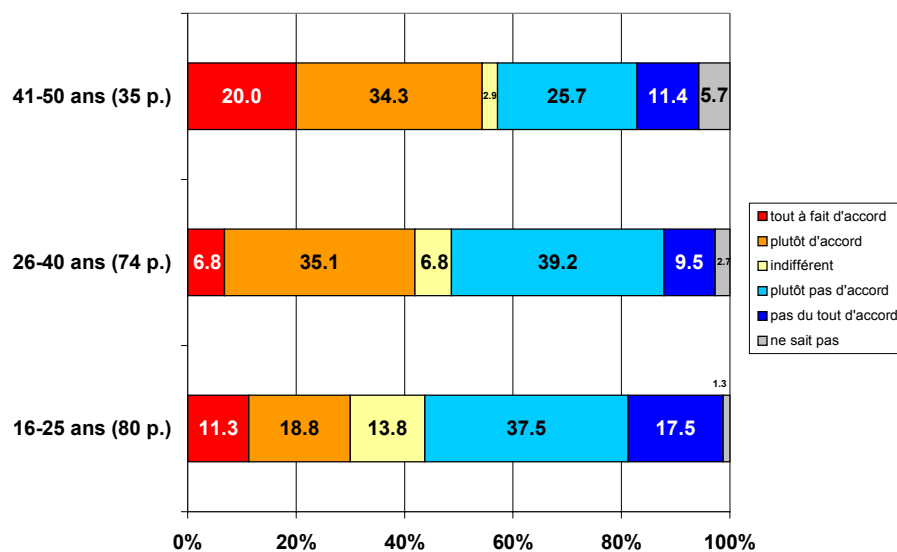
et 36% d'avis défavorables (figure 14). Une opposition à mettre éventuellement sur le compte de l'expérience, et du poids qu'elle confère à la perception de la difficulté à circuler à vélo en ville²⁴ (figure ci-dessous).

Figure 10 Il est difficile de circuler à vélo en ville (usagers/non-usagers)



La représentation de la difficulté à circuler à vélo en ville augmente avec l'âge des personnes interrogées. La part des personnes considérant la pratique du vélo comme difficile en ville est en effet largement minoritaire chez les 16-25 ans (30.2%), alors qu'elle est majoritaire chez les 41-50 ans (54.3%). Cette différence est statistiquement significative avec un seuil d'erreur de 1% (figure ci-dessous).

Figure 11 Il est difficile de circuler à vélo en ville (en fonction de l'âge)



Enfin, 72.9% des personnes interrogées pensent qu'il y a des lieux dangereux en ville, contre seulement 6.4% qui n'en voient pas (tableau ci-dessous).

Tableau 1 Existe-t-il des zones dangereuses pour les vélos ?

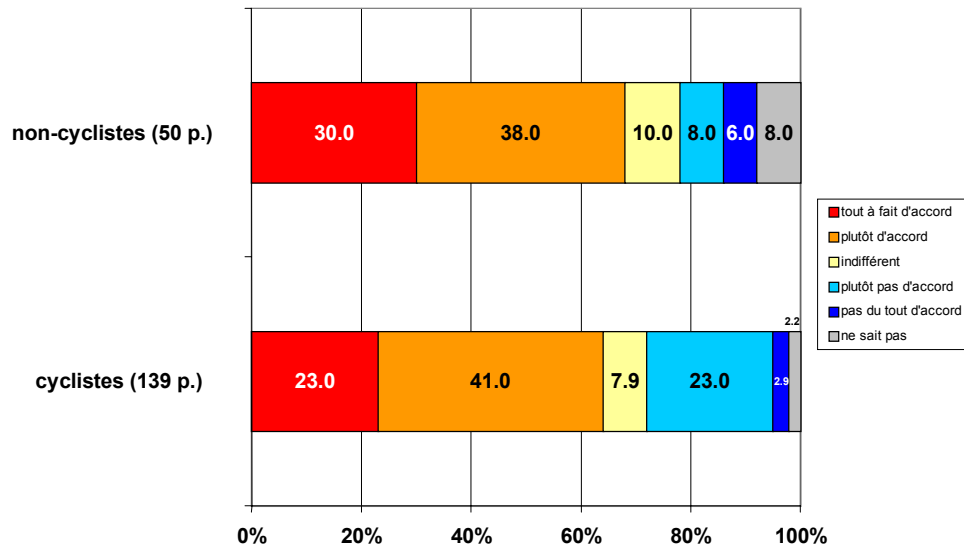
	Nb	%
Oui	137	72.9
Non	12	6.4
Ne sait pas	39	20.7
Total	188	100.0

²⁴ La différence entre les parts des cyclistes et des non-cyclistes est statistiquement significative avec un seuil d'erreur de 2%.

Les aménagements cyclables

A l'heure actuelle les réalisations en matière d'aménagements cyclables sont en plein boom. **Cependant**, pour 65.1% des sondés, il n'y en a pas assez. Ils ne sont que 22.8% à penser le contraire. Entre utilisateurs et non-utilisateurs, un léger clivage se dessine. Les premiers sont globalement plus satisfaits de la taille du réseau cyclable que les seconds (25.9% contre 14%). Et, inversement, ils sont moins nombreux à considérer qu'il n'y a pas assez d'aménagements cyclables (44% contre 48%) (figure ci-dessous)²⁵.

Figure 12 Il n'y a pas assez d'aménagements cyclables



En revanche, une majorité des sondés jugent positivement les réalisations de la Ville et du Canton. Près de 52.4% d'entre eux se déclarent satisfaits des aménagements cyclables et 34.4% émettent un avis négatif. De même, l'inventaire des lieux dangereux lié à la question 8 de l'enquête montre globalement que l'absence de pistes ou bandes cyclables est considérée comme un facteur de danger. Très peu de personnes se plaignent des aménagements réalisés et c'est davantage leur discontinuité qui pose problème. **Enfin**, usagers comme non-usagers semblent valider les travaux effectués jusqu'à présent (voir annexes).

Les personnes **interviewées** emboîtent clairement le pas des sondés. Ils considèrent **dans leur ensemble** que, globalement, les aménagements cyclables sont de bonne qualité, mais pas parfaits. Barbara Pillonel remarque que la mise en place d'aménagements a toujours amélioré la situation. Hans-Ruedi Hager parle de réalisations globalement satisfaisantes. Le problème de la discontinuité des aménagements est pourtant relevé unanimement. Des réalisations sont jugées trop dispendieuses et d'autres trop économiques. Ainsi, l'étroitesse de certaines bandes (ex : rue des Alpes) est critiquée par Bernard Trottet, Frédéric Dreyfus et Claude Morel. Tandis que Félix Dalang relève que les carrefours restent problématiques pour la circulation des cycles. Et Roger Deneys trouve que les feux anticipés ne sont pas assez nombreux.

Au niveau de la littérature spécialisée, des constats similaires se retrouvent. Ainsi la Commission européenne pour l'environnement, la sécurité nucléaire et la protection civile met en avant que "l'absence (ou la disparition) d'aménagements cyclables empêche la demande potentielle [cycliste] de se manifester"²⁶. De plus, selon une autre étude citée dans le même ouvrage, "les cyclistes eux-mêmes, pourtant déjà usagers du vélo, attendent des aménagements cyclables (58% déclarent qu'ils rouleraient plus à vélo s'il y avait plus d'aménagements)". Toujours dans cette même enquête, 70% des sondés citent comme motifs d'encouragement à l'achat d'un vélo ou à utiliser davantage le vélo, les aménagements cyclables, les facilités d'accès, les raccourcis et les «by-pass» pour cyclistes²⁷. Et la commission de citer via l'amélioration du réseau cyclable les progrès effectués par différentes villes européennes en matière de promotion de l'usage de la petite reine. Des constatations similaires à celles auxquelles arrive ELTIS, le Service Européen d'Information sur le Transport Local, un guide interactif financé par la Direction générale transport de la Commission Européenne. Ainsi, pour ELTIS, les déplacements à

²⁵ Au niveau des réponses positives, les différences enregistrées entre les avis des cyclistes et des non-cyclistes ne sont pas significatives.

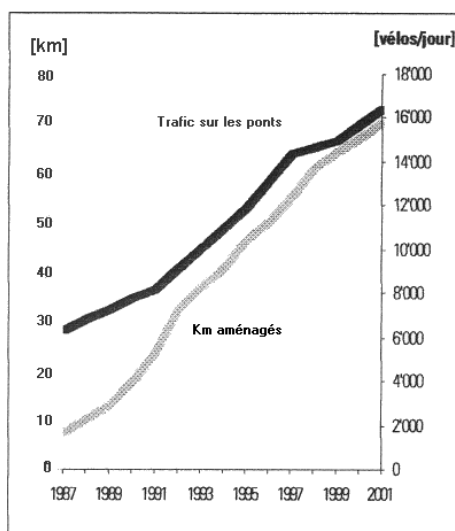
²⁶ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 23.

²⁷ *ibid.*, p. 23.

vélo rencontrent plusieurs types d'obstacles. L'absence d'un réseau de pistes cyclables continu et de bonne qualité constitue l'un d'entre eux²⁸. Et de poursuivre, "la conception des aménagements pour cyclistes poursuit trois objectifs majeurs : encourager les déplacements à bicyclette en procédant à des aménagements offrant plus de commodité, plus de confort et plus de sécurité aux cyclistes ; réduire au maximum le risque de conflits directs entre les cyclistes et les autres véhicules et ce, particulièrement, au niveau des routes et des carrefours fréquentés ; réduire la vitesse du trafic aux endroits fréquentés par de nombreux cyclistes".

Ces conclusions sont confirmées par les résultats des comptages de vélos réalisés à Genève. Ainsi, on y a enregistré une nette corrélation entre les kilomètres d'aménagements cyclables réalisés et le trafic cycliste (figure ci-dessous).

Figure 13 Evolution comparée des aménagements cyclables et du trafic cycliste (ponts sur le Rhône et sur l'Arve)



Source : RR&A, *Trafic deux-roues légers. Comptages 2001, rapport de synthèse*, Genève, OTC/DACV, 10 octobre 2001.

En cumulant les avis exprimés dans les enquêtes et les entretiens avec les enseignements recueillis dans la littérature spécialisée, plusieurs constats s'imposent. Tout d'abord, la création d'aménagements cyclables rend possible la réduction globale des obstacles à l'utilisation du vélo. Elle sécurise de facto les trajets. Mais elle permet aussi, en séparant les différents flux de circulation, de minimiser la perception du danger de la bicyclette. Ensuite, en offrant un moyen de visualiser les efforts des municipalités en faveur de l'écomobilité, elle crée un climat propice à l'utilisation de la petite reine. Si les Genevois se plaignent au sujet des pistes cyclables, c'est de n'en avoir pas assez **et de l'existence de points de rupture dans leur continuité.**

Les obstacles physiques

Certains diront que la ville est un parcours d'obstacles pour les vélos. Après avoir fait le point sur les problèmes spécifiques à la conduite cycliste, l'insertion dans la circulation, le comportement des autres usagers de la route, intéressons-nous aux obstacles physiques à proprement parler. Ainsi, la présence de divers éléments de mobilier urbain, de trottoirs, bordures, arbres, poteaux, rails de tram et autres peut gêner la bonne circulation des vélos. Selon l'enquête de l'OUM, aucune majorité claire ne se dessine devant l'affirmation qu'il existe trop d'obstacles dangereux pour les vélos sur la route. De même, aucune différence significative n'est à signaler entre les avis des cyclistes et des non-cyclistes. Au niveau de l'inventaire des lieux dangereux, les rails de tram sont cités par 6.7% des répondants. Si la cohabitation entre les trams et les bicyclettes peut engendrer quelques complications quand les flux ne sont pas clairement séparés, elle ne pose pas actuellement de problèmes insurmontables.

²⁸ <http://www.eltis.org/fr/concep2f.htm>

Le code de la route

Les avis exprimés par les sondés devant l'affirmation selon laquelle les règles de la circulation sont défavorables aux cyclistes sont beaucoup trop diffus pour en tirer une quelconque conclusion. Près de 32.8% des interrogés approuvent cette affirmation, 36.5% d'entre eux la désapprouvent et 30.7% se déclarent indifférents ou sans avis. En tout état de cause, on ne peut ni confirmer ni infirmer l'hypothèse selon laquelle les règles de la circulation constituent un obstacle à l'utilisation du vélo.

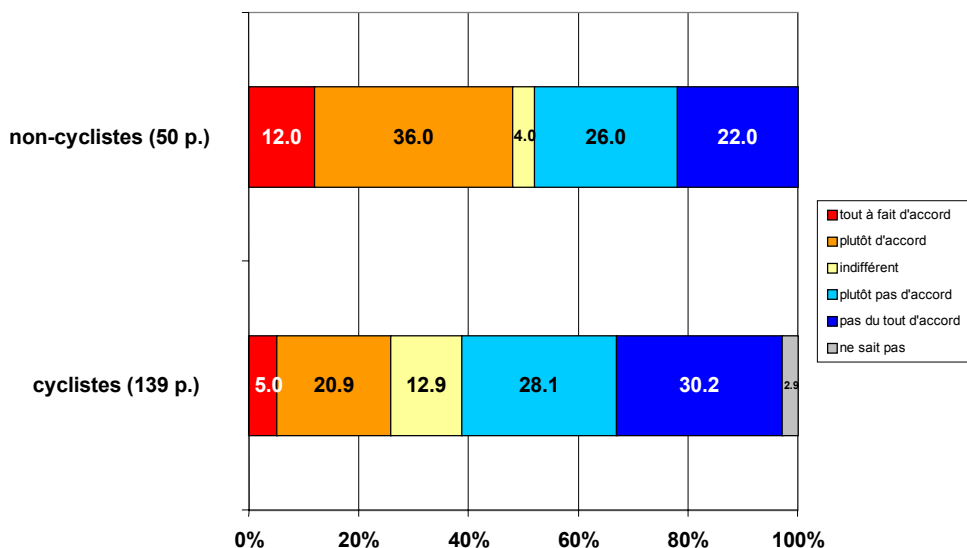
2.3.4. Les contraintes du milieu

Le vélo rencontre des contraintes anthropiques à son utilisation, les chapitres précédents l'ont montré. Mais il doit aussi affronter le milieu naturel. Partie intégrante de l'environnement opérationnel du système de transport au sens large (voir figure 1), le milieu physique, l'écosystème, influence à son tour la pratique et l'image de la petite reine. Mais à quel niveau les contraintes du milieu agissent-elles? Et le climat, la pollution, la forme de l'agglomération et la topographie sont-ils des obstacles de taille à l'utilisation du vélo? Autant d'interrogations qui seront traitées ci-dessous. La question de la contrainte des distances, vu son importance, se verra allouer un chapitre spécifique.

Le climat

S'il est un moyen de transport vulnérable aux caprices du temps, c'est bien le vélo. L'image du cycliste affrontant **des conditions climatiques** détestables vient rapidement en tête. Le problème est relevé par une **forte** minorité des sondés. Il est aussi soulevé par la moitié des personnes-ressources interviewées. Ainsi, 31.7% des personnes sondées et 48% des non-usagers du vélo, contre seulement 25.9% de cyclistes, considèrent le climat genevois comme inadapté à la pratique du vélo²⁹. En revanche, une majorité de cyclistes (58.3%) rejettent cette idée (figure ci-dessous).

Figure 14 Le climat de Genève ne se prête pas au vélo

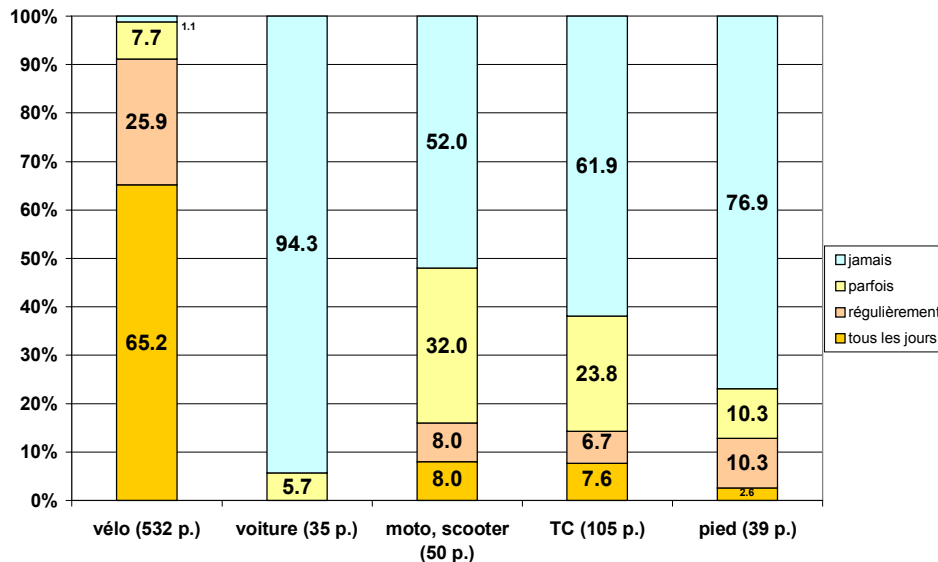


De même, dans la pré-enquête, la météo est citée spontanément dans 26% des cas comme motif de non-choix de la bicyclette (**deuxième facteur de non-choix le plus important**), de manière moins prononcée par les piétons que pour les autres usagers de la voirie. On peut également constater qu'un certain nombre d'interrogés utilisant régulièrement le vélo en été ont choisi d'y renoncer en hiver et de lui substituer principalement la moto ou le scooter, les transports en commun et la marche (figure ci-dessous). En multipliant leur part modale effective au

²⁹ La part des non-cyclistes considérant le climat genevois comme inadapté au vélo est significativement supérieure à celle des cyclistes, au seuil d'erreur de 1%.

niveau suisse en terme de temps ou d'étapes parcourus³⁰ par le pourcentage déclaré d'utilisation du vélo en été à Genève moyens par moyens, on peut constater que le trafic cycliste s'accroît sensiblement en été. En fonction de son degré d'utilisation déclaré, la pratique du vélo en été augmente entre un minimum de 33% et un maximum de 277%, soit près de quatre fois plus. La très large majorité des cyclistes qui abandonnent le guidon en hiver utilisent les TC et la marche à pied.

Figure 15 Fréquence d'utilisation du vélo en été selon le moyen de transport utilisé lors de l'enquête



Au niveau des personnes-ressources, Frédéric Dreyfus, Hans-Ruedi Hager, Bernard Trottet et Patrick Schaub relèvent le problème climatique. Si les deux premiers citent cet obstacle comme relativement prioritaire, les deux autres l'évoquent seulement. Dans l'ensemble, le problème de la pluie est toujours mis en avant. Au palmarès des désagréments climatiques, M. Trottet ajoute l'humidité de l'air et la sensation de froid qui lui est liée, "contre lesquels on ne peut rien faire". M. Schaub considère la pluie comme un frein important à l'utilisation du vélo, alors que le froid est pour lui moins gênant. Globalement, si aucun des interviewés ne classe le facteur climatique au sommet des obstacles à la pratique du vélo, il le considère donc tout de même comme important. Quant à la littérature spécialisée, elle ne considère pas le climat comme un véritable obstacle objectif au vélo. Ainsi le rapport "Villes cyclables, villes d'avenir" assène : "En réalité, il y a peu de situations objectivement incompatibles avec l'usage courant du vélo. Les seuls éléments climatiques qui ont une véritable influence dissuasive sur les cyclistes sont la pluie battante ou un soleil de plomb. Mais les courtes distances des trajets urbains, des vêtements appropriés et une infrastructure adéquate à l'arrivée réduisent fortement l'inconvénient de conditions atmosphériques, qui sont beaucoup moins incompatibles avec le cyclisme quotidien qu'on ne l'imagine"³¹. Et d'égrener les villes et les pays européens connaissant à la fois des conditions climatiques plutôt défavorables et néanmoins un taux d'usage du vélo particulièrement soutenu. Près des 50% de la population danoise utilise un vélo au moins une ou deux fois par semaine. Aux Pays-Bas, ce taux monte même à 65.8% ! A Västerås, en Suède, 33% de tous les déplacements se font à vélo. A Cambridge (GB), la part modale de la bicyclette atteint 27%. A l'inverse, certains pays favorisés par le climat connaissent des taux particulièrement faibles : le Portugal, avec 2.6%, et la Grèce, avec 7.5% de cyclistes réguliers. Selon l'association Pro Velo de Bruxelles, un cycliste n'est confronté à la pluie en Belgique que dans 7.6% de ses trajets quotidiens³². En conclusion, les conditions météorologiques ne sont pas un facteur objectif majeur de non-utilisation du vélo, les exemples danois et hollandais le prouvent, mais elles interviennent néanmoins dans une grande mesure en tant qu'obstacle subjectif.

³⁰ Office fédéral du développement territorial (ARE)/Office fédéral de la statistique (OFS), *La Mobilité en Suisse: résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports*, Berne et Neuchâtel, 2001.

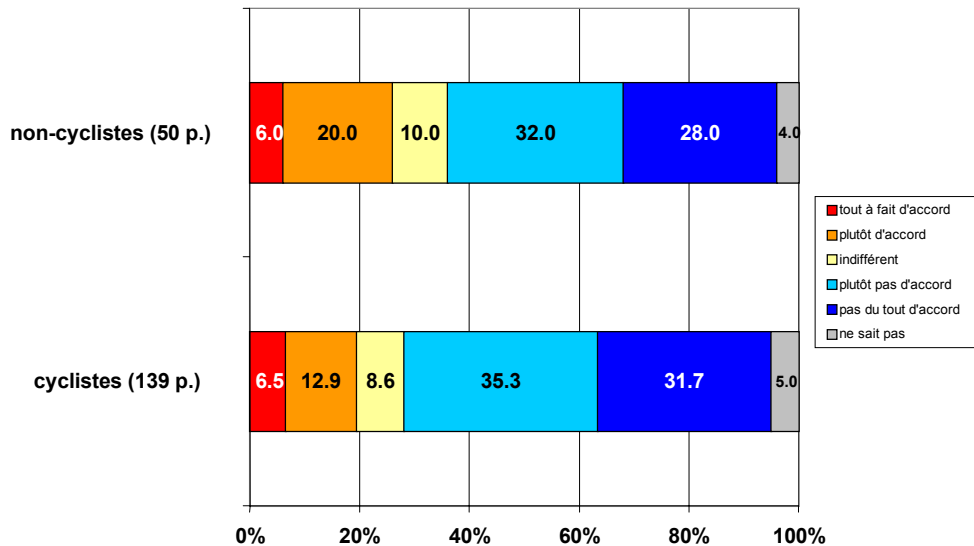
³¹ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 28.

³² Pro Vélo, L'éducation au vélo, *Cahier du vélo*, n°1, Bruxelles, janvier/février 1999, p.11.

La pollution

Si les Genevois se plaignent régulièrement de la qualité de l'air qu'ils respirent, la pollution ne semble cependant pas constituer à leurs yeux un obstacle majeur à l'usage du vélo. Aussi bien les cyclistes (67%) que les non-cyclistes (60%) rejettent en effet l'affirmation selon laquelle l'air est trop pollué à Genève pour y pratiquer le vélo³³ (figure ci-dessous).

Figure 16 L'air est trop pollué pour pratiquer le vélo



De même, ils ne sont que 4% des interviewés de la pré-enquête à citer spontanément la pollution comme motif de non-utilisation du vélo. Ensuite, aucune des personnes-ressources n'a relevé le problème. De même, à l'argument couramment entendu que le vélo est nocif pour la santé en raison de son immersion dans les gaz d'échappements, la Commission européenne pour l'environnement, la sécurité nucléaire et la protection civile répond que "le niveau de pollution dans l'habitacle d'une voiture est invariablement supérieur au taux de pollution de l'air ambiant"³⁴. Et d'ajouter : "un automobiliste respire environ deux fois plus de CO qu'un cycliste et environ 50% d'oxydes d'azote de plus." La pollution n'est donc pas considérée comme un obstacle sérieux à l'utilisation du vélo en milieu urbain, même si, lors de l'effort physique, il y a une augmentation du rythme respiratoire et donc de l'absorption de polluants.

La topographie et la morphologie de l'agglomération

A Genève, les rues en pente sont peu nombreuses et celles où le cycliste doit mettre pied à terre quasi inexistantes. La topographie de l'agglomération genevoise est, de prime abord, relativement compatible avec l'usage de la bicyclette.

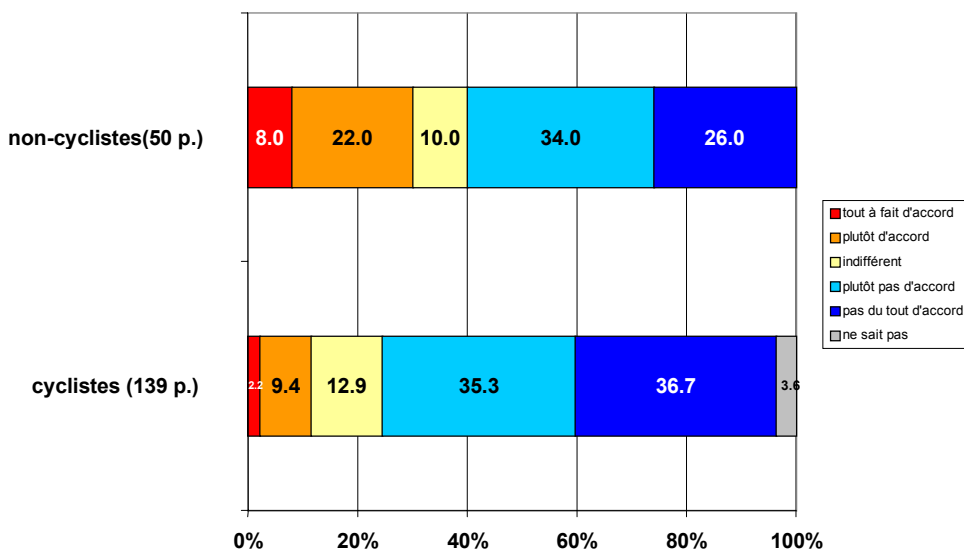
Un constat confirmé par les enquêtes. Ainsi, usagers (72%) et non-usagers (60%) du vélo ne considèrent pas la configuration de l'agglomération comme inadaptée à la pratique du vélo. La part des non-cyclistes la jugeant inadaptée est pourtant significativement supérieure à celle des cyclistes (30% contre 11.6%) (figure ci-dessous)³⁵. Mais, malgré cette gêne relative, cela n'empêche nullement les cyclistes d'enfourcher leurs engins.

³³ Les différences que l'on enregistre entre ces deux catégories d'usagers ne sont pas statistiquement significatives.

³⁴ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 13.

³⁵ Différence statistiquement significative avec un seuil d'erreur de 1%.

Figure 17 La configuration de l'agglomération n'est pas adaptée au vélo (pentes, lacs, rivières)



Au niveau des personnes-ressources, la question de la configuration de l'agglomération genevoise n'a pas beaucoup inspiré les esprits, en bien ou en mal. Seul Roger Deneys constate que "le nombre de cyclistes et leur part modale peuvent augmenter sans problème. Car la ville de Genève se prête bien au vélo". Et d'ajouter : "On n'est pas à Lausanne". L'étude de la littérature spécialisée souligne le rôle important mais non primordial joué par la configuration de certaines agglomérations. Ainsi, selon le microrecensement fédéral de 2000, Lausanne, ville de Suisse dont la topographie est plutôt hostile à l'usage du vélo, connaît une part modale du vélo (1.4%) de moitié inférieure à Genève et six fois plus faible qu'à Bâle³⁶. Cependant, malgré un cadre naturel défavorable, les cyclistes ne sont pas absents des rues de la capitale vaudoise. Selon le CADR, un obstacle de taille pour l'usage du vélo est à chercher dans les coupures urbaines importantes, voies à grande circulation (autoroute, voie rapide) ou obstacles (emprises industrielles ou ferroviaires, parcs, cimetières, rivières, canaux) infranchissables par les cyclistes ou nécessitant des détours par des voies souvent très encombrées. Elles ont pour effet de rendre impossible l'usage du vélo en ville sur certains itinéraires". Et de citer le cas de la petite couronne de Paris³⁷. Mais rien de tel à Genève: si l'on fait abstraction de la route de Meyrin et du dédale de voies routières ceinturant l'aéroport et l'autoroute, le vélo ne rencontre pas d'obstacles naturels ou d'infrastructures de taille.

En conclusion, ni l'enquête, ni les entretiens qualitatifs, ni encore l'étude de la littérature spécialisée ne permettent de conclure à un rôle **important de la configuration de l'agglomération genevoise en tant qu'obstacle à l'utilisation du vélo.**

³⁶ Office fédéral du développement territorial (ARE)/Office fédéral de la statistique (OFS), *La Mobilité en Suisse: résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports*, Berne et Neuchâtel, 2001.

³⁷ http://www.rmcnet.fr/velocolmar/cadre_obstacles.htm

2.3.5. Les contraintes de distance

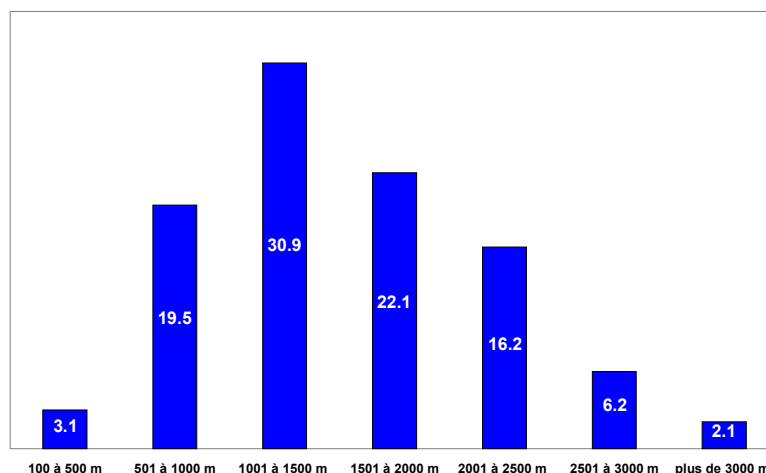
La distance à parcourir et l'effort à fournir pour la franchir peuvent constituer un obstacle dissuasif. Ce dernier tient autant à des facteurs matériels, comme l'entraînement, la nature et la longueur du trajet, qu'à des facteurs subjectifs, comme la perception de la distance et l'habitude. Ces éléments interagissent entre eux.

La distance parcourue

Pour réaliser un déplacement, différents moyens de transports sont à disposition. Chacun présente des atouts et des inconvénients qui orientent le choix modal des usagers dans leurs déplacements. Ainsi, la part modale d'un moyen de transport est-elle notamment fonction de la distance moyenne à parcourir. En règle générale, chaque moyen de transport atteint son optimum d'efficacité sur une certaine distance, dans laquelle les avantages dépassent les désavantages. Ce créneau peut être la chasse gardée d'un seul moyen ou de plusieurs. Dans ce cas, il y a concurrence modale effective. Dans les distances extrêmes, les moyens de transports les plus lents ou les plus rapides sont sans opposition. Pour une longueur inférieure à 150 mètres, la marche est en effet sans conteste le moyen de transport le plus adapté. Ainsi, en ville, le piéton bénéficie d'un monopole naturel sur les distances courtes. Ceci explique, en grande partie, sa part modale importante sur de faibles distances. Selon le microrecensement 2000, deux tiers des étapes parcourues à pied comptent moins de 500 mètres. Près de 70% des déplacements à vélo mesurent moins de 2 kilomètres. Un huitième des trajets en voiture sont inférieurs à 1 kilomètre. De même, 34% des déplacements en automobile ne dépassent pas 3 km, 50% 5 km et 70% 10 km. Plus de 60% des déplacements de l'ensemble des moyens de transport ne dépassent pas 3 km³⁸.

L'enquête de l'OUM sur les déplacements cyclistes a permis de mettre en évidence les distances qu'ils parcourent en Ville de Genève. Les 421 cyclistes de l'échantillon ont ainsi parcouru une distance moyenne comprise entre 1'535 et 1'744 mètres et une distance médiane comprise entre 1'438 et 1'623 mètres³⁹. Dans l'hypothèse d'une minimisation de la distance parcourue par les cyclistes, 72.5% d'entre eux roulent entre 500 et 2'000 mètres, pour une distance moyenne de 1'535 mètres. Une distance correspondant à déjà 20% des trajets en automobile en Suisse (figure ci-dessous).

Figure 18 Part des cyclistes selon la distance parcourue (trajets avec origine et destination en Ville de Genève)



³⁸ Office fédéral du développement territorial (ARE)/Office fédéral de la statistique (OFS), *La Mobilité en Suisse: résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports*, Berne et Neuchâtel, 2001.

³⁹ Ces distances ont été mesurées à l'aide d'un modèle SIG mis au point à l'Université de Genève par Manuel Barranco. Grâce à celui-ci, il a été possible, en connaissant le lieu d'origine et le lieu d'arrivée de leurs trajets, de déterminer les caractéristiques des déplacements des cyclistes dont le lieu de départ se situait en ville de Genève, en termes de durée, distance et dangerosité. Ce modèle s'appuie sur des hypothèses de minimisation du temps de trajet, de la distance parcourue et du danger afin de déterminer des trajets optimaux. Ce modèle SIG n'étant pour l'instant disponible que pour le territoire de la commune de Genève, seuls les trajets de 421 cyclistes sur 531 ont été pris en considération. Nous remercions ici Manuel Barranco pour nous avoir permis d'utiliser le modèle qu'il a élaboré.

Cette image, même si elle transcrit bien la contrainte de distance pour les déplacements à vélo, n'est cependant pas complète. N'y figurent pas tous les trajets ayant pour origine une autre commune que la Ville de Genève (environ 16% de l'échantillon total). Ces cyclistes parcourent une distance sensiblement plus longue et augmentent d'autant le déplacement moyen de l'ensemble de l'échantillon. De même, elle ne tient pas compte de tous les déplacements externes à la commune de Genève. Les établissements d'enseignement public, grands générateurs de trafic cyclistes, sont de surcroît majoritairement situés hors de la Ville. Sur la base du microrecensement fédéral de 2000, 50% des cyclistes roulent sur une distance comprise entre 500 et 2'000 mètres. Près de 10% effectuent plus de 5 km. Le seuil moyen et raisonnable de déplacements semble se situer à 3 kilomètres. Par extrapolation, le créneau du vélo est donc situé entre 500 et 3'000 mètres⁴⁰.

Dans les motifs de non-choix du vélo mis en avant par l'enquête de l'OUM, 30% des interrogés citent spontanément la distance. Près de 42% des automobilistes avancent ce motif. Globalement, il existe donc un fort pourcentage de trajets qui ne peuvent s'effectuer uniquement à vélo en raison de leur trop grande distance. Mais on trouve aussi toute une tranche d'automobilistes qui pourraient dans leurs déplacements troquer leur véhicule contre un vélo.

Au niveau des personnes-ressources, seul Roger Deneys cite une trop grande distance comme obstacle principal à l'utilisation du vélo. Sans en fixer la longueur, Bernard Trottet remarque que la distance du trajet détermine la masse des personnes susceptibles de devenir cyclistes. Hans-Ruedi Hager fixe le public cible à l'ensemble des personnes se déplaçant dans un rayon de 10 km, tandis que pour Barbara Pillonel, il s'agit de toutes les personnes travaillant et habitant dans le grand Genève.

Dans un même état d'esprit, la Commission européenne pour l'environnement, la sécurité nucléaire et la protection civile, citant une étude récente portant sur les déplacements à courte distance financée par l'Union européenne, insiste sur la très forte proportion des déplacements effectués aujourd'hui en voiture qui pourraient parfaitement être effectués par un autre mode sans différence significative dans le temps de déplacement de porte à porte. Le vélo est en effet plus rapide que la voiture sur de courts trajets urbains (5 km, et même plus au fur et à mesure que les embarras de circulation augmentent). En Europe, 30 % des trajets effectués en voiture couvrent des distances de moins de 3 km, et 50 % sont inférieurs à 5 km. Dans ce seul créneau, le vélo pourrait avantageusement remplacer la voiture pour une part importante de la demande, contribuant ainsi directement à la résorption des embouteillages⁴¹. Et si les mesures de promotion sont suffisantes, la part du vélo peut se situer entre 20 et 25%.

Cela laisserait une bonne marge de progression dans le cas de Genève. Ainsi, si la question de la distance est un réel problème pour une forte minorité de la population, elle semble servir de prétexte à une faible majorité d'entre elle. Car, en Suisse, plus de 60% des déplacements, tous modes confondus, ont moins de 3 km de longueur. Ensuite la multimodalité des déplacements peut permettre de dépasser la contrainte de distance inhérente au vélo.

La vitesse

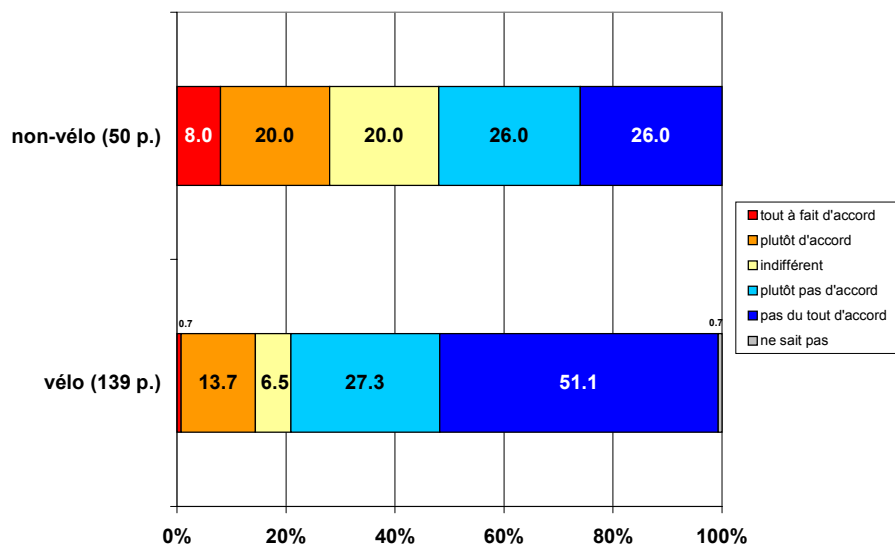
Les choix modaux se font souvent en fonction de la vitesse du moyen de transport. Vu les distances qu'il parcourt, le vélo n'a, de prime abord, pas à souffrir de la comparaison. Sur la question de la durée des trajets, l'enquête de l'OUM fournit deux types de chiffres. Tout d'abord, en s'appuyant sur le modèle SIG décrit précédemment, elle met en évidence la durée du trajet des cyclistes ayant l'origine de leur déplacement en Ville de Genève. Cette durée se situe en moyenne entre 6 et 7 minutes, pour un temps de parcours médian compris entre 5 et 6 minutes. Ensuite, elle donne le temps de trajet estimé par les cyclistes eux-mêmes, toutes origines confondues. Ici, de fortes différences apparaissent entre les cyclistes issus de la Ville de Genève et ceux provenant de l'extérieur. Pour les premiers, le temps moyen a été estimé à 9 minutes et le temps médian à 10 minutes. Pour les seconds, la durée moyenne a été évaluée à 15 minutes et la durée médiane à 17 minutes. Les différences entre les résultats fournis par les deux types d'indicateurs peuvent être relativisées en raison de la différence de taille de leurs échantillons. De plus, le modèle de calcul SIG minimise la durée entre deux points. Tandis que les estimations ne sont pas aussi précises et prennent peut-être la durée porte à porte comme référence. Globalement, on peut néanmoins affirmer que le déplacement moyen du cycliste en Ville de Genève dure entre 6 et 10 minutes et passe à légèrement plus de 15 minutes s'il a pour origine une autre commune.

⁴⁰ Office fédéral du développement territorial (ARE)/Office fédéral de la statistique (OFS), *La Mobilité en Suisse: résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports*, Berne et Neuchâtel, 2001.

⁴¹ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 10.

Au niveau de la perception de la rapidité, le vélo souffre d'un léger déficit d'image. Dans l'enquête, les cyclistes comme les non-cyclistes rejettent cependant majoritairement l'affirmation selon laquelle le vélo est lent. Les premiers sont toutefois significativement plus nombreux (78.4%) à la rejeter que les seconds (52%) (figure ci-dessous)⁴².

Figure 19 Le vélo est lent



La lenteur du vélo **est** un obstacle balayé par toutes les personnes-ressources, puisqu'aucune d'entre elles **ne l'a cité**.

De son côté, la Commission européenne pour l'environnement, la sécurité nucléaire et la protection civile signale qu'en ville, "le vélo est le plus souvent un moyen de déplacement tout aussi rapide que la voiture (temps compté de porte à porte)"⁴³.

Ainsi, globalement, la lenteur du vélo ne ressort pas comme un obstacle à son utilisation. Bien au contraire, on s'accorde largement pour considérer ce moyen de transport comme rapide.

L'effort

Autre obstacle potentiel inhérent à la pratique du vélo, l'effort à fournir. De prime abord, un pourcentage relativement important de la population semble être rebutée par l'effort que suppose la pratique du vélo. Ainsi, selon la pré-enquête, 13.5% des sondés non-cyclistes ont cité spontanément l'effort à fournir, la fatigue, comme motifs de non-choix de ce moyen de transport. Les usagers des deux-roues motorisés et des TC sont les plus sensibles à cet argument. Un obstacle souligné par Félix Dalang, Claude Morel et Barbara Pilonel. M. Dalang soupçonne également de nombreux usagers potentiels de camoufler leur aversion de l'effort sous des arguments sécuritaires. Un obstacle inavouable, en somme, sous-estimé et donc difficile à mesurer.

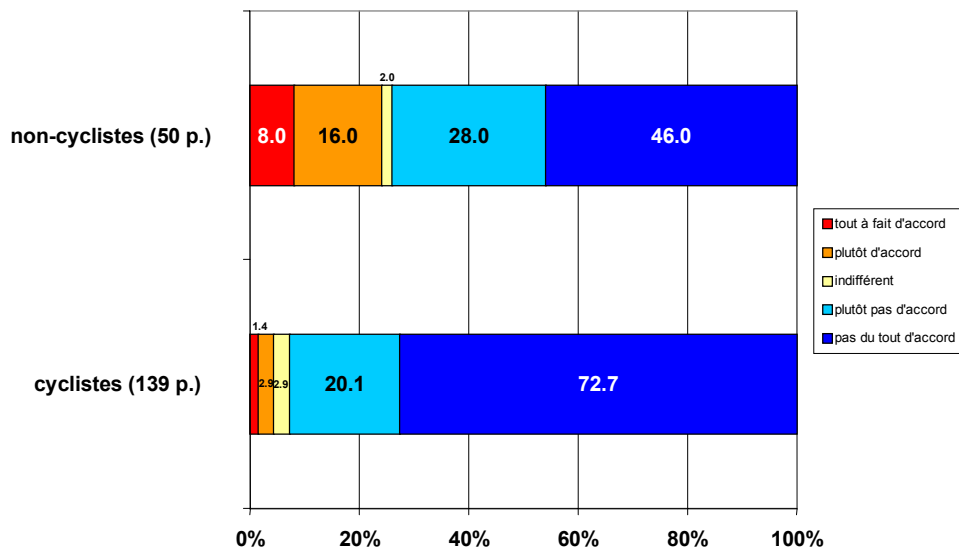
L'enquête fournit un certain nombre d'éléments qui semblent aller dans le même sens. En effet, même si une forte majorité d'utilisateurs (92.8%) comme de non-utilisateurs (74%) ne considèrent pas la pratique du vélo comme désagréable, ces derniers sont tout de même 24% à approuver ce qualificatif⁴⁴ (figure ci-dessous).

⁴² Différence statistiquement significative au seuil d'erreur de 1%.

⁴³ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999.

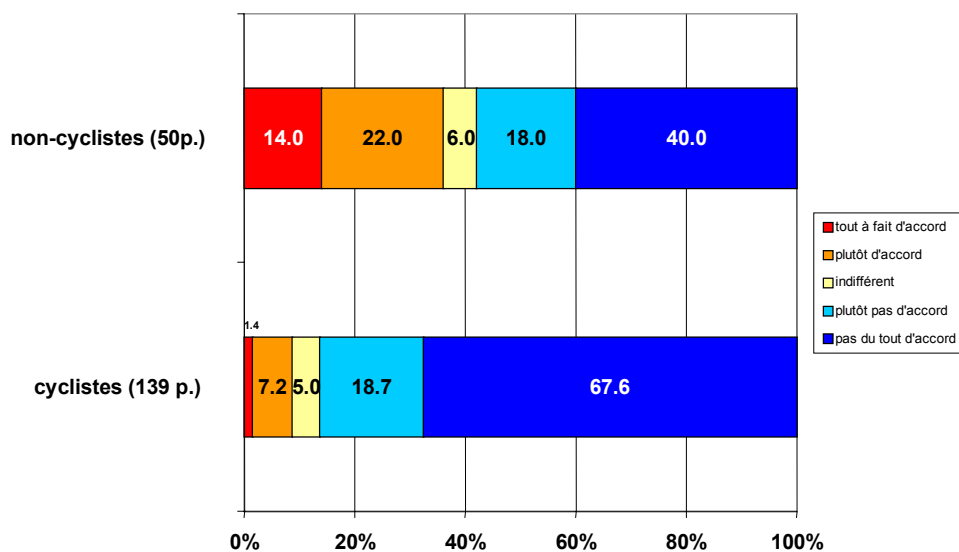
⁴⁴ Les différences observées entre les avis des cyclistes et des non-cyclistes sont statistiquement significatives avec un seuil d'erreur de 1%.

Figure 20 Le vélo est désagréable



De même, les non-usagers du vélo (58%) sont significativement moins nombreux que les cyclistes (86.3%) à désapprouver sa qualification par le terme "incommod", avec une différence statistiquement significative au seuil d'erreur de 1% (figure ci-dessous).

Figure 21 Le vélo est inconmode (pas pratique)



Au niveau de la littérature, le CADR relève que plus de la moitié des déplacements urbains en voiture sont inférieurs à 3 kilomètres et que le vélo pour cette distance est moins fatigant que la marche à pied ou le stress d'un embouteillage. Et de préciser : "Avec la même dépense d'énergie, il est possible de parcourir trois fois plus de distance à vélo qu'à pied. Car le cycliste n'a pas à soutenir le poids de son corps et le pédaler, le dérailleur et la roue permettent de réguler au mieux l'effort fourni. On se rend rapidement compte que passé les premiers jours on y arrive facilement"⁴⁵. La question de l'effort revêt toutefois un bémol : "Les déclivités constituent un obstacle non négligeable pour les cyclistes peu entraînés utilisant des vélos anciens et inadaptés dans les villes où des côtes de plus de 5% sont nombreuses et longues"⁴⁶.

⁴⁵ http://www.rmcnet.fr/velocolmar/cadre_obstacles.htm.

⁴⁶ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 28.

Globalement, l'effort **à fournir** est donc un obstacle déterminant pour certaines personnes peu entraînées ou pas habituées. Pour la majorité de la population, ils ne peut cependant pas être considéré comme un obstacle objectif significatif à l'utilisation du vélo, et spécialement dans le cas des cyclistes réguliers.

2.3.6. L'inertie des pratiques

C'est le casse-tête **des promoteurs du vélo**. Des infrastructures sont créées afin de modifier les pratiques modales de la population, de favoriser des moyens de transports plus respectueux de l'environnement, par exemple. Et rien ne change fondamentalement. Les automobilistes et autres usagers des deux roues motorisés continuent d'utiliser leurs véhicules et les usagers des TC prennent toujours le bus ou le tram. La mobilité générale augmente mais les parts modales restent inchangées.

Les variations de la mobilité

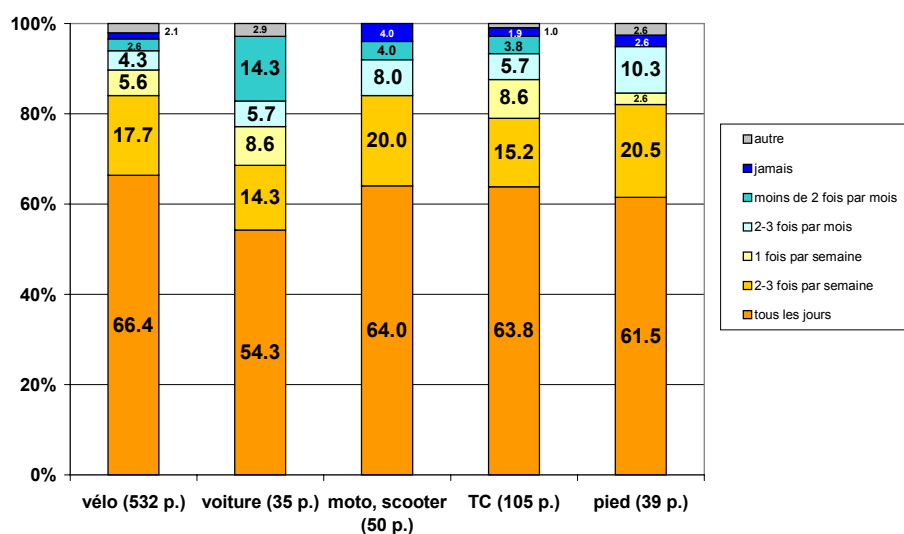
Ainsi, selon le microrecensement 2000, "depuis 1984, la population suisse se déplace plus loin et plus longtemps. Comme la durée des déplacements a augmenté plus fortement que la distance parcourue, il est à présumer que la vitesse de déplacement n'a pas progressé malgré l'amélioration des infrastructures. Le degré de mobilité, qui indique le pourcentage de la population qui se déplace un jour déterminé a légèrement augmenté"⁴⁷. Reflétant ces tendances, la modification des indicateurs de la mobilité n'a que peu d'ampleur. Sur la base de 1984, la distance parcourue a augmenté de 29.6% en 16 ans. La durée de déplacement a grimpé de 35.1%, tandis que la mobilité générale s'est accrue de 7.8%. Et l'Office fédéral du développement territorial d'ajouter : "le choix du moyen de transport est resté, en revanche, étonnamment stable. Les variations sont de l'ordre d'un pour cent". La part modale des transports individuels motorisés est ainsi passée de 68.4% en 1984 à 69.4% en 2000. De même, en seize ans, les transports publics sont passés de 18.7% à 17.9%, les transports non-motorisés de 6.1% à 7.0%.

Dans l'enquête de l'OUM, 3.5% des personnes interrogées citent spontanément l'habitude d'un autre moyen de transport comme motif de non-utilisation du vélo. Les automobilistes (9.7%) et usagers des deux-roues motorisés (7.9%) sont plus attachés à leurs pratiques modales que les passagers des TC (1.2%). De même, les cyclistes sont 9.9% à citer l'habitude comme motif d'utilisation du vélo.

La fidélité à un moyen de transport

Outre l'habitude, une certaine fidélité à son moyen de transport se dessine à travers les enquêtes de l'OUM. Près des deux-tiers des individus interviewés, tous moyens de transport confondus (64,8%), utilisent tous les jours le même moyen de transport pour le même motif de déplacement. Avec ceux qui déclarent l'utiliser deux à trois fois par semaine (17.5%), 82,3% des usagers sont à considérer comme fidèles utilisateurs de leur moyen de transport. Il n'y a pas de différences de comportements statistiquement significatives selon le moyen de transport considéré (figure ci-dessous).

Figure 22 Fréquence d'utilisation du même moyen de transport pour le même motif de déplacement



⁴⁷ Office fédéral du développement territorial (ARE)/Office fédéral de la statistique (OFS), *La Mobilité en Suisse: résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports*, Berne et Neuchâtel, 2001.

Au niveau des personnes-ressources, le rôle de l'habitude d'un autre moyen de transport comme obstacle à l'utilisation accrue du vélo a aussi été souligné. Ainsi, Barbara Pillonel cite l'habitude de la voiture comme facteur primordial au non-usage de la bicyclette. Frédéric Dreyfus signale qu'il faut oser prendre la petite reine et que la difficulté du changement est un obstacle de taille. Il pense aussi que la population cycliste peut augmenter sans autre et que cela nécessite juste un changement d'habitude. Inversement, il insiste, en compagnie de Claude Morel et Roger Deneys, sur la nécessité de ne pas perdre les jeunes cyclistes, qui risquent d'opter pour le scooter à 16 ans ou pour la voiture à 18 ans.

Si le rôle de l'habitude d'utilisation d'autres moyens de transport comme obstacle à l'utilisation du vélo n'est pas mis en exergue dans la littérature spécialisée, Ritt Bjerregaard, commissaire européenne pour l'environnement, veut valoriser l'habitude de circuler à bicyclette. Pour elle, il est essentiel de lancer le processus dynamique par lequel la ville confortera les initiatives, voire les habitudes de certains concitoyens en faveur d'un environnement urbain plus sain⁴⁸. Dans le même état d'esprit, l'ELTIS constate que dans les villes où l'utilisation des bicyclettes est régulière, "il est essentiel d'encourager l'utilisation de cette dernière avant que les habitants ne changent leurs habitudes"⁴⁹.

Globalement, la question de l'habitude d'un autre moyen de transport est significativement soulevée comme obstacle à l'usage du vélo. Même si elle ne tient pas le haut du pavé. Mais le double volet de ce thème est aussi soulevé. L'habitude de circuler à bicyclette est aussi mise en avant, notamment chez les jeunes. Une pratique qu'il s'agit d'encourager sous peine de perdre des utilisateurs.

L'hégémonie de l'automobile

Si l'habitude de rouler en transports individuels motorisés pénalise le développement de l'usage du vélo, l'habitude de penser exclusivement à la voiture en matière d'urbanisme le freine également. S'il est souvent difficile de planifier des aménagements cyclables, il est en revanche tout à fait impossible de concevoir une voirie où la voiture n'est pas prise en compte. Le déséquilibre entre le vélo et l'automobile se trouve à tous les niveaux. Suivant ce constat, Roger Deneys remarque qu'en cas d'oppositions entre différents moyens de transport, le vélo est souvent laissé pour compte. Et de citer le cas des administrations qui offrent des places de parc pour automobiles "gratuites" aux fonctionnaires. Félix Dalang ajoute que "le vélo n'est pas encore considéré à égalité avec la voiture".

Un constat partagé par la Commission européenne pour l'environnement, la sécurité nucléaire et la protection civile : "l'habitude de « penser vélo » s'étant perdue, il faut suggérer et rappeler que le vélo peut constituer un moyen de déplacement quotidien performant et agréable. Pour faire penser au vélo, il faut montrer la voie"⁵⁰. De même, l'ELTIS considère que "les cyclistes ne doivent pas être traités en "parents pauvres" de l'infrastructure routière et la politique des transports doit en tenir compte au même titre que les autres usagers de la route. Ils doivent avoir un statut qui soit le reflet des avantages qu'ils représentent pour les agglomérations urbaines en termes d'environnement. Pour cette raison, les autorités doivent considérer la bicyclette comme un véritable moyen de transport et élaborer une politique de la bicyclette[...]"⁵¹.

Si elle a été un obstacle au développement, voire à la survie du vélo même, la politique du tout-voiture, son hégémonie dans les mentalités, n'est plus ce qu'elle était. La situation n'est en rien comparable à celle vécue par les cyclistes de la fin des années 1970, où le vélo était très souvent tout simplement considéré comme **indésirable**. Un obstacle actuellement en quelque sorte en voie de disparition.

2.3.7. Les coûts

S'offrir une petite reine est à la portée du plus grand nombre. Si le vélo possède un atout indéniable, c'est bien son coût. Et la bicyclette ne fait pas que préserver le porte-monnaie du cycliste, elle permet aussi aux collectivités de développer la mobilité générale à très bon marché. Ainsi, la Commission européenne pour l'environnement, la sécurité nucléaire et la protection civile indique-t-elle aux responsables publics des transports tous les bienfaits d'une politique axée sur le vélo: "le coût des investissements peut être très variable. De toute façon, les travaux spécifiquement réalisés pour le vélo sont infiniment moins chers que ceux qu'on réalise pour les autres moyens de transport. En outre, dans de très nombreuses situations, les faibles surcoûts occasionnés pour le vélo sont

⁴⁸ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 5.

⁴⁹ <http://www.eltis.org/fr/concep2f.htm>

⁵⁰ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 43.

⁵¹ <http://www.eltis.org/fr/concep2f.htm>

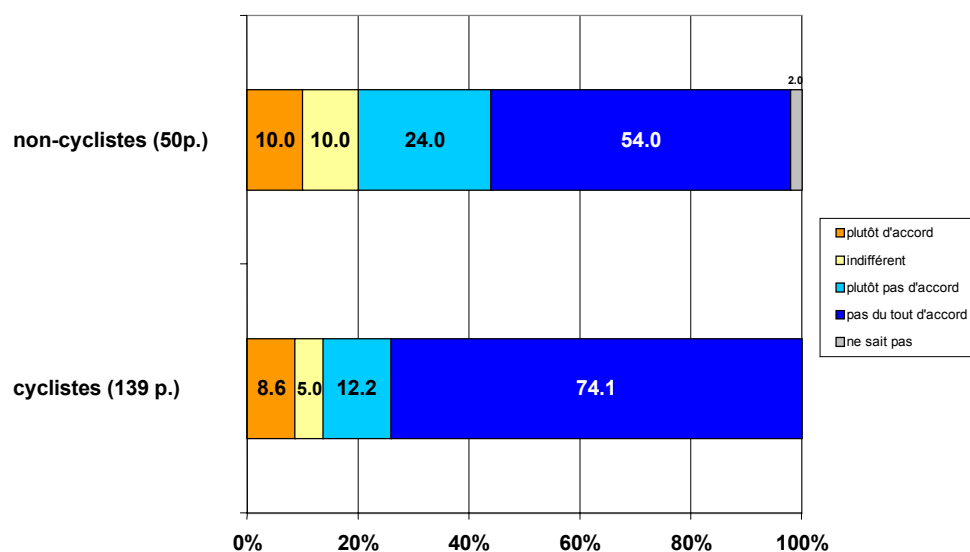
encore réduits si on pense aux cyclistes dès le stade de la conception des aménagements ou de la voirie. Les aménagements coûteux sont rares (ce sont surtout les pistes cyclables et les feux à commandes spéciales). Le coût des autres volets d'une politique cycliste (principalement l'éducation et l'information) peut lui aussi être très variable selon les techniques d'éducation et d'information utilisées⁵². Et d'ajouter, à titre d'exemple : "Une autre base de calcul possible est fournie par une analyse des budgets réels consentis par plusieurs villes allemandes : l'ordre de grandeur du budget global nécessaire peut être calculé sur la base de 5 euros par habitant et par an pendant cinq à sept ans (selon la taille de la ville) pour la mise en place de l'ensemble d'une politique pro vélo (réseau, information, promotion)". On le voit, le développement du vélo est bon marché. Et il l'est aussi pour l'utilisateur.

Le coût d'achat et d'entretien du vélo

Pour la modique somme de 1000 CHF (666 Euro), on s'offre déjà une bécane de qualité, apte à circuler dans toutes les conditions. Ensuite, en fonction de l'entretien et de l'attention qu'on lui accorde, la même bicyclette peut être votre fidèle compagne pour la vie. Elle est inusable. De même, la réparation ne grève que peu le budget. L'entretien ordinaire comprend le nettoyage, l'huile, le gonflage des pneus (gratuit dans toutes les stations services). En cas d'accident, un pneu crevé par exemple, une simple rustine fait souvent l'affaire, ou alors, dans le pire des cas, la roue entière doit être changée.

Les enquêtes de l'OUM confortent ces affirmations. Ainsi, 19.3% des cyclistes interrogés citent spontanément le coût faible comme motif d'utilisation du vélo. De la même manière, 84.1% des personnes interviewées rejettent l'affirmation selon laquelle le vélo est cher. Il n'y a pas de distinction significative entre les avis des cyclistes (86.3%) et ceux des non-cyclistes (78%) (figure ci-dessous).

Figure 23 Le vélo est cher



Les risques de vol et de déprédation du vélo

Si, au niveau mécanique, un vélo peut servir son propriétaire à vie, il en est souvent tout autrement, en raison de la malveillance de certains. En effet, un nombre élevé de bicyclettes sont dérobées chaque année à leurs propriétaires. A Genève, en 2001, 2212 vélos ont été déclarés volés à la police. Par rapport à l'année 2000, où 2440 bicyclettes s'étaient vues soustraites à leur propriétaire, la baisse est de 9%. En 1999 se chiffre se montait encore à 2825 et en 1998 à 2887.

Si le voleur n'arrive pas à se saisir de l'objet, il se contente souvent d'une partie : les roues, la selle ou le guidon. Résultat, le vélo est immobilisé le temps de réparer les dommages causés. Et souvent, pour éviter une répétition du sinistre, il finit après coup à la cave ou sur le balcon. Et devient de la sorte nettement moins commode et donc moins utilisé. **Aux voleurs s'ajoutent encore les auteurs d'actes de vandalisme.** il est si facile de voiler une roue, crever un pneu et condamner ainsi l'utilisation de la bicyclette.

⁵² Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 45.

Le problème du risque de vol des vélos est aussi soulevé par les enquêtes. Près de 4.5% des personnes interrogées citent spontanément le risque de vol de vélo comme motif de sa non-utilisation. De grosses différences de perception apparaissent entre les usagers des différents moyens de transports. Ainsi, aucun automobiliste, motard ou scootériste n'évoque le problème. Les passagers des TC ne sont que 2.5% à le soulever. En revanche, 22.6% des piétons se déclarent sensibles au problème. Une partie de ceux-ci sont de fait des marcheurs captifs en raison du vol ou de la déprédation de leur bicyclette.

La question du vol est aussi soulevée par les personnes-ressources. Ainsi, Patrick Schaub relève que le vol et les dommages subis aux vélos sont un des obstacles majeurs à l'utilisation de la bicyclette. Frédéric Dreyfus lui emboîte le pas en précisant que la catégorie des vélos chers est particulièrement exposée. Félix Dalang souligne que la demande cycliste peut augmenter si les risques de vol diminuent.

Constat similaire du côté de la littérature spécialisée. Le CADR considère même que le risque de vol est en seconde position dans le classement des obstacles à l'utilisation du vélo. L'association ajoute qu'il est souvent minimisé par les non-cyclistes. Et de préciser : "Selon une enquête réalisée par une association de cyclistes de Lille auprès de ses adhérents et sympathisants, plus de la moitié des cyclistes urbains ont eu un vélo volé. A Strasbourg, la police retrouve moins de 4 % des vélos volés, alors qu'elle retrouve 85 % des voitures volées". Et d'évoquer les raisons de ce problème complexe : "Les cyclistes sont souvent inconscients. Ils attachent n'importe comment leur vélo, avec un cadenas dérisoire, sans l'accrocher à un point fixe, dans des lieux ou à des moments très exposés. Ils refusent souvent d'acheter un cadenas haute sécurité qui coûte, il est vrai, environ 300 F. [...] Les garde-cycles installés par les municipalités sont inadaptés et insuffisants [...]. Les assurances ne proposent pas de contrat attractif. Quand elles en proposent (ce qui est rare), les contrats d'assurance contre le vol sont souvent très chers et inadaptés au cyclisme en ville. La répression est très insuffisante. La police considère le vol des vélos comme un délit mineur et s'en désintéresse. Alors qu'un vélo neuf coûte quand même de 1000 F à 3000 F, et parfois beaucoup plus. Le législateur n'a aucune conscience du problème. Bref, on est enfermé dans un cercle vicieux. Le vol contribue fortement à dégrader l'image du vélo : les cyclistes préfèrent rouler sur de vieux clous ; des carcasses de vélo traînent dans les rues. En retour cette image dégradée donne le sentiment aux voleurs de ne pas voler un objet de valeur et de pouvoir agir en toute impunité"⁵³.

Les mesures anti-vol

Mais le vol n'est pas une fatalité de la condition cycliste. L'installation de poteaux anti-vol diminue sensiblement les risques. Alors que la facilité de parcage est considérée comme un motif d'utilisation du vélo par 14.8% des cyclistes interrogés, les mesures de sécurité permettent d'assurer le stationnement optimal et sans craintes. L'absence d'installations allant dans ce sens est donc ressentie en soi comme un obstacle à l'utilisation du vélo.

Des infrastructures sécurisant le stationnement deux roues sont aussi demandées par les personnes-ressources. Bernard Trottet et Frédéric Dreyfus parlent de parkings gardés, à la Gare CFF notamment. Félix Dalang évoque le cas des champignons à vélos. Patrick Schaub insiste sur la nécessité de sécuriser les lieux de destination.

La Commission européenne pour l'environnement, la sécurité nucléaire et la protection civile remarque qu'en agissant de la sorte contre le vol, "on se donnera les moyens de susciter un regain de la demande de déplacements à vélo auprès de personnes qui pensent au vélo mais qui n'osent pas choisir cette solution"⁵⁴.

Globalement, au regard des enquêtes, des entretiens et de l'étude de la littérature, la question du vol de vélo n'est pas à négliger. Même si elle n'est pas l'obstacle numéro un à l'usage de la petite reine, elle empêche bon nombre de cyclistes déjà convaincus de se déplacer avec ce moyen de transport. Mais des solutions existent pour combattre efficacement ce délit. C'est donc davantage l'absence de mesures anti-vol qui constitue le véritable obstacle à l'usage accru de la bicyclette.

⁵³ <http://www.rmcnet.fr/velocolmar/index.html>

⁵⁴ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 23.

2.3.8. Les contraintes personnelles et socio-économiques

Ainsi que le souligne Bernard Trottet, le cycliste bénéficie, en raison de son utilisation du vélo par tous les temps, d'une certaine estime de la part de ses collègues. Elle ne convient cependant pas à tout le monde. Nombre de personnes, hormis celles qui ne le souhaitent pas, ne peuvent tout simplement pas enfourcher un vélo en raison de contraintes personnelles, physiques et socio-économiques. Ils sont trop jeunes ou trop âgés, en trop mauvaise santé, ou alors leur profession les oblige à porter une certaine tenue vestimentaire jugée peu compatible avec la pratique de la bicyclette.

L'âge et la condition physique

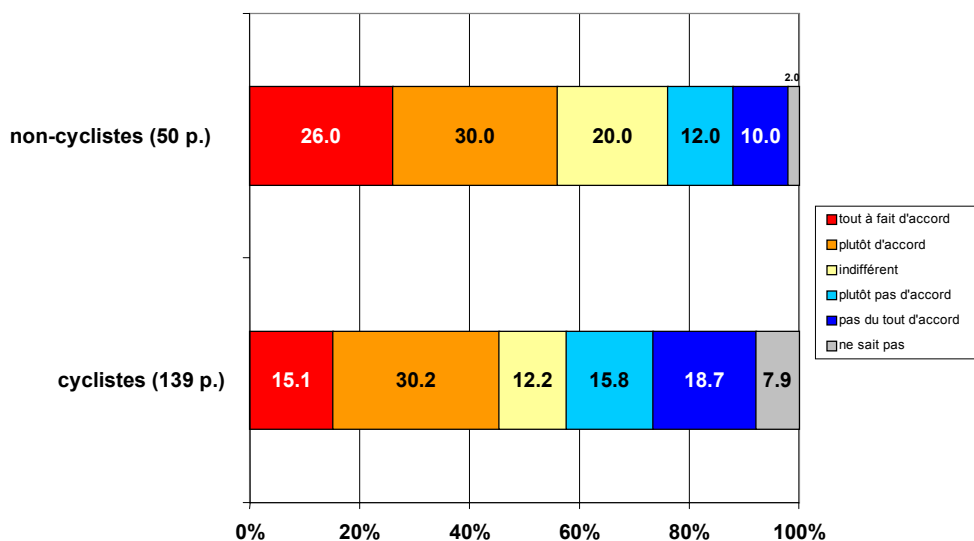
Au niveau de la population, hormis les tout jeunes et le quatrième âge, le vélo est à la portée de tous. Deux roues d'appoint suffisent souvent à assurer les vélos d'enfants. Pour les aînés, la réduction progressive de la mobilité condamne souvent l'usage de la bicyclette. On constate une désaffection progressive de ce moyen de transport à partir de la soixantaine, même si celle-ci n'est pas généralisée. L'usage du vélo diminue ainsi après 65 ans. Si la part modale du vélo est de 8% chez les moins de 17 ans pour l'ensemble des déplacements en semaine, elle fond à 1% chez les retraités.

La tenue vestimentaire

Le vélo est-il l'apanage d'une seule classe sociale ou franchit-il les barrières sociales? De prime abord, de nombreuses personnes ont de la peine à imaginer un banquier se déplaçant à vélo. Les tenues vestimentaires très strictes exigées dans certaines professions apparaissent alors comme un obstacle à l'utilisation de la bicyclette.

Selon l'enquête de l'OUM, une majorité se dessine pour considérer que le vélo n'est pas compatible avec certaines tenues vestimentaires professionnelles. Ainsi, 45.3% de cyclistes et 56% de non-cyclistes se montrent d'accord avec l'affirmation précédente. Les parts de cyclistes et de non-cyclistes qui ne voient pas d'incompatibilité (respectivement 34.5% et 22%) sont significativement différentes, pour un seuil d'erreur de 4% (figure ci-dessous).

Figure 24 Le vélo n'est pas compatible avec certaines tenues vestimentaires professionnelles



De même, 3.5% des personnes interrogées ont cité spontanément des vêtements inadaptés comme obstacle à l'usage de la bicyclette.

Au niveau des personnes-ressources, seuls Patrick Schaub et Félix Dalang mettent clairement en avant le problème de l'incompatibilité entre les vêtements de ville et le vélo. Pour eux, c'est un obstacle principal. Hans-Ruedi Hager, plus nuancé, remarque que le phénomène de transpiration peut constituer un frein pour les rendez-vous. Surtout si aucune douche n'est disponible. Les autres personnes-ressources n'ont pas mentionné le problème.

Dans la littérature spécialisée, la question n'est pas passée inaperçue. Mais l'ensemble des sources consultées se bornent à énumérer les mesures pouvant limiter le côté salissant du vélo. Ainsi, pour le CADR, "avec un carter enveloppant complètement la chaîne, et des "protège-jupes" recouvrant le haut de la

roue arrière, le vélo de ville n'est pas plus salissant que la marche. On peut être élégant(e) et faire du vélo". Et de remarquer que "de nombreux cadres japonais se rendent à vélo, de la gare à leur lieu de travail, en complets-vestons impeccables". Et de signaler une précision de taille : "Rouler à vélo en ville, ce n'est pas participer à une course cycliste⁵⁵".

2.3.9. L'image du vélo au sein de la population

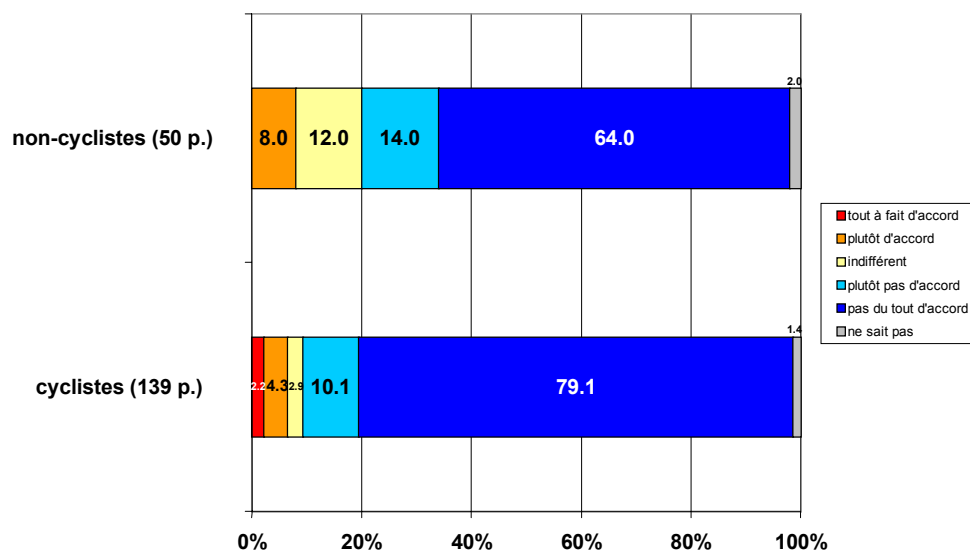
L'image du vélo est autant le produit d'une pratique objective qu'un construit à part entière. Ce sous-chapitre ne traitera que de ce second point. Toutes les images dérivées directement de la pratique du vélo sont abordées dans les pages précédentes.

Pas assez valorisant

Prendre un moyen de transport, ce n'est pas uniquement pour se déplacer, c'est aussi pour s'afficher. En témoigne le goût de certains pour les carrosses rutilants ou les bolides flamboyants. Et le rôle du vélo dans tout ça ? De prime abord, il est difficile de se pavaner en pédalant. Pourtant, l'homme et la femme dans l'air du temps se démarquent de leurs congénères par des pratiques sophistiquées. Ainsi, se rendre à vélo ou en trottinette à la banque est certainement **une marque d'originalité**. Mais les choix et valeurs d'un seul groupe social ne reflètent pas forcément ceux de la société toute entière. Et si le vélo est valorisé par certaines catégories de la population, il n'est pas pour autant détesté par les autres. Il est simplement négligé.

Les résultats des enquêtes de l'OUM vont dans ce sens. Seuls 0.5% des personnes interrogées ont cité spontanément l'image du vélo comme obstacle à son utilisation. Ainsi, le vélo n'est pas jugé comme "ringard", quel que soit le type d'usagers considéré. Les cyclistes (89.2%) et les non-cyclistes (78%) rejettent très largement ce qualificatif (figure ci-dessous).

Figure 25 Le vélo est "ringard"



Au niveau des personnes-ressources, la question de l'image dévalorisante du vélo n'a pas été beaucoup évoquée. Seul Félix Dalang a avancé cette question comme obstacle à l'utilisation du vélo. Pour lui, la bicyclette est trop bon marché, ce qui ne la rendrait pas assez valorisante, pas assez chic aux yeux de certains.

Au niveau de la littérature, l'ELTIS remarque que "la bicyclette est perçue comme un moyen de déplacement de bas niveau, surtout quand on la compare à la voiture". Le CADR cite aussi le déficit d'image du vélo utilitaire comme problème de base : "C'est un obstacle majeur. Il est cependant très difficile à apprécier, car ce n'est pas en interrogeant les gens qu'ils avouent spontanément leurs réticences à l'égard du vélo en ville. Le qu'en-dira-t-on, les moqueries du voisinage ou des collègues de travail peuvent dissuader beaucoup plus sûrement un

⁵⁵ <http://www.rmcnet.fr/velocolmar/index.html>

candidat au vélo urbain que l'insécurité routière. Ce phénomène est sans doute très marqué chez les jeunes où il est difficile d'avoir des comportements qui sortent trop de l'ordinaire". Mais l'association ajoute aussi : "Le monde change, les mentalités aussi, les employés d'IBM ne sont plus obligés de porter un costume bleu. Le critère d'efficacité est de plus en plus valorisé"⁵⁶.

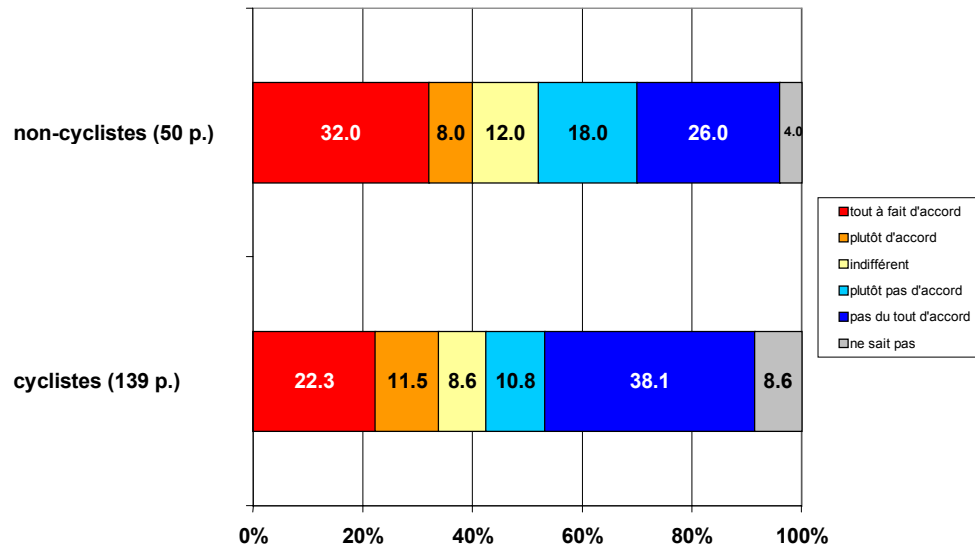
Ainsi, en comparant les diverses sources de la littérature et les entretiens, il est difficile, en raison des nombreuses opinions contradictoires, de déterminer si une image dévalorisante du vélo limite son utilisation. En se centrant sur l'enquête, le résultat est pourtant sans équivoque: le vélo ne souffre pas d'une image négative. Manifestement, l'opinion publique a évolué et l'image du vélo s'est améliorée, avec le développement de sa pratique et la sensibilisation croissante en matière d'environnement et de santé.

Réservé à une catégorie de la population

Quand on est trop jeune pour affronter la circulation, on marche sagement sur les trottoirs. Durant l'adolescence, le vélo est la norme. Puis à 14 ans, c'est l'époque du boguet, même si l'usage de ce moyen de transport disparaît presque des statistiques. Dès 16 ans, c'est le temps des scooters. Arrivé à 18 ans, on passe le permis et on emprunte l'automobile des parents. Plus tard, avec le premier salaire, on s'achète enfin une voiture. Et nous voilà enfin entrés dans l'âge adulte. Alors, pour beaucoup le vélo semble être le moyen privilégié d'un groupe de la population : les jeunes. Pris au sens large, cette catégorie englobe tous les jeunes adultes qui n'ont pas un salaire suffisant ou l'âge pour se permettre de disposer comme tous les autres de la voiture. On y compte donc les étudiants, les jeunes issus des milieux alternatifs, écologistes et autres. Bref, à chaque fois des catégories particulières par rapport à la grande majorité de la population.

Au vue des enquêtes de l'OUM, l'affirmation "le vélo, c'est bon pour les jeunes écolos !" est plutôt à rejeter. Alors que 35.4% des personnes interrogées sont d'accord avec cette affirmation, 47.6% s'y opposent. De plus, aucune différence significative n'apparaît entre les avis des usagers et des non-usagers du vélo (figure ci-dessous). La question est malheureusement équivoque sur bien des points. Ainsi, "la pratique du vélo est bonne pour l'environnement" et "les cyclistes sont des écologistes" ne signifient pas la même chose ! L'enquête de l'OUM ne peut donc pas apporter de réponses pertinentes à cette problématique.

Figure 26 Le vélo, c'est bon pour les jeunes écolos !



Au niveau des personnes-ressources, seul Bernard Trottet estime que le vélo véhicule une image dévalorisante, arguant qu'on ne retrouve pas de pratiquants issus de toutes les catégories sociales.

Au niveau de la littérature spécialisée, peu de place est donnée à la question. Seule la Commission européenne pour l'environnement, la sécurité nucléaire et la protection civile évoque le besoin de "reconnaissance du vélo en tant que moyen de transport adulte" pour être pleinement valorisé⁵⁷.

⁵⁶ <http://www.rmcnet.fr/velocolmar/index.html>

⁵⁷ Commission européenne, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Luxembourg, 1999, p. 23.

En totalisant les résultats incomplets de l'enquête, le compte-rendu des entretiens et l'étude de la littérature, il n'est visiblement pas possible de répondre par l'affirmative à l'hypothèse selon laquelle il existe une image négative du vélo le confinant à une seule couche de la population, et qui constituerait un obstacle à sa pratique.

2.4. Le profil-type du cycliste

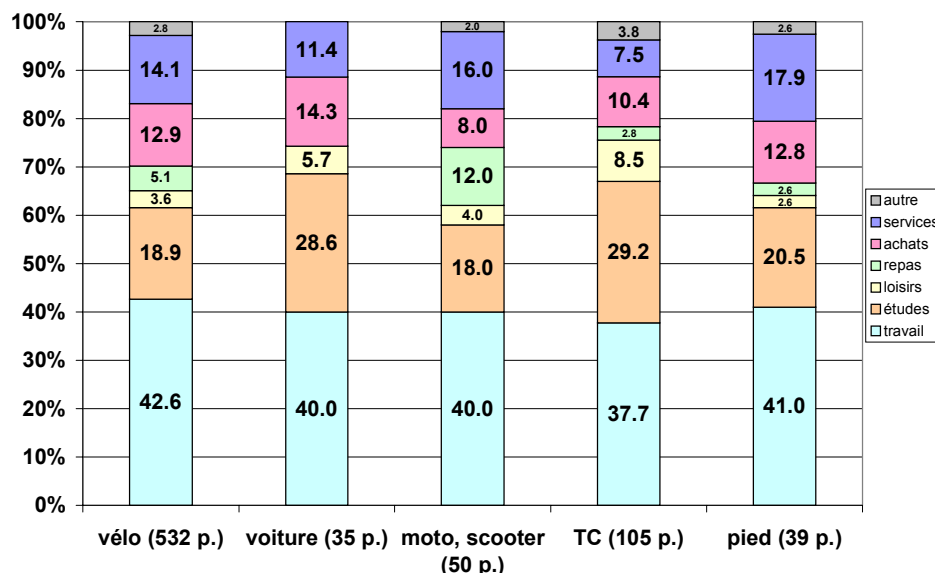
La partie 2.3 "Les obstacles à l'utilisation du vélo : analyse des hypothèses" a permis de répondre aux hypothèses et de définir de la sorte les obstacles à l'utilisation du vélo. Elle a donc également permis de préciser qui ne prend pas la bicyclette et pour quels motifs. La partie 2.4 s'intéresse cette fois-ci aux cyclistes eux-mêmes et cherche à mettre en évidence qui ils sont et pour quelles raisons ils utilisent ce moyen de transport.

Portrait

Dans les enquêtes de l'OUM, 53.3% des cyclistes interrogés sont des hommes et 46.7% des femmes. Ils sont majoritairement jeunes: 38.4% ont entre 16 et 25 ans, 44.2% ont entre 25 et 40 ans, et 17.4% entre 40 et 50 ans⁵⁸. Au niveau du microrecensement fédéral 2000, en tenant compte de la différence d'échantillons, on arrive à des résultats du même ordre. Ainsi, la part modale du vélo chez les hommes pour les déplacements en semaine est de 3%, alors qu'elle atteint 2% chez les femmes. De même, la population cycliste est majoritairement jeune. De 10 à 17 ans, la part modale de la bicyclette s'élève à 8%. Elle diminue à 2% dans la catégorie des 18-25 ans et dans celle des 26-65 ans. Pour les personnes âgées de plus de 65 ans, elle descend à 1%.

D'après les enquêtes de l'OUM, le cycliste ne se démarque *a priori* pas, en matière de motif de déplacement, des autres types d'usagers. Ainsi, pour 42.6% des personnes interrogées, le travail est le motif du déplacement à vélo. Près de 20% des interrogés ont utilisé la bicyclette pour les études, 14.1% pour les services, 12.9% pour les achats. Suivent les repas avec 5.1% et les loisirs avec 3.6% (voir figure ci-dessous).

Figure 27 Activité réalisée selon le moyen de transport utilisé



Les déplacements pour le motif "loisirs" sont en fait sous-représentés. Cela s'explique par les horaires de réalisation des enquêtes (7h30-9h30 et 11h30-13h30), qui ont minimisé le poids des motifs de déplacements liés aux loisirs ainsi qu'aux achats et maximisé ceux liés au travail, à la formation et aux services. Le microrecensement fédéral 2000 corrige ces biais mais confirme aussi les résultats obtenus. Ainsi, 6% des déplacements pour le motif travail se font à vélo. Cette part s'élève à 13% pour la formation, à 5% pour les services et déplacements professionnels, à 6% pour les achats et les loisirs. Par rapport à une

⁵⁸ A la demande du mandant, les classes d'âge inférieures à 16 ans et supérieures à 50 ans n'ont pas été considérées.

part modale moyenne de 6%, seule la formation revêt un poids supérieur, en raison notamment de la forte utilisation du vélo par la classe d'âge des 10-17 ans (8%).

Enfin, le cycliste peut être considéré comme un usager fidèle, puisque 84.1% des usagers de la petite reine la chevauchent tous les jours où plusieurs fois par semaine pour le même motif de déplacement (voir sous-chapitre "La fidélité à un moyen de transport"). Le microrecensement fédéral 2000 ne fournit pas de données statistiques à ce sujet.

Motifs d'utilisation

Si le vélo souffre de l'existence d'obstacles et de contraintes à son utilisation, il présente aussi de nombreux avantages. Ainsi, selon l'enquête de l'OUM, 44% des cyclistes ont cité spontanément la rapidité comme motif d'utilisation de la bicyclette. Ils sont aussi 33.3% à évoquer sa praticité, sa souplesse d'utilisation comme raison de leur choix modal. A ces deux critères pratiques récurrents, de nombreuses personnes ont ajouté l'activité physique (34.4%) et le respect de l'environnement (25.4%). Le coût faible (19.3%) vient ensuite et précède le côté agréable du vélo (16.3%) et la facilité de parage (14.8%). Ensuite, d'autres raisons plus mineures sont évoquées : l'habitude (9.9%), les problèmes de parking voitures (7.1%), le besoin de réaliser plusieurs déplacements (6.9%), l'inconfort des TPG (4.8%), la disponibilité du vélo (4.8%), la distance à parcourir (4.3%) et la proximité du domicile ou du travail (4.3%).

Enfin, 4.1% des personnes interrogées **sont à classer** dans la catégorie des usagers captifs du vélo, à savoir celles et ceux qui n'ont que ce moyen de transport pour se déplacer et ne disposent pas d'autres alternatives (voir tableau ci-dessous).

Tableau 2 Les motifs de choix du vélo

Motifs	% des interrogés (393 interrogés)
Rapidité	44.0
Activité physique	34.4
Praticité, souplesse d'utilisation	33.3
Respect de l'environnement	25.4
Coût faible	19.3
Agréable	16.3
Facilité parage	14.8
Habitude	9.9
Problèmes de parking voitures	7.1
Plusieurs déplacements à faire	6.9
Inconfort TPG	4.8
Disponibilité vélo	4.8
Distance à parcourir	4.3
Proximité domicile ou travail	4.3
Captif du vélo	4.1
Inefficacité TPG	2.8
Coût élevé TPG	2.5
Hasard	1.5
Pistes cyclables nombreuses	0.5
Qualité pistes cyclables	0.3
Relief peu accidenté	0.3
Motifs divers	1.8

3. Conclusion

La conclusion finalise le travail de recherche sur les obstacles à l'usage de la bicyclette en milieu urbain. Elle permet donc de définir quels sont les obstacles à l'utilisation du vélo en résumant les conclusions intermédiaires, les réponses aux hypothèses.

3.1. Les obstacles à l'utilisation du vélo

Tableau 3 Le classement des obstacles à l'utilisation du vélo

Rang	Obstacle au vélo	Appréciation	Remarque
1	La sécurité perçue du vélo en ville	☹ ☹	
2	La cohabitation avec le scooter	☹ ☹	Réduit l'utilité du n° 16
3	La cohabitation avec la voiture / la densité du trafic	☹	Agit directement sur le n°1. En amélioration grâce au n°16.
4	Le vol et les déprédations	☹	
5	La distance à parcourir trop longue	☹	Peut-être réduite avec le n°14 (complémentarité modale).
6	L'effort à fournir	☹	Dépend beaucoup du n°5.
7	Le changement d'habitude	☹	
8	Les conditions météorologiques	☹	
9	La tenue vestimentaire	☹	Un problème personnalisé
10	L'image populaire dévalorisante	☹	Interagit avec le point n°19.
11	L'hégémonie automobile / La politique du tout-voiture	☹	Influe sur le point n°3.
12	Les obstacles physiques (rails de tram)	☹	
13	La configuration de l'agglomération genevoise	☺	
14	La cohabitation avec les transports publics	☺	Minimise le n°5.
15	La lenteur du vélo	☺ ☺	Dépend du n°5.
16	Les aménagements cyclables	☺ ☺	Minimise les n°1 et 3.
17	La pollution atmosphérique	☺ ☺	
18	Le bilan sanitaire global	☺ ☺	
19	L'image jeune dévalorisante	?	
20	Les règles de la circulation	?	Dépend de l'évolution du n°11.

Légende :

- ☹ ☹ C'est un obstacle majeur
- ☹ C'est un obstacle important
- ☹ Dans certains cas, il s'agit d'un obstacle
- ☺ Ce n'est pas un obstacle
- ☺ ☺ C'est même un atout !
- ? Il n'a pas été possible de répondre à la question

La sécurité du vélo en ville

La question de la sécurité à vélo, de la dangerosité de sa pratique en milieu urbain, est de loin l'obstacle principal à son utilisation. Il convient toutefois de bien distinguer l'image de dangerosité que sa pratique véhicule et le risque objectif qu'elle comporte. Tout le monde s'accorde pour dire que le vélo souffre d'une image de dangerosité. Ainsi, cyclistes comme non-cyclistes considèrent que sa pratique comporte des risques. Cependant, il existe un certain décalage entre le danger de la pratique du vélo tel qu'on le perçoit et le danger réel qu'elle implique. Ce décalage se reflète dans les statistiques d'accidents. Certes, la probabilité qu'un accident survenu en ville ait des conséquences fatales est plus élevée pour les usagers du vélo que pour ceux de la voiture ou des deux-roues motorisés. Mais la probabilité d'occurrence d'un accident grave (mort ou blessure grave) à vélo en ville est elle-même largement inférieure à celle des deux-roues motorisés, et légèrement supérieure à celle de la voiture. Autrement dit, en ville, on a beaucoup moins de risques d'avoir un accident grave à vélo qu'en scooter ou moto, mais lorsqu'un accident survient, la probabilité d'en mourir est plus élevée qu'en deux-roues motorisés. Enfin, dans le cas de Genève, nous manquons malheureusement de données précises sur la sécurité à vélo, mais la Planification sanitaire qualitative devrait prochainement y remédier.

La cohabitation avec le scooter

Le problème de la cohabitation avec les scooters est relativement nouveau. Au même titre que l'est l'engouement pour ce moyen de transport. Phénomène courant lié à la diffusion d'une nouveauté, apparaît le besoin de définir sa place, les limites à sa pratique. Il est flagrant avec les deux roues motorisés. Mais le problème est l'utilisation par les scootéristes de certains aménagements cyclables, conçus pour préserver les vélos, comme espaces de circulation. Avec à la clé un risque d'accidents accru. Un problème reconnu unanimement, absent toutefois dans la littérature spécialisée, probablement en raison de sa nouveauté. Tolérer cette incivilité risque d'aller à l'encontre des efforts de promotion du vélo accomplis jusqu'à ce jour.

La cohabitation avec la voiture / la densité du trafic

L'utilisation immodérée de la voiture pour les déplacements constitue un frein à l'usage du vélo. Si aucune limite ne lui est assignée, l'automobile nuit au vélo. Cependant, avec l'amélioration des mesures de modération de la circulation, la réduction de la voirie disponible, la limitation des vitesses et l'augmentation des aménagements cyclables, le rôle de la voiture en tant qu'obstacle au vélo diminue très nettement. Au vu des parts modales et des pratiques genevoises, le problème reste néanmoins encore important. Mais la situation s'améliore.

Le vol et les déprédations

Le vol est un problème très souvent négligé par les non-cyclistes. Pourtant, c'est un obstacle important à l'utilisation de la bicyclette. Il empêche bon nombre de cyclistes déjà convaincus de se déplacer avec ce moyen de transport et pénalise les cyclistes. Il dissuade de se déplacer avec un vélo moderne. Mais des solutions existent pour combattre efficacement ce délit. C'est donc surtout l'absence de mesures anti-vol et sécuritaires qui limite l'usage de la bicyclette en milieu urbain.

La distance à parcourir trop longue

Si la question de la distance est un réel problème pour une forte minorité de la population, c'est une excuse pour une faible majorité. En effet, en Suisse, plus de 60% des déplacements (tous modes confondus) ont moins de 3 km de longueur, une distance sur laquelle le vélo est tout à fait concurrentiel. Ensuite, la multimodalité permettrait, partiellement, de dépasser la contrainte de distance inhérente au vélo.

L'effort à fournir

A priori, l'effort à fournir est un obstacle important pour des personnes peu entraînées, pas habituées ou peu enclines à la dépense physique. Toutefois, avec un peu d'entraînement, les gênes de l'effort disparaissent généralement au bout de quelques semaines.

Le changement d'habitude

La question de la fidélité à des moyens de transport autres que le vélo est soulevée de manière significative comme obstacle à l'usage de la bicyclette. Changer d'habitude ne va pas de soi. La rupture que cela implique est donc une limite importante **et c'est le devoir des pouvoirs publics de faire preuve d'exemplarité en offrant des conditions incitatives à leurs employés et partenaires.** Dans l'autre sens, l'habitude de circuler à bicyclette est aussi mise en avant, notamment chez les jeunes. Une pratique qu'il s'agit de ne pas négliger sous peine de perdre des utilisateurs.

Les conditions météorologiques

S'il est une question où s'opposent nettement une perception et la réalité, c'est bien celle des conditions météorologiques. Au regard des exemples danois et hollandais, la météo n'est pas un facteur objectif significatif pour la non-utilisation du vélo. Elle intervient néanmoins de manière importante en tant qu'obstacle subjectif.

La tenue vestimentaire

Dans certains cas, la tenue vestimentaire est un obstacle de taille. Arriver en sueur à un rendez-vous n'est pas du goût de tous. Cela explique qu'une majorité de cyclistes comme de non-cyclistes considèrent que le vélo est incompatible avec certaines tenues vestimentaires professionnelles. **Pourtant, il n'est pas nécessaire de battre des records de vitesse et le corps peut s'habituer à un petit effort.**

L'image populaire dévalorisante

Lorsque l'on compare les diverses sources, les entretiens et les enquêtes, les opinions sont tellement contradictoires qu'il est, de prime abord, difficile de déterminer s'il existe une image dévalorisante du vélo. Mais, en se centrant sur l'enquête, la réponse prête moins au doute. Le vélo ne souffre pas d'une image populaire négative. Peut-être l'opinion publique a-t-elle évolué et l'image du vélo s'est-elle améliorée avec le développement de sa pratique et la sensibilisation croissante en matière d'environnement et de santé.

L'hégémonie automobile / la politique du tout-voiture

Si elle a été un obstacle au développement, voire à la survie du vélo, la politique du tout-voiture, son hégémonie dans les mentalités, n'est plus ce qu'elle était. Largement remise en cause depuis plus d'une dizaine d'années, elle montre encore quelques signes de vitalité. De nombreux projets routiers ne tiennent pas encore assez compte du vélo. S'ensuit une difficulté pour ce dernier à se déplacer. Mais la situation n'est en rien comparable à celle vécue par les cyclistes de la fin des années 1970, où le vélo était très souvent tout simplement considéré sur la route comme **indésirable**. Un obstacle en quelque sorte "en voie de disparition", mais qu'il est pour l'heure difficile à quantifier objectivement.

Les obstacles physiques

Hormis quelques points de friction le long des lignes de tram en raison des rails, les obstacles physiques ne constituent pas un frein à la pratique du vélo en ville.

La **configuration** de l'agglomération genevoise

L'agglomération genevoise est plutôt propice à l'utilisation de la bicyclette. Il ne s'agit donc pas d'un obstacle, **même si un petit tiers des non-cyclistes interviewés l'invoque comme tel.**

La cohabitation avec les transports publics

Si l'on excepte quelques tensions très médiatisées entre les wattmen et certains cyclistes, les transports publics ne représentent pas un obstacle. Au contraire, ils peuvent même être complémentaires et permettre au cycliste de prolonger son chemin (multimodalité).

La lenteur du vélo

Le vélo est un moyen de transport résolument rapide dans les embouteillages. Certains le tiennent pour le plus performant pour les petites distances urbaines. Sa faible vitesse de pointe n'est donc en tout cas pas un obstacle. Il est même plutôt avantageux de l'utiliser en ville.

Les aménagements cyclables

En cumulant les avis exprimés dans les enquêtes et entretiens et les enseignements recueillis dans la littérature spécialisée, plusieurs constats s'imposent. Tout d'abord, la création d'aménagements cyclables rend possible la réduction globale des obstacles à l'utilisation du vélo. Elle sécurise de facto les trajets. Mais elle permet aussi, en séparant les différents flux de circulation, de minimiser la perception de la dangerosité de la bicyclette. Ensuite, en offrant un moyen de visualiser les efforts des municipalités en faveur de l'écomobilité, elle crée un climat propice à l'utilisation de la petite reine. Les pistes cyclables sont donc un atout. On observe d'ailleurs une nette corrélation entre les kilomètres de pistes aménagés et le nombre d'usagers du vélo.

La pollution atmosphérique

La pollution n'est pas considérée comme un obstacle sérieux à l'utilisation du vélo en milieu urbain, **du moins** à Genève.

Le bilan sanitaire global

Toutes les sources se rejoignent : la pratique du vélo est bénéfique pour la santé. Les bienfaits l'emportent de loin sur les méfaits. On ne peut donc que recommander l'usage du vélo pour améliorer la santé de la population.

L'image dévalorisante jeune

En synthétisant les résultats de l'enquête, le compte-rendu des entretiens et l'étude de la littérature, il n'est pas possible de répondre par l'affirmative à l'hypothèse selon laquelle il existe une image négative du vélo, le stigmatisant comme réservé à une couche "marginale" de la population. Ni d'ailleurs d'infirmier cette hypothèse.

Les règles de la circulation

En tout état de cause, on ne peut pas confirmer ou infirmer l'hypothèse selon laquelle les règles de la circulation constituent un obstacle à l'utilisation du vélo.

3.2. Pour un développement de la pratique du vélo : trois types de mesures souhaitables

Les constats précédents justifient trois types de mesures pour faciliter et promouvoir la pratique du vélo.

1. *Une campagne de promotion*

Grâce à l'analyse des données des enquêtes, des entretiens et de la littérature, il est possible de mieux cibler la promotion du vélo. Le public-cible est mieux connu. De même, celui qui ne l'est pas. De cette manière, à titre d'exemple, on ne cherchera pas à tout pris à convaincre et inciter les automobilistes à quitter leur moyen de transport pour le vélo. Du moins dans un premier temps. Car les automobilistes, au vu de leurs comportements observés, ne sont pas sensibles à une amélioration des conditions de circulation de la petite reine. Leurs logiques et besoins de déplacements sont autres. Dans ce cas, les campagnes devraient davantage être ciblées sur les usagers des deux roues motorisés, qui constituent un public plus enclin à franchir le cap du cyclisme en milieu urbain.

2. *Une campagne de sensibilisation*

A titre d'exemple toujours, il a été observé qu'une large partie des personnes interrogées dans les enquêtes et lors des entretiens considéraient que les cyclistes étaient majoritairement victimes du manque de respect des autres usagers de la route. Et que cette situation favorisait une sensation de danger relative et effective. Une campagne de sensibilisation sur les règles et usages en matière de cohabitation routière semble s'imposer. Elle pourrait prendre des formes directes ou indirectes en fonction des intéressés.

3. *Une campagne d'aménagements*

Enfin, un besoin d'aménagements nouveaux s'est fait ressentir. La mise en évidence de lieux dangereux, basée sur les résultats de l'enquête, donne une bonne piste pour soulager le réseau cyclable genevois de ses points noirs. D'autres aménagements sont plus dictés par les besoins de sensibilisation à la cohabitation entre différents moyens de transports.

O.Norer, P. Boillat, sous la direction de G.Pini, avril 2002

4. Bibliographie

- BPA, *Statistique 2001: les accidents en Suisse*, Berne.
 - BRITISH MEDICAL ASSOCIATION (BMA), *Towards Health & Safety*, Oxford, Oxford University Press, 1992.
 - CARRE J.-R., La bicyclette : un mode de déplacement méconnu dans ses risques comme dans son usage, *Recherche Transports Sécurité*, N°49, décembre 1995.
 - CERTU, *Vélo et transport public*, décembre 2000.
 - COMMISSION EUROPEENNE, *Villes cyclables, villes d'avenir*, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 1999.
 - DJPT, *Mobilité 2005 : Genève sur la bonne voie*, Genève, avril 1998.
 - FERRE I., *Le vélo urbain*, Paris, Centre de documentation sur l'urbanisme (CDU), avril 1998.
 - HILLMAN M., *The Cycle Helmet : Friend or Foe*, London, Police Studies Institute, 1992.
 - HILLMAN M., *Cycle Helmets: the case for and against*, London, Police Studies Institute, 1992.
 - LITMAN T. et al., *Pedestrian and Bicycle Planning : A Guide to Best Practices*, Victoria (Canada), Victoria Transport Policy Institute, août 2000.
 - MEYER P., *Paris la Grande*, Paris, Flammarion, 1997.
 - MIRGUET O., Le vélo urbain en quête de crédibilité, *La vie du Rail*, N°3119, 14 novembre 2001, p. 33-39.
 - OFFICE FEDERAL DU DEVELOPPEMENT TERRITORIAL (ARE)/ OFFICE FEDERAL DE LA STATISTIQUE (OFS), *La Mobilité en Suisse: résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports*, Berne et Neuchâtel, 2001.
 - PRO SENECTUTE, Vélos et personnes âgées, une affaire de climat plutôt que de règlement, *Rues de l'Avenir*, 2/94, p.6.
 - PRO-VELO, L'éducation au vélo, *Cahier du vélo*, n°1, Bruxelles, janvier/février 1999.
 - RESEAU PIETONS-VELOS, Les déplacements à pied et à vélo : potentialités - mesures - stratégies ; colloque du 6 novembre 1998, Rapports du PNR 41 "Transports et environnement", Actes du colloque T2, Berne, 1999.
 - RR&A, *Trafic deux-roues légers. Comptages 2001: rapport de synthèse*, Genève, OTC/DACV, 10 octobre 2001.
 - SIEGRIST S., ALLENBACH R., REGLI C., *Enquête sur les casques cyclistes – comportements et raisons de le porter*, Rapport N°41, Berne, BPA, 1999.
 - ZAPPI S., Une étude confirme la mortalité liée à la pollution de l'air, *Le Monde*, 20 avril 1999.
-
- CADR, http://www.rmcnet.fr/velocolmar/cadre_obstacles.htm
 - ELTIS, <http://www.eltis.org/fr/concep2f.htm>
 - SUVA, http://www.suva.ch/scripts/suva/info/presse_17_f.asp.

5. Annexes

5.1. Descriptif et résultats des enquêtes

5.1.1. Méthodologie employée

L'enquête réalisée auprès des usagers et non usagers du vélo a comporté deux phases distinctes et complémentaires. Dans la première phase, une pré-enquête a été réalisée sur un échantillon d'environ 600 personnes, soit respectivement 400 cyclistes et 200 non-cyclistes. Cette pré-enquête, très courte, a servi à calibrer l'échantillon de l'enquête à proprement parler et a permis d'élargir le nombre de répondants à certaines questions précises posées également dans l'enquête (fréquence de déplacement pour le même motif avec le même moyen de transport, motif du déplacement, lieu de départ du déplacement). De même, elle a mis en évidence les raisons du choix ou du non-choix du vélo pour se déplacer⁵⁹. Le tableau suivant présente la composition de son échantillon.

Tableau 4 Descriptif de l'échantillon de la pré-enquête

Nombre d'enquêtes	594	100%
sexe		
hommes	320	53.9
femmes	274	46.1
âge		
entre 16 et 25 ans	239	40.2
entre 26 et 40 ans	245	41.2
entre 41 et 50 ans	110	18.5
lieu d'enquête		
Commerce-Confédération	45	7.6
Monnaie	54	9.1
Passage Montbrillant	34	5.7
Cornavin	34	5.7
Place du Rhône	54	9.1
Hôpital	46	7.7
Cité (bibliothèque)	45	7.6
Coutance	37	6.2
Bourg de Four	37	6.2
Hôtel-de-Ville	45	7.6
Alpes	23	3.9
Uni Mail	60	10.1
Hollande/Poste	46	7.7
Rond-Point de Rive	34	5.7
période d'enquête		
7h30-9h30	287	48.3
11h30-13h30	307	51.7
moyen de transport		
vélo	387	65.2
voiture	25	4.2
mixte auto/pied	6	1
pied	31	5.2
mixte auto/TC	2	0.3
tram	19	3.2
bus	63	10.6
moto, scooter	38	6.4
train	12	2
taxi	1	0.2
autre	4	0.7
vélo et autre	6	1
cyclistes	391	66
non-cyclistes	201	34

⁵⁹ Le questionnaire de la pré-enquête est présenté plus loin, au point 5.1.2.

Dans la deuxième phase, une enquête plus approfondie a été réalisée sur un échantillon d'environ 200 personnes (150 cyclistes et 50 non-cyclistes). Son but était d'évaluer les représentations du vélo chez les différents usagers et d'analyser la question de la sécurité à vélo⁶⁰. Dans cette enquête, la part des usagers du vélo a été volontairement gonflée, afin d'obtenir l'image la plus précise possible de leurs représentations et pratiques. En revanche, les parts d'usagers des autres moyens de transport, de même que les répartitions par sexe, âge et période de la journée, ont été calibrées sur les résultats de la pré-enquête.

Tableau 5 Descriptif de l'échantillon de l'enquête

Nombre d'enquêtes	190	100%
sexe		
hommes	97	51.1
femmes	93	48.9
âge		
entre 16 et 25 ans	80	42.1
entre 26 et 40 ans	74	38.9
entre 41 et 50 ans	36	18.9
lieu d'enquête		
Commerce-Confédération	15	7.9
Monnaie	18	9.5
Passage Montbrillant	11	5.8
Cornavin	11	5.8
Place du Rhône	18	9.5
Hôpital	16	8.4
Cité (bibliothèque)	15	7.9
Coutance	12	6.3
Bourg de Four	11	5.8
Hôtel-de-Ville	15	7.9
Alpes	8	4.2
Uni Mail	10	5.3
Hollande/Poste	18	9.5
Rond-Point de Rive	12	6.3
période d'enquête		
7h30-9h30	99	52.1
11h30-13h30	91	47.9
moyen de transport		
vélo	138	72.6
voiture	3	1.6
mixte auto/pied	1	0.5
pied	8	4.2
mixte auto/TC	2	1.1
tram	5	2.6
bus	18	9.5
moto, scooter	12	6.3
train	2	1.1
vélo et autre	1	0.5
cyclistes	139	73.2
non-cyclistes	51	26.8

La pré-enquête a été réalisée le jeudi 29 et le vendredi 30 novembre 2001, l'enquête le mardi 11 et le jeudi 12 décembre. Toutes les interviews ont été réalisées durant deux tranches horaires précises, correspondant à l'heure de pointe du matin (7h30-9h30), d'une part, à la période de fin de matinée et début d'après-midi (11h30-13h30), d'autre part.

⁶⁰ Le questionnaire de l'enquête est présenté plus loin, au point 5.1.3.

Enfin, elles ont été effectuées sur 14 lieux de grande concentration de stationnement deux-roues, afin de faciliter l'interrogation des cyclistes. Ceux-ci correspondent à de gros générateurs de trafic (Hôpital, Université, hypercentre, etc.).

Les échantillons reliés à chacun de ces lieux ont été calibrés sur les résultats de la dernière campagne de comptage du trafic deux-roues légers réalisée au printemps 2001 et mandatée par l'Office des Transports et de la Circulation du Canton de Genève et par le Département de l'aménagement, des constructions et de la voirie de la Ville de Genève⁶¹. Des quotas d'enquêtes à réaliser ont ainsi été attribués à chaque lieu d'enquête, en s'efforçant de leur donner un poids proportionnel au nombre de passages enregistrés sur les différents écrans de comptage utilisés lors de cette campagne et situés en amont de ces lieux (figure ci-dessous).

Figure 28 Localisation des écrans et postes de comptage du trafic deux-roues légers : campagne de comptage 2001 OTC/DACV



sources : OTC

⁶¹ RR&A, *Trafic deux-roues légers. Comptages 2001: Rapport de synthèse*, Genève, OTC/DACV, 10 octobre 2001.

5.1.2. Questionnaire de la pré-enquête

âge	sexe	lieu	date	période				
<input type="checkbox"/> 1 15-25	<input type="checkbox"/> 1h	<input type="checkbox"/> 1 Cornavin	<input type="checkbox"/> 6 Pl. du Rhône	<input type="checkbox"/> 9 Bourg de Four	<input type="checkbox"/> 13 Hollande-Poisie	<input type="checkbox"/> 1 jr 25/11	<input type="checkbox"/> 1 17/05-19/05	<input type="checkbox"/> 2 11/05-13/05
<input type="checkbox"/> 2 26-40	<input type="checkbox"/> 2f	<input type="checkbox"/> 2 Montpar	<input type="checkbox"/> 6 Hôpital	<input type="checkbox"/> 10 Pâlis-de-Ville	<input type="checkbox"/> 14 Rond-Pl-Rive	<input type="checkbox"/> 2 jr 30/11		
<input type="checkbox"/> 3 41-50		<input type="checkbox"/> 3 Pasteur-Strad-ville	<input type="checkbox"/> 7 Cde. (bibli)	<input type="checkbox"/> 11 Pl. des Apvs	<input type="checkbox"/> 12 Urmaz	<input type="checkbox"/> 3 ma 4/12		
		<input type="checkbox"/> 4 Place Cornavin	<input type="checkbox"/> 8 Oudance					

Utilisation et promotion du vélo : questionnaire de pré-enquête

1. Quel(s) moyen(s) de transport avez-vous utilisé pour venir au centre-ville ?

1 vélo 3 mixte auto/pied 5 mixte auto/TC 7 bus 9 train 11 trott

2 auto cond 4 pied 6 tram 8 moto, scooter 10 taxi 99 autre

2. Quelle activité êtes-vous venu réaliser ?

1 travail 3 études 5 achats 99 autre

2 loisirs 4 repas 6 services

3. D'où êtes-vous parti pour venir ici (rue) ?

nom de la rue :

(éventuellement) quartier/commune :

4. A quelle fréquence utilisez-vous le même moyen de transport qu'aujourd'hui pour le même motif ?

1 tous les jours 3 2-3 fois par semaine 5 2-3 fois par mois 99 autre

2 moins de 2 fois par mois 4 1 fois par semaine 6 jamais

5.a Pourquoi avez-vous choisi d'utiliser le vélo aujourd'hui (max. 3 réponses) ?

1 agréable 7 habitude 13 praticité, souplesse d'utilisation 19 respect de l'environnement

2 coût faible 8 hasard 14 problèmes de parking voiture 20 activité physique

3 coût élevé des TPG 9 inconfort TPG 15 proximité domicile ou travail 21 disponibilité du vélo

4 distance à parcourir 10 inefficacité TPG 16 qualité des pistes cyclables 99 autre: précisez

5 éloignement de l'arrêt TC 11 plusieurs déplacements à faire 17 rapidité

6 facilité de parage 12 pistes cyclables nombreuses 18 relief peu accidenté

5.b Pourquoi n'avez-vous pas utilisé le vélo aujourd'hui (max. 3 réponses) ?

1 achats à porter 10 image du vélo 19 proximité domicile ou travail

2 circulation 11 inconfort 20 pollution

3 danger 12 indiscipline des autres usagers 21 rapidité

4 désagréable 13 j'aime pas 22 relief accidenté

5 distance à parcourir trop longues 14 météo (froid, pluie) 23 vêtements inadaptés (transpiration)

6 efficacité TPG 15 pas d'autres possibilités, pas de vélo 24 vol (risque de)

7 efforts à fournir/fatigue 16 pistes cyclables mal conçues 99 autre: précisez

8 habitude 17 place de stationnement à disposition

9 hasard 18 plusieurs déplacements à faire

6. Pendant l'été (la belle saison), utilisez-vous le vélo pour le même motif de déplacement qu'aujourd'hui ?

1 tous les jours 2 régulièrement 3 parfois 4 jamais

Merci beaucoup pour votre participation, je vous souhaite une bonne journée.

5.1.3. Questionnaire de l'enquête

âge	sexe	lieu	date	période	
<input type="checkbox"/> 1 16-25 <input type="checkbox"/> 2 26-40 <input type="checkbox"/> 3 41-50	<input type="checkbox"/> 1h <input type="checkbox"/> 2f	<input type="checkbox"/> 1 Cornavin/Genève <input type="checkbox"/> 2 Monnaie <input type="checkbox"/> 3 Passage sous-voie <input type="checkbox"/> 4 Place Cornavin	<input type="checkbox"/> 5 Pl. du Rhône <input type="checkbox"/> 6 Hôtel <input type="checkbox"/> 7 Cité (bibli) <input type="checkbox"/> 8 Courtoise <input type="checkbox"/> 9 Bourg de Four <input type="checkbox"/> 10 Hôtel-de-Ville <input type="checkbox"/> 11 Pl. des Alpes <input type="checkbox"/> 12 Unimail	<input type="checkbox"/> 13 Hollande Pointe <input type="checkbox"/> 14 Rand'Pl Rive <input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 1 ma 11/12 <input type="checkbox"/> 2 jr 13/12 <input type="checkbox"/> 3 ve 14/12 <input type="checkbox"/> 1 7h00-9h30 <input type="checkbox"/> 2 11h30-13h00

Utilisation et promotion du vélo : questionnaire d'enquête
*x. questions aux cyclistes uniquement

1. Quel(s) moyen(s) de transport avez-vous utilisé pour venir au centre-ville ?

1 vélo 3 auto cond 5 pied 7 tram 9 moto, scooter 11 taxi
 2 mixte vélo/autre 4 mixte auto/pied 6 mixte auto/TTC 8 bus 10 train 99 autre

2. Quelle activité êtes-vous venu réaliser?

1 travail 3 études 5 achats 99 autre : précisez
 2 loisirs 4 repas 6 services

3. D'où êtes-vous parti pour venir ici (rue) ?
nom de la rue :
(éventuellement) quartier/commune :
Combien de temps vous a-t-il fallu pour accomplir ce trajet (approximativement):

4. A quelle fréquence utilisez-vous le même moyen de transport qu'aujourd'hui pour le même motif ?

1 tous les jours 3 1 fois par semaine 5 moins de 2 fois par mois 99 autre
 2 2-3 fois par semaine 4 2-3 fois par mois 6 jamais

5. Pendant l'été (la belle saison), utilisez-vous le vélo pour le même motif de déplacement qu'aujourd'hui ?

1 tous les jours 2 régulièrement 3 parfois 4 jamais

***6a. Avez-vous déjà échappé à un accident à vélo en 2001 ?**

1 Plusieurs fois 2 Une fois 3 Jamais 4 Ne sait pas

***6b. Avez-vous déjà eu un accident à vélo en 2001 ?**

1 Plusieurs fois 2 Une fois 3 Jamais 4 Ne sait pas

***6c. Si oui (6b), détails (dernier accident),**

1. Où ?

1 Route 2 Trottoir / zone piétonne 3 Piste / bande cyclable 4 autre : précisez

2. Comment ?

1 Inattention 3 Perte de maîtrise 5 Dépassement 7 Voies de pré-sélection de bande/piste cyclable
 2 Défaut de priorité 4 Vitesse véhicule 6 Alcool 8 Inobservation des feux/marques 99 autre : précisez

3. Responsabilité en cas de conflit avec un autre usager de la route ?

1 Vélo fautif 2 Voiture (ou autre) fautif 3 Torts partagés 4 Ne sait pas

***6d. Si oui (6b), conséquences (dernier accident),**

1. Gravité ?

1 Egratignure 2 Blessure légère 3 Blessure grave 4 Choc psychologique 5 Indemne 99 autre : précisez

2. Quelle partie du corps ?

1 Tête 2 Tronc 3 Membre 4 Ne sait pas

Soins ?

1 Moi-même (ou proche) 2 Médecin 3 Urgences 4 Ne sait pas

***7. Portez-vous d'habitude un casque à vélo ?**

1 Oui 2 Non 3 Ne sait pas

âge	sexe	lieu	date	période
<input type="checkbox"/> 1 16-25	<input type="checkbox"/> 1h	<input type="checkbox"/> 1 Quartier Commerce	<input type="checkbox"/> 5 Pt. du Rhône	<input type="checkbox"/> 9 Bourg de Four
<input type="checkbox"/> 2 26-40	<input type="checkbox"/> 2f	<input type="checkbox"/> 2 Monnaie	<input type="checkbox"/> 6 Hôpital	<input type="checkbox"/> 13 Hollande-Florie
<input type="checkbox"/> 3 41-50		<input type="checkbox"/> 3 Passage sous voie	<input type="checkbox"/> 7 Coll. (St-Mo)	<input type="checkbox"/> 16 Hôtel-de-Ville
		<input type="checkbox"/> 4 Place Cornevin	<input type="checkbox"/> 8 Coulance	<input type="checkbox"/> 14 Rond Pt Rose
			<input type="checkbox"/> 11 Pt. des Alpes	<input type="checkbox"/> 1 ma 11/12
			<input type="checkbox"/> 12 Usinail	<input type="checkbox"/> 2 ju 13/12
				<input type="checkbox"/> 3 ve 14/12
				<input type="checkbox"/> 1 7h30-9h30
				<input type="checkbox"/> 2 11h30-13h30

8. Existe-t-il des zones dangereuses pour les vélos (si oui précisez) ?

1 Oui 4 Exemple :

2 Non 5 Exemple :

3 Ne sait pas 6 Exemple :

9. Le vélo est-il : (+ classement trois plus importants : 1 à 3) ? :

Rang	Qualificatif	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Indifférent	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Ne sait pas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 1 désagréable	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 2 inconmode (pas pratique)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3 lent	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 4 inconfortable	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 5 dangereux	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 6 ringard	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 7 nuisible pour la santé (posture, refroidissement, ...)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 8 cher	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

10. Votre avis sur le vélo à Genève ? :

Affirmation	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Indifférent	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord	Ne sait pas
<input type="checkbox"/> 1 Il est difficile de circuler à vélo en ville.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 2 Il est dangereux de circuler à vélo.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 3 Les vélos ne sont pas assez respectés par les autres usagers de la route.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 4 Il y a trop d'obstacles dangereux sur la route (trottoirs, rails de tram, barrières).	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 5 Il n'y a pas assez d'aménagements cyclables.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 6 Les aménagements cyclables sont mauvais.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 7 Les pistes/bandes cyclables sont régulièrement occupées par des voitures et des scooters.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 8 Les règles de circulation ne favorisent pas les cyclistes.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 9 L'air est trop pollué pour y pratiquer du vélo.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 10 Le climat de Genève ne se prête pas au vélo	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 11 La configuration de l'agglomération n'est pas adaptée au vélo (pentes, lac, rivières,...).	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 12 Le vélo n'est pas compatible avec certaines tenues vestimentaires professionnelles.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 13 Le vélo, c'est mauvais pour la santé.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 14 Le vélo, c'est bon pour les jeunes écolos !	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 15 La promotion du vélo est inefficace.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 16 Je préfère la voiture.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 17 Je préfère le scooter ou la moto.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 18 Je préfère les transports publics.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
<input type="checkbox"/> 19 Je préfère la marche.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

Merci beaucoup pour votre participation, je vous souhaite une bonne journée.

5.1.4. Résultats

5.1.4.1. Les jugements sur le vélo

Les dangers du vélo en général

Selon le moyen de transport des interrogés

La pratique vélo n'est pas jugée, de manière quasi unanime, comme nuisible pour la santé. On n'enregistre aucune différence statistiquement significative entre les avis des cyclistes et des non-cyclistes (figures ci-dessous).

Figure 29 Le vélo est nuisible pour la santé (posture, refroidissement)

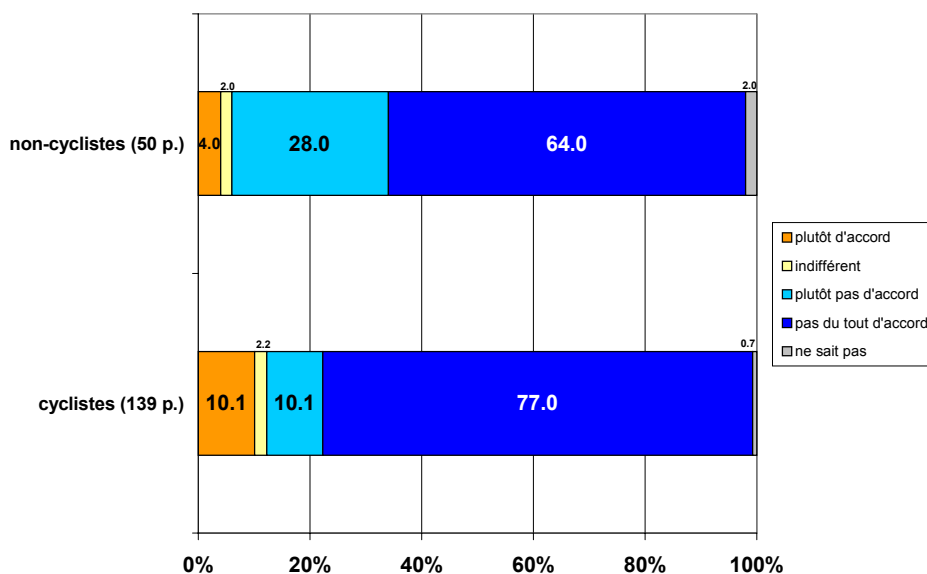
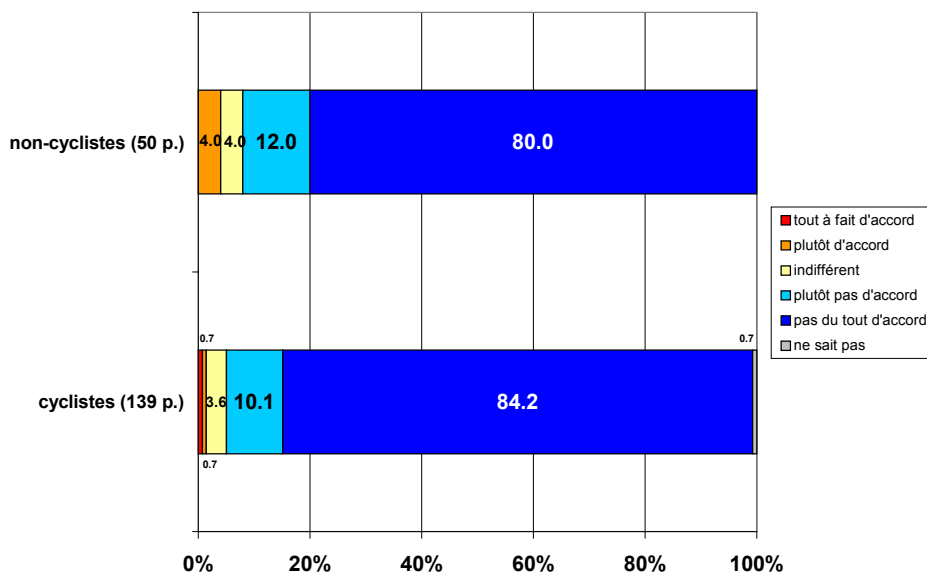


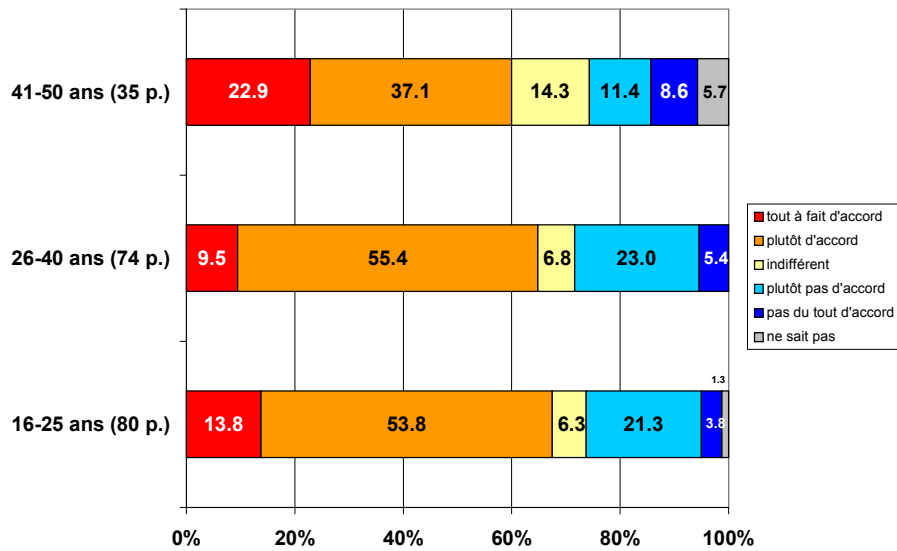
Figure 30 Le vélo, c'est mauvais pour la santé



Selon l'âge des interrogés

Les avis exprimés sur le caractère dangereux du vélo par les trois groupes d'âge pris en compte dans les enquêtes ne sont pas significativement différents. Toutes les catégories d'âge considèrent majoritairement la pratique du vélo comme dangereuse (figure ci-dessous).

Figure 31 Il est dangereux de circuler à vélo

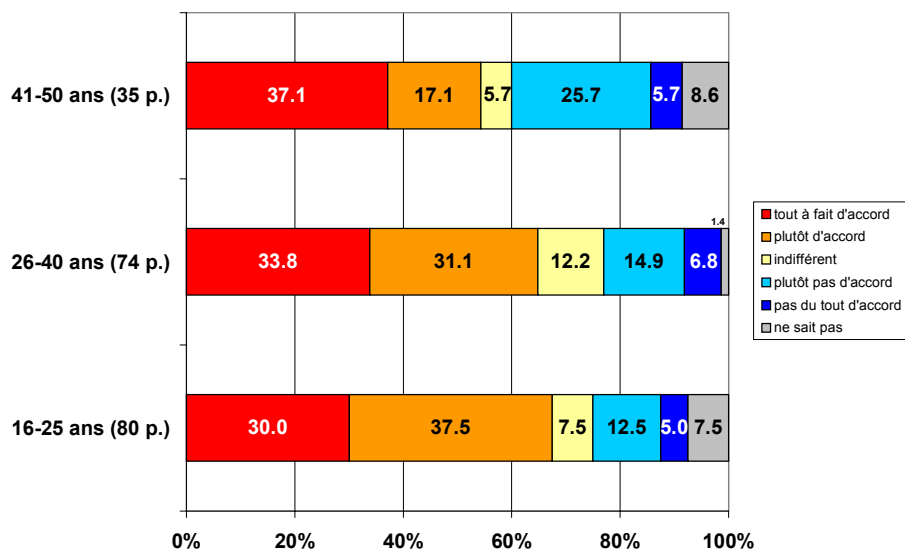


Les dangers du vélo face aux autres utilisateurs de la route

Selon l'âge des interrogés

La part des répondants approuvant l'affirmation selon laquelle pistes et bandes cyclables sont régulièrement occupées par des voitures et des scooters diminue lorsque l'âge des interrogés augmente. Les différences observées ne peuvent cependant pas être considérées comme statistiquement significatives (figure ci-dessous).

Figure 32 Les pistes/bandes cyclables sont régulièrement occupées par des voitures et des scooters

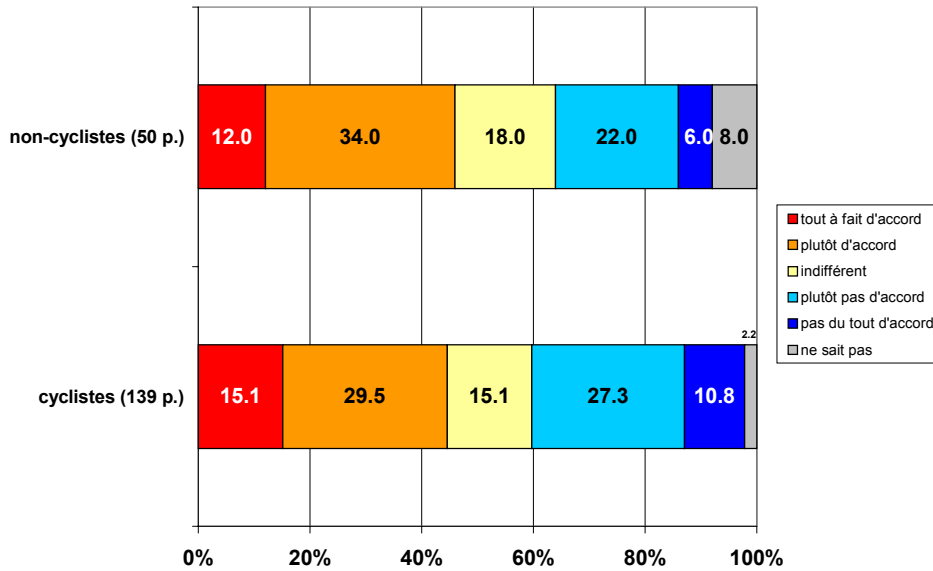


Les dangers du vélo en milieu urbain

Selon le moyen de transport des interrogés

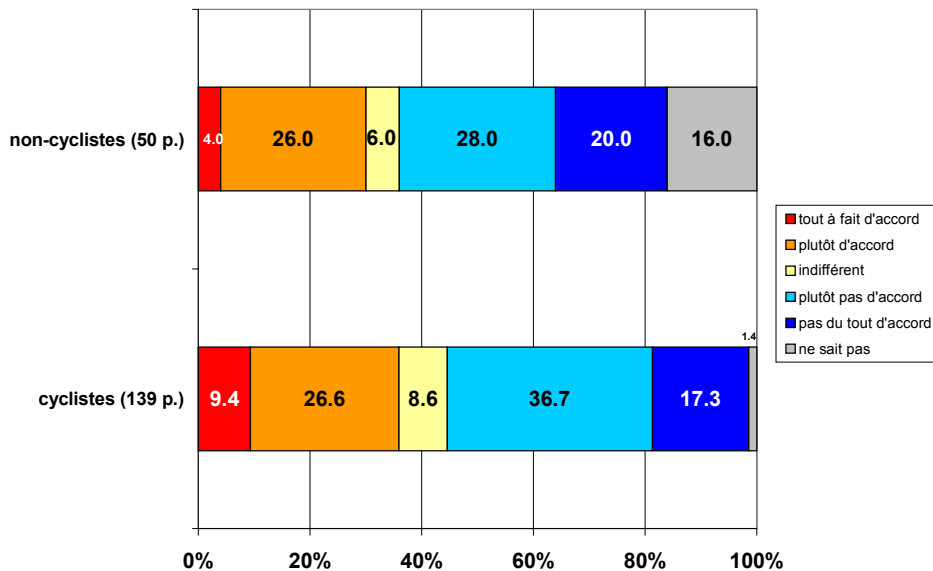
Aucune majorité claire ne se dessine devant l'affirmation qu'il existe trop d'obstacles dangereux pour les vélos sur la route. De même, aucune différence significative n'est à signaler entre les avis des cyclistes et des non-cyclistes (figure ci-dessous).

Figure 33 Il y a trop d'obstacles dangereux sur la route (trottoirs, rails de tram, barrières)



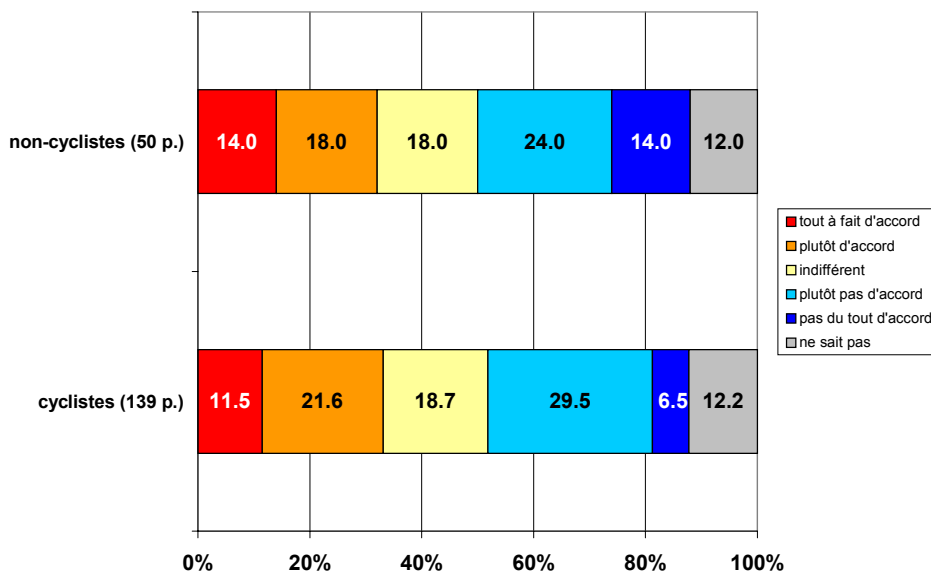
L'affirmation selon laquelle les aménagements cyclables existants sont mauvais est rejetée par une majorité de cyclistes (54%) et de non-cyclistes (48%). Les différences observées entre les avis de ces deux catégories d'usagers ne sont cependant pas significatives (figure ci-dessous).

Figure 34 Les aménagements cyclables sont mauvais



Aucun résultat clair ne ressort devant l'affirmation selon laquelle les règles de circulation ne favorisent pas les cyclistes. De plus, aucune différence significative n'apparaît entre les avis des usagers et des non-usagers du vélo (figure ci-dessous).

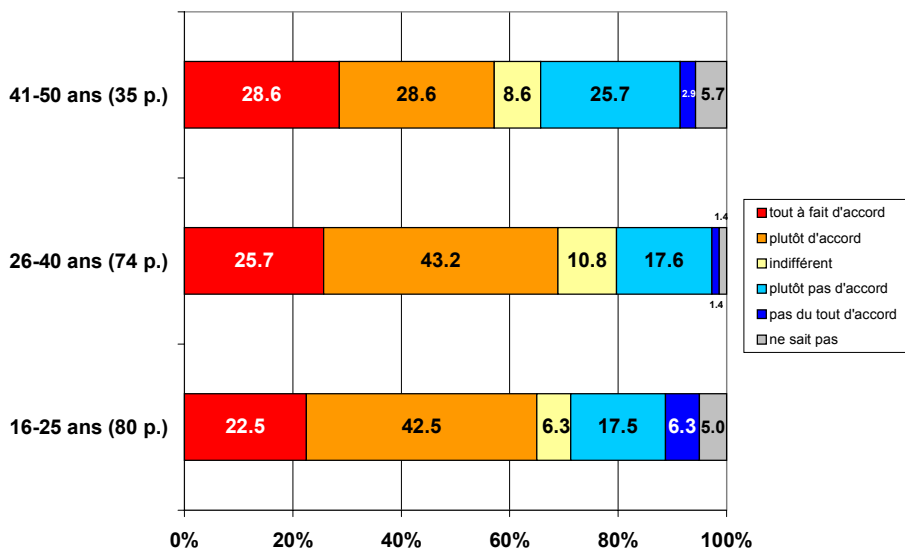
Figure 35 Les règles de circulation ne favorisent pas les cyclistes



Selon l'âge des interrogés

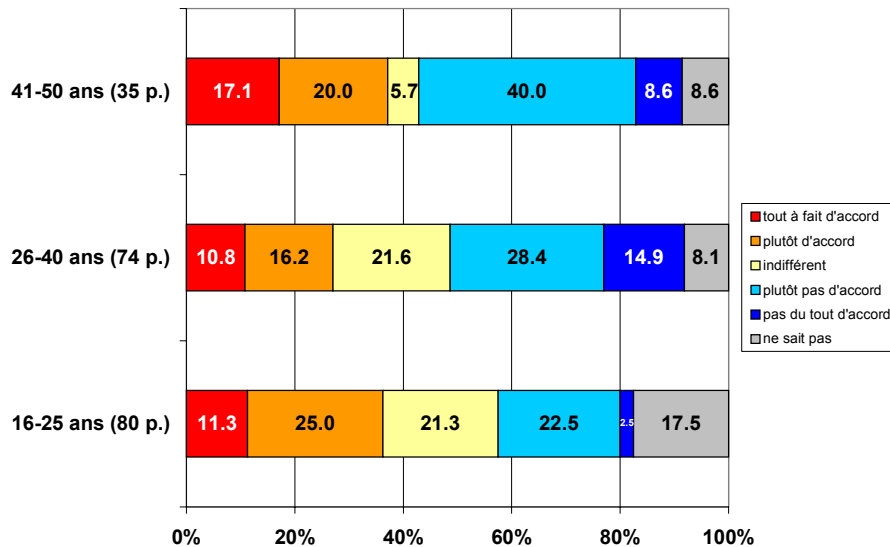
Quel que soit l'âge des interrogés, on considère majoritairement qu'il n'y a pas suffisamment d'aménagements cyclables à Genève. Aucune différence significative au niveau des avis exprimés par les différents groupes d'âge n'est à signaler (figure ci-dessous).

Figure 36 Il n'y a pas assez d'aménagements cyclables



La part des personnes désapprouvant l'affirmation selon laquelle les règles de circulation sont défavorables aux cyclistes augmente de manière significative (seuil d'erreur de 1%) avec l'âge des interrogés (figure ci-dessous) : 48.6% des 41-50 ans expriment leur désaccord, contre seulement 25% des 16-25 ans. Cette différence doit toutefois être relativisée par la forte proportion de personnes sans avis chez les 16-25 ans.

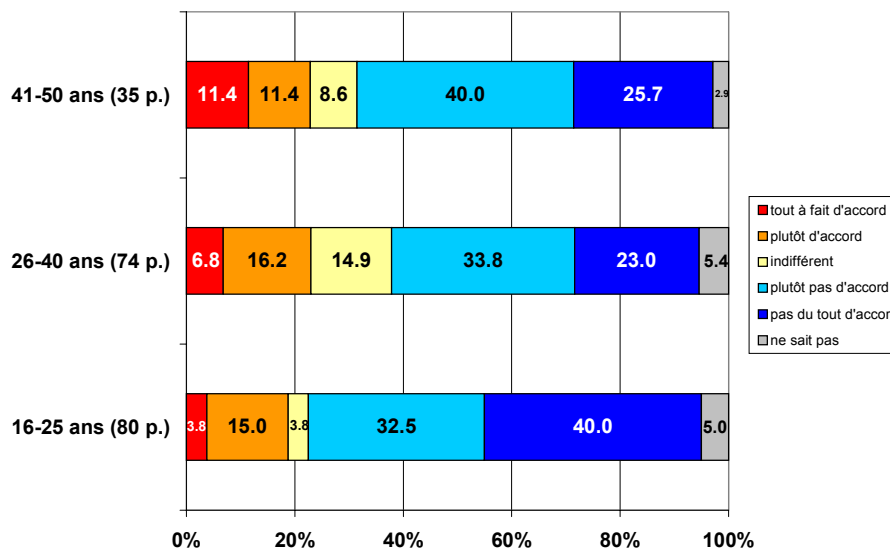
Figure 37 Les règles de circulation ne favorisent pas les cyclistes



Selon l'âge des interrogés

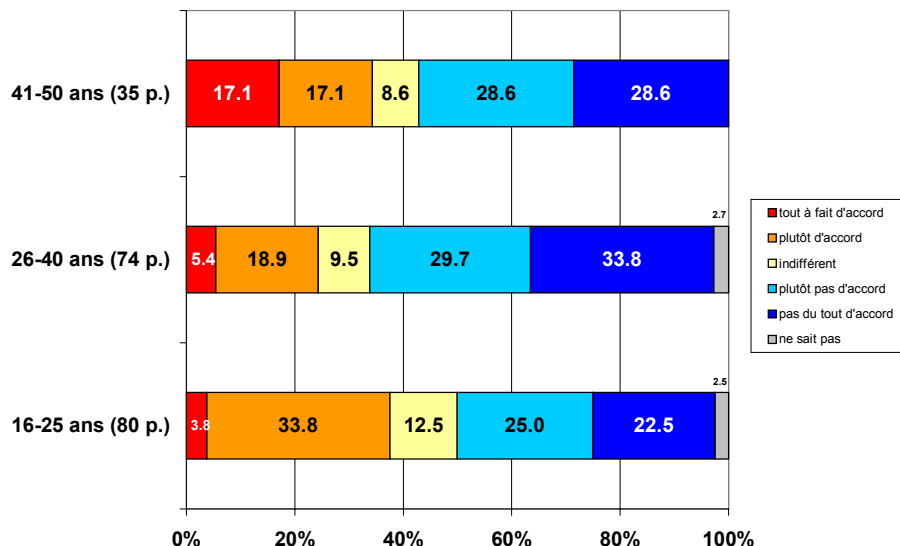
Quel que soit l'âge des interrogés, on ne juge pas que l'air soit trop pollué pour pratiquer le vélo. Aucune différence significative entre les avis des différentes catégories d'âge n'est à signaler (figure ci-dessous).

Figure 38 L'air est trop pollué pour pratiquer le vélo



On trouve dans chaque catégorie d'âge une majorité de répondants qui rejettent l'idée selon laquelle le climat de Genève ne se prête pas au vélo. Ici encore, aucune différence significative entre les avis des différentes catégories d'âge n'est à signaler (figure ci-dessous).

Figure 39 Le climat de Genève ne se prête pas au vélo

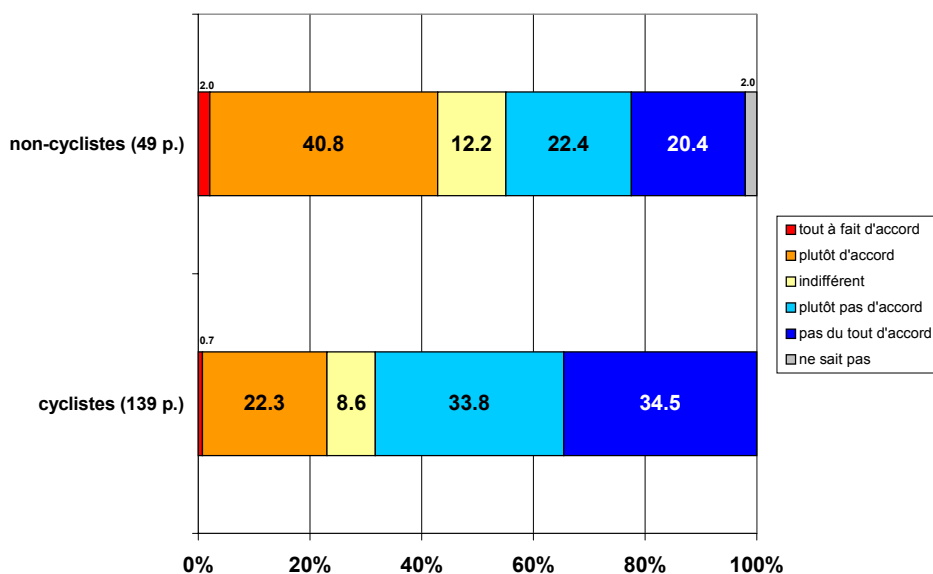


Jugements divers

Selon le moyen de transport des interrogés

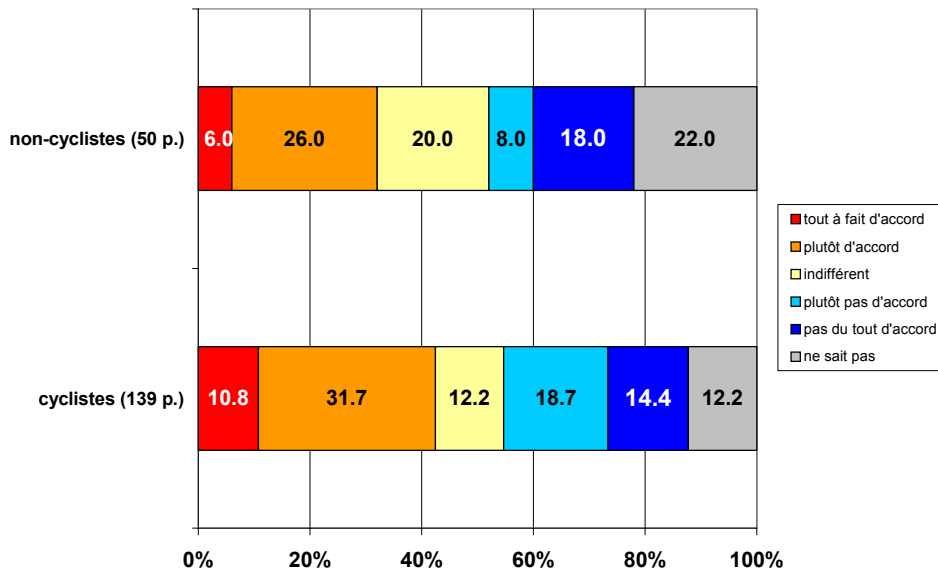
Plus de deux tiers des cyclistes (68.3%) rejettent l'affirmation selon laquelle le vélo est inconfortable. En revanche, une large part des non-cyclistes (42.8%) l'approuvent. Les différences observées entre ces deux catégories d'utilisateurs sont statistiquement significatives, pour un seuil d'erreur de 1% (figure ci-dessous).

Figure 40 Le vélo est inconfortable



L'avis sur l'efficacité de la promotion du vélo n'apporte que peu d'enseignements. Les cyclistes ont une opinion un peu plus négative sur celle-ci, mais les différences enregistrées ne sont pas statistiquement significatives (figure ci-dessous).

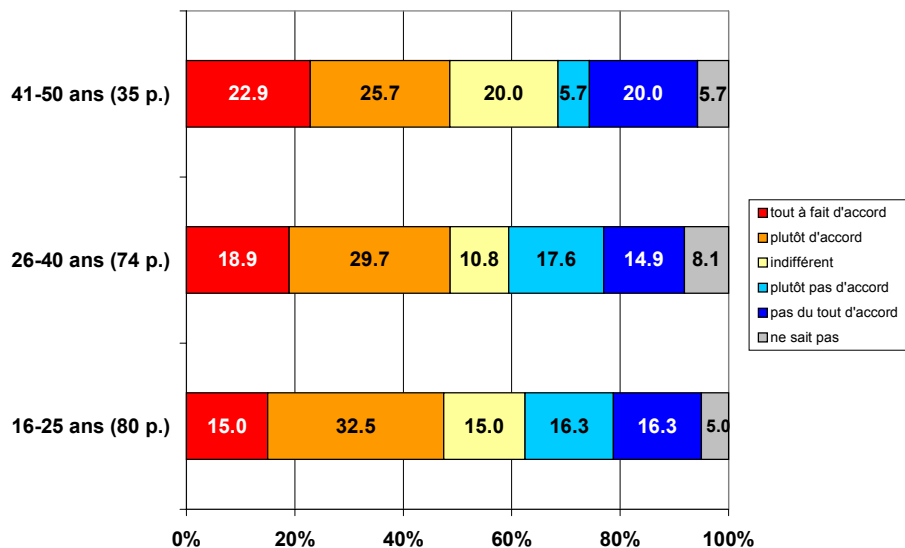
Figure 41 La promotion du vélo est inefficace



Selon l'âge des interrogés

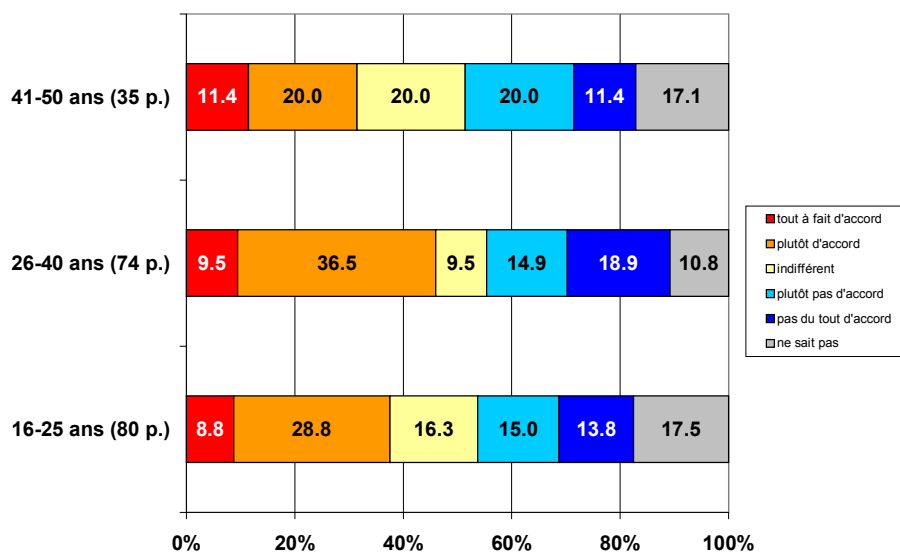
Près de la moitié des interrogés estiment que la pratique du vélo n'est pas compatible avec certaines tenues vestimentaires professionnelles. Aucune différence significative n'est à signaler entre les avis des différentes catégories d'âge (figure ci-dessous).

Figure 42 Le vélo n'est pas compatible avec certaines tenues vestimentaires professionnelles



Selon leur âge, entre 31.4% et 46% des interrogés estiment que la promotion du vélo est inefficace. Aucune différence significative n'est toutefois à signaler entre les avis des différentes catégories d'âge (figure ci-dessous).

Figure 43 La promotion du vélo est inefficace



Les motifs de non-choix du vélo

Tableau 6 Les motifs de non-choix du vélo selon le moyen de transport choisi

Motifs	% des interrogés (200 interrogés)	Automobilistes (31 p.)	Motos, scooters (38 p.)	TC (81 p.)	Piétons (31 p.)
Distance à parcourir trop longue	30.0	41.9	28.9	25.9	6.5
Météo (froid, pluie)	26.0	29	23.7	34.6	12.9
Pas d'autre possibilité, pas de vélo	20.5	9.7	10.5	24.7	35.5
Danger	13.5	6.5	0	18.5	16.1
Efforts à fournir/fatigue	13.5	9.7	18.4	14.8	9.7
Rapidité	10.0	3.2	42.1	1.2	0
Inconfort	6.5	19.4	5.3	1.2	9.7
J'aime pas	5.0	9.7	2.6	3.7	6.5
Proximité domicile ou travail	5.0	6.5	0	3.7	16.1
Circulation	4.5	3.2	0	7.4	3.2
Vol (risque de)	4.5	0	0	2.5	22.6
Désagréable	4.0	6.5	2.6	4.9	3.2
Pollution	4.0	3.2	0	7.4	0
Habitude	3.5	9.7	7.9	1.2	0
Vêtements inadaptés	3.5	0	7.9	3.7	3.2
Efficacité TPG	3.0	0	0	4.9	3.2
Achats à porter	2.5	0	0	2.5	6.5
Place de stationnement à disposition	1.5	6.5	0	0	0
Relief accidenté	1.0	0	2.6	0	3.2
Hasard	0.5	0	2.6	0	0
Image du vélo	0.5	0	0	0	3.2
Pistes cyclables mal conçues	0.5	0	0	1.2	0
Plusieurs déplacements à faire	0.5	3.2	0	0	0
Motifs divers	6.5	16.1	13.2	2.5	0

Tableau 7 Les motifs de non-choix du vélo selon l'âge des interrogés

Motifs	% des interrogés (200 interrogés)	16-25 ans (93 p.)	26-40 ans (69 p.)	41-50 ans (38 p.)
Distance à parcourir trop longue	30.0	39.8	17.4	28.9
Météo (froid, pluie)	26.0	28.0	24.6	23.7
Pas d'autre possibilité, pas de vélo	20.5	21.5	24.6	13.2
Danger	13.5	10.8	13.0	21.1
Efforts à fournir/fatigue	13.5	18.3	8.7	13.2
Rapidité	10.0	8.6	11.6	10.5
Inconfort	6.5	0.0	5.8	7.9
J'aime pas	5.0	3.2	4.3	10.5
Proximité domicile ou travail	5.0	5.4	7.2	0.0
Circulation	4.5	4.3	5.8	2.6
Vol (risque de)	4.5	4.3	4.3	5.3
Désagréable	4.0	3.2	7.2	5.3
Pollution	4.0	7.5	1.4	0.0
Habitude	3.5	3.2	2.9	5.3
Vêtements inadaptés	3.5	2.2	5.8	2.6
Efficacité TPG	3.0	3.2	2.9	2.6
Achats à porter	2.5	1.1	2.9	5.3
Place de stationnement à dispositio	1.5	1.1	0.0	5.3
Relief accidenté	1.0	0.0	2.9	0.0
Hasard	0.5	2.2	2.9	0.0
Image du vélo	0.5	6.5	1.4	0.0
Pistes cyclables mal conçues	0.5	0.0	1.4	0.0
Plusieurs déplacements à faire	0.5	0.0	1.4	0.0
Motifs divers	6.5	0.0	2.9	10.5

5.1.4.2. Les accidents et la sécurité

Figure 44 Avez-vous déjà échappé à un accident à vélo en 2001 (en % des 150 interrogés) ?

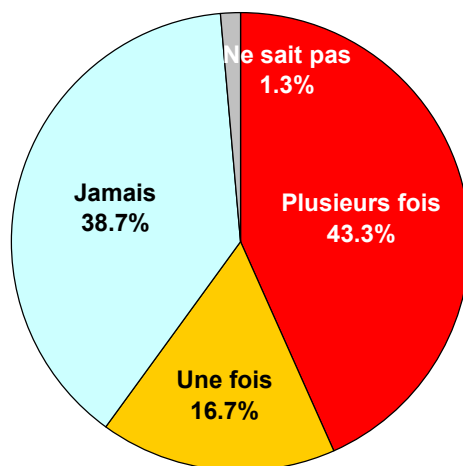


Tableau 8 Lieux d'occurrence des accidents à vélo

Lieu	Nb	%
Route	17	58.6
Piste/bande cyclable	6	20.7
Trottoir/zone piétonne	4	13.8
Station bus	1	3.4
Rail	1	3.4
Total	29	100.0

Tableau 9 Causes des accidents à vélo

Causes	Nb	%
Défaut de priorité	9	30.0
Inattention	6	20.0
Perte de maîtrise	6	20.0
Vitesse véhicule	3	10.0
Rails de tram	2	6.7
Dépassement	1	3.3
Alcool	1	3.3
Inobservation feux/marques	1	3.3
Stationnement sur piste cyclable	1	3.3
Total	30	100.0

Tableau 10 Responsabilité dans les accidents à vélo

Responsabilité	Nb	%
Voiture (ou autre) fautif	14	51.9
Vélo fautif	10	37.0
Ne sait pas	3	11.1
Total	27	100.0

Tableau 11 Gravité des lésions des accidents à vélo

Gravité	Nb	%
Blessure légère	11	36.7
Indemne	8	26.7
Egratignure	7	23.3
Blessure grave	2	6.7
Choc psychologique	2	6.7
Total	30	100.0

Tableau 12 Gravité des lésions des accidents à vélo selon la cause des accidents

Causes de l'accident	Gravité des lésions					Total
	Egratignure	Blessure légère	Blessure grave	Choc psychologique	Indemne	
Inattention	1	3		1	1	6
Défaut de priorité	2	2	2		3	9
Perte de maîtrise	3	1			2	6
Vitesse véhicule	1	2		1		4
Alcool		1				1
Inobservation feux/marques					1	1
Stationnement bande/piste cyclable		1				1
Dépassement		1		1		2
Rails tram		1			1	2
Total	7	12	2	3	8	32

Tableau 13 Gravité des lésions des accidents à vélo et port du casque

Gravité des lésions	Port du casque		
	Oui	Non	Total
Egratignure	1	6	7
Blessure légère		11	11
Blessure grave	1	1	2
Choc psychologique		2	2
Indemne		8	8
Total	2	28	30

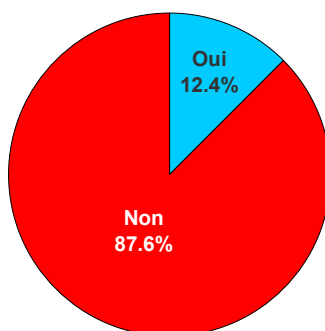
Tableau 14 Parties du corps touchées dans les accidents à vélo

Partie du corps	Nb	%
Membres	19	76
Tête	3	12
Tronc	1	4
Ne sait pas	2	8
Total	25	100

Tableau 15 Soins délivrés par...

Soins	Nb	%
Automédication	16	66.7
Médecin	4	16.7
Urgences	2	8.3
Ne sait pas	2	8.3
Total	24	100.0

Figure 45 Port habituel du casque à vélo (en % des 153 répondants) ?



5.1.4.3. Portrait-type du cycliste

Les 16-25 ans et les 26-40 ans utilisent significativement plus le vélo que les 41-50 ans (figure ci-dessous).

Figure 46 Fréquence d'utilisation du vélo pour le même motif de déplacement selon l'âge

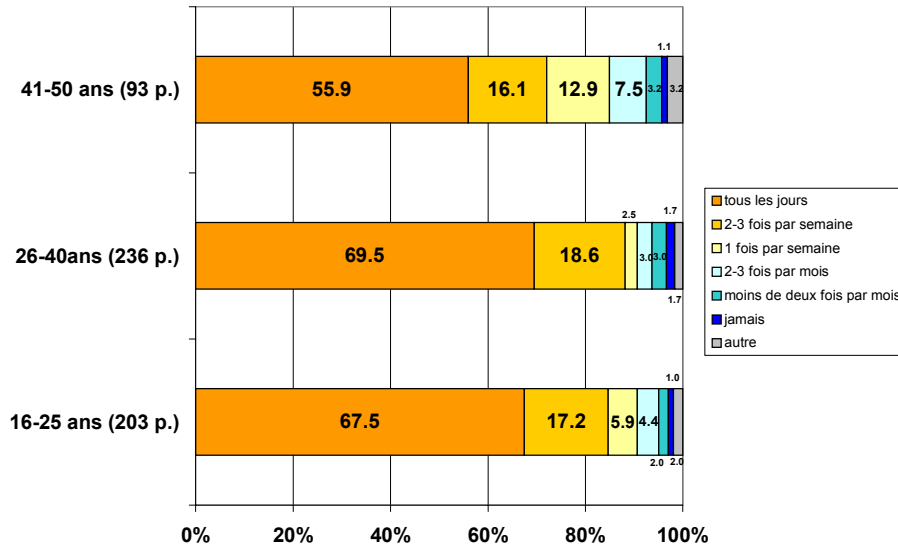


Tableau 17 Caractéristiques moyennes des déplacements des cyclistes selon trois hypothèses (minimisation du temps de trajet, de la distance ou de la dangerosité)⁶²

	Minimisation du temps	Minimisation distance	Minimisation danger
Temps de parcours moyen	6 minutes 06	6 minutes 51	6 minutes 53
Temps de parcours médian	5 minutes 41	6 minutes 15	6 minutes 22
Distance moyenne	1609m	1535m	1744m
Distance médiane	1517m	1438m	1623m
Danger moyen	5.13	5.66	4
Danger médian	5.01	5.65	3.88

Tableau 18 Temps de parcours estimé des cyclistes selon leur origine

Origine	Temps moyen	Temps médian
Ville de Genève (115 p.)	9 minutes 26	10 minutes
Hors ville (22 p.)	15 minutes 40	17 minutes 30

Tableau 19 Origine des cyclistes interrogés

Origine	Nb	%
Ville de Genève	421	79.3
Hors ville	110	20.7
Total	531	100.0

⁶² Grâce à un modèle SIG mis au point à l'Université de Genève, il a été possible, en connaissant le lieu d'origine et le lieu d'arrivée de leurs trajets, de déterminer les caractéristiques des déplacements des cyclistes dont le lieu de départ se situait en ville de Genève, en termes de durée, distance et dangerosité. Ce modèle s'appuie sur des hypothèses de minimisation du temps de trajet, de la distance parcourue et du danger afin de déterminer des trajets optimaux. Dans le cas de la dangerosité, des indices compris entre 1 (dangerosité faible) et 10 (dangerosité élevée) ont été attribués à chaque tronçon de la ville de Genève. Ces indices ont été calculés sur la base de critères de dangerosité définis par le Bureau suisse de prévention des accidents (BPA) (pente du tronçon, intensité du trafic, nombre de voies sur le tronçon, sens unique, existence d'une bande cyclable).

5.2. Descriptif des entretiens

Les entretiens ont été menés auprès de deux types d'acteurs entre le mercredi 16 janvier et le mercredi 6 février 2002 (tableau ci-dessous). D'une part, des responsables de l'administration publique, municipale et cantonale, au niveau de l'aménagement et de la planification : Claude Morel et Barbara Pillonel, pour la Ville de Genève, Bernard Trottet, pour le Service du plan directeur (DAEL) et Hans-Ruedi Hager, pour l'Office des transports et de la circulation (DIAEE). Et, d'autre part, des représentants de groupes et d'associations d'intérêts privés : Roger Deneys pour l'Association pour les intérêts des cyclistes (ASPIC), Felix Dalang pour l'Association transports et environnement (ATE), Patrick Schaub et John Lingg pour, respectivement, la commission mobilité deux roues et la commission cycliste du TCS et Frederic Dreyfuss du programme Genève'Roule de la Croix-Rouge genevoise.

Tableau 20 Les personnes interviewées et leurs fonctions

ASSOCIATION/ADMINISTRATION	NOM	DATE DE L'ENTRETIEN
ASPIC	Roger Deneys (Président)	Mardi 5 février 2002
ATE	Felix Dalang (Responsable groupe vélo)	Jeudi 17 janvier 2002
Canton - DAEL	Bernard Trottet (Responsable aménagement)	Lundi 28 janvier 2002
Genève'Roule	Frederic Dreyfuss (Responsable)	Mercredi 16 janvier 2002
Canton - OTC	Hans-Ruedi Hager (Responsable aménagement)	Mardi 29 janvier 2002
TCS	John Lingg (Prés. commission cycliste)	Mercredi 6 février 2002
	Patrick Schaub (Prés. commission 2 roues)	
Ville de Genève	Claude Morel ("M. Cycliste" - Ville) Barbara Pillonel ("Mme. Cycliste" - Ville)	Mercredi 16 janvier 2002