

COUR DES COMPTES

RAPPORT N°114

MARS 2017

ÉVALUATION

**ÉVALUATION DE LA POLITIQUE DE
MOBILITÉ DOUCE**

LA COUR DES COMPTES

La Cour des comptes est chargée du contrôle indépendant et autonome des services et départements de l'administration cantonale, du pouvoir judiciaire, des institutions cantonales de droit public, des organismes subventionnés ainsi que des institutions communales. Elle a également pour tâche l'évaluation des politiques publiques.

La Cour des comptes vérifie d'office et selon son libre choix la **légalité** des activités et la **régularité** des recettes et des dépenses décrites dans les comptes, et s'assure du **bon emploi** des crédits, fonds et valeurs gérés par les entités visées par ses missions. La Cour des comptes peut également évaluer la **pertinence**, **l'efficacité** et **l'efficience** de l'action de l'État. Elle organise librement son travail et dispose de larges moyens d'investigation. Elle peut notamment requérir la production de documents, procéder à des auditions, à des expertises, se rendre dans les locaux des entités concernées.

Le champ d'application des missions de la Cour des comptes s'étend aux entités suivantes:

- L'administration cantonale comprenant les départements, la chancellerie d'État et leurs services ainsi que les organismes qui leur sont rattachés ou placés sous leur surveillance ;
- Les institutions cantonales de droit public ;
- Les entités subventionnées ;
- Les entités de droit public ou privé dans lesquelles l'État possède une participation majoritaire, à l'exception des entités cotées en bourse ;
- Le secrétariat général du Grand Conseil ;
- L'administration du pouvoir judiciaire ;
- Les autorités communales, les services et les institutions qui en dépendent, ainsi que les entités intercommunales.

Les rapports de la Cour des comptes sont rendus **publics**: ils consignent ses observations, les conclusions de ses investigations, les enseignements qu'il faut en tirer et les recommandations conséquentes. La Cour des comptes prévoit en outre de signaler dans ses rapports les cas de réticence et les refus de collaborer survenus au cours de ses missions.

La Cour des comptes publie également un **rapport annuel** comportant la liste des objets traités, celle de ceux qu'elle a écartés, celle des rapports rendus avec leurs conclusions et recommandations et les suites qui y ont été données. Les rapports restés sans effet ni suite sont également signalés.

Vous pouvez participer à l'amélioration de la gestion de l'État en prenant contact avec la Cour des comptes.

Toute personne, de même que les entités comprises dans son périmètre d'action, peuvent communiquer à la Cour des comptes des faits ou des pratiques qui pourraient être utiles à l'accomplissement des tâches de cette autorité.

La confidentialité est garantie à l'auteur d'une communication, sauf ordonnance de séquestre rendue par l'autorité judiciaire compétente. La Cour n'accepte pas de communication anonyme.

Prenez contact avec la Cour par téléphone, courrier postal ou courrier électronique.

SYNTHÈSE

Les déplacements effectués en mobilité douce (marche et vélo) ont augmenté à Genève depuis ces dix dernières années, contrairement aux déplacements effectués en transports individuels motorisés. En 2010, la mobilité douce représente même le mode de déplacement le plus important au centre-ville.

Le 5 juin 2016, la population genevoise a plébiscité le projet de loi pour une mobilité cohérente et équilibrée qui préconise une priorisation différenciée des modes de transport par zones et, ainsi, veut favoriser les transports publics et la mobilité douce au centre-ville. Le 15 mai 2011 déjà, le peuple genevois avait soutenu l'initiative 144 qui a abouti à la loi sur la mobilité douce (LMD) demandant, dans un délai de huit ans après l'adoption d'un plan directeur de la mobilité douce, soit pour 2019, l'aménagement d'infrastructures cyclables sur tout le réseau primaire et secondaire du canton et la sécurisation des itinéraires piétons.

En 2015, à mi-course par rapport aux délais impartis par la LMD, par autosaisine, la Cour a choisi d'évaluer la mise en œuvre, l'efficacité et la pertinence de la politique de mobilité douce du canton. À cette fin, la Cour a formulé les quatre questions principales d'évaluation suivantes :

- Quels sont les objectifs de la politique publique de mobilité douce et dans quelle mesure sont-ils réalisés de manière satisfaisante ?
- Quels sont les instruments de suivi de la mobilité douce et à quoi servent-ils ?
- Le processus de sélection des infrastructures de mobilité prend-il compte de manière suffisante la mobilité douce ?
- Comment s'effectuent la pesée des intérêts et les arbitrages entre les différents instruments favorisant la mobilité douce ?

Afin de répondre à la première question d'évaluation, la Cour a identifié les différents objectifs du canton en matière de mobilité douce formulés dans la LMD, le plan directeur de la mobilité douce 2011-2014, le plan d'actions de la mobilité douce 2015-2018 et dans les objectifs financiers du budget cantonal. Elle a ensuite dressé un bilan du degré de réalisation de ces principaux objectifs.

La Cour constate que l'objectif d'aménager des infrastructures sur tout le réseau primaire et secondaire est réalisé à plus de 50 %, ce qui est plutôt positif à mi-course des délais. Aussi, le rythme de réalisation des infrastructures s'est légèrement accru depuis 2011. En outre, plus de la moitié des routes situées sur le territoire de la ville de Genève comportent un aménagement cyclable, ce qui est cohérent avec la demande en mobilité douce plus élevée dans cette partie du canton. Toutefois, la qualité des aménagements y est jugée insatisfaisante : de nombreuses discontinuités du réseau existent et les zones dangereuses, pourtant identifiées, ne sont pas encore sécurisées, malgré les propositions d'amélioration émanant de la ville de Genève. Ceci principalement parce que l'espace au centre-ville est limité et que la priorité a jusqu'ici été donnée par le canton aux transports individuels motorisés.

Pour répondre à la deuxième question, la Cour s'est penchée sur les comptages manuels et automatiques réalisés par la ville de Genève et le canton et en a mesuré l'efficacité et la pertinence.

Il en ressort que les connaissances en matière de flux et d'itinéraires piétons et cyclistes font défaut, ce qui est un frein à l'aménagement d'un réseau cohérent qui correspond aux besoins des usagers. En outre, la planification de la mobilité douce à l'échelle de la zone d'échange (ex. cheminement piéton de la sortie du train à l'arrêt de tram) comporte souvent des détours et parfois des aménagements sous-dimensionnés. De même, la planification de la mobilité douce dans un rayon d'un kilomètre autour de l'interface n'a pas été pensée dans son ensemble. Ceci contraste toutefois avec la bonne qualité de l'espace public des cinq gares CEVA d'un point de vue de leur sécurité, de leur dimensionnement et de leur lisibilité pour les piétons.

Enfin, concernant la troisième et la quatrième questions, la Cour s'est intéressée au processus de décision, aux acteurs responsables de la planification et de la réalisation et aux critères qui régissent le choix de doter un axe d'une infrastructure de mobilité douce. Pour le surplus, la Cour a confronté l'ensemble de ces résultats à l'analyse d'un cas pratique, à savoir l'intégration de la mobilité douce au sein et autour des futures interfaces du CEVA. En effet, la mobilité douce est le partenaire privilégié des transports publics. En outre, il est admis que la création de ces gares va engendrer une augmentation des flux piétons et cyclistes à leurs abords, dès lors qu'une majorité des déplacements dans un rayon d'un kilomètre pour se rendre à la gare ou s'en éloigner se font à pied, voire à vélo.

Concernant la consultation des milieux associatifs, la Cour a relevé que les associations de mobilité douce souhaiteraient davantage de concertation dans l'élaboration de projets afin de mieux contribuer à leur réussite. Cette plus grande collaboration est un ingrédient essentiel de la réussite d'un projet, comme ce fut le cas pour les interfaces CEVA où ces associations ont été impliquées dès le début.

Finalement, les modalités selon lesquelles les décisions sont prises ne sont pas toujours claires. Il arrive qu'elles le soient hors du cadre processuel prévu, selon des critères qui ne sont pas connus. Cette situation engendre les risques suivants : déposséder les administrations de leurs responsabilités, aboutir à un projet de moins bonne qualité que ce qui avait été prévu initialement, rendre l'issue d'autres projets incertaine et nuire à une vision globale cohérente de la mobilité douce.

À l'issue de cette évaluation, quatre recommandations ont été formulées par la Cour. Elles plaident pour l'amélioration du réseau cyclable et piéton. Pour ce faire, la Cour recommande de développer un outil de suivi des projets de mobilité douce et de leur priorisation, de définir les objectifs du suivi de la mobilité douce et, cas échéant, revoir les modalités de suivi en fonction de ces objectifs, de sécuriser les zones d'échange problématiques et d'améliorer la concertation des associations lors de l'élaboration de projets en cours.

Toutes les recommandations ont été acceptées par le département de l'environnement, des transports et de l'agriculture (DETA) qui se chargera de leur mise en œuvre.

Le lecteur pressé lira en priorité les constats (sections 4.3, 5.2, 6.2, 6.4), la conclusion et les recommandations (chapitres 7 et 8).

TABLEAU DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS

La Cour des comptes effectue un suivi des recommandations émises, en distinguant celles ayant été mises en œuvre et celles restées sans effets. À cette fin, elle a invité le département de l'environnement, des transports et de l'agriculture (DETA) à remplir le «tableau de suivi des recommandations» qui figure au chapitre 9 et qui synthétise les améliorations à apporter, le responsable de leur mise en place ainsi que leur délai de réalisation.

Les quatre recommandations émises par la Cour ont été acceptées et le tableau de suivi des recommandations a été rempli de manière adéquate.

OBSERVATIONS DES ENTITÉS CONCERNÉES PAR LA POLITIQUE ÉVALUÉE

Sauf exceptions, la **Cour ne prévoit pas de réagir aux observations des entités concernées par la politique évaluée**. Elle estime qu'il appartient au lecteur de juger de la pertinence des observations formulées eu égard aux constats et recommandations développés par la Cour.

Table des matières

1.	INTRODUCTION	7
1.1.	Contexte de l'évaluation	7
1.2.	Éléments de contexte	7
2.	CADRE DE LA POLITIQUE PUBLIQUE	17
2.1.	Cadre fédéral	17
2.2.	Cadre cantonal	17
3.	QUESTIONS D'ÉVALUATION ET MÉTHODOLOGIE	26
3.1.	Périmètre de l'évaluation	26
3.2.	Méthodologie	26
3.3.	Principale difficulté et limites de l'évaluation	28
3.4.	Structure du rapport.....	28
4.	OBJECTIFS DE MOBILITÉ DOUCE ET LEUR DEGRÉ DE RÉALISATION.....	29
4.1.	Quels sont les objectifs de la politique publique de mobilité douce et dans quelle mesure sont-ils réalisés de manière satisfaisante ?	29
4.2.	Les obstacles à la réalisation d'infrastructures piétonnes et cyclistes	39
4.3.	Constats	42
5.	SUIVI DE LA MOBILITÉ DOUCE	44
5.1.	Quels sont les instruments de suivi de la mobilité douce et à quoi servent-ils ?	44
5.2.	Constats	51
6.	ANALYSE DU PROCESSUS DE DÉCISION.....	52
6.1.	Le processus de sélection des infrastructures liées à la mobilité prend-il en compte de manière suffisante la mobilité douce ?.....	52
6.2.	Constats	58
6.3.	Comment s'effectuent la pesée des intérêts et les arbitrages entre les différents instruments favorisant la mobilité douce ?	59
6.4.	Constats	63
7.	CONCLUSION.....	64
8.	RECOMMANDATIONS	66
9.	TABLEAU DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS ET ACTIONS	70
10.	REMERCIEMENTS	71
11.	BIBLIOGRAPHIE	72
12.	PERSONNES RENCONTRÉES	73
12.1.	Personnes interrogées	73
12.2.	Membres du groupe d'accompagnement.....	75
13.	ANNEXE SÉPARÉE	76
13.1.	Rapport de l'EPFL sur les interfaces CEVA.....	76

LISTE DES PRINCIPALES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

CEVA	Réseau express régional Cornavin - Eaux-Vives - Annemasse
DALE	Département de l'aménagement, du logement et de l'énergie
DDU	Direction du développement urbain
DETA	Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture
DGT	Direction générale des transports
DP	Direction de la planification
DR	Direction régionale
LaLCPR	Loi s'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre
LaLCR	Loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière
LCPR	Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre
LCR	Loi fédérale sur la circulation routière
LFInfr	Loi fédérale sur le fonds d'infrastructure
LMCE	Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée
LMD	Loi sur la mobilité douce
LMob	Loi sur la mobilité
LPE	Loi fédérale sur la protection de l'environnement
LRTP	Loi sur le réseau des transports publics
LZ30	Loi sur les zones 30 et les zones de rencontre
MD	Mobilité douce
OCSTAT	Office cantonal de la statistique
OU	Office de l'urbanisme
PAMD	Plan d'actions de la mobilité douce 2015-2018
PD	Plan directeur de la mobilité douce 2011-2014
RMD	Règlement sur la mobilité douce
RPFSP	Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés
TC	Transports collectifs
TIM	Transports individuels motorisés
TP	Transports publics
Z20	Zone 20
Z30	Zone 30

La forme masculine est utilisée dans ce rapport afin d'en faciliter la lecture.

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte de l'évaluation

Dans le cadre de son analyse de risques, la Cour a identifié la mobilité douce (la marche et le vélo) comme une politique dont les effets sont observables, ayant des enjeux économiques et sanitaires importants et qui touche l'ensemble des citoyens genevois. En effet, le réseau routier genevois connaît actuellement une saturation qui risque de s'exacerber compte tenu des projections démographiques pour le canton et des particularités du bassin de l'emploi. Dans ce contexte, la mobilité douce représente un enjeu pour désengorger les voies de circulation. Son potentiel de développement est élevé dès lors qu'en 2010, 30% des déplacements en véhicules motorisés se font sur moins de trois kilomètres et 45% sur moins de cinq kilomètres¹. En outre, il s'agit du mode le plus économe en ressources : il n'engendre pas de pollution, peu de bruit et ne requiert que peu d'espace. Finalement, la mobilité douce est considérée comme un moyen efficace de promotion de la santé².

Cette évaluation arrive à mi-temps des délais impartis par la loi sur la mobilité douce (LMD) du 15 mai 2011 pour réaliser des aménagements piétons attractifs et sécurisés et des pistes cyclables continues, directes et elles aussi sécurisées. Elle va permettre de dresser un bilan des réalisations effectuées conformément à la LMD et d'étudier le processus de décision qui régit le choix des infrastructures de mobilité douce.

Enfin, la mobilité douce se présentant dans les textes comme l'alliée des transports publics dès lors qu'elle en augmente l'attractivité³, cette évaluation se penchera sur l'analyse d'un cas pratique, à savoir la manière dont les itinéraires et les accès sécurisés pour vélos et piétons dans et aux abords des futures interfaces du CEVA⁴ sont assurés. En effet, plusieurs recherches récentes⁵ ont montré que l'utilisation des différents moyens de transport dans la vie quotidienne est en particulier liée à la qualité de leur accessibilité dans un rayon d'un kilomètre. Concernant la mobilité douce, des travaux sur le premier et le dernier kilomètre se sont développés en particulier autour du concept de marchabilité⁶. L'idée est que dans une chaîne de mobilité, la marche est un maillon essentiel et qu'en conséquence, les cheminements en direction des arrêts de transports publics doivent être pensés pour favoriser l'utilisation de ces derniers. Des réflexions de même nature ont été développées autour du vélo concernant les aménagements cyclables depuis et à destination des pôles des points d'arrêts importants de transports en commun.

1.2. Éléments de contexte

1.2.1. Les deux formes de mobilité douce

La marche et le vélo sont les deux formes de mobilité douce. La mobilité douce est vivement recommandée par le corps médical comme étant le meilleur moyen d'éviter de graves conséquences sur la santé. Le vélo est un mode de déplacement qui ne pollue pas, ne consomme que peu d'énergie et occupe peu la chaussée. En milieu urbain, le vélo est le mode de déplacement le plus rapide pour les trajets inférieurs à 5 km.

¹ Les transports genevois en chiffres, p. 38

² PD, p. 2

³ PD, p.2

⁴ Il s'agit de la ligne qui reliera Genève Cornavin – les Eaux-Vives et Annemasse.

⁵ Brisbois 2010 ; Munafo et al. 2012, Vincent-Geslin 2010

⁶ Brisbois, 2010

Les différents aménagements de mobilité douce

Deux types d'aménagements spécifiques aux cycles existent : les pistes et les bandes cyclables. Les pistes cyclables sont des voies réservées exclusivement aux cycles séparées physiquement des autres voies de circulation, par exemple par une bordure. Les bandes cyclables font partie intégrante de la route. Elles sont délimitées par un marquage au sol (ligne jaune continue ou discontinue). Dans le canton de Genève, 457 km sont aménagés en pistes ou en bandes cyclables, soit environ 25% de l'ensemble du réseau routier du canton (communal et cantonal)⁷.

En outre, lorsque cela est indiqué et que les gabarits le permettent⁸, les vélos ont la possibilité de circuler sur les voies de bus, d'emprunter des contresens (appelés contresens cyclables) et de circuler avec les piétons dans des zones dites mixtes.

En ce qui concerne les piétons, outre les trottoirs et les zones piétonnes, la loi sur l'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LaLCPR) distingue des *chemins pour piétons* et des *chemins de randonnée pédestre*. Selon l'art.3 al. 1 LaLCPR, « Les chemins pour piétons se trouvent en général à l'intérieur des agglomérations. Ils visent à faciliter les déplacements à pied. Ils comprennent les chemins pour piétons proprement dits, les zones piétonnes, les rues résidentielles ou autres voies du même type, ainsi que les promenades dans les parcs publics. Ils desservent et relient notamment les zones résidentielles, les lieux de travail, les équipements publics, en particulier les écoles, les arrêts des transports publics, les lieux de détente et les centres d'achat. Les trottoirs et les passages pour piétons peuvent servir de jonction ». Selon l'art.3 al. 2 LaLCPR, « Les chemins pour randonnées pédestres sont destinés, en premier lieu, au délasserment. Ils se trouvent, en général, en dehors des agglomérations. Ils comprennent les sentiers, les chemins interdits à la circulation motorisée et, si possible, les voies historiques. Ils desservent notamment les secteurs voués à la détente ou à la promenade, les sites (points de vue, rives, etc.), les monuments, les arrêts des transports publics et les installations touristiques. »

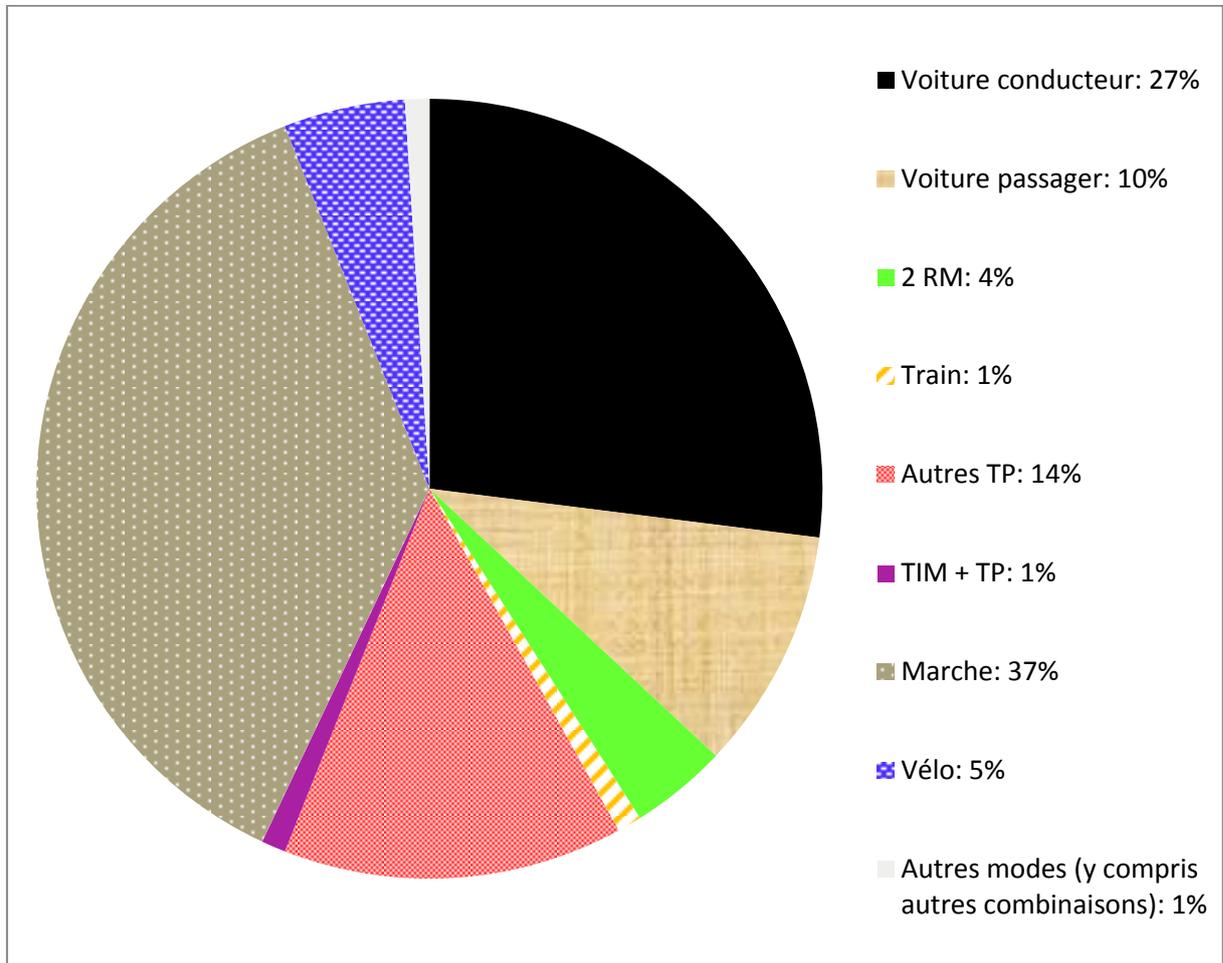
Les zones à vitesse modérée (30 km/h) et les zones de rencontre (20 km/h) offrent de bonnes conditions pour la mobilité douce. Elles sont principalement prévues sur le réseau de quartier (art.3 al. 1 LZ 30). Elles prévoient des limitations de vitesse, respectivement à 30km/h et à 20 km/h. En outre, dans les zones 30, les conducteurs sont tenus de circuler d'une manière particulièrement prudente et prévenante. Dans les zones 20, les piétons bénéficient de la priorité, mais ne doivent toutefois pas gêner inutilement les véhicules.

⁷ DETA ; B015

⁸ L'association VSS regroupe des ingénieurs et architectes notamment dans le but d'établir des normes en matière de route et de transports. La norme VSS 640 064 fixe les gabarits pour permettre la circulation des cycles sur les voies de bus. Selon cette norme, les cycles ne peuvent pas y circuler si la voie de bus fait moins de 3 mètres de large. Cette norme est suivie par l'administration genevoise pour décider d'autoriser ou non les cycles à rouler dans les voies de bus.

1.2.2. Évolution des pratiques modales à Genève

Figure 1: Répartitions modales (en % des déplacements réalisés) catégories détaillées (situation 2010)



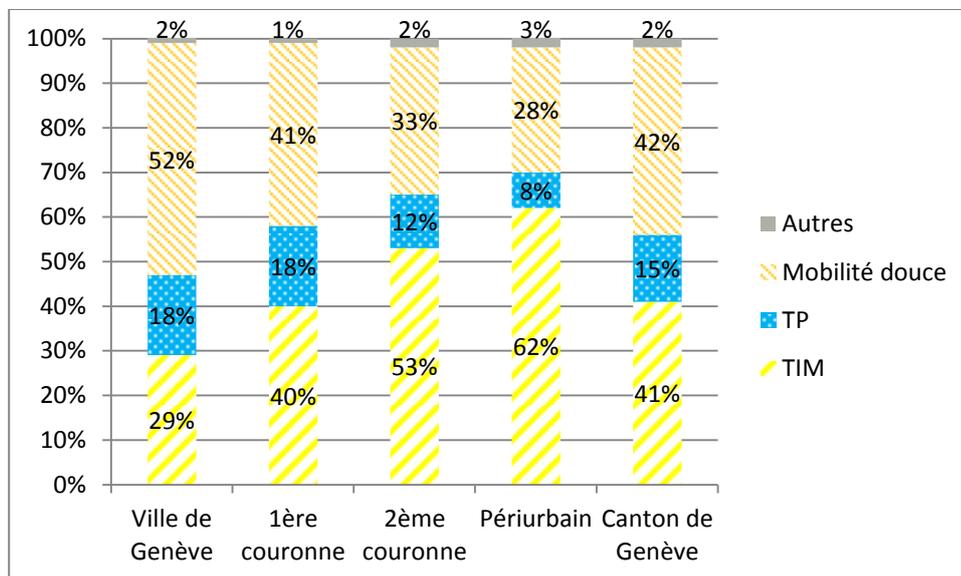
Nombre de déplacements : 15'153 (MRMT 2010) (valeurs pondérées)

a) Répartition des modes de transport en 2010

En 2010⁹, dans le canton de Genève, la répartition modale en part du nombre de déplacements montre que le mode dominant, en termes de pourcentages de déplacements réalisés, est la marche (37% des déplacements), suivie de la voiture en tant que conducteur (27%). Les transports publics urbains représentent le troisième mode le plus important (14% des déplacements).

⁹ Les chiffres de 2015 n'étant pas encore disponibles, il s'agit de l'année de la dernière enquête de type « Microrecensement Mobilité et Transports (MRMT), c'est-à-dire une grande enquête réalisée tous les 5 ans par l'Office fédéral de la statistique (OFS) et l'Office fédéral du développement territorial (ARE). Elle constitue la source principale de données concernant le comportement de mobilité de la population résidente suisse.

Figure 2 Répartition modale (en % des déplacements) selon la typologie du lieu de résidence (situation 2010)

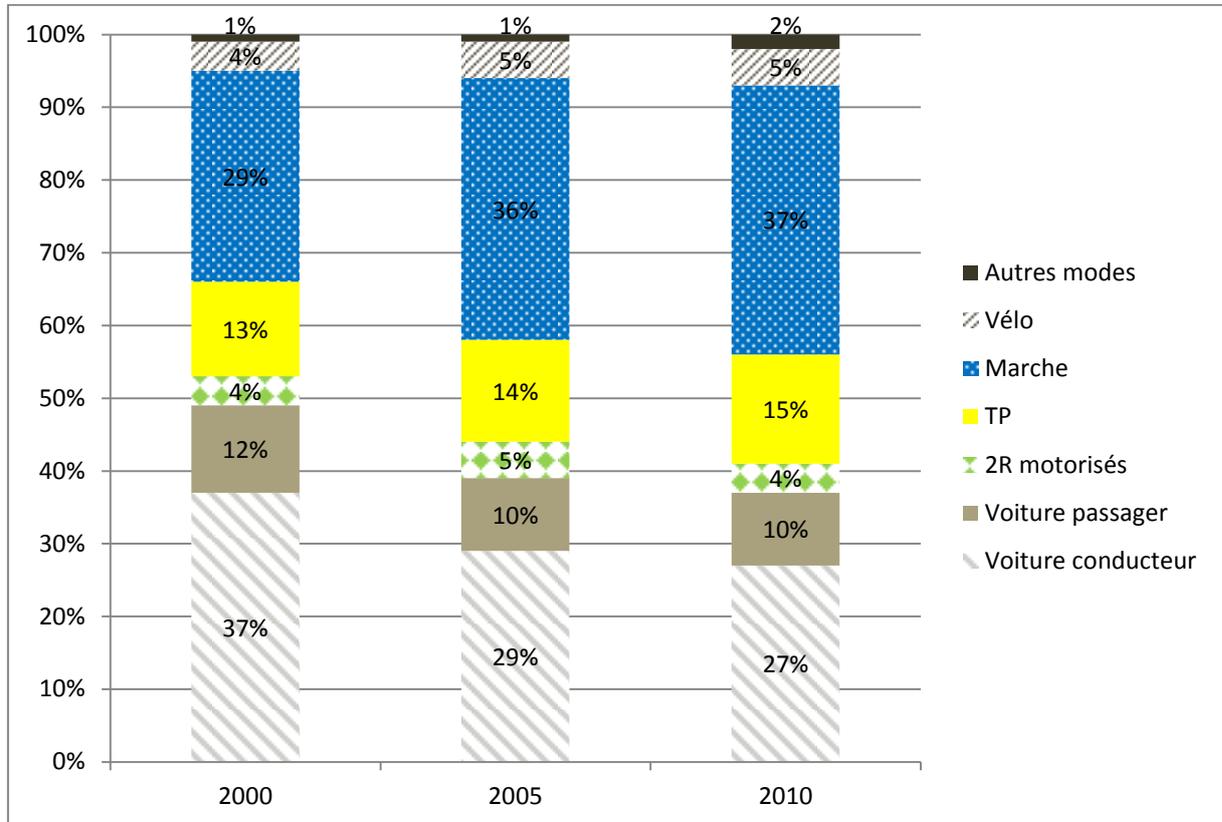


Nombre de déplacements : 15'153 (MRMT 2010) (valeurs pondérées)

Les parts modales selon le domicile montrent que l'usage des transports individuels motorisés est plus important à mesure que l'on s'éloigne des zones urbaines denses. Si moins d'un déplacement sur trois est réalisé en transports individuels motorisés (TIM) par les habitants de la ville de Genève, deux déplacements sur trois sont effectués en TIM dans les zones périurbaines¹⁰. La tendance inverse est constatée pour les deux autres modes de transport : plus de la moitié des déplacements sont ainsi effectués en marche à pied ou en vélo en ville de Genève, contre seulement un sur quatre dans les zones périurbaines. De même, la part des transports publics passe de 18% dans l'hypercentre à seulement 8% dans les zones périurbaines.

¹⁰ La typologie des communes genevoises est établie par l'Office fédéral de la statistique sur la base du recensement fédéral de la population. À Genève, le centre représente la ville de Genève et la partie nord de la commune de Carouge. Les communes suburbaines sont réparties en deux catégories (1re et 2e couronnes). Les communes de la 1^{re} couronne sont : Grand Saconnex, Vernier, Lancy, Onex, Carouge (partie Sud), Chêne-Bourg et Chêne Boggeries. Les communes de la 2^e couronne sont : Versoix, Meyrin, Satigny, Bernex, Confignon, Perly-Certoux, Plan-les-Ouates, Veyrier, Thônex et Puplinge. Les autres communes non citées forment les zones périurbaines.

Figure 3 : Évolution de la répartition modale (en % de déplacements réalisés) : catégories détaillées



Nombre de déplacements : 13'140 (MRMT 2000) ; 12'213 (2005) ; 15'153 (2010) (valeurs pondérées)

b) Évolution 2000-2005-2010

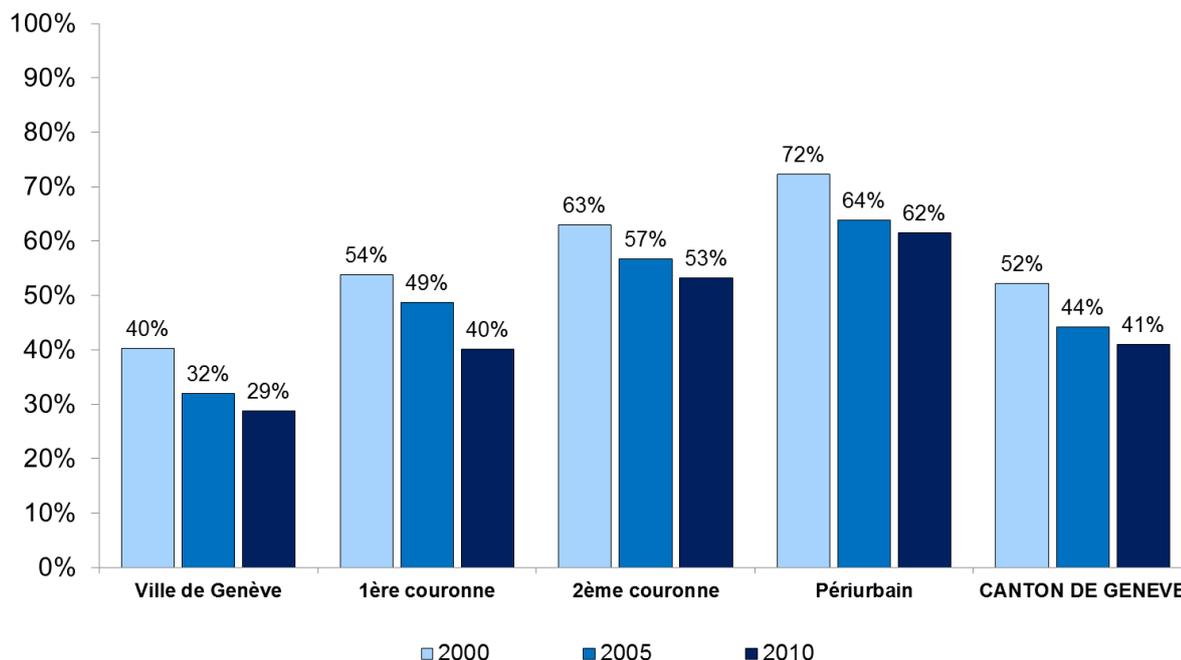
L'analyse de l'évolution des parts modales entre 2000 et 2010 dans le canton de Genève montre une très nette diminution de l'importance des transports individuels motorisés, dont la part se réduit de 52% à 41%, en faveur des transports publics et de la mobilité douce.

En analysant plus en détail les modes de transport, il apparaît que l'augmentation de la mobilité douce entre 2000 et 2010 est due essentiellement à la croissance des déplacements à pied (le vélo restant globalement stable).

L'importance de la réduction de la part des TIM est liée essentiellement à la diminution de la part des déplacements en voiture, en particulier en tant que conducteur (-10% en 10 ans). De ce point de vue, le taux de remplissage des voitures progresse, et ce malgré la diminution de la part de la voiture dans les déplacements, dans la mesure où le mode « auto-passager » décroît moins rapidement que le mode « auto-conducteur ».

La part des transports publics a augmenté d'environ 2% en 10 ans. Cette croissance est due, surtout entre 2005 et 2010, aux déplacements combinés transports publics-marche. Ceci s'explique car les déplacements entre une origine et une destination qui ont le plus augmenté sont ceux qui associent la marche (au moins sur 1 km) et les transports publics.

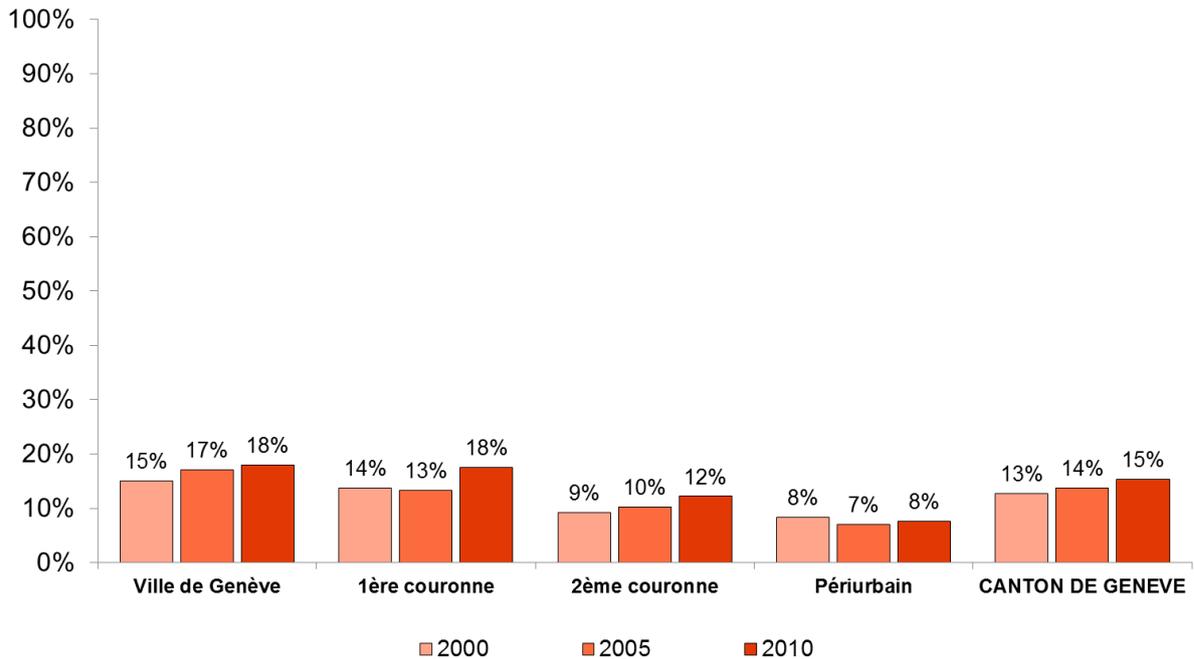
Figure 4: Évolution de la répartition modale (en % de déplacements réalisés) des TIM selon la typologie du lieu de résidence



Nombre de déplacements : 13'140 (MRMT 2000) ; 12'213 (2005) ; 15'153 (2010) (valeurs pondérées)

En analysant l'évolution des parts modales dans l'ensemble du canton, il apparaît que la réduction des TIM est présente, quel que soit le secteur de résidence. La baisse la plus marquée entre 2000 et 2010 s'observe dans la première couronne (de 54% de TIM en 2000 à 41% en 2010, réduction qui s'accélère de manière significative entre 2005 et 2010) ; les TIM n'y représentent aujourd'hui plus la majorité des déplacements, contrairement à 2000. Dans les autres secteurs, après une baisse importante de la part des TIM entre 2000 et 2005, la réduction s'est poursuivie entre 2005 et 2010, mais de manière manifestement moins marquée.

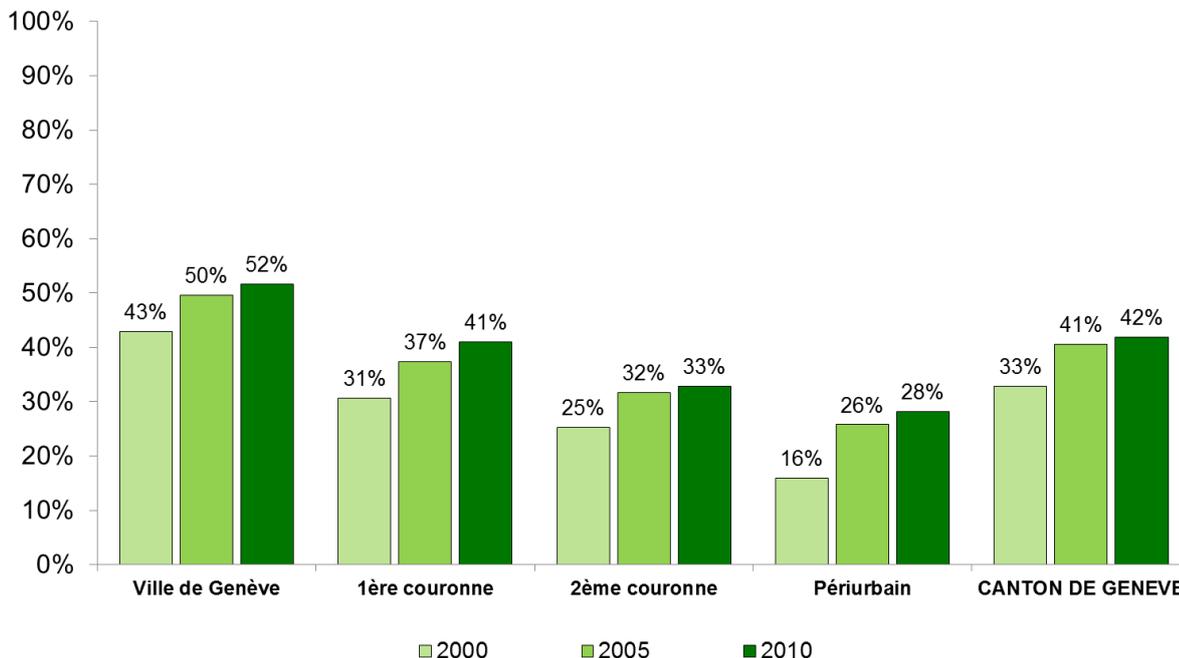
Figure 5: Évolution de la répartition modale (en % de déplacements réalisés) en TP selon la typologie du lieu de résidence



Nombre de déplacements : 13'140 (MRMT 2000) ; 12'213 (2005) ; 15'153 (2010) (valeurs pondérées)

La part modale des TP croît également dans l'ensemble des secteurs (excepté pour le périurbain, où elle reste stable, voire se réduit légèrement). En 2010, les habitants de la première couronne effectuent leur part de déplacements en TP dans une mesure comparable à celle des habitants de la ville de Genève.

Figure 6 : Évolution de la répartition modale (en % de déplacements réalisés) en MD selon la typologie du lieu de résidence



Nombre de déplacements : 13'140 (MRMT 2000) ; 12'213 (2005) ; 15'153 (2010) (valeurs pondérées)

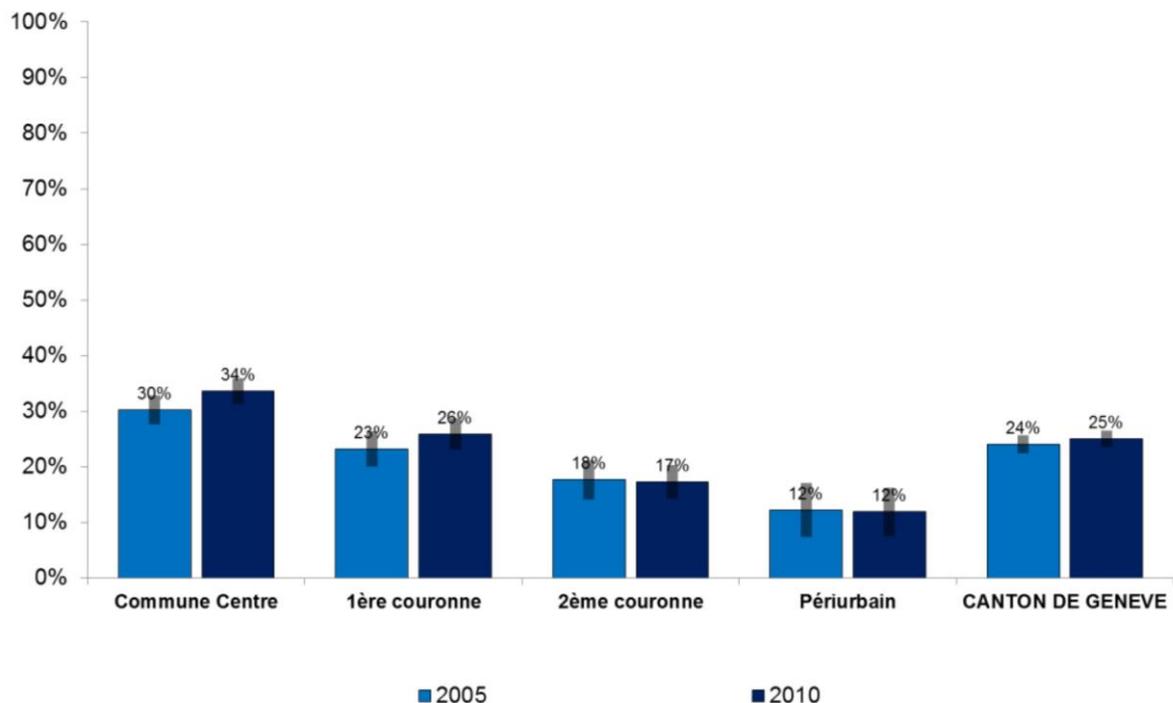
L'analyse de l'évolution des mobilités douces montre une croissance de ces modes de transport dans l'ensemble des secteurs typologiques ; la progression en ville de Genève est notamment remarquable dans le sens où, en 2000, la mobilité douce et les TIM représentaient chacun environ 40% des déplacements ; en 2010, plus de la moitié des déplacements des résidents sont réalisés en mobilité douce, contre moins d'un déplacement sur trois en TIM.

1.2.3. Les grands utilisateurs de modes doux à Genève

Cette section se focalise sur les personnes réalisant plus de la moitié des distances parcourues par les moyens de transport de proximité. Dans la mesure où les données du microrecensement transport ne portent que sur un jour et que la diversification des déplacements ne permet plus d'identifier des journées habituelles de mobilité, la Cour rend le lecteur attentif au fait que la pratique intensive des modes doux, un jour donné, n'implique pas nécessairement le recours à ce type de mode de transport les autres jours de la semaine. La montée en puissance de la multimodalité à l'échelle de la semaine suggère même l'inverse, à savoir un panachage de modes de transport dominants différents au fil de la semaine¹¹.

¹¹ Munafo et al., 2012

Figure 7: Personnes réalisant la majorité de leurs déplacements avec les modes doux (lieu de domicile)



Nombre de personnes interrogées : 1976 (en 2005) ; 4988 (en 2010) (valeurs pondérées)

À l'échelle du canton de Genève, l'utilisation intensive des modes doux n'augmente que très marginalement entre 2005 et 2010. Cette situation générale recouvre cependant des situations géographiquement assez contrastées :

- En ville de Genève, l'utilisation intensive des modes doux progresse et s'établit à 34% des personnes interrogées.
- Dans les communes suburbaines de première couronne, la même tendance est notée, quoique de façon atténuée, et 26% des répondants appartient à cette catégorie en 2010.
- En deuxième couronne suburbaine et dans les communes périurbaines, l'utilisation intensive des modes doux n'augmente pas et s'établit à des niveaux beaucoup plus faibles (respectivement 17% et 12% en 2010).

Il apparaît donc très clairement que la part des répondants utilisant les modes doux de façon intensive est fonction de la densité urbaine.

1.2.4. État des lieux de la situation actuelle de la mobilité à Genève et prévisions

Actuellement, le réseau routier du canton de Genève est saturé, et cela surtout au centre-ville et sur les pénétrantes¹². Cette saturation résulte d'une forte pression démographique sur un territoire restreint et de particularités structurelles qui compliquent l'organisation des déplacements¹³.

¹² Au centre, les problèmes de saturation tendent à devenir permanents et dans les communes suburbaines, les problèmes de saturation concernent surtout les périodes de pointe du matin et du soir, Mobilités 2030, p. 15

¹³ Mobilités 2030, p. 21 et p. 13

Concernant l'évolution démographique, le nombre d'habitants dans le canton est passé de 383'000 en 1990 à 483'000 en 2015¹⁴, soit une augmentation annuelle moyenne de 0,9%.

Les projections démographiques à l'horizon 2030 prévoient une augmentation de 100'000 habitants, soit une hausse annuelle moyenne de 1,3% et de 70'000 emplois¹⁵, soit une hausse annuelle moyenne de 1,2%. Cette pression démographique aura manifestement un impact sur les déplacements. En effet, le microrecensement effectué tous les cinq ans par la Confédération estime le nombre moyen de déplacements par personne et par jour, tous modes confondus, à 3.5¹⁶. Dès lors, une croissance de 100'000 habitants signifie 350'000 déplacements de plus à gérer auxquels il faut ajouter les déplacements des pendulaires et des frontaliers¹⁷.

En outre, Genève présente des particularités structurelles qui compliquent l'organisation des déplacements. Premièrement, Genève connaît une forte concentration de logements et d'activités dans un espace restreint : le canton de Genève concentre 75% des emplois du Grand Genève¹⁸. Deuxièmement, les logements se construisent majoritairement à l'extérieur des frontières cantonales¹⁹. Troisièmement, les transports collectifs sont sous-développés à l'échelle du Grand Genève, ce qui contraint les résidents à se rendre au travail en voiture. En outre, le développement des zones industrielles en périphérie (ZIPLO / ZIMEYSA) ne facilite pas leur desserte par des transports publics performants. Enfin, le tracé des voiries et leur dimensionnement au centre-ville datent du 19^e siècle et ne sont plus aptes à absorber les flux actuels des trois modes de transport. En outre, la densité du bâti rend difficile la réalisation de nouvelles voies de circulation²⁰.

¹⁴ OCSTAT

http://www.ge.ch/statistique/tel/publications/2016/informations_statistiques/autres_themes/is_population_10_2016.pdf

¹⁵ Les transports genevois en chiffres, p. 6 - 7

¹⁶ OFS, la Mobilité en Suisse, Résultats du microrecensement mobilité et transports 2010, p. 55

¹⁷ Mobilités 2030, p. 21

¹⁸ Le Grand Genève est l'agglomération transfrontalière de Genève composée de quatre entités situées en Suisse et en France, soit le canton de Genève, le district de Nyon pour la partie suisse, et enfin, une partie française dans les départements français de l'Ain et de la Haute-Savoie.

¹⁹ Pour rééquilibrer le territoire, la vision multipolaire du projet d'agglomération prévoit un renforcement des centralités secondaires. Mobilités 2030, p.13

²⁰ Mobilités 2030, p. 13 - 14

2. CADRE DE LA POLITIQUE PUBLIQUE

2.1. Cadre fédéral

2.1.1. Bases légales fédérales et définitions

Il n'existe pas de lois fédérales dédiées à la mobilité douce. En revanche, de nombreux textes législatifs fédéraux touchent à ce sujet. Parmi les principaux :

- La **Constitution fédérale** du 18 avril 1999 consacre l'art. 88 aux chemins et sentiers pédestres.
- La **loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR)** du 4 octobre 1985 définit l'établissement des plans de réseaux communicants de chemins pour piétons et de chemins pour randonnée pédestre.
- La **loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE)** du 7 octobre 1983 concerne également la mobilité douce dans la mesure où elle vise notamment à réduire les nuisances créées par le fonctionnement des réseaux routiers.
- La **loi fédérale sur la circulation routière (LCR)** du 19 décembre 1958 régit la circulation sur la voie publique, y compris celle des cycles.
- La **loi fédérale sur le fonds d'infrastructure (LFIInfr)** du 6 octobre 2006 prévoit notamment un soutien financier fédéral aux infrastructures de transport des agglomérations, conditionné à la présentation de projets d'agglomération garantissant une cohérence entre transport, urbanisation, environnement et paysage.

En mars 2015, l'initiative « Pour la promotion des voies cyclables et des chemins et sentiers pédestres » (initiative vélo) a été lancée afin de modifier l'article 88 de la Constitution fédérale pour mettre sur un pied d'égalité le trafic cycliste, la mobilité piétonne et la randonnée dans le cadre de la politique des transports²¹. Cette initiative, qui a abouti en mars 2016, a été rejetée par le Conseil fédéral qui a élaboré un contre-projet ayant fait l'objet d'une consultation jusqu'en novembre 2016. Le canton de Genève y a répondu favorablement. Le contre-projet soutient l'idée de mettre sur pied d'égalité les voies cyclables ainsi que les chemins et sentiers pédestres dans le cadre de la politique des transports, toutefois il délègue la planification, la construction et l'entretien de ces voies aux cantons et aux communes, conformément à la répartition des tâches prévues par la Confédération.

2.2. Cadre cantonal

2.2.1. Bases légales cantonales

La Constitution genevoise consacre ses articles 190 à 192 à la mobilité. L'article 190 de la Constitution définit les principes de la politique cantonale de la mobilité :

¹ *L'État élabore une politique globale de la mobilité en coordonnant les politiques de l'aménagement, de l'énergie, de la protection de l'environnement et de la circulation.*

² *Il facilite les déplacements en visant la complémentarité, la sécurité et la fluidité des divers moyens de transport public et privé.*

³ *Il garantit la liberté individuelle du choix du mode de transport.*

⁴ *Il encourage la mobilité douce. »*

Le 15 mai 2011, le peuple genevois a accepté l'**initiative pour la mobilité douce (IN 144)**. Cette initiative rédigée a abouti à la **loi sur la mobilité douce (LMD)** du 15 mai 2011 entrée en vigueur le 30 août 2011. Cette loi prévoit notamment, dans un délai de 8 ans après l'adoption du Plan directeur cantonal du réseau de mobilité douce, des pistes ou des bandes cyclables continues, directes et

²¹ <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-63181.html>

sécurisées, aménagées pour tout le réseau de routes primaires et secondaires ; des stationnements pour vélos en nombre suffisant aux principaux arrêts de transports publics et aux abords des lieux d'activités; des traversées piétonnes attractives et sécurisées sur l'ensemble du réseau de routes primaires et secondaires et des carrefours régulés pour encourager la mobilité douce. Son règlement d'application (RMD) du 27 novembre 2013 définit certaines notions liées à la mobilité douce et précise entre autres les éléments de planification, le financement et l'organisation du suivi de la loi.

De l'initiative 154 à la « loi pour une mobilité cohérente et équilibrée »

En mai 2014, l'**IN 154 « Pour des transports publics plus rapides »** lancée par les Verts en 2013 a été validée par le Conseil d'État. Cette initiative constitutionnelle proposait l'adjonction d'un cinquième alinéa à l'art.190 de la constitution cantonale selon lequel la priorité devait être donnée aux transports publics. Le 25 février 2015, en réponse à l'initiative 154, le Conseil d'État a déposé un projet de loi **PL 11604 sur la mobilité (LMob)**. En effet, le Conseil d'État a estimé que l'initiative 154 n'apporterait pas la garantie de l'atteinte des objectifs de la loi sur le réseau des transports publics (**LRTP**) du 17 mars 1988 en termes de vitesse commerciale des transports publics et se trouvait en contradiction avec la vision multimodale qui préconise une application différenciée du libre choix du mode de transport s'appuyant sur le mode le plus efficace en fonction du lieu et du moment²². Le projet de loi déposé par le Conseil d'État avait donc notamment comme objectif de respecter la stratégie multimodale. Il introduisait une approche par zones qui privilégiait les transports en commun et la mobilité douce au cœur de l'agglomération et dans les zones urbaines compactes et le transport individuel motorisé dans les zones périphériques peu denses. En outre, ce projet de loi du Conseil d'État prévoyait un chapitre dédié à la coordination avec d'autres politiques publiques (chapitre II) et un chapitre sur la planification en matière de mobilité (chapitre IV). Le projet de loi 11604 a été examiné par la commission des transports puis étudié dans une sous-commission. Cette dernière a décidé de le séparer en deux projets de loi. Une loi-cadre (PL 11604) qui mentionne les aspects de coordination avec d'autres politiques publiques et de planification en matière de mobilité et une loi (**PL 11769**) qui servirait de contre-projet à l'initiative 154, précisant le concept de priorisation différenciée de mode de transport par zones. Le 4 décembre 2015, le Grand Conseil a adopté le PL 11769 et les Verts ont maintenu leur initiative. Le 5 juin 2016, le peuple genevois s'est donc prononcé sur l'initiative 154 et sur le contre-projet (11769). Si l'initiative a été rejetée par la majorité de la population genevoise, le contre-projet a été accepté à plus de 67%. La loi pour une mobilité cohérente et équilibrée (LMCE) du 5 juin 2016 (qui découle du PL 11769) est ainsi entrée en vigueur le 2 juillet 2016, tandis que la loi sur la mobilité (LMob) du 23 septembre 2016 (qui découle du PL 11604) est entrée en vigueur le 19 novembre 2016.

La loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière (LaLCR) du 18 décembre 1987 introduit dans son article 7B le principe de compensation. Ce principe de compensation s'applique dans deux cas :

- Lors de la création d'un parking en ouvrage à usage public, un nombre équivalent de places créées dans ce parking doivent être supprimées en voirie.
- Lors d'un projet urbain supprimant des places à usage public en voirie (par exemple un projet de piste cyclable), un nombre équivalent de places doivent être créées, le cas échéant dans un parking en ouvrage.

²² Cette vision multimodale a fait l'objet d'une étude (*Mobilités 2030*) effectuée par la direction générale de la mobilité (actuellement la direction générale des transports) et adoptée par le Conseil d'État le 15 mai 2013. Cette étude sera décrite ultérieurement. En outre, la vision multimodale est également une des mesures du chapitre Mobilité du Concept de l'aménagement cantonal du Plan directeur 2030 décrit ultérieurement.

La compensation doit s'effectuer dans un rayon de maximum 750 mètres. Les exigences quant à la compensation ont encore été renforcées par le Grand Conseil en janvier 2016²³. Il faut toutefois noter que la LMCE prévoit des dérogations au principe de compensation dans son article 7, al.3 lettre e et dans son art 7, al. 4, lettre e.

Le Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés (RPSFP) du 16 décembre 2016. Il précise les modalités régissant le nombre de places de stationnement, y compris les places de stationnement vélo, lors d'une nouvelle construction ou d'une modification de construction d'un bâtiment dédié au logement ou à une activité²⁴.

2.2.2. Planifications directrices

a. **Échelle du Grand Genève**

Le Projet d'agglomération franco-valdo-genevois est un projet global qui porte sur plusieurs politiques publiques et qui vise à remédier aux problèmes engendrés par l'extension urbaine dans un périmètre transfrontalier. Concernant la politique de la mobilité, le projet d'agglomération veut limiter les phénomènes de congestion, de pollution et de nuisances et agir sur tous les modes de transports. Il introduit la notion d'agglomération multipolaire, c'est-à-dire constituée d'un réseau de pôles urbains et de pôles d'activités (par opposition à une agglomération mono-centrée qui est actuellement en vigueur à Genève). À cette fin, il préconise de développer les systèmes de transports entre ces pôles et de renforcer ceux internes à ces centres.

b. **Échelle cantonale**

Le Plan directeur cantonal 2030 (PDCn 2030) est le document de référence et de coordination pour l'aménagement du territoire cantonal. Ce plan directeur comporte un volet stratégique contraignant pour les autorités, le concept de l'aménagement cantonal, qui énonce les objectifs stratégiques de l'aménagement cantonal à l'horizon 2030. Ces objectifs sont organisés autour de quatre chapitres : urbanisation, mobilité, espace rural et objectifs transversaux. Parmi les objectifs stratégiques de mobilité contenus dans ce concept, deux mesures concernent directement la mobilité douce : « développer une conception multimodale des déplacements à l'échelle de l'agglomération » et « développer la mobilité douce ». La conception multimodale de la mobilité s'appuie sur les quatre piliers de la mobilité : la mobilité douce (MD), les transports collectifs (TC), les transports individuels motorisés (TIM) et le stationnement. Elle veut favoriser une vision globale intégrant tous les modes de transport, avec une utilisation différenciée de chacun des modes, selon les caractéristiques des secteurs concernés. À cette fin, la vision multimodale a comme objectif d'améliorer l'offre de transport : des transports collectifs plus attractifs, notamment en termes de vitesse commerciale ; des réseaux de mobilité douce développés et des déplacements en transports motorisés individuels fluidifiés, grâce à une baisse significative du trafic routier en zone urbaine (suppression du transit) et la réalisation de connexions routières manquantes²⁵. Le schéma directeur cantonal, qui fait partie du PDCn 2030, précise les projets de mobilité douce qui doivent être réalisés à l'horizon 2020, 2025 et 2030.

Le 15 mai 2013, le Conseil d'État adopte la **stratégie multimodale pour Genève « Mobilités 2030 »**. *Mobilités 2030* est un instrument de planification à long terme réalisé par l'administration cantonale qui présente les grandes lignes stratégiques, comprenant tous les modes de transports, pour le futur de la

²³ Loi modifiant la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière (LaLCR) (*Pour une véritable compensation des places de stationnement supprimées*).

²⁴ Pour le logement, il s'agit de 1,5 places pour 100 m² de surface brute de plancher et pour les activités, 1 place pour 200 m² de surface de plancher d'activité selon les art.5 al.9 et 6 al.8 RPSFP.

²⁵ Concept de l'aménagement cantonal

mobilité à Genève. L'objectif est de favoriser la multimodalité avec l'utilisation des modes de déplacement les plus efficaces en fonction de la distance à parcourir et des infrastructures existantes, mais aussi l'intermodalité c'est-à-dire l'enchaînement de plusieurs types de transports dans un même déplacement pour relier plus efficacement les différents espaces de l'agglomération.

Le **plan directeur de la mobilité douce** a été adopté le 31 mars 2011 par le Conseil d'État et voté le 25 janvier 2013 par le Grand Conseil. Il reconnaît la mobilité douce comme le troisième pilier du système de mobilité genevois. Il établit un diagnostic de la situation et fixe un programme d'actions pour la période 2011 - 2014.

Le **Plan d'actions de la mobilité douce 2015 – 2018** est un instrument de planification à court terme qui définit des mesures (études, projets et réalisations) qui seront menées par le canton pendant la période 2015 – 2018. Ces mesures visent à renforcer la sécurité des réseaux piétonniers et cyclables, à en améliorer la qualité et à promouvoir la mobilité douce. Le plan d'actions 2015-2018 sert aussi à rendre plus transparentes les actions de l'administration prévues pendant la législature. Le Plan d'actions 2015-2018 a été terminé durant l'été 2015. Il a été validé par le Conseil d'État en octobre 2015.

Le **Plan directeur du réseau routier 2011 – 2014** et le **Plan d'actions du réseau routier 2015 – 2018** sont deux instruments de planification, de répartition et de gestion de la voirie pour tous les modes de déplacement, à savoir les transports individuels motorisés, les transports publics et la mobilité douce.

Le **Plan directeur des chemins pour piétons** : l'élaboration du plan directeur des chemins pour piétons découle de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (RS 704). La loi d'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (L 1 60) confère la responsabilité aux communes d'établir pour leur territoire un plan directeur des chemins pour piétons (art.5). Le plan directeur des chemins pour piétons est un outil de planification qui a pour objectif général d'améliorer les conditions de déplacement des piétons. Cet instrument engage les autorités et devrait déboucher sur des aménagements concrets. Les plans directeurs des chemins pour piétons accompagnent les plans directeurs communaux.

Le **Plan localisé de chemin pédestre (PLCP)** : les plans localisés de chemin pédestre (PLCP) ont pour objectif de permettre la réalisation ou l'adaptation d'un tracé des chemins pour piétons ou de randonnée pédestre déterminé par un plan directeur. Ils peuvent ainsi créer des passages sur le domaine privé. L'acquisition des emprises foncières nécessaires à ces servitudes de passage pourra être assurée par voie d'expropriation lorsque le terrain est déclaré d'utilité publique selon la loi sur l'expropriation pour cause d'utilité publique (LEX-GE) du 10 juin 1933. Le PLCP possède une force coercitive.

2.2.3. Acteurs étatiques

Au sein du DETA

a) La direction générale des transports

Direction de la planification

Au sein de la direction générale des transports (DGT) du département de l'environnement, des transports et de l'agriculture (DETA), la direction de la planification (DP) s'occupe de la planification du stationnement, du réseau routier et de la mobilité douce²⁶. Dans cette tâche, elle est scindée en trois entités (cellules) :

²⁶ La planification des transports publics est gérée par la direction des transports collectifs au sein de la DGT.

- a) une cellule « analyse et projection » qui recueille les données en matière de mobilité (ex. les comptages routiers et campagnes de comptage vélo tous les deux ans) ;
- b) une cellule de planification ;
- c) une cellule qui s'occupe des autres planifications par les autres départements : projet d'agglomération, plan cantonal de prévention et de promotion de la santé, mesures économiques de la santé, plan de mesures relatives à la protection de l'air, plan directeur de l'énergie, etc. Ce sont des plans qui sont menés par d'autres entités et qui ont besoin d'un référent mobilité.

Le stationnement, le réseau routier et la mobilité douce constituent chacun une unité dotée d'un ETP. L'unité « *mobilité douce* » a comme mission de préparer la planification en matière de mobilité douce selon les trois niveaux définis dans la loi sur la mobilité (LMob) du 23 septembre 2016 :

- a) Une stratégie à long terme de la mobilité (à l'horizon de 15 – 20 ans). Cette stratégie est concrétisée par *Mobilités 2030*.
- b) Une stratégie à moyen terme (10 ans) concrétisée par un programme multimodal qui a pour objectif d'organiser les déplacements en fonction de l'offre d'infrastructures. À ce jour, il n'y a pas de matérialisation des éléments appartenant à cette vision à moyen terme.
- c) Une stratégie à court terme concrétisée par le plan d'actions 2015-2018. Il s'agit des infrastructures qui devraient être réalisées dans les quatre ou cinq ans à venir.

Les directions régionales

Outre la direction de la planification qui gère la planification sur l'ensemble du canton, la DGT est dotée, sur un même niveau hiérarchique, de trois directions régionales couvrant chacune une partie du territoire cantonal. Les trois directions régionales et leurs trois directeurs respectifs ont les mêmes missions et les mêmes rôles. Cette organisation en régions est effectuée en fonction des cours d'eau (Arve-Lac, Lac-Rhône, Rhône-Arve) et découle de la réorganisation de la DGT en 2011. Ce découpage résulte du principe de subsidiarité : chaque direction régionale s'occupe et traite de missions sur son territoire.

Les directions régionales travaillent sur deux types de projets :

- Des projets locaux amenés par les communes sur lesquels les directions régionales doivent donner leur préavis, voire accompagner les communes ;
- Des projets d'intérêt cantonal qui doivent être suivis, poussés et défendus par les directions régionales.

Les projets locaux

Les directions régionales formalisent des préavis dans le cadre d'une requête en autorisation de construire concernant tous les aménagements qui touchent au domaine public, y compris ceux liés à la mobilité douce. En général, la mobilité douce fait partie d'un projet d'aménagement global. Les requêtes en autorisation de construire sont ensuite faites par les propriétaires fonciers, à savoir la commune concernée, si l'on se trouve sur le domaine communal, ou la direction du génie civil, si l'on se trouve sur le domaine cantonal.

Les projets d'intérêt cantonal

Dans le cadre de la planification, les directions régionales proposent l'inscription de projets, notamment ceux liés à la mobilité douce dans les différents plans directeurs cantonaux (mobilité douce, réseau routier, stationnement) élaborés par la direction de la planification. Ces projets sont le fruit d'une étude des besoins décelés par les directions régionales ou relayés par les acteurs locaux (ex. une commune ou une association) à la direction régionale concernée. Ces besoins sont ensuite

transmis par les régions à la planification générale qui en examine la cohérence avec les autres planifications (par exemple le plan directeur cantonal).

Les directions régionales de la DGT mènent également des études sur les territoires communaux et approchent ces dernières lorsque des modifications constructives sont nécessaires. Elles peuvent inciter les communes à instruire des requêtes en autorisation de construire nécessaires à la concrétisation de projets d'intérêt cantonal sur le domaine communal.

Enfin, les directions régionales sont les répondantes des questions de mobilité pour la planification locale (ex. plan localisé de quartier (PLQ)) dirigée par **l'office de l'urbanisme**.

La direction de la signalisation et des marquages

La direction de la signalisation et des marquages planifie et finance l'équipement de la signalisation lumineuse (feux de circulation) qui est détenue et entretenue par le canton, et ce même sur domaine public communal. La demande pour un feu de signalisation, par exemple pour une traversée piétonne, peut parfois émaner d'une commune. Toutefois, la réalisation de cette demande communale dépend du budget cantonal et des priorités cantonales. En effet, la programmation des feux de circulation est du ressort du canton même sur le domaine public communal. Dès lors, le canton a le pouvoir de favoriser un mode de transport sur un autre en jouant sur le temps d'attente aux feux.

b) La direction générale du génie civil

La direction générale du génie civil est la direction qui est responsable de la construction et du financement des aménagements routiers sur le domaine public cantonal, notamment ceux de mobilité douce. Cette direction est rattachée actuellement au DETA, comme l'est la direction générale des transports (DGT).

Au sein de cette direction, **le service des routes** est le service qui va réaliser l'infrastructure de mobilité douce sur le domaine public cantonal à partir de l'étude réalisée par la DGT.

Les acteurs au sein du DALE

L'office de l'urbanisme (OU)

L'office de l'urbanisme (OU) se trouve au sein du département de l'aménagement, du logement et de l'énergie (DALE). Même si l'urbanisme et la mobilité se trouvent dans deux départements distincts, les deux politiques sont liées car l'urbanisme ne peut se faire sans traiter les questions relatives à la mobilité.

En effet, tout projet d'urbanisation va toucher des questions de mobilité, mais également des questions environnementales, énergétiques ou d'équipements publics.

En outre, l'office de l'urbanisme a à sa charge l'élaboration du plan directeur cantonal (PDCn) qui comprend un certain nombre de mesures liées à la mobilité douce, par exemple favoriser la création de pistes cyclables dans les quartiers, promouvoir la marche, urbaniser à proximité des axes de transports.

Les directions du développement urbain Rive droite et Rive gauche

Les directions du développement urbain sont deux directions au sein de l'office de l'urbanisme qui s'occupent de projets d'aménagement, respectivement sur la rive droite (DDU RD) et la rive gauche (DDU RG)²⁷.

Ces deux directions sont chacune scindée en deux secteurs. Pour la DDU RD : le secteur Ouest et le secteur Est et pour la DDU RG : le secteur Drize-Lac et le secteur Drize-Rhône.

Plusieurs politiques publiques, dont la mobilité, font partie des composantes de départ des projets d'aménagement développés par les DDU. Le projet et toutes ces composantes sont discutés entre les représentants des différentes politiques concernées (la DGT pour la mobilité) dans des directions de projet ou des groupes de travail. Les arbitrages concernant certains aspects de ces différentes politiques sont pris dans ces directions de projet.

Le service interfaces CEVA²⁸

Le service des interfaces CEVA a pour mission première la conception et la réalisation des projets d'aménagement des espaces publics autour des trois gares du CEVA suivantes : Lancy-Pont-Rouge ; Carouge-Bachet et Chêne-Bourg. Il conforte ce travail pour les projets sous maîtrise d'ouvrage de la Ville de Genève (Champel-Hôpital et Eaux-Vives) ainsi qu'à Annemasse, via une mesure du Projet d'Agglomération²⁹.

Au-delà des projets d'aménagement des espaces publics, le service Interfaces CEVA pilote la coordination nécessaire pour la création et la réalisation des nouveaux quartiers urbains autour de l'infrastructure ferroviaire.

La prise en charge de la construction de ces interfaces CEVA par l'État constitue une exception. En principe, ce sont les propriétaires de la voirie qui sont en charge de réaliser les aménagements. En l'occurrence, dans le cas des interfaces CEVA, trois propriétaires sont concernés : l'État, les CFF et les communes. Toutefois, afin d'éviter la multiplication des maîtrises d'ouvrage et la fragmentation des interventions, le Grand Conseil a autorisé dans la loi L 11679³⁰, les communes à déléguer par voie de conventions la maîtrise d'ouvrage à l'État pour l'ensemble des domanialités des interfaces CEVA. La Ville de Lancy et la commune de Chêne-Bourg ont ainsi par voie de convention délégué leur maîtrise d'ouvrage au service Interfaces CEVA de l'Office de l'Urbanisme.

La ville de Genève, qui a une grande expérience des projets d'aménagement des espaces publics, a souhaité garder le pilotage et la maîtrise d'ouvrage des deux projets situés sur son territoire (Champel-Hôpital et Eaux-Vives). Il en est de même pour Annemasse en France.

Pour être complet, le service Interfaces CEVA pilote pour l'ensemble des six projets, les thématiques transversales (ex. signalétique, vélostations) ainsi que les relations avec la Confédération.

²⁷ Deux projets d'envergure : le projet Praille-Acacias-Vernets (PAV) et les gares de la future ligne Cornavin - Eaux-Vives – Annemasse (CEVA) ont leur pilotage propre (direction du développement urbain région PAV et service des interfaces CEVA) et ne font donc pas partie des missions de ces deux directions.

²⁸ L'analyse de l'intégration de la mobilité douce dans et autour des gares du réseau express régional constitue le cas pratique étudié dans cette mission.

²⁹ Mesure 10.3 : réaménagement des interfaces des gares CEVA

³⁰ Loi ouvrant un crédit d'investissement de 41 039 601 F relatif à la mise en œuvre de l'aménagement des nouveaux quartiers urbains autour des gares et haltes du réseau express régional et autorisant la Fondation des parkings à financer la construction de 3 parkings pour voitures et deux-roues motorisés au bénéfice des quartiers autour des gares de Chêne-Bourg et des Eaux-Vives, à hauteur de 100 millions, et instituant une garantie pour un prêt en sa faveur, du 15 décembre 2015 (11679).

Office cantonal du logement et de la planification foncière

Cet office du DALE est responsable de la maîtrise du foncier, ce qui est important dans la mesure où des projets d'aménagement de mobilité douce peuvent nécessiter l'acquisition de terrains ou des servitudes de passage.

2.2.4. Les communes

Les communes sont responsables de la planification, de la réalisation et du financement des aménagements qui se trouvent sur leur territoire. Elles ne sont cependant pas les seules responsables car le canton planifie également le développement des aménagements sur le territoire des communes à travers le plan directeur cantonal et le plan d'actions de la mobilité douce. La planification des communes peut se faire en concertation avec la direction régionale de la DGT responsable de son territoire. En principe, soit la commune prend contact avec la direction régionale concernée pour discuter des différentes possibilités de réaliser un aménagement de mobilité douce ou elle lui transmet une proposition concrète d'un de ses mandataires. La direction régionale ainsi que tous les autres services concernés préavisent ensuite le dossier soit pour une requête en autorisation de construire, soit dans le cadre d'une réglementation locale de trafic (ex. contre-sens cyclable), et pour tout ce qui concerne le plan de marquage (la DR est compétente pour valider et signer les plans de marquage élaborés par la commune. Une fois le préavis donné, la commune dépose une requête en autorisation de construire auprès de l'office des autorisations de construire du DALE.

2.2.5. Les associations

Les associations relayent aux communes et au canton les différentes demandes de leurs membres (ex. aménagement d'un axe considéré comme dangereux). Ces demandes sont ensuite analysées par le canton et la commune concernée. En outre, les milieux associatifs sont aussi informés de certains projets de mobilité douce. Ceci est notamment le cas des projets de la ville de Genève lors d'une séance que cette commune organise quatre fois par année.

2.2.6. Les commissions et plateformes d'échange

Conseil des déplacements (Codep)

Le conseil des déplacements est composé de quatre membres choisis par le Conseil d'État, quatre membres émanant du *Groupement Transport et Économie* et quatre membres de la *Coordination Transports et Déplacements*.

Le conseil des déplacements émet un avis à la demande du département ou formule des propositions sur les questions importantes du domaine de la circulation. Il est associé aux travaux stratégiques en matière de mobilité et peut par ailleurs, en fonction des sujets traités, faire appel à différentes collaborations, notamment celles de représentants des communes, d'autres personnes de l'administration cantonale et de représentants de milieux intéressés aux questions de la circulation et de la mobilité³¹.

Commission des pistes cyclables

Il s'agit d'une commission officielle qui était composée de différents services de l'État (urbanisme et mobilité), de la gendarmerie et d'associations (pro Vélo et TCS). Elle se penchait sur des aspects techniques des aménagements. Elle a été supprimée dès le début de la législature 2014 par le Conseil d'État pour des raisons financières.

³¹ Conseil des déplacements, rapport d'activité législature 2010 - 2014

Plateforme d'échange sur la mobilité douce

Cette plateforme a été instituée par le conseiller d'État en charge de la mobilité en 2016. Elle a comme objectif de constituer un lieu d'information, de discussion et de négociation stratégique entre le politique et l'associatif. Elle est présidée par le conseiller d'État et composée de la DGT et des membres d'associations qui œuvrent dans le domaine de la mobilité douce.

3. QUESTIONS D'ÉVALUATION ET MÉTHODOLOGIE

3.1. Périmètre de l'évaluation

Cette section présente les questions d'évaluation qui fondent le présent rapport, les méthodes de collecte des données, ainsi que les principales limites. Elle se conclut par un aperçu de la structure du rapport visant à guider au mieux le lecteur.

Il y a quatre questions d'évaluation principales, chacune d'elles comportant plusieurs sous-questions.

Q1 : Quels sont les objectifs du canton en matière de mobilité douce et dans quelle mesure sont-ils réalisés de manière satisfaisante ?

- Quels sont les objectifs de la loi sur la mobilité douce ?
- Quels sont les objectifs du plan directeur et du plan d'actions de la mobilité douce ?
- Quel est l'état de réalisation de ces objectifs ?
- La qualité des réalisations est-elle satisfaisante ?
- Quels sont les obstacles rencontrés ?

Q2 : Quels sont les instruments de suivi de la mobilité douce et à quoi servent-ils ?

- Des comptages de mobilité douce sont-ils réalisés ?
- Le cas échéant, comment et par qui ces comptages sont-ils effectués ?
- À quelle fréquence sont-ils réalisés ?
- Quelle est l'utilisation de ces comptages par les autorités ?

Q3 : Le processus de sélection des infrastructures liées à la mobilité prend-il en compte de manière suffisante la mobilité douce ?

- Quelles sont les priorités politiques en matière de mobilité ?
- Quelles sont les priorités en matière de mobilité douce ?
- Comment les autorités ont-elles déterminé ces priorités ?
- Quels sont les critères qui sous-tendent la planification et la réalisation d'aménagements de mobilité douce ?
- Quelle est la hiérarchisation de ces critères ?
- Quels sont les obstacles rencontrés ?

Q4 : Comment s'effectuent la pesée des intérêts et les arbitrages entre les différents instruments favorisant la mobilité douce ?

- Quelles sont les étapes de validation d'un projet ?
- Quels sont les acteurs impliqués ?

3.2. Méthodologie

Les différentes techniques de récolte des données utilisées pour répondre à ces questions sont présentées succinctement dans la suite de cette section.

3.2.1. Analyse documentaire

Les différents documents de planification ainsi que des documents internes émanant des autorités cantonales et communales responsables de la planification et de la réalisation des infrastructures de mobilité douce ont été étudiés. Cette analyse a été réalisée dans le but de comprendre les objectifs en matière de mobilité douce (Q1), évaluer leur mise en œuvre (Q1), le suivi (Q2) et la gouvernance

(Q3 et Q4), tout en recueillant des informations sur l'efficacité, l'efficience, la cohérence et la pertinence de la politique publique.

3.2.2. Entretiens semi-directifs

Des entretiens ont été effectués avec les autorités administratives cantonales et communales responsables de la planification et de la réalisation des infrastructures de mobilité douce ainsi que les milieux associatifs liés à la politique de mobilité douce. Ces entretiens ont été réalisés dans le but de comprendre les objectifs en matière de mobilité douce (Q1), évaluer leur mise en œuvre (Q1), le suivi (Q2) et la gouvernance (Q3 et Q4), tout en recueillant des informations sur l'efficacité, l'efficience, la cohérence et la pertinence de la politique publique.

3.2.3. Observation sur le terrain

La Cour s'est rendue sur le terrain afin de corroborer certains éléments qui lui ont été transmis soit lors des entretiens, soit dans des documents écrits. Ces observations ont été réalisées dans le but d'évaluer la mise en œuvre (Q1), tout en recueillant des informations sur l'efficacité, l'efficience, la cohérence et la pertinence de la politique publique.

3.2.4. Analyse d'un cas pratique

Ce mandat a été confié au laboratoire de sociologie urbaine de l'EPFL dirigé par le Professeur Vincent Kaufmann.

Objectifs

Ce module vise à évaluer l'intégration de la mobilité douce au sein et autour (échelle du kilomètre) des cinq futures gares situées sur le territoire de la Suisse du CEVA, qui est la ligne qui reliera la gare de Genève Cornavin, les Eaux-Vives et Annemasse. En effet, dans un contexte de multimodalité, l'émergence des gares du CEVA engendrera une augmentation du nombre de piétons et de cyclistes aux abords de ces gares. Le futur réseau du CEVA devra ainsi constituer une offre de transports publics structurante attractive à l'échelle de l'agglomération. Or, l'attractivité et l'efficacité d'une telle offre ferroviaire dépendent en grande partie de la qualité des offres de rabattement vers les nœuds d'entrée du réseau (les stations) ainsi que de l'ergonomie de la connectivité entre les réseaux proposés dans ces espaces (qualité des interfaces). Dans ce domaine, la prise en considération des modes doux est cruciale puisque, pour le premier ou le dernier kilomètre, de nombreux déplacements réalisés en train supposent un trajet pour se rendre à la gare parcouru à pied ou à vélo, et parfois en utilisant les transports publics. L'analyse du cas CEVA fournira des éléments de réponse pour la première question d'évaluation (bilan des réalisations d'aménagement) ainsi que pour la troisième et la quatrième question (processus de décision).

3.2.5. Groupe d'accompagnement

Les travaux d'évaluation ont été suivis par un groupe d'accompagnement à caractère consultatif, composé de représentants des principaux acteurs du domaine. Ce groupe s'est réuni à quatre reprises. Il a débattu du cadre de l'évaluation, de ses résultats, ainsi que des principaux constats et recommandations. La composition de ce groupe est décrite au point 12.

3.3. Principale difficulté et limites de l'évaluation

La principale difficulté est liée à la multiplicité des particularismes, que ce soit en matière de gouvernance, en matière de réalisation d'aménagements ou de critères utilisés qui justifient le choix d'un aménagement génère une difficulté d'analyse et limite fortement la généralisation. En effet, l'aménagement d'une piste cyclable en ville de Genève nécessitera l'intervention d'autres acteurs que l'aménagement d'une piste sur la commune de Carouge. De même qu'un aménagement dans un contexte de densité urbaine forte fera intervenir d'autres critères qu'un projet de pistes cyclables dans la périphérie.

En outre, étant donné le nombre élevé d'acteurs responsables de la mise en œuvre de la politique publique (la réalisation des infrastructures relève de la responsabilité des propriétaires fonciers), il n'a pas été possible d'analyser la réalisation d'infrastructures par l'ensemble des communes genevoises. La mission d'évaluation s'est concentrée sur le domaine cantonal et sur les voiries appartenant à la ville de Genève et, de manière moins approfondie, à la commune de Carouge, soit les communes du centre-ville. Les communes suburbaines et périurbaines n'ont pas été interrogées dans cette évaluation.

L'évaluation s'est concentrée principalement sur les déplacements effectués par les cyclistes et les marcheurs dans leur quotidien (ex. pour se rendre sur leur lieu de travail ou à des centres d'activités) et non sur les chemins de randonnées pédestres ou cyclistes réservés aux loisirs.

3.4. Structure du rapport

Les chapitres 4, 5 et 6 concernent les analyses réalisées pour répondre aux questions d'évaluation. Le chapitre 4 se penche sur les objectifs de la politique publique et les réalisations effectuées, le chapitre 5 sur le suivi et le chapitre 6 traite du processus de décision.

La conclusion reprend l'ensemble des questions d'évaluation et y apporte des réponses basées sur les constats présentés au cours des chapitres précédents. Les recommandations sont regroupées dans le chapitre 8.

4. OBJECTIFS DE MOBILITÉ DOUCE ET LEUR DEGRÉ DE RÉALISATION

Ce chapitre analyse les objectifs de la politique publique et leur degré de réalisation afin de pouvoir répondre à la première question d'évaluation.

4.1. Quels sont les objectifs de la politique publique de mobilité douce et dans quelle mesure sont-ils réalisés de manière satisfaisante ?

La première partie de cette section va décrire les objectifs de la politique publique que l'on retrouve dans différents textes. Afin de pouvoir évaluer l'atteinte de ces objectifs, la Cour les a regroupés en trois catégories principales. La deuxième partie de cette section évaluera l'atteinte de ces catégories d'objectifs. Cette section répond aux sous-questions d'évaluation suivantes :

- *Quels sont les objectifs de la politique publique ?*
- *Quel est leur degré de réalisation ?*
- *Dans quelle mesure la qualité de ces réalisations est-elle satisfaisante ?*
- *Quels sont les obstacles rencontrés ?*

a) Les objectifs de la politique publique

Les objectifs de la politique cantonale de mobilité douce se retrouvent dans trois catégories de textes : la loi sur la mobilité douce (LMD) du 15 mai 2011, les planifications directrices (plan directeur de la mobilité douce 2011 – 2014 et Plan d'actions de la mobilité douce 2015 – 2018) et, à un niveau plus opérationnel, dans les objectifs financiers du canton.

4.1.1. Les objectifs de la loi sur la mobilité douce

La loi sur la mobilité douce, entrée en vigueur le 30 août 2011, présente quatre objectifs :

- a) Aménager des pistes cyclables structurées, continues, directes et sécurisées ou des bandes cyclables, lorsque la piste ne peut être installée, sur le réseau de routes primaires et secondaires ;
- b) Réaliser un nombre suffisant de stationnements pour vélos, sécurisés et abrités des intempéries aux principaux arrêts de transports publics et aux abords des lieux d'activités ;
- c) Mettre en place un nombre suffisant de traversées piétonnes attractives et sécurisées sur l'ensemble du réseau de routes primaires et secondaires ainsi que des îlots pour permettre une traversée piétonne sécurisée en deux temps ;
- d) Réguler les carrefours en faveur de la mobilité douce.

4.1.2. Les objectifs du Plan directeur de la mobilité douce 2011-2014

Le plan directeur de la mobilité douce 2011 – 2014 vise « à établir la mobilité douce comme troisième pilier du système de mobilité de Genève, à égalité avec les deux autres modes, les transports individuels motorisés et les transports publics³² ». À cette fin, il propose différentes actions notamment dans le but d'accroître les réalisations (pistes cyclables et stationnement) et d'en améliorer la qualité.

³² Plan directeur de la mobilité douce, p. 30

Le PD définit un *réseau cyclable d'intérêt cantonal* qui ne comprend certes pas toutes les routes du réseau primaire et secondaire, mais comprend toutefois les axes principaux directs (les pénétrantes) et les axes de maillage afin de desservir au mieux l'ensemble du territoire. Ce réseau est expliqué de manière plus détaillée à la section 6.1.2.

4.1.3. Les objectifs du Plan d'actions de la mobilité douce 2015-2018

Le plan d'actions de la mobilité douce 2015 – 2018 définit les mesures (études, projets, réalisations) en faveur des piétons et des cyclistes qui seront menées par le canton de Genève, les communes et les autres partenaires pour la période concernée. Ces mesures concernent la réalisation d'infrastructures cyclables et piétonnières, l'amélioration de leur qualité et la promotion de ce mode de déplacement.

4.1.4. Les objectifs financiers

À un niveau plus opérationnel, le budget du canton de Genève est découpé par politique publique. La politique publique J, qui concerne la mobilité, a pour but d'assurer une mobilité de qualité dans une vision de complémentarité entre les transports publics, les transports privés, la mobilité douce et le stationnement. Elle se décompose en deux programmes. Le programme J01 «Transports et Mobilité» a pour but d'assurer une mobilité de qualité dans une vision de complémentarité et de recherche d'efficacité, reposant sur quatre piliers : les transports publics, les transports privés, le stationnement et la mobilité douce. Le programme J02 «Infrastructures routières et de transports publics» vise la construction et l'entretien des infrastructures routières et ferroviaires destinées au trafic privé, à la mobilité douce et aux transports publics.

Un objectif du programme J01 concerne en particulier la mobilité douce: «Développer et améliorer le réseau de mobilité douce ». Cet objectif est divisé en trois indicateurs :

- « Augmentation de la longueur des aménagements sur le territoire de Genève » ;
- « Évolution du trafic vélo pendant les périodes de pointe » ;
- « Nombre de places de vélo équipant les arrêts de transport public ».

Selon l'analyse de la Cour, l'ensemble de tous ces objectifs peut être regroupé en trois catégories principales :

- 1) Augmentation du nombre de kilomètres aménagés pour les cycles ;**
- 2) Amélioration de la qualité : sécurisation des zones dangereuses pour les piétons et les cyclistes, valorisation des espaces publics ;**
- 3) Augmentation du nombre de stationnements pour les vélos.**

b) La réalisation des objectifs

4.1.5. Nombre de kilomètres aménagés pour les cycles

Le réseau routier du canton représente 1781 km de routes (sans les autoroutes)³³. Selon la classification administrative, ce réseau routier est réparti comme suit : routes cantonales : 266 km (15%), routes communales : 1301 km (73%), voiries sur le domaine privé : 214 km (12%)³⁴. Selon la hiérarchie fonctionnelle (LRoutes, L 1 10, art 3 et ss), le réseau routier du canton est organisé en un

³³ Cour des comptes, Rapport 94, Audit financier et de Gestion. *Entretien des voies publiques cantonales*, décembre 2015

³⁴ Cour des comptes, Rapport 94, p. 16

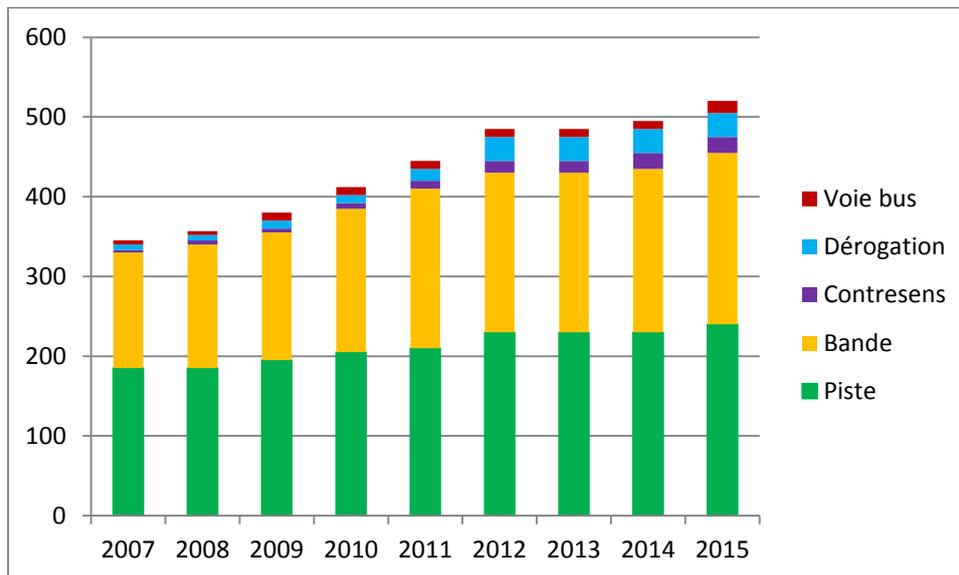
réseau primaire³⁵ représentant 153 km, un réseau secondaire³⁶ représentant 249 km et un réseau de quartier³⁷ représentant 1379 km.

La LMD stipule dans ces objectifs que des aménagements cyclables doivent être réalisés sur le réseau primaire et secondaire, ce qui représente 792,9 km, car les pistes et les bandes cyclables doivent être comptabilisées dans les deux sens³⁸. Fin 2015, les chiffres consolidés montraient des aménagements cyclables présents sur près de 410 km de routes du réseau primaire et secondaire, c'est-à-dire sur 52% du réseau des routes primaire et secondaire. Ainsi, à mi-chemin des délais impartis par la LMD, la moitié du réseau primaire et secondaire est pourvu d'un aménagement.

L'un des principaux objectifs du plan directeur 2011-2014 concerne, quant à lui, l'aménagement du *réseau cyclable d'intérêt cantonal* (défini à la section 6.1.2). Ce réseau mesure 651 km dont 401 km présentent un aménagement cyclable³⁹, soit près de 61,5% du réseau.

Pour pouvoir mieux apprécier l'état des réalisations, il est important de se pencher sur leur progression dans l'ensemble du territoire. À ce sujet, la Cour observe une évolution positive des réalisations depuis 2007. En effet, les aménagements pour les cycles sur l'ensemble du réseau routier (1781 km) représentent environ 345 km en 2007, contre 520 km en 2015. Entre 2007 et 2010, la croissance est d'environ 20%. Depuis 2011, 75 km de routes ont été aménagés pour les cycles, ce qui correspond à une progression de 26% par rapport au niveau de réalisation de 2010. La Cour observe que le rythme d'aménagement s'est globalement légèrement accéléré depuis l'entrée en vigueur de la LMD. Toutefois, l'essentiel des aménagements a été réalisé en 2012 et 2015. Les années 2013 et 2014 montrent une stagnation (2013) et une très faible croissance (2014), notamment du fait des importantes coupes budgétaires dans le crédit de renouvellement de la DGGC (voir section 4.2.1.).

Figure 8 : Évolution du nombre de km et typologies d'aménagements cyclables réalisés dans le canton



(Source : Citec, 2015)

³⁵ Il est « chargé d'assurer des échanges fluides entre les différents secteurs de l'agglomération, ainsi qu'entre l'agglomération et le territoire qui l'entoure », LRoutes, art.3A, al.1

³⁶ Il a la fonction « d'assurer des échanges, notamment entre les différents quartiers », LRoutes, art.3A, al.2

³⁷ Il a pour fonction de « desservir les habitants et les activités », LRoutes, art.3A, al.3

³⁸ Les sens uniques ne sont comptabilisés qu'une seule fois, ce qui explique que l'on retrouve 792,9 km et non 800 km.

³⁹ Situation au 31.12.2015.

Emplacement des aménagements

Selon la conception multimodale prônée par le plan directeur cantonal, la planification à long terme matérialisée par « Mobilités 2030 » et, plus récemment, la loi pour une mobilité cohérente et équilibrée (LMCE) (cf. Chapitre 2), les transports publics et la mobilité douce doivent être privilégiés dans les zones denses (le centre-ville et les zones urbaines compactes), alors que les transports individuels motorisés nécessitent d'être pris en compte de manière prioritaire en périphérie et dans les régions peu denses. Cette vision correspond également à la répartition des modes de déplacement selon le territoire géographique : plus on s'approche du centre, plus la mobilité douce est importante (cf. chapitre 1.2). La Cour s'intéresse donc aux aménagements situés sur le territoire de la ville de Genève.

La ville de Genève est constituée de 209 km de routes⁴⁰, dont 121 km sont aménagés pour les cycles, ce qui représente une couverture de près de 58%.

Au 31 décembre 2015, c'est-à-dire à mi-chemin des délais impartis par la LMD, l'objectif d'aménager le réseau primaire et secondaire est réalisé à hauteur de 50%. Globalement, le rythme de croissance s'est légèrement accéléré depuis 2011, avec toutefois deux années de stagnation (2013 et 2014). En ville de Genève, les aménagements cyclables recouvrent plus de la majorité des voiries, ce qui est cohérent avec la demande en mobilité douce plus élevée dans cette partie du territoire.

4.1.6. La qualité des infrastructures de mobilité douce

Type d'aménagement

Les piétons et les cyclistes sont particulièrement vulnérables en cas d'accident. Toutefois, moins d'accidents sont recensés sur des aménagements sécurisés. En effet, entre 2010 et 2013, 764 accidents ont impliqué des piétons dont 475 ont eu lieu hors d'un passage pour piétons, soit 62%. Sur les 337 accidents impliquant un vélo pendant cette même période, 305 ont eu lieu hors des aménagements cyclables, soit 90%⁴¹.

Parmi les aménagements cyclables, les pistes cyclables, séparées physiquement des voies de circulation par une bordure, sont réputées moins dangereuses que les bandes cyclables. La LMD favorise d'ailleurs dans ses objectifs l'aménagement de ce type d'infrastructure et ne permet la réalisation de bandes cyclables qu'aux endroits où une piste ne peut être construite.

Le Tableau 1 montre que le nombre de km de pistes cyclables réalisés dans tout le canton (domaine cantonal et communal) est légèrement supérieur à celui des bandes (241.4 km de pistes et 215.7 km de bandes). Si les contresens sont pris en compte⁴², le nombre de km de bandes s'élève à 234.2, ce qui est encore inférieur au nombre de km de pistes. Cette proportion s'affiche également sur les réalisations de ces cinq dernières années (cf. Tableau 2).

⁴⁰ La ville de Genève est propriétaire de l'ensemble de sa voirie.

⁴¹ PAMD, p. 24

⁴² Les contresens cyclables sont en général constitués de bandes cyclables. Toutefois, il existe aussi des contresens cyclables en pistes (ex. rue de Malatrex) et dans les zones 30 km/h.

Tableau 1: Types d'aménagements cyclables sur le territoire genevois au 31.12.2015

Types d'aménagements	Km
Piste	241.4
Bande	215.7
Contresens	18.5
Dérogation ⁴³	29.4
Voie bus	15.7
Total	520.7

Source : DGT

Tableau 2: Types d'aménagements cyclables réalisés depuis 2011

Types d'aménagements	Km
Piste	36.8
Bande	28.7
Contresens	4.1
Dérogation	15.2
Voie bus	4.6
Total	89.5

Source : DGT

Types d'aménagement en ville de Genève

La majorité du territoire de la ville de Genève présente un aménagement cyclable (58%, soit 122 km sur les 210 km que représentent les voiries de la ville de Genève). Le Tableau 3 montre à quel type d'aménagement ces 122 km correspondent.

Tableau 3: Types d'aménagements en ville de Genève

Types d'aménagements	km	%
Aménagement Z20/Z30		
Z20	11,5	9%
Z30	60,5	50%
Total aménagements dans Z20/Z30	72	59%
Aménagement hors Z20/Z30		
Bande	22,4	19%
Contresens	3,8	3%
Dérogation	6,9	6%
Piste	11,7	9%
Site TP mixte ⁴⁴	4,9	4%
Total aménagements hors Z20/Z30	49,7	41%
Total aménagements	121,7	100%

La première observation qui peut être faite est que la majorité des aménagements est représentée par des zones 30 ou des zones 20 (59%). Ces zones à vitesse modérée, principalement prévues sur le réseau de quartier, offrent de bonnes conditions pour la mobilité douce. En effet, l'étude mandatée par

⁴³ Dérogations accordées aux cycles, par exemple à une interdiction générale de circuler, ou en zone piétonne.

⁴⁴ Il s'agit des voies de bus autorisées aux cycles.

la DGT sur les points noirs piétons et cyclables indique que « dans les zones à vitesse modérée, les accidents sont rares et le cas échéant les conséquences pour le cycliste plutôt légères⁴⁵ ».

Ces aménagements se font principalement sur le réseau de quartier. Or, ce sont les axes du réseau primaire et secondaire qui posent le plus de dangers pour les cyclistes. À ce propos, la Cour relève que plus de 60% du réseau de quartier de la ville de Genève est aménagé contre 50% du réseau primaire et secondaire, et certains axes identifiés comme dangereux depuis plusieurs années n'ont pas encore été sécurisés⁴⁶.

Il y a peu de pistes cyclables en ville de Genève, proportionnellement aux autres types d'aménagements, ceci principalement parce que l'espace qu'elles nécessitent aurait des répercussions sur l'écoulement du trafic individuel motorisé qui a été privilégié par le canton jusqu'à présent. Ainsi, les pistes cyclables ne représentent qu'un peu plus de 9% de l'ensemble des aménagements en ville de Genève. Or, les pistes cyclables constituent un aménagement plus sécurisé (séparées physiquement des autres voies de circulation) que le simple marquage au sol des bandes cyclables.

Finalement, les dérogations, soit la possibilité donnée aux cycles de pouvoir accéder à une zone interdite à la circulation, par exemple la place de la Gare Cornavin, et les trottoirs mixtes (piétons – cyclistes) peuvent représenter, selon plusieurs acteurs interrogés, une source de conflits entre les usagers de la mobilité douce (piétons et cyclistes) et constituer un risque d'accident.

Sécurité des aménagements

En 2015, la DGT a sollicité une étude qui a identifié les zones dangereuses (appelées points noirs) pour les cyclistes et les piétons⁴⁷. Cette analyse s'est faite en superposant deux sources de données : les signalements transmis par les usagers⁴⁸ et les statistiques des accidents 2010-2013 (base de données MISTRA de la Confédération⁴⁹). La sécurisation de ces zones fait partie des mesures indiquées dans le PAMD 2015 – 2018 (Mesures 1.10 et 2.1).

Zones dangereuses pour les piétons

Dans la base de données des usagers, 77 sites ont été répertoriés, dont 108 sur le réseau routier cantonal. Dans la base de données des accidents, 764 piétons ont été impliqués dans un accident pendant la période 2010-2013, dont 108 sur le réseau routier cantonal.

Six lieux apparaissent dans les deux bases de données, cinq appartiennent au réseau routier de la ville de Genève et un à celui de la commune de Carouge.

Zones dangereuses pour les cyclistes

La base de données des usagers relève 893 données pouvant être regroupées en 363 points et 244 tronçons routiers, dont certains contigus. La grande majorité (67%) des points noirs mis en évidence par les usagers concernent la ville de Genève.

⁴⁵ RR&A, p.46

⁴⁶ Ceci est par exemple le cas pour l'axe de la Jonction et de la rue des Deux Ponts, pourtant aménagé, mais qui demeure identifié comme dangereux où les cyclistes doivent notamment traverser à deux reprises les rails de tram.

⁴⁷ RR&A, juin 2015

⁴⁸ Pour les piétons, une étude antérieure réalisée par Büro für Mobilität en septembre 2013 a fait la synthèse des points faibles identifiés dans le plan directeur cantonal des cheminements pédestres et de la base de données « CrossCheck », une application lancée par la fondation RoadCross en mars 2012, permettant de signaler les passages pour piétons inadaptés.

Pour les cycles, une étude réalisée par le bureau Alermobil a traité, vérifié et synthétisé les remarques et commentaires reçus par Pro Vélo Genève, par l'intermédiaire de leur site internet.

⁴⁹ La mise en place du système d'information pour la gestion des routes et du trafic (MISTRA) est un projet de développement stratégique de l'OFROU. L'objectif du système d'information est le remplacement d'une communication décentralisée entre les différents secteurs d'activités par une liaison centralisée des applications.

La base de données des accidents compte 335 cycles impliqués dans un accident, dont 77 sur le réseau routier cantonal pendant la période 2010-2013. La grande majorité des accidents a eu lieu sur les routes communales et en milieu urbain.

Neuf secteurs ont concentré au moins trois accidents, les sept secteurs les plus critiques sont concentrés en ville de Genève.

Discontinuité des aménagements

Les aménagements cyclables sont certes de plus en plus nombreux. Cependant, ils s'interrompent souvent brusquement et à des endroits dangereux au détriment de la sécurité et de la vulnérabilité du cycliste⁵⁰.

Les aménagements en ville de Genève sont principalement réalisés sur le réseau de quartier jugé moins dangereux. Ils constituent dans la grande majorité de la bande cyclable qui est considérée comme un type d'aménagement beaucoup moins sécurisé que de la piste cyclable. En outre, la possibilité donnée aux cycles de partager le trottoir avec les piétons donne un sentiment d'insécurité aux piétons et représente un risque d'accident. Enfin, les nombreuses discontinuités du réseau cyclable sont dangereuses et freinent l'utilisation du vélo. Pour toutes ces raisons, la qualité des aménagements en ville de Genève est jugée insatisfaisante

4.1.7. Réalisation de stationnements vélo

Plusieurs recherches récentes ont montré que l'utilisation des différents moyens de transport est liée à la qualité de l'accessibilité offerte sur le premier et le dernier kilomètre⁵¹. Concernant la pratique du vélo, l'accessibilité concerne non seulement les cheminements cyclables, mais également le stationnement vélos aux abords de ces points d'arrêt. En effet, les stationnements situés aux pôles d'échange de transports publics sont particulièrement intéressants, car ils permettent aux cyclistes de se rabattre vers les transports publics et d'utiliser le vélo pour le premier ou le dernier kilomètre.

La Cour a donc analysé l'offre de stationnements dans les parcs-relais et les vélostations. Ensuite, sur la base d'une étude mandatée par le canton⁵², elle s'est intéressée aux stationnements vélos aux abords des points d'arrêt de transports publics, afin de déterminer les lacunes en la matière.

Stationnements vélos dans les parcs-relais

Depuis 2006, la Fondation des parkings gère les parcs-relais dans le canton de Genève et met à disposition des places sécurisées pour les vélos. Les personnes intéressées peuvent choisir entre trois types d'abonnement : le parking vélo, le parking vélo avec l'abonnement de transports publics ou le parking vélo combiné avec le parking voiture et l'abonnement de transports publics. Le premier « Parc + Bike » a été ouvert en 2006 à Genève plage. Il en existe sept actuellement. Le Tableau 4 montre la capacité de chaque parking et son taux d'occupation.

⁵⁰ Mobilités 2030, p. 18

⁵¹ Brisbois, 2010 ; Munafò et al., 2012 ; Vincent-Geslin, 2010.

⁵² BFM, *Stationnement vélo aux interfaces de transport public*, 2012

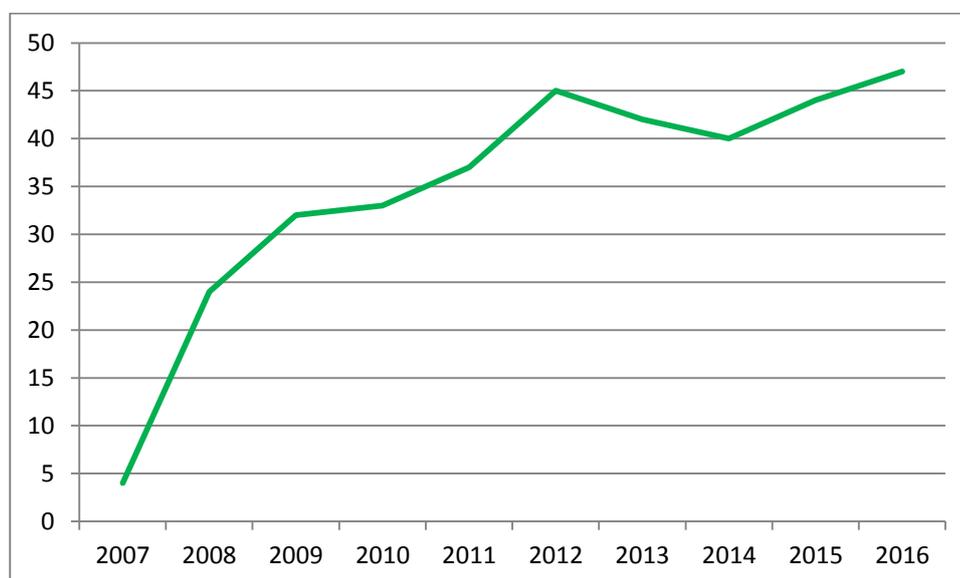
Tableau 4: Parc + Bike et taux d'occupation selon les abonnés (situation 2016)⁵³

Park + Bike	Année d'ouverture	Nbre de places	Nbre d'abonnés	Taux d'occupation
Bernex	2012	72	10	14%
Étoile	2007	76	47	62%
Genève-Plage	2006	101	123	120%
Pré-Bois	2013	30	4	13%
Sécheron	2014	58	5	8%
Sous-Moulin	2011	64	81	126%
Voie Centrale	2010	36	47	130%

Le parking de Sécheron affiche une occupation très basse. Ceci peut s'expliquer d'une part par le fait qu'il a été ouvert relativement récemment (2014), alors que l'on peut observer une évolution du nombre d'abonnements avec les années. D'autre part, sa faible utilisation pourrait aussi s'expliquer par sa situation géographique relativement centrale. À ce propos, une étude effectuée par Büro Für Mobilität indique que « le potentiel de rabattement vélo est plus faible dans un contexte urbain et augmente en périphérie. Le vélo est en effet un moyen de transport « autosuffisant » dans un contexte de centre-ville où règnent les petites distances et complète bien les transports publics dans des zones moins centrales où les distances à parcourir sont plus importantes⁵⁴. »

Le Park + Bike de l'Étoile est également placé dans un environnement assez central. Le nombre d'abonnés y était faible à son ouverture en 2007. Toutefois, il a considérablement augmenté au fil des années pour atteindre un taux d'occupation de près de 70% en 2016. Il est donc possible que le parking vélo de Sécheron connaisse également une augmentation dans les années à venir.

Figure 9 : Évolution du nombre d'abonnés au P+B Étoile



⁵³ Le taux d'occupation a été calculé en fonction du nombre d'abonnés par place disponible, sachant que les présences réelles sont inférieures. Dans les parkings, il y a au maximum quatre abonnés sur cinq présents.

Source : Mail Fondation des parkings du 17 octobre 2016

⁵⁴ BFM, *Stationnement vélo aux interfaces de transport public*, 2012, p. 12

Les Vélostations

Deux vélostations se trouvent à proximité de la gare Cornavin. La première, à Montbrillant, a ouvert ses portes en 2012 et propose 338 places, et la seconde, sous les voies CFF, a été ouverte en 2015 et propose 148 places. Elles sont exploitées par la Fondation des parkings. La vélostation de Montbrillant compte 231 abonnés annuels et 64 abonnés mensuels. La vélostation CFF compte 162 abonnés annuels⁵⁵.

Dans le cadre du réseau express régional Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse, cinq nouvelles vélostations sont prévues sur le territoire suisse⁵⁶ représentant un nombre total de places de 2'439.

Tableau 5 : Taux d'occupation selon les ventes dans les vélostations (situation 2^{ème} trimestre 2016)

Vélostations	Nombre de places	Nombre d'abonnés	Taux d'occupation
Monbrillant	338	295	105%
CFF	148	162	110%

La Cour relève que le taux d'occupation est très élevé dans les deux vélostations du canton. Elle note l'évolution du nombre d'abonnés et un taux d'occupation moyen élevé (67%) dans les sept Park and Bike, ce qui confirme l'intérêt de disposer de stationnements sécurisés aux alentours de pôles d'échange importants.

Sans compter les vélostations, le canton a recensé en 2013 pour l'ensemble du territoire 6'329 places sur 145 pôles d'échange de transports publics⁵⁷. Afin de déterminer si ces stationnements suffisent à satisfaire les besoins, le canton a mandaté une étude auprès du bureau Büro Für Mobilität AG⁵⁸ qui a mené son analyse sur l'ensemble des arrêts de transports publics recensés en 2012 sur le canton, à savoir 679 arrêts.

Cette étude a analysé les besoins de manière différenciée selon le type d'axe de transports publics (axes ferroviaires, tram, bus), la fonction de l'arrêt au sein du réseau (pôle d'échange, terminus, arrêt simple) et l'environnement de l'arrêt (hypercentre, cœur de l'agglomération, zones urbaines centrales, périphérie). Il est admis que plus on est dans un contexte urbain, plus le potentiel de rabattement vélo est faible⁵⁹. Le croisement entre la hiérarchie du réseau et la fonction de l'arrêt donne lieu à cinq catégories d'arrêts de transports publics : interfaces ferroviaires, interfaces et terminus de tram, interfaces et terminus de lignes de bus structurants, interfaces et terminus de lignes secondaires et arrêts simples⁶⁰.

Pour calculer les besoins en places de stationnement vélo, l'étude BFM prend comme référence les recommandations inscrites dans le guide de recommandations « Stationnement des vélos » de l'Office fédéral des routes (OFROU)⁶¹ ainsi que les valeurs indicatives de la norme VSS SN 640 065⁶² en fonction du nombre de passagers au départ et en fonction du type de contexte urbain.

⁵⁵ Seuls les abonnements annuels sont disponibles.

⁵⁶ Eaux-Vives (2 vélostations), Carouge-Bachet, Lancy-Pont Rouge et Chêne Bourg.

⁵⁷ PAMD, p. 31

⁵⁸ BFM, *Stationnement vélo aux interfaces de transport public*, 2012

⁵⁹ BFM, 2012, p. 12

⁶⁰ BFM, 2012, p. 14

⁶¹ Ces recommandations préconisent une à quatre places pour dix passagers pour les gares, terminus de tram ou de bus, cinq places par arrêt pour les arrêts de tram et les bus de campagnes et cinq places de stationnement dans les parc-relais (P+R) pour vélo pour 100 cases autos.

Le Tableau 6 ci-dessous résume les besoins en fonction du contexte et des quatre catégories d'arrêts (les interfaces ferroviaires n'ont pas été calculées en raison des projets de vélostations en lien avec la future ligne du CEVA).

Tableau 6: besoin en stationnements vélos par lieu et catégorie d'arrêt

Catégorie d'arrêt	Hypercentre et cœur de l'agglomération	Autres zones
Interfaces et terminus de tram	20 places	40 places
Interfaces et terminus d'axe de bus structurant	10 places	20 places
Interfaces et terminus de ligne secondaire	4 places	10 places
Arrêts simples équipés	4 places	4 places

Source : BFM, 2012

Sur 679 arrêts de transport public recensés au moment de l'étude, 234 arrêts et 20 gares ont été identifiés comme nécessitant des places de stationnement pour les vélos en fonction de tous les critères mentionnés. Pour chaque arrêt ou gare, l'étude propose un type d'installation qui va du plus sécurisé (MAXI⁶³), au moins sécurisé (MINI⁶⁴), en passant par un type intermédiaire (MIDI⁶⁵).

Tableau 7: Type d'installation (source : BFM, 2012)

Type d'installation	Nombre total de places pour vélos	Nombre de gares et arrêts concernés
MAXI	7'179 ⁶⁶	9 gares
MIDI	3'980	11 gares et 45 arrêts
MINI	1'010	189 arrêts
Total	12'169	20 gares et 234 arrêts

Selon cette étude, environ 12'000 places devraient être réalisées à l'horizon 2020 pour satisfaire la demande, ce qui correspond environ au double de ce qui existe actuellement. Ces 12'000 places comprennent les 2'439 places dans les futures vélostations du CEVA.

En ce qui concerne les autres stationnements vélos aux arrêts de transports publics, depuis 2012, aucun recensement n'a été effectué auprès des communes et le canton ne connaît pas l'évolution de la situation.

La construction des vélostations dans le futur réseau du CEVA ne couvrira pas le besoin en stationnement vélo à l'horizon 2020 révélé dans l'étude du bureau BFM réalisée en 2012.

⁶² L'association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS), publie des normes qui sont une référence pour certaines professions (ex. ingénieurs, architectes).

⁶³ Infrastructure fermée et surveillée pour un usage de longue durée en général aménagés en gares, ex. Vélostation de Montbrillant

⁶⁴ Installation de type arceau.

⁶⁵ Installation ouverte, mais protégée par un toit.

⁶⁶ L'étude BFM avait recensé 10'715 places. Toutefois, le comité de pilotage des interfaces CEVA a décidé de redimensionner ces places : en fonction d'une nouvelle estimation du nombre de passagers ; des ratios de places par passager jugées moins élevées à Genève (proportion de cyclistes plus faible qu'ailleurs en Suisse) ; des réalités budgétaires et de la volonté des maîtres d'ouvrage des différentes stations.

4.2. Les obstacles à la réalisation d'infrastructures piétonnes et cyclistes

La Cour reconnaît six obstacles majeurs à la réalisation d'aménagements cyclables : le manque de ressources financières, le manque de ressources humaines, le principe de compensation de places de parking, la marge de manœuvre limitée des propriétaires fonciers, l'espace contraint, l'acquisition de terrain nécessaire à la réalisation de ces aménagements. Trois freins concernent tous les projets quelle que soit leur situation géographique sur le territoire (ressources financières et humaines et marge de manœuvre des propriétaires fonciers), un obstacle est plus spécifique à la périphérie (acquisition de terrain) et un ne touche qu'à la région du centre de l'agglomération (contradiction avec d'autres lois).

a) Les obstacles concernant tout le territoire

4.2.1. Le manque de ressources financières

Les infrastructures de mobilité douce sont en principe financées par le propriétaire foncier, donc soit le canton (direction du génie civil) si l'aménagement se trouve sur le domaine cantonal, soit la commune si l'aménagement se trouve sur le domaine communal. Certains projets de grande importance sont prévus et financés dans le cadre du projet d'agglomération. D'autres projets peuvent être cofinancés par la commune et le canton.

L'État de Genève ne dispose pas d'un budget propre à la mobilité douce. Jusqu'en 2012, les aménagements de mobilité douce sur le domaine cantonal ont été principalement financés par le crédit de programme de la DGGC. En effet, même si un crédit de programme a pour principal objectif de maintenir le patrimoine, une part de ce crédit peut être utilisée pour des « extensions limitées⁶⁷ ». Le crédit de programme de la DDGC 2011-2014 (PL 11822) prévoyait des dépenses d'aménagement en faveur des cyclistes de plus de 30 millions. Lorsqu'en 2012, le Conseil d'État a demandé de réduire jusqu'à 50% les tranches annuelles du crédit de programme, ce sont les extensions limitées qui ont été le plus touchées par la réduction. L'essentiel du crédit a donc été utilisé pour du renouvellement pur des infrastructures existantes en 2013 et 2014. Ces réductions imposées expliquent que les dépenses liées aux aménagements de mobilité douce pour la période 2011 – 2014 se soient montées à 19,2 millions contrairement au montant de plus de 30 millions initialement prévu dans le PL 11822.

Le crédit de renouvellement de la DGGC pour les exercices 2015 à 2019 (PL 11522) prévoit 4,5 millions sur cinq ans pour des aménagements de mobilité douce, ce qui représente environ un quart des dépenses via le crédit de programme de la DGGC pour la période 2011-2014. Cette somme ne permet de couvrir que l'entretien d'aménagements déjà existants. Depuis 2015, la réalisation de projets d'aménagement doit se faire principalement via des projets de loi spécifique, ce qui rend l'issue d'études déjà réalisées incertaine. Il peut en effet arriver que des études menées par la DGT (et financées par elle-même) soient arrêtées à ce stade si elles ne sont pas comprises dans un projet de loi spécifique ou si le projet de loi n'est pas voté.

⁶⁷ On parle d'extension limitée par exemple lorsque l'assiette d'une route de 10 m. est élargie de manière « limitée », c'est-à-dire de 50cm pour intégrer une piste cyclable. En principe, un nouvel actif devrait obligatoirement avoir un crédit d'investissement via une loi spécifique. Cependant pour des extensions limitées la DGGC est autorisée à utiliser le crédit de renouvellement qui ne devrait être utilisé que pour le renouvellement de l'actif existant.

Selon les estimations effectuées par la DGT⁶⁸, 70 millions de F seraient nécessaires pour achever la sécurisation des 172 km de routes cantonales que couvre le réseau d'intérêt cantonal (défini dans la section 6.1.2) élaboré dans le plan directeur de la mobilité douce et il faudrait environ 100 millions de F pour couvrir l'ensemble du réseau primaire et secondaire situé sur le domaine cantonal, comme le stipule la LMD.

Dans le courant du dernier trimestre 2016, deux sources de financement ont été obtenues : la loi du 4 novembre 2016 ouvrant un crédit d'investissement de 8 millions de F pour la réalisation d'aménagements sur le domaine cantonal inscrits dans le Plan d'actions de la mobilité douce 2015-2018, et la loi du 13 octobre 2016 ouvrant un crédit d'étude et d'investissement pour la mise en œuvre du projet d'agglomération de deuxième génération.

Pour le surplus, il est important de mentionner qu'il est très difficile d'obtenir de manière fiable et complète les montants dépensés pour la mobilité douce, ceci pour plusieurs raisons :

- Il n'existe ni une prestation, ni un programme spécifique pour la mobilité douce dans les comptes annuels de l'État. Dès lors, il est très difficile d'identifier en tant que tel les montants financiers y relatifs.
- Les montants relatifs à des projets de mobilité ne sont généralement pas détaillés. Ainsi, en cas de réfection d'un tronçon d'une route les coûts concernant la partie mobilité douce ne sont pas séparés de manière distincte à ceux relatifs à la partie route.
- Les communes sont responsables de financer les infrastructures cyclables sur leur territoire. Dès lors, pour avoir une vision complète, il faudrait intégrer également leurs données.

La Cour relève que les coupes budgétaires au sein de la DGGC ont eu des répercussions sur la planification et la réalisation d'aménagements cyclables : le financement d'aménagements cyclables par le crédit de renouvellement de la DGGC permettait de planifier les aménagements sur cinq ans et garantissait l'allocation de moyens à cette utilisation. Actuellement, chaque investissement doit faire l'objet d'un projet de loi spécifique qui doit être voté par le Grand Conseil. Cette procédure rallonge le temps d'attente et provoque une certaine incertitude quant à la réalisation de projets dont l'étude est déjà finalisée.

4.2.2. Les ressources humaines

Au sein du DETA, un seul ETP est dévolu uniquement à la mobilité douce. Il a comme mission de préparer la planification de ce mode de déplacement à court, moyen et long terme. Cet ETP « mobilité douce » est placé au sein de la direction de la planification de la DGT. La plupart des projets étant multimodaux, c'est-à-dire traitant aussi bien des transports publics que du réseau routier ou de la mobilité douce, les directions régionales de la DGT qui préavisent les projets ne disposent pas d'un d'ETP spécifique qui ne s'occuperait que de la mobilité douce. Il ressort des entretiens de la Cour que l'organisation actuelle ne permet ni d'effectuer un suivi efficace de la mise en œuvre du PAMD, ni à l'ETP mobilité douce d'accompagner les directions régionales pour traiter de projets de mobilité douce pour lesquels un financement a été accordé.

4.2.3. Le manque de marge de manœuvre des communes et les conflits d'intérêts

Les communes sont responsables de la planification et de la réalisation d'infrastructures de mobilité douce situées sur leur territoire. Toutefois, le canton définit la hiérarchie et impose sa planification (ex. PD, PAMD) également sur les territoires des communes. Les projets communaux de mobilité douce

⁶⁸ À ce stade, il s'agit d'un ordre de grandeur qu'il conviendra d'affiner au fur et à mesure des études d'avant-projets qui seront menées progressivement sur les tronçons à équiper. Ces estimations comprennent la participation cantonale aux communes. La méthode de calcul utilisée se base sur une référence de 100.- F/m. linéaire pour des bandes cyclables et 1000.- F/m. linéaire pour des pistes, avec comme hypothèse un équipement à 40% de bandes cyclables et à 60% de pistes cyclables.

doivent être préavisés⁶⁹ notamment par la direction régionale de la DGT concernée en vue de l'obtention d'une autorisation de construire délivrée par l'office des autorisations de construire du DALE.

Il arrive dès lors qu'un projet communal ne puisse être concrétisé parce qu'il ne répond pas aux priorités de la politique cantonale ou aux normes en lien avec les gabarits à disposition. Le projet peut être alors préavisé négativement par la DGT⁷⁰. En effet, la ville de Genève ne peut émettre que des propositions. La plupart du temps, elles se heurtent aux contraintes imposées par la politique cantonale en matière d'écoulement du trafic individuel motorisé et sont, de ce fait régulièrement refusées par l'autorité compétente. Toutefois, il arrive aussi que le projet soit accepté par le canton qui délivre l'autorisation de construire mais que le projet ne puisse finalement pas se concrétiser par manque de convergence avec les priorités politiques du canton⁷¹. À ce propos, en ville de Genève, la majorité des projets conflictuels sont réglés par voie de compromis entre les magistrats de la ville et du canton.

b) Les obstacles propres à la périphérie et aux communes suburbaines

4.2.4. Les acquisitions foncières

Il arrive qu'un aménagement cyclable ou piétonnier nécessite d'acquérir du terrain auprès de privés. Cette acquisition est souvent l'objet d'une négociation difficile et complique le projet. Elle est menée par l'office cantonal du logement et de la planification foncière (OCLPF) du DALE, en collaboration avec le département des finances pour l'achat du terrain. Cependant, la marge de manœuvre financière dont disposent les négociateurs est réduite, et il arrive que le propriétaire refuse de vendre. Dans le cas où le propriétaire ne veut pas vendre, l'État de Genève a la possibilité, en vertu de la loi sur l'expropriation pour cause d'utilité publique du 10 juin 1933 (LEx-GE), de procéder à une expropriation lorsque l'opération d'aménagement est considérée comme présentant un intérêt public. Toutefois, il s'agit d'une mesure extrême prise par le Conseil d'État et peu utilisée à Genève. Ceci fut par exemple le cas en 2016 sur la route de Mon Idée dans le périmètre des communaux d'Ambilly afin d'aménager une voie bus accessible aux vélos.

c) Les obstacles propres au centre-ville

4.2.5. L'espace restreint au centre-ville

L'aménagement d'infrastructures pour cycles au centre-ville dépend surtout de la place à disposition. En effet, dans un périmètre restreint, il est impossible de satisfaire tous les modes faute de pouvoir indéfiniment augmenter l'emprise des voies de circulation. Dès lors, une plus grande place pour un mode nécessite de réduire la place pour un autre. Jusqu'en 2016, la priorité n'était pas octroyée à la mobilité douce. Depuis lors, la loi pour une mobilité cohérente et équilibrée (LMCE) du 5 juin 2016 et le document de planification stratégique élaboré par la DGT (Mobilités 2030) ont défini le centre comme une zone dans laquelle les transports publics et la mobilité douce devraient être privilégiés. Ces textes témoignent de la naissance d'une réelle volonté de favoriser la mobilité douce et les transports publics au centre-ville. Le cadre légal et stratégique est ainsi en train d'évoluer.

⁶⁹ Le préavis ne lie pas l'autorité chargée de rendre la décision.

⁷⁰ Exemple : La ville a déposé un projet de bande cyclable sur l'axe Helvétique/Bastions et Helvétique/Athénée dans le cadre du programme d'assainissement du bruit. Ce projet a été préavisé négativement en raison de son implication sur le trafic individuel motorisé (suppression d'une voie de circulation).

⁷¹ Par exemple, le projet de piste cyclable sur la route de Malagnou a été accepté par le canton qui a délivré l'autorisation de construire. Toutefois, ce projet entre maintenant en conflit avec le projet cantonal d'onde verte pour le trafic motorisé et ne peut dès lors pas être réalisé sous sa forme initiale (piste cyclable en site propre). Sur ce projet, un compromis a été trouvé pour aménager un trottoir en zone mixte (piétons – vélos).

4.2.6. Le principe de compensation des places de parking

La LaLCR

L'aménagement de pistes ou de bandes cyclables au centre-ville nécessiterait parfois la suppression de places de parking. Or, en 2012, le Grand Conseil a voulu inscrire dans la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière (LaLCR) le principe de compensation des places de parking supprimées. Ce principe est né d'une volonté de consensus entre tous les acteurs. Il s'applique aux zones denses, c'est-à-dire sur le territoire de la ville de Genève et sur une grande partie de la ville de Carouge⁷².

L'idée de départ était de définir un nombre de places de stationnement public constant au centre-ville (en surface et en ouvrage). Ainsi, en cas de construction d'un parking en ouvrage, les nouvelles places ainsi créées devaient être supprimées en surface pour pouvoir aménager de nouvelles infrastructures pour les transports publics et la mobilité douce. Ce principe est celui suivi par la ville de Zurich⁷³. À Genève, la majorité des députés ont souhaité ajouter le principe inverse : les places de stationnement supprimées en surface, notamment pour des aménagements cyclables, doivent être compensées par un nombre équivalent de places de stationnement (en surface ou en ouvrage). Cette compensation doit s'opérer dans un rayon de maximum 750 mètres (art.7B, al.4 LaLCR).

Ce principe, sous ses deux formes, est contraignant et pose un certain nombre de problèmes. En effet, les projets de parkings en ouvrage doivent s'accompagner de suppressions de places en voirie très souvent contestées par une partie de la population. À l'inverse, la ville de Genève et la commune de Carouge doivent souvent renoncer à leurs projets cyclables dans la mesure où ces derniers impliquent de supprimer du stationnement qui ne peut être compensé dans les limites légales.

La loi sur les zones 30

La loi sur les zones 30 et les zones de rencontre du 21 septembre 2007 (LZ 30 – L 1 11) impose un bilan neutre en matière de stationnement : lors de la création de ce type de zone, le nombre de places de stationnement dans le périmètre ne peut pas diminuer. Ainsi, afin de faire respecter ces limites de vitesse, il n'est pas toujours possible de mettre en place des casse-vitesse⁷⁴ dans la mesure où ils requièrent la suppression de places de stationnement qui ne peuvent être compensées ailleurs.

4.3. Constats

Constat 1: La couverture du réseau cycliste en termes de km et de localisation est cohérente, toutefois sa qualité est insatisfaisante

En ville de Genève, les aménagements cyclables recouvrent plus de la majorité des voiries, ce qui est cohérent avec la demande en mobilité douce plus élevée dans cette partie du territoire.

En revanche, les aménagements en ville de Genève comportent de nombreuses discontinuités et les principales zones dangereuses pourtant identifiées dans l'étude *Points noirs piétons et cyclables sur le réseau routier genevois* ne sont jusqu'à présent toujours pas sécurisées, malgré les projets de sécurisation proposés par la ville. En outre, les aménagements constituent dans la grande majorité de la bande cyclable qui est considérée comme un type d'aménagement beaucoup moins sécurisé que de la piste cyclable. Pour le surplus, la possibilité donnée aux cycles de partager le trottoir avec les piétons donne un sentiment d'insécurité aux piétons et représente un risque d'accident. Pour toutes ces raisons, la qualité des aménagements est jugée insatisfaisante.

⁷² Les zones denses sont définies à l'art. 7K du règlement d'exécution de la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière (RaLCR). Concrètement, il s'agit de la ville de Genève et d'une partie de la commune de Carouge

⁷³ Compromis dit « historique de la ville de Zurich »

⁷⁴ Cassis artificiel placé sur une chaussée pour forcer les automobilistes à ralentir leur vitesse.

Constat 2 : Émergence d'une volonté de favoriser la mobilité douce et les transports publics dans certaines zones

La stratégie multimodale adoptée par le canton (*Mobilités 2030*) et la LMCE acceptée en votation populaire traduisent un changement de paradigme en faveur de la mobilité douce et des transports publics au centre-ville. Cette volonté faisait défaut jusque-là.

Constat 3 : L'offre en stationnement vélo aux différentes interfaces de transports publics ne couvre pas la demande

La Cour observe un taux d'occupation très élevé dans les deux vélostations du canton, une évolution positive du nombre d'abonnés et un taux d'occupation moyen élevé (67%) dans les sept Park and Bike, ce qui confirme l'intérêt de disposer de stationnements sécurisés aux alentours de pôles d'échanges importants. Toutefois, comme l'étude sur le stationnement vélo (BFM) le relevait, il faudrait près du double du nombre de stationnements qui existent actuellement pour couvrir la demande qui ne pourra être que partiellement comblée par la construction des cinq futures vélostations du CEVA.

5. SUIVI DE LA MOBILITÉ DOUCE

5.1. Quels sont les instruments de suivi de la mobilité douce et à quoi servent-ils ?

Dans ce chapitre, la Cour se penche sur le suivi de la mobilité douce par les autorités, en d'autres termes sur la manière dont les autorités suivent l'évolution de ce mode de transport et l'usage qu'elles font de ces données. La Cour répond aux sous-questions d'évaluation suivantes :

- *Des comptages de mobilité douce sont-ils réalisés ? (Effectivité)*
- *Le cas échéant, comment et par qui ces comptages sont-ils effectués ? (Effectivité)*
- *À quelle fréquence sont-ils réalisés ? (Effectivité)*
- *Quel est l'apport de ces comptages pour les autorités ? (Efficacité - pertinence)*

La DGT effectue, en collaboration avec la ville de Genève, des comptages routiers, des comptages de transports publics et, dans une moindre mesure, des comptages vélos et piétons.

5.1.1. Les comptages vélos

Les comptages vélos sont de deux types : les comptages manuels⁷⁵ et les comptages automatiques.

a) Les comptages manuels

Les comptages manuels ont lieu tous les deux ans depuis 1987. Il s'agit d'une personne qui compte manuellement le passage des vélos deux jours de la semaine aux heures de pointe⁷⁶ sur un lieu précis identique tous les deux ans.

Sélection des points de comptage

Les points de comptage ont été sélectionnés de manière à pouvoir comptabiliser la majeure partie des vélos en provenance des communes suburbaines ou périphériques en direction du centre de l'agglomération ainsi que les vélos qui ne convergeraient pas vers le centre mais qui auraient d'autres destinations dans les zones périphériques. À cette fin, la méthodologie développée pour analyser le trafic des cycles s'est inspirée des méthodes en place pour récolter et analyser le trafic motorisé. Des écrans, c'est-à-dire des zones de comptage, ont été définis. Chaque écran peut comporter plusieurs points de comptage. Afin de pouvoir comparer les résultats récoltés tous les deux ans, les mêmes points de comptage ont été conservés. Toutefois, leur nombre a augmenté au fil des années.

Tableau 8 : Évolution des points de comptage (été)

	1987	2011 (été)	2011 (hiver)	2015
Écrans	5	8	5	10
Points de comptage	25	46	39	53

Ces comptages ont lieu pendant un mois estival (mai) et, depuis 2005, pendant un mois hivernal (novembre). Le nombre d'écrans et de points de comptage est inférieur en hiver.

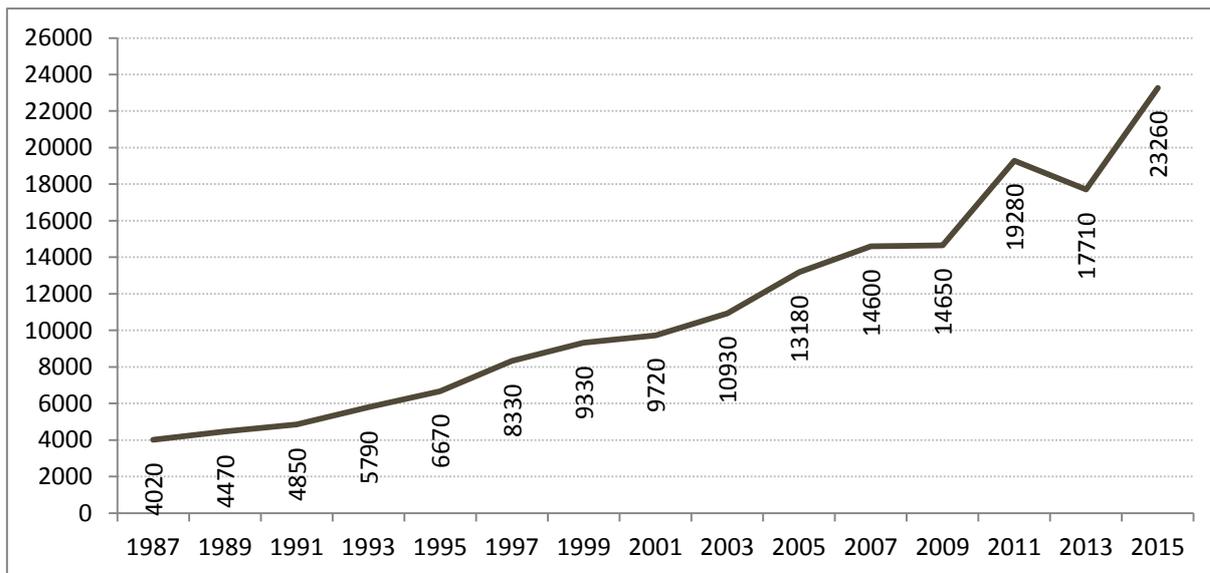
⁷⁵ Il s'agit d'un comptage manuel effectué par un bureau mandaté.

⁷⁶ Le matin entre 7 heures et 9 heures 30 et le soir entre 16 heures et 18 heures 30.

Évolution de la pratique du vélo

Globalement, l'ensemble des points de comptages montre une progression de l'utilisation du vélo depuis le début des mesures en 1987. Cette hausse est plus marquée dès 2003. Cependant, la progression est quasi nulle entre 2007 et 2009 et affiche une nette baisse en 2013 (-8%). Ces évolutions négatives sont à mettre en parallèle avec divers chantiers qui ont eu lieu en 2009⁷⁷ et avec la météo défavorable du mois de mai 2013. En 2015, les comptages vélos montrent à nouveau une grande progression (+ 31% par rapport à 2013 et + 21% par rapport à 2011).

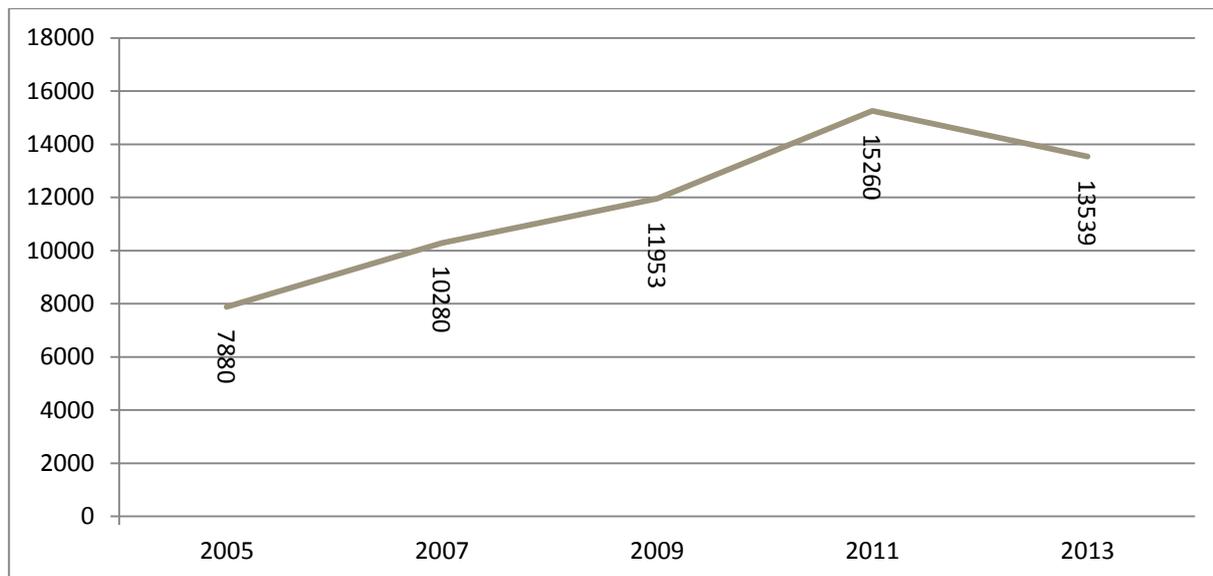
Figure 10 : Évolution du trafic vélo depuis 1987 aux heures de pointe (été)



Selon les données des comptages hivernaux, l'utilisation du vélo est moins élevée pendant cette période, et ceci sur l'ensemble des points de mesures. En effet, en 2011, le trafic cycliste hivernal représentait 78,5% du trafic cycliste estival. Toutefois, la pratique du vélo en hiver connaît aussi une progression. Elle a augmenté de plus de près de 30% entre 2009 et 2011 et d'environ 13% entre 2009 et 2013. L'hiver 2013 enregistre une baisse d'environ 11% par rapport au pic enregistré en 2011. Pour des raisons financières, il n'y a pas eu de comptage en hiver 2015.

⁷⁷ En 2009, la baisse importante du trafic cycliste sur le pont de Saint-Georges découle des travaux relatifs à l'extension du tram, Source : B002, les comptages vélos rapport technique

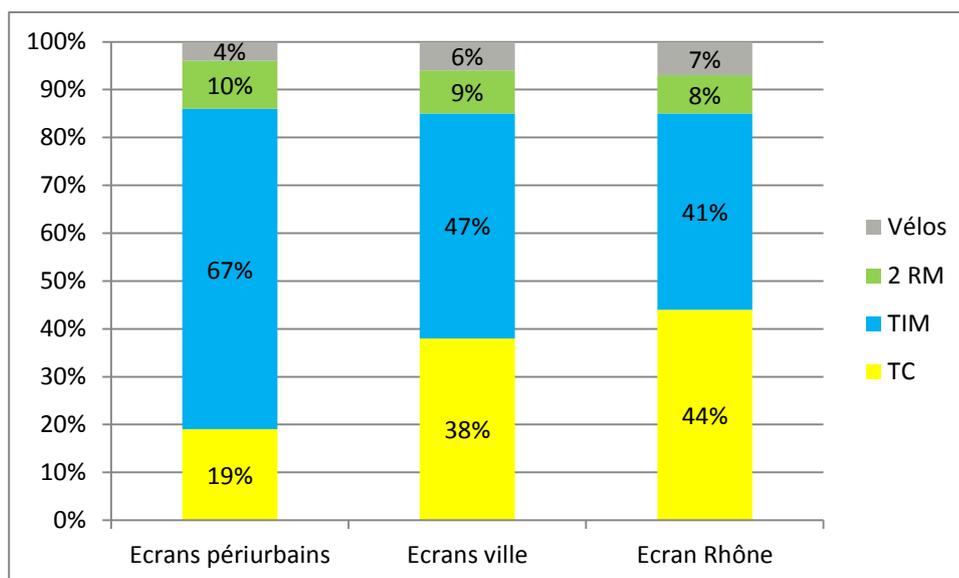
Figure 11 : comptage hivernal



Évolution des parts modales

Le rapport « comptages périodiques vélo 2015 » réalisé par le bureau Citec sur mandat de la DGT et de la ville de Genève compare l'évolution des parts modales du trafic individuel motorisé, des transports en commun et du vélo sur 25 points de comptage situés à des lieux identiques : les écrans « périurbains » (Grand Est, Plan-les-Ouates, Bachet et Ouest), les écrans « ville » (Nations, Lausanne, Nord et Arve) ainsi que l'écran « Rhône ». La Figure 12 montre les parts modales obtenues pour les trois écrans. Ces données révèlent « qu'en se rapprochant du centre-ville, la part modale du transport individuel motorisé (TIM) diminue, essentiellement au profit de la part modale dévolue aux transports collectifs (TC), la part modale vélo augmente légèrement en approche du centre en passant de 4% à 7% »⁷⁸. La part modale des deux roues motorisées (2 RM) est légèrement supérieure sur les écrans périphériques. Ces données corroborent les résultats du microrecensement présentés au point 1.2.2.

Figure 12 : Évolution des parts modales selon les comptages (source : Citec, 2016, p.9)



⁷⁸ Citec, 2016 , p.9

En outre, cette étude a analysé s'il existait un lien entre la charge du trafic sur un axe et le nombre de vélos enregistrés sur ce même axe. En effet, de manière générale, le nombre de cyclistes est plus élevé sur une route à fort trafic automobile⁷⁹. Ce constat n'est pas surprenant dans la mesure où les principaux axes routiers, les pénétrantes, sont également souvent les mieux équipés en termes d'infrastructures cyclables continues et lisibles, ce qui justifie leur forte fréquentation par les cyclistes. Néanmoins, il est probable que des infrastructures en site propre sur des routes à faible trafic permettant des itinéraires directs et rapides présenteraient des flux encore plus importants⁸⁰.

b) Les comptages automatiques

Le comptage automatique est un système⁸¹ qui permet de comptabiliser les passages de vélos sur un axe pendant toute l'année.

Sélection des points de comptage automatique

La première station automatique de comptages vélos a été installée en 2011 sur la piste cyclable bidirectionnelle de l'avenue d'Aïre. Actuellement, cinq bornes automatiques sont installées dans le canton⁸². Ces axes ont été choisis en tenant compte de leurs caractéristiques et des contraintes et limites du dispositif de comptage⁸³. Ainsi, les compteurs automatiques ont été installés sur des pistes cyclables en site propre situées sur des pénétrantes. Cette station mesure le trafic cycliste en permanence dans les deux directions⁸⁴. Ce système donne ainsi une idée plus précise de l'utilisation du vélo suivant les jours, les semaines et les saisons.

Les données des comptages automatiques révèlent un pic de fréquentation pour l'entrée dans la ville pendant l'heure de pointe matinale (entre 7h30 et 9h30) et une pointe moins élevée mais plus étalée en sortie de ville en fin de journée. Ces pics correspondent à du trafic pendulaire qui se retrouve sur ces pénétrantes (cf. cycliste orienté « rapidité » défini dans la section 6.1.2).

⁷⁹ Citec, 2016, p. 57

⁸⁰ Citec, 2016, p 58

⁸¹ Les compteurs automatiques sont des boucles de cuivre installées dans la route qui détectent la variation du champ magnétique et qui notent chaque variation.

⁸² Avenue d'Aïre, Pont Butin, Route des Acacias (Caroline), Quai Ansermet (Pt des Acacias) et Route de Florissant.

⁸³ Le dispositif de comptage automatique ne peut par exemple pas distinguer les vélos des autres véhicules, dès lors les bornes de comptage automatique ont été placées sur des pistes cyclables en site propre.

⁸⁴ Les comptages vélos rapport technique, p. 40

Figure 13 : variation saisonnière du nombre de cyclistes par heure sur l'axe Aire/Furet (direction entrée ville)

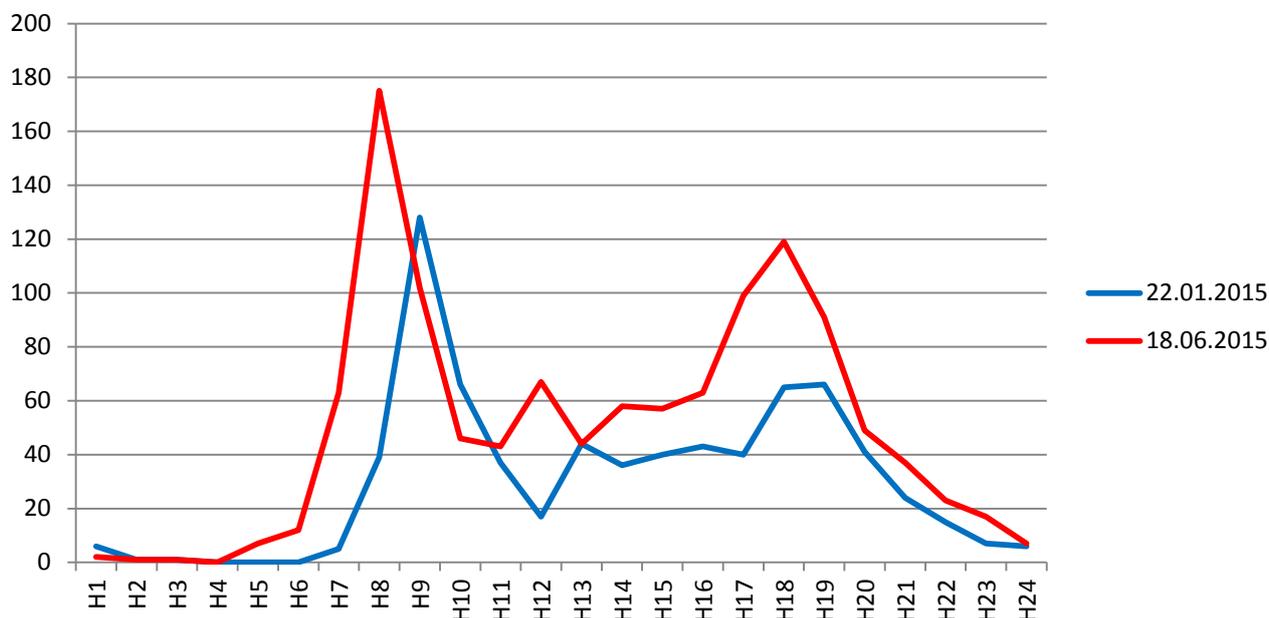
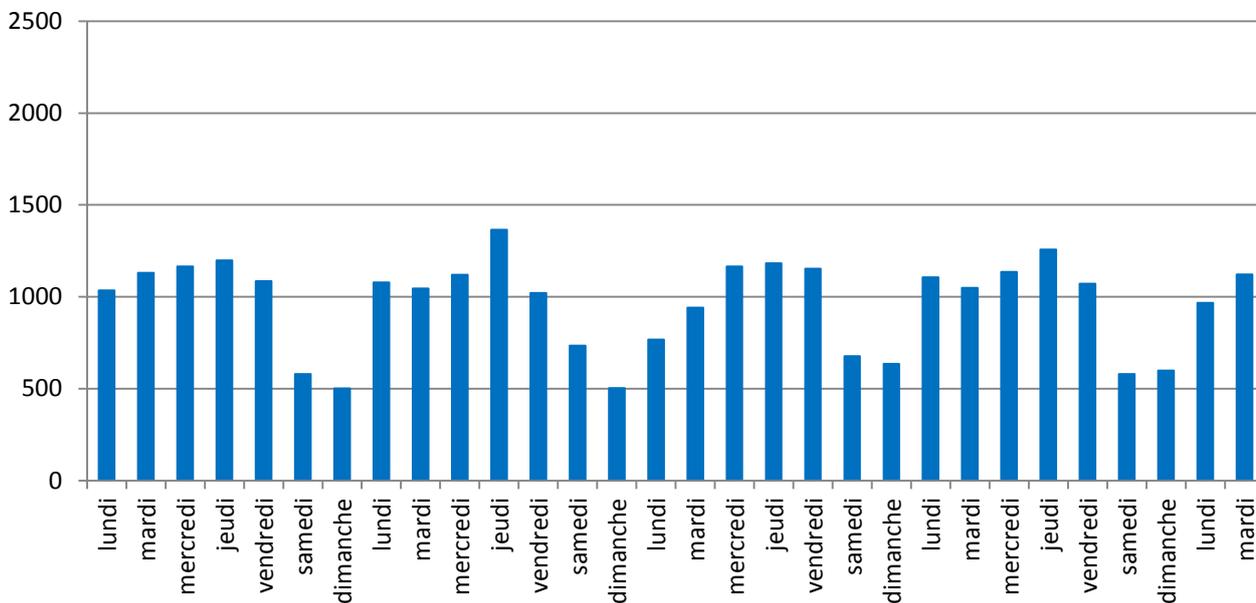


Figure 14 : variation journalière du nombre de cyclistes sur un mois sur l'axe Aire/Furet (direction entrée ville)

Variation journalière sur un mois



5.1.2. Les comptages piétons

Depuis 2013, des comptages manuels piétons sont effectués sur quatre points situés sur le tracé de l'une des futures voies vertes (Mussard, Jonction, Carouge et Aïre)⁸⁵ ainsi que sur le quai Wilson et à Sécheron. Concrètement, il s'agit de compter les passages de piétons à ces points, indépendamment du sens de cheminement. Ces comptages ont lieu de manière concomitante aux comptages cyclistes, soit tous les deux ans.

Globalement, les données du comptage piéton enregistrent une baisse entre 2013 et 2015. Toutefois, faute de données sur une période plus longue, il est difficile de savoir s'il s'agit d'une tendance ou d'un accident statistique.

Aucun comptage automatique n'est réalisé jusqu'à présent pour les piétons.

5.1.3. Analyse des flux

L'étude qualitative

En 2013, le canton a mandaté une entreprise externe⁸⁶ afin de mener une enquête qualitative pour connaître les habitudes de parcours des cyclistes. Cette enquête s'est basée sur un suivi GPS de 30 cyclistes. Ces personnes ont été sélectionnées selon leur sexe, leur âge, leur degré d'expérience à vélo et le type de vélo qu'elles utilisent (vélo, tricycle, vélo à assistance électrique) et le périmètre d'utilisation du vélo.

Cette étude fait ressortir deux comportements principaux chez les cyclistes : les cyclistes orientés « sécurité » et les cyclistes orientés « rapidité ». Toutefois, une majorité de cyclistes adoptent une position intermédiaire en combinant ces deux logiques. Un autre élément intéressant relevé par cette étude est que le critère principal qui détermine le choix des itinéraires empruntés est la connaissance du parcours. Toutefois, cette connaissance découle souvent chez les cyclistes néophytes d'anciennes habitudes acquises avec d'autres modes de transport (transports publics voitures ou motos). « L'optimisation des choix d'itinéraires est généralement un enjeu négligé : en pratique, certains cyclistes ne sont pas forcément conscients qu'ils pourraient suivre des parcours moins exposés et plus agréables, alors que d'autres préfèrent adopter rapidement des habitudes de parcours plutôt que de tester de nombreuses variantes d'itinéraires⁸⁷. »

L'analyse des flux à partir des données des comptages

À partir des données du comptage, il a été possible de faire quelques observations « pour quelques secteurs sur les itinéraires préférentiels empruntés ou, au contraire, sur l'absence de tels itinéraires et de mettre en évidence une dispersion des flux difficile à appréhender⁸⁸ ».

- Des aménagements pour cyclistes existent pour franchir le Rhône (Pont des Bergues, Barrage du Seujet). Toutefois, ces aménagements ne répondent pas à la demande de bon nombre de cyclistes qui préfèrent emprunter des itinéraires rapides et directs même s'ils ne sont pas aménagés (ex. Pont du Mont Blanc).
- Dans le quartier des Eaux-Vives, aucun itinéraire privilégié en direction du centre-ville ne se dégage vraiment. Une connaissance précise des origines, des destinations et des choix d'itinéraires fait actuellement défaut.

⁸⁵ Le canton a deux projets de voie verte : la voie verte d'agglomération est un projet de voie cyclable et piétonne qui relie Annemasse à Saint-Genis. Cette liaison sera faite à certains endroits sur le futur tunnel de la ligne ferroviaire du CEVA. La voie verte reliant Bernex et le cœur de l'agglomération prévoit une voie en dehors des axes routiers strictement réservée aux cycles et piétons.

⁸⁶ Micoda, 2015, *Les habitudes de parcours : un enjeu sous-estimé pour la promotion du vélo*

⁸⁷ (Micoda, principaux résultats, p. 16)

⁸⁸ Citec, 2016, p. 49

-
- Sur l'axe route du Grand-Lancy – route des Acacias, la proportion du trafic en entrée de ville est nettement supérieure qu'en sortie. Des itinéraires alternatifs en sortie de ville sont dès lors vraisemblablement préférés par une grande partie des usagers. Toutefois, aucune donnée ne permet actuellement de comprendre ces flux.

5.1.4. L'utilité du suivi⁸⁹

Le projet de budget 2017 du canton de Genève prévoit pour la politique J « Mobilité » et son programme J01 « Transports et Mobilité » l'objectif de « développer et améliorer le réseau de mobilité douce ». À cette fin, un des indicateurs veut suivre l'évolution du trafic vélo pendant les périodes de pointe. Les comptages manuels ou automatiques permettent donc en premier lieu de mesurer la progression de l'utilisation du vélo par année et de fournir au Grand Conseil des données sur cet indicateur. La cible est une progression de 1000 vélos par année. Depuis 2011, seule l'année 2013 n'a pas rempli ce critère.

Les données des comptages sont utilisées pour mieux comprendre les habitudes des cyclistes, par exemple concernant les heures de passage. En outre, ces données permettent à la DGT et à la ville de Genève de tirer un bilan sur l'année de l'utilisation du vélo, d'établir la part modale représentée par les cyclistes par rapport aux autres modes de déplacement et d'observer si un changement modal s'opère. Finalement, elles permettent d'identifier parmi les axes mesurés lesquels sont les plus empruntés par les cycles. En 2009, la ville de Genève et le canton ont, à l'aide de ce suivi, pu observer les répercussions de certains chantiers sur l'utilisation du vélo⁹⁰. Dès lors, le canton a planifié une mesure qui fait partie du PAMD 2015-2018 (Mesure 4.3) et qui vise à mieux prendre en compte la mobilité douce lors de chantiers en informant les usagers et en garantissant des itinéraires acceptables et bien signalisés. Cette mesure est à l'étude jusqu'en 2017 et sa réalisation est prévue dès 2018.

⁸⁹ Cette partie de chapitre ne traitera que du comptage vélo étant donné qu'il n'y a pas encore de comptage piéton réalisé.

⁹⁰ Les chantiers en 2009 ont eu des répercussions sur l'utilisation du vélo. En revanche, une forte progression a été enregistrée dès le moment où ces travaux ont été achevés.

5.2. Constats

Constat 4: Les objectifs du suivi ne sont pas définis

Le suivi de l'évolution de la pratique du vélo se fait à l'aide de comptages manuels et automatiques. Ils permettent d'observer la progression de ce mode de déplacement au fil des années. Toutefois, les objectifs de ce suivi ne sont pas définis et ces connaissances ne sont que peu exploitées (ex. mesure sur les chantiers à l'étude).

Constat 5: Le suivi des piétons est lacunaire, ce qui n'est pas cohérent avec l'utilisation de ce mode de transport

Il y a actuellement peu de comptages piétons et donc peu d'attention pour ce mode de déplacement. Or, la marche représente près de 90% de la mobilité douce en ville de Genève.

Constat 6 : La connaissance des flux est lacunaire

La connaissance du volume de cyclistes ne suffit pas à comprendre et à apprécier les flux cyclistes. La connaissance des itinéraires empruntés est essentielle à la bonne compréhension des besoins des cyclistes et des piétons et à l'amélioration du réseau. Or, cette connaissance est actuellement lacunaire⁹¹.

⁹¹ Citec, 2016, p. 51

6. ANALYSE DU PROCESSUS DE DÉCISION

6.1. Le processus de sélection des infrastructures liées à la mobilité prend-il en compte de manière suffisante la mobilité douce ?

Pour répondre à cette question, la Cour s'est d'abord penchée sur les priorités politiques en matière de mobilité, ensuite sur les priorités en matière de mobilité douce et la manière dont les autorités les ont déterminées. La Cour répond aux sous-questions d'évaluation suivantes :

- Quelles sont les priorités politiques en matière de mobilité ?
- Quelles sont les priorités en matière de mobilité douce ?
- Comment les autorités ont-elles déterminé ces priorités ?
- Quels sont les critères qui sous-tendent la planification et la réalisation d'aménagements de mobilité douce ?
- Quelle est la hiérarchisation de ces critères ?
- Quels sont les obstacles rencontrés ?

6.1.1. Les priorités en matière de mobilité

Stratégie Multimodale

Genève, comme d'autres grandes villes européennes, est confrontée à une augmentation de la demande de mobilité et, par conséquent, à une augmentation de la congestion routière. Pour répondre à ce problème, le canton a élaboré en 2013 une stratégie multimodale qui porte sur les trois modes de transports (le transport individuel motorisé, les transports publics et la mobilité douce). Cette stratégie opère des arbitrages clairs en octroyant la priorité au mode de transport le plus performant selon le contexte géographique :

- La mobilité douce et les transports publics au centre-ville ;
- Les transports publics dans les centralités urbaines primaires et secondaires⁹² et pour les déplacements en échange avec le centre-ville ;
- Le transport individuel motorisé dans les zones périphériques et peu denses et pour les déplacements vers des solutions de rabattement vers les transports publics les plus performants (P+R) ou la mobilité douce.

Cette stratégie a fait l'objet d'une consultation auprès des divers milieux concernés qui lui ont attribué un large soutien⁹³. Elle détaille le volet Mobilité du Plan directeur cantonal adopté par le Conseil d'État le 20 février 2013 et a été élaborée en étroite collaboration avec le Projet d'agglomération de deuxième génération.

La loi pour une mobilité cohérente et équilibrée du 5 juin 2016 reprend cette stratégie en introduisant dans son article 7 une priorisation des modes de transport par zone. Ainsi, la mobilité douce et les transports publics doivent être privilégiés dans les zones du centre⁹⁴. Cette loi est issue d'un

⁹² Le rapport n° 94 de la Cour des comptes « Entretien des voies publiques » définit la notion de centralité selon la densité humaine (p. 26 à 33)

⁹³ Mobilités 2030, p. 27

⁹⁴ Ces zones sont définies dans le plan d'actions du réseau routier.

consensus entre les différents milieux politiques et traduit une réelle volonté politique de promouvoir la mobilité douce et les transports publics dans certaines zones, volonté qui faisait défaut auparavant.

6.1.2. Les priorités en matière de mobilité douce

Les axes étudiés en vue d'un aménagement

Avant l'adoption de la LMD, le canton travaillait sur l'établissement d'un réseau qui devait fournir une couverture cohérente du territoire et répondre à trois enjeux⁹⁵ :

- Soulager les transports collectifs et les transports individuels motorisés, notamment sur les axes principaux d'accès au centre de l'agglomération ;
- Permettre aux cyclistes de rejoindre les gares et les stations afin d'élargir le bassin de clientèle des transports publics (vision multimodale) ;
- Correspondre aux différentes catégories de cyclistes.

Afin de déterminer les axes de ce réseau, le canton a confié une étude à un bureau d'ingénieurs⁹⁶. Cette étude s'est basée sur les aménagements existants, la localisation des villages et des routes.

Le profil des cyclistes

Il existe différents types de comportements chez les cyclistes, dont les principaux sont les suivants⁹⁷ :

- Le cycliste orienté « rapidité ». Il s'agit principalement des cyclistes dits pendulaires qui veillent à minimiser la distance parcourue. Ils privilégient ainsi les itinéraires directs sur les axes de trafic principaux. Selon les résultats des campagnes de comptage (cf. chapitre 5), cette catégorie représente la majorité des cyclistes.
- Le cycliste orienté « sécurité ». Ce cycliste choisira des itinéraires sur lesquels il se sent à l'aise sur toute la longueur du parcours, quitte à effectuer des détours importants pour éviter des zones dangereuses.
- Le cycliste adoptant une attitude intermédiaire entre les deux profils typiques décrits précédemment (le cycliste orienté « rapidité » et le cycliste orienté « sécurité »), adaptant ses préférences en fonction du contexte.
- Le cycliste orienté « loisirs ». Ce dernier va éviter les voies routières à fort trafic, privilégiant la découverte et la promenade en profitant de son environnement.

Sur la base des études RR&A, le canton a dessiné un réseau cyclable qu'il a nommé « d'intérêt cantonal ». L'ensemble de ce réseau représente les axes qu'il faut aménager en priorité. Ses voies se trouvent autant sur le domaine cantonal que sur le domaine communal. Il cherche à répondre aux différents types de comportements des cyclistes. Il comprend ainsi les axes directs situés principalement sur les « pénétrantes », c'est-à-dire les voies qui font le lien entre la périphérie et le centre, des axes de « maillage » pour desservir plus finement le territoire qui peuvent se situer autant sur du réseau de quartier que sur des routes du réseau primaire et secondaire et qui peuvent présenter une alternative intéressante aux routes à fort trafic. Les pénétrantes et le réseau de maillage répondent à la fois aux besoins du cycliste orienté « rapidité » et du cycliste orienté

⁹⁵ PD 2011-2014, p.17

⁹⁶ RR&A, État des lieux, 2009 ; RR&A, Programme d'actions, 2010

⁹⁷ Micoda, 2015

RR&A, Programme d'actions

RR&A État des lieux, p. 9

Les différents comportements ne sont pas exclusifs : un cycliste orienté rapidité pendant la semaine peut devenir un cycliste orienté « loisirs » le weekend. De même qu'un cycliste orienté « sécurité » lorsqu'il se déplace avec ses enfants peut devenir un cycliste orienté « rapidité » dans un autre contexte.

« sécurité » dans leurs déplacements quotidiens. Enfin, le réseau d'intérêt cantonal comprend également les itinéraires paysagers pour le cycliste de loisirs, dont les futures voies vertes qui auront à la fois vocation d'axe paysager et de pénétrante.

Le réseau d'intérêt cantonal mesure 651 km, dont 401 km (soit 61%) comportent actuellement un aménagement. Il reste donc à aménager 250 km dont 172 km sur le domaine cantonal.

La Cour relève que le réseau d'intérêt cantonal dessiné par le canton est cohérent par rapport aux besoins des cyclistes, qu'il correspond aux différents profils des cyclistes et se base sur le réseau déjà existant. En cela il représente un ensemble cohérent dont la réalisation est ambitieuse.

6.1.3. Les critères qui justifient la réalisation d'un aménagement de mobilité douce

L'administration cantonale a défini un réseau d'intérêt cantonal dont les axes doivent être aménagés en priorité. Toutefois, faute de pouvoir réaliser tous les tronçons en même temps, le canton et la ville de Genève doivent effectuer des choix. La Cour a pu définir six critères principaux qui entrent en compte pour guider le choix des infrastructures à réaliser (le type d'infrastructure et sa localisation).

L'espace à disposition

La création de voies spécifiques à la mobilité douce est plus facile en périphérie que dans les espaces contraints. Dans les espaces limités, il est impossible de satisfaire tous les modes faute de pouvoir indéfiniment augmenter l'emprise des voies de circulation. Dès lors, une plus grande place pour un mode nécessite de réduire la place pour un autre. À ce propos, l'aménagement de certains axes du réseau d'intérêt cantonal pour les piétons ou les cyclistes nécessiterait la suppression d'une voie de circulation. En outre, les bandes cyclables sont privilégiées dans les espaces restreints, dès lors qu'elles nécessitent moins d'espace.

La sécurité

Les axes considérés comme dangereux pour les piétons et les cyclistes ont été identifiés dans une étude mandatée par l'administration cantonale (RR&A : 2015). Le plan d'actions de la mobilité douce prévoit de sécuriser les points noirs cyclables sur le domaine cantonal à l'horizon 2018 et les points noirs piétons sur le domaine cantonal à l'horizon 2020.

L'opportunité liée à d'autres travaux

La planification d'aménagements de mobilité douce dépend aussi d'autres travaux, par exemple ceux relatifs à la protection contre le bruit. À ce propos, le service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants (SABRA) a édité un cadastre du bruit qui détermine les routes sur lesquelles le bruit généré par le trafic routier contribue de manière significative au dépassement des prescriptions en vigueur. Sur ces routes considérées comme bruyantes, des mesures d'assainissement (par exemple pose d'un revêtement phonoabsorbant) doivent être réalisées par le service des routes de la DGGC qui prend alors contact avec la Direction générale des transports (DGT) afin d'étudier la possibilité de créer une bande cyclable (marquage) ou une piste cyclable. Toutefois, dans ce contexte, la bande sera généralement préférée à la piste car la pose de phonoabsorbant est un travail d'entretien qui s'accompagne aisément du marquage d'une bande cyclable. En revanche, la création d'une piste constitue un travail relativement long, d'une part pour une raison technique (pose / déplacement d'une bordure) et, d'autre part, pour une raison administrative (autorisation de construire).

La facilité et la rapidité de la procédure

Si l'aménagement d'un axe dépend de l'acquisition d'un terrain privé, une autre variante moins compliquée et moins longue lui sera généralement préférée, même si elle n'est pas aussi directe.

Le financement

Comme évoqué au point 4.2.1, la réalisation et la planification d'infrastructures dépendent de leur coût et de leur possibilité de financement. À ce propos, il faut noter les récentes sources de financements qui ont été votées pour la mobilité douce : la loi du 4 novembre 2016 ouvrant un crédit d'investissement de 8 millions de F pour la réalisation d'aménagements inscrits dans le Plan d'actions de la mobilité douce 2015-2018 et la loi du 13 octobre 2016 ouvrant un crédit d'étude et d'investissement pour la mise en œuvre du projet d'agglomération de deuxième génération. En outre, la réforme de l'imposition des entreprises RIE III prévoit une contribution pour la mise en œuvre de l'initiative 144 équivalant à 10% de la part cantonale supplémentaire de l'impôt sur le bénéfice des entreprises.

Le rôle du propriétaire foncier

La réalisation de l'aménagement dépend également de la volonté et des ressources du propriétaire foncier. Toutes les communes n'ont pas la même sensibilité à la question et sont plus ou moins bien dotées en ressources humaines pour se pencher sur le sujet. En outre, certains projets d'aménagement concernent également des propriétaires privés qui peuvent avoir d'autres préoccupations que l'intérêt public.

6.1.4. La hiérarchisation des critères et les difficultés rencontrées

Les six critères principaux, qui viennent d'être définis, régissent le choix d'un aménagement de mobilité douce. Toutefois, ces critères sont tributaires de choix politiques. Par exemple, il se peut qu'un tronçon identifié comme dangereux ne puisse pas être sécurisé en vertu des conséquences que l'aménagement impliquerait sur le trafic individuel motorisé. Ceci est par exemple le cas pour l'axe de la Jonction et de la rue des Deux Ponts identifié comme dangereux où les cyclistes doivent notamment traverser à deux reprises les rails de tram. Actuellement, ces critères ne sont pas hiérarchisés et les aménagements se réalisent au cas par cas en fonction des opportunités et des moyens à disposition.

La Cour a pu identifier six critères principaux utilisés par l'administration pour justifier le choix de réaliser ou non une infrastructure piétonne ou cyclable. Toutefois, ces critères ne sont pas formellement définis ni hiérarchisés. Ainsi, les réalisations se font davantage au cas par cas et certaines décisions politiques ne sont pas toujours objectivables.

6.1.5. Analyse du cas pratique : intégration de la mobilité douce dans et autour des projets d'aménagement des espaces publics des gares et haltes du CEVA

Sources d'attentes considérables en matière de report modal, la future ligne Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse (CEVA) devra constituer une offre de transports publics structurante attractive à l'échelle de l'agglomération. Or l'attractivité et l'efficacité d'une telle offre ferroviaire dépendent en grande partie de la qualité des offres de rabattement vers les nœuds d'entrée du réseau (les stations) ainsi que de l'ergonomie de la connectivité entre les réseaux proposés dans ces espaces (qualité des interfaces). Dans ce domaine, la prise en considération de la mobilité douce est plus que cruciale puisque le « dernier kilomètre » pour se rendre à la gare est bien souvent effectué à pied, en vélo ou encore en utilisant les transports publics.

La Cour a mandaté le laboratoire de sociologie urbaine (LaSur) de l'EPFL afin d'analyser dans quelle mesure la mobilité douce avait été intégrée au sein et autour des cinq stations du CEVA situées sur le territoire suisse : Lancy-Pont-Rouge, Carouge-Bachet, Champel-Hôpital, Eaux-Vives et Chêne-Bourg. Cette étude comprend l'examen détaillé des programmes architecturaux et urbanistiques des cinq stations sous l'angle de la mobilité douce, en examinant principalement les plans et autres documents techniques et en les mettant en perspective avec des interfaces déjà réalisées dans d'autres villes pouvant faire office de bonnes pratiques en la matière.

Méthodologie retenue par l'EPFL

Pour chacune des cinq gares du réseau Léman-Express, trois échelles ont systématiquement été investiguées :

- L'échelle de l'espace public au sein du périmètre de la gare ;
- L'échelle du pôle d'échange, délimité par la localisation des différents points d'arrêts et des cheminements qui permettent de passer des uns aux autres ;
- L'échelle du quartier, soit la qualité des liaisons avec les quartiers alentour, à pied et à vélo, dans un rayon d'un kilomètre.

À chacune de ces échelles, une analyse morpho-urbanistique des espaces et des cheminements a été réalisée via une grille de critères identifiés à partir des savoirs techniques et scientifiques⁹⁸. Elle est fondée sur une étude des plans et des projets, sur une analyse des flux et sur une enquête de terrain. À l'échelle de l'espace public, les investigations se concentrent sur la qualité des espaces, leur lisibilité et leur dimensionnement, soit l'ensemble des éléments qui ressortent de la littérature comme essentiels pour évaluer la qualité d'un espace public de circulation. À l'échelle du pôle d'échange, la compacité, le caractère tortueux des cheminements ainsi que le dimensionnement des espaces ont été analysés, soit les éléments essentiels permettant de décrire la qualité des échanges en mobilité douce entre les modes de transports. À l'échelle du quartier sont étudiés les cheminements à pied et à vélo entre chacune des cinq stations et des pôles urbains générateurs de trafic (un équipement sportif ou culturel, un centre de quartier, un collège, etc.) situés dans un rayon d'un kilomètre de la halte concernée. L'échelle du quartier est essentielle pour mesurer la qualité de l'accessibilité aux stations du CEVA par les modes doux.

Enfin, l'EPFL s'est appuyée sur les données de flux et les projections associées de manière à pouvoir discuter des dimensionnements des lieux de transit et des aménagements urbains permettant en particulier la traversée des axes routiers principaux. À cette fin, les mandataires se sont penchés sur les études menées par la DGT.

Résultats agrégés pour les cinq gares

L'analyse de ce cas pratique montre, à l'échelle de l'espace public des cinq stations étudiées, que la mobilité douce jouit d'un traitement et d'aménagements de qualité. La qualité des espaces publics est d'autant plus remarquable que l'aménagement des pôles d'échanges de Cornavin et de Bel-Air, entièrement repensés à l'occasion de l'arrivée des tramways, n'a guère fait date en la matière. Toutefois, la mobilité douce n'a pas toujours été au centre des préoccupations. En effet, à l'échelle de l'interface, la qualité des cheminements de la mobilité douce est plus contrastée suivant les cas, notamment en ce qui concerne l'échange entre les différents modes de transports et le caractère tortueux des cheminements (ex. à la gare de Lancy Pont-Rouge, l'éloignement géographique entre la sortie de la gare et l'arrêt du tram 15 est particulièrement important et les cheminements prévus pour effectuer ces trajets sont peu directs, ce qui oblige le piéton à contourner plusieurs bâtiments).

⁹⁸ Les principaux indicateurs sont les suivants : superficie de l'espace public, lisibilité de l'espace public, compacité intermodale train/ autres modes, compacité intermodale entre autres modes, liaisons piétonnes avec les quartiers alentours, liaisons cyclables avec les quartiers alentours.

À l'échelle des liaisons avec les quartiers alentour dans un rayon d'un kilomètre, la situation de la mobilité douce est très variable. La mise en regard de ces indicateurs avec des gares et stations exemplaires, comme celle de Berne gare-centrale, de Bern-Wankdorf, de Bâle CFF ou de Bordeaux St.-Jean⁹⁹ confirme les observations réalisées. Ainsi, en comparaison avec ces cas, les cinq stations du CEVA apparaissent comme bien conçues et aménagées à l'échelle de l'espace public et peu aménagées à l'échelle des quartiers qui les entourent en termes d'accessibilités piétonnes et cyclables. Les éléments suivants permettent de préciser ces constats généraux :

Les espaces publics sont de qualité dans les projets d'aménagement autour des gares

D'une manière générale, une belle qualité des aménagements a été observée dans le périmètre des gares ainsi qu'un espace public dévolu aux piétons généreux.

Les circulations de transit vélo au niveau des interfaces sont généralement peu directes

Les interfaces du CEVA sont des pôles intermodaux. Les aménagements associés doivent ainsi permettre de fluidifier les changements de modes au niveau des interfaces. Concernant les cyclistes, il ressort de cette évaluation que les cheminements du vélo vers le train ou du train vers le vélo sont globalement satisfaisants, en particulier grâce aux positionnements des vélostations. Pour autant, les trafics cyclistes de transit semblent sous-estimés et pour presque toutes les interfaces, la traversée de la zone par les cyclistes est soit ralentie, soit difficile, soit interdite. La voie verte en particulier, qui peut être considérée à certains égards comme une autoroute pour les vélos, est souvent coupée au niveau des interfaces. Des problèmes ont par ailleurs été notés pour les traversées qui se font perpendiculairement aux voies¹⁰⁰.

L'interfaçage entre le réseau de trams et les stations du CEVA est parfois peu confortable

Malgré les efforts d'aménagement entrepris, le lien entre le réseau Léman – Express et le réseau de tram n'est pas optimal. Dans certains cas, les distances à parcourir sont importantes (Chêne-Bourg, Lancy – Pont-Rouge), dans d'autres, la capacité du réseau de tram est a priori insuffisante aux heures de pointe (gare des Eaux-Vives le matin en direction du centre-ville, dans une moindre mesure Lancy – Pont-Rouge). Pour ce dernier aspect, la suppression de boucles de rebroussement de tramways exploitables en service commercial va rendre techniquement difficile la résolution des problèmes de capacité à terme. Ces situations vont générer des flux piétons dans des espaces qui n'ont a priori pas été prévus pour les accueillir et des situations d'engorgement à certains arrêts de trams qui généreront de l'inconfort pour les piétons en échange modal.

La hiérarchisation des stations en termes de pôles d'échanges est paradoxale

La halte de Carouge-Bachet, plus facilement accessible pour les TIM, fonctionnera comme porte d'entrée sur le réseau, grâce notamment à un important P+R. Or, si une offre importante en termes de parking d'échange est dimensionnée, Carouge-Bachet a été limitée au statut de halte, avec une desserte ferroviaire moindre que Lancy – Pont-Rouge. La station de Lancy – Pont-Rouge offre une connexion principalement avec le pôle d'emplois du secteur du PAV et les quartiers de logements aux alentours, il s'agit ainsi d'une station de desserte de destination (ou d'origine) pour une majorité d'utilisateurs, et pourtant elle accueille davantage de trains (et en particulier des RE pour Lausanne et au-delà) que la halte de Carouge-Bachet. Dans le même ordre d'idées, faire reposer sur la gare des Eaux-Vives les transbordements trams-trains depuis les communes frontalières de Gaillard et Ambilly plutôt que de les penser à la halte de Chêne-Bourg est audacieux : il est très probable que de nombreux passages du tram au train, et réciproquement, se feront sur cet axe à Chêne-Bourg pour des questions de confort (place assise dans le train) et de temps de déplacement.

⁹⁹ Kaufmann et al. 2000 et Margail et al.2001

¹⁰⁰ Par exemple, pour l'interface des Eaux-vives, le trafic cycliste de la voie verte est ralenti et emprunte un parcours difficile. En effet, la voie verte traverse des infrastructures routières importantes (chemin Frank-Thomas et route de Chêne) dont les traversées obligent les cyclistes à faire des changements de direction à 90° et le poussent à descendre de sa bicyclette et la pousser.

Il est important de souligner dans ce domaine que les logiques d'usage ne se laissent pas enfermer par des décisions de planification. Cela est vrai tant pour les piétons que pour les cyclistes.

La planification des cheminements de mobilité douce s'arrête à la limite des interfaces et leur intégration à l'échelle du quartier n'est pas inscrite dans le projet

Il a été constaté que la planification des cheminements pour la mobilité douce s'arrête à la limite de l'interface et que l'intégration de ceux-ci à l'échelle supra-locale n'est que peu thématifiée. Cette observation transversale ne signifie pas que les cheminements piétons et cyclables entre les haltes et les quartiers avoisinants soient systématiquement perfectibles : dans certains cas ils peuvent être tout à fait ergonomiques et bien pensés. Toutefois, en pareil cas, leur intégration est un résultat fortuit et dépend d'abord de la concrétisation de politiques d'aménagement de l'espace public ou de plans localisés de quartiers autonomes de la planification des interfaces. Une exception notable doit tout de même être notée à cet état de fait : la « voie verte » dévolue aux piétons et aux cyclistes, et permise par la couverture des voies entre la frontière franco-suisse à Thônex et la gare des Eaux-Vives.

La planification des interfaces à une échelle métropolitaine, voire régionale, du point de vue des flux ferroviaires et des dessertes d'une part et à l'échelle des interfaces elles-mêmes d'autre part ont retenu l'attention des planificateurs. L'échelle des quartiers autour de chaque interface n'a pour sa part pas été planifiée en tant que telle. L'articulation des interfaces avec les PLQ, dont certains sont encore en phase d'étude, peut à terme résoudre une part importante des enjeux ciblés par les équipes qui interviennent sur les interfaces des stations du CEVA et des problèmes identifiés. Pour autant, le portage politique différencié et le décalage temporel des aménagements associés peuvent également mener à des décisions insatisfaisantes pour permettre l'accueil des flux piétons et cyclistes dans les quartiers environnants.

6.2. Constats

Constat 7 : Les priorités en matière de réalisations cyclables ou piétonnes ne sont pas hiérarchisées

Selon l'analyse de la Cour, six critères principaux entrent en compte pour justifier le choix de réaliser ou non une infrastructure cyclable ou piétonne. Toutefois, ces critères ne sont actuellement pas formellement définis ni hiérarchisés. Ainsi, les réalisations se font davantage au cas par cas et certaines décisions politiques ne sont pas toujours objectivables.

Constat 8 : Dans les projets d'aménagements du CEVA, la mobilité douce dans le rayon du kilomètre n'est pas pensée

L'analyse du cas CEVA montre que l'intégration des nouvelles stations du CEVA dans leur environnement à un kilomètre n'a pas été traitée à satisfaction. Les liaisons en mobilité douce avec des attracteurs à l'échelle du kilomètre n'ont pas été incluses dans la planification des interfaces elles-mêmes et dépendent de projets indépendants dont les temporalités ne sont pas identiques à la mise en service du CEVA. Ce fait a pour conséquence qu'en l'état, il est difficile d'apprécier la qualité future des liaisons en mobilité douce avec les attracteurs à l'échelle du kilomètre.

Constat 9 : L'analyse du cas pratique du CEVA montre que la mobilité douce jouit d'un traitement et d'aménagements de qualité dans les espaces publics, ce qui n'est pas le cas d'autres zones d'échanges, par exemple la place Bel-Air.

L'étude de l'EPFL démontre une bonne prise en compte de la mobilité douce au sein des espaces publics dont la place dévolue aux piétons est généreuse et sécurisée. En termes de promotion de la qualité des espaces publics, l'État a identifié les enjeux et la création d'un service dédié aux interfaces a eu des effets concrets sur les espaces publics qui sont globalement de qualité, malgré certaines différences entre les interfaces. Ce constat est d'autant plus important que d'autres zones d'échanges importantes sont actuellement dangereuses pour les usagers de la mobilité douce.

6.3. Comment s'effectuent la pesée des intérêts et les arbitrages entre les différents instruments favorisant la mobilité douce ?

Pour répondre à cette question, la Cour a analysé les étapes de validation d'un projet et s'est intéressée aux différents acteurs impliqués.

6.3.1. Les étapes de validation d'un projet

Domaine cantonal

La première étape d'un projet est concrétisée par une « étude préliminaire » qui est menée par la DGT en collaboration avec la DGGC pour les questions de construction et de faisabilité de l'aménagement. Elle vise à déterminer la meilleure variante possible pour un projet (ex. ligne droite ou courbe pour éviter des terrains privés). Ces variantes se distinguent en fonction de certains critères exposés à la section 6.1.3.

L'étape suivante est l'avant-projet qui constitue le travail sur une seule variante (celle choisie au terme de l'étude préliminaire). En principe, la DGGC est responsable de la conception de l'avant-projet. La DGGC est toutefois en interaction avec d'autres acteurs, par exemple les SIG pour s'assurer d'intégrer leurs projets (ex. conduite d'eau). L'avant-projet est ensuite présenté à la DGT et à la commune concernée¹⁰¹ qui peuvent le modifier ou le compléter, par exemple en y ajoutant une traversée piétonne qui se justifie¹⁰². De la phase de l'étude préliminaire à la phase de l'avant-projet, le parcours du projet est assez itératif et connaît des allers et retours entre la DGT et la DGGC.

L'avant-projet avec ses compléments et ses éventuelles modifications devient le projet définitif qui doit être adopté par les différents acteurs dans une séance appelée « synchro canton »¹⁰³. Une fois le projet adopté, la DGGC dépose une demande en autorisation de construire.

Domaine communal

Les communes réalisent en principe elles-mêmes les études pour l'aménagement de leur voirie. L'implication du canton dans des projets communaux dépend du projet. Les communes définissent leurs propres besoins en matière de mobilité douce et la DGT les accompagne dans leurs projets. Toutefois, il arrive aussi que le canton mène et finance des études sur le domaine communal. Dans les projets communaux, l'administration cantonale vérifie la compatibilité du projet communal avec l'exploitation du réseau qu'elle assure sur l'entier du territoire et est garante des principes légaux, dont le principe de compensation des places de parking supprimées et vérifie que chaque projet communal respecte la législation cantonale. Ensuite, lorsque l'étude est terminée, la DGT doit donner son accord (préavis) à l'aménagement proposé. Finalement, la commune dépose une demande en autorisation de construire auprès de l'office des autorisations de construire. Dès lors, bien que les communes soient responsables de la réalisation des aménagements sur leur voirie, elles doivent se conformer aux objectifs cantonaux¹⁰⁴.

Étant donné cette contrainte, les communes doivent collaborer intensivement avec la DGT, afin que le projet ait le plus de chances possibles d'être préavisé positivement. À cet égard, les magistrats en

¹⁰¹ Ceci est par exemple le cas lorsque la route cantonale traverse un domaine communal.

¹⁰² Dans des projets de grande envergure, la population concernée peut aussi être impliquée dans le processus (ex. via les associations des habitants).

¹⁰³ La « synchro canton » regroupe des représentants du DETA, du DALE, des TPG et du DSE. Elle se réunit tous les 15 jours et traite de tous les projets de modification, d'aménagement et d'équipement des voies publiques cantonales.

¹⁰⁴ Dans le canton de Vaud, les communes sont beaucoup plus autonomes en matière d'aménagement. Par exemple, si la ville de Lausanne décide de rééquilibrer un axe et d'y mettre une piste cyclable, elle n'aura pas besoin d'une autorisation du canton.

charge de la mobilité de la ville de Genève et du canton se réunissent une fois par mois pour prendre des décisions et faire des arbitrages sur certains projets. Les critères utilisés qui déterminent la présence ou non de l'aménagement ou le choix du type d'aménagement ne sont pas connus.

Finalement, la réalisation des infrastructures sur le domaine cantonal est à la charge de la DGGC. Les communes réalisent les infrastructures qui sont sur leur territoire.

Le financement des infrastructures de mobilité douce incombe au propriétaire foncier, c'est-à-dire aux communes lorsque l'on se trouve sur le domaine communal ou au canton lorsque l'on se trouve sur le domaine cantonal. La signalisation lumineuse est financée et entretenue par le canton même sur le domaine communal.

Les projets de mobilité douce dans le cadre d'un projet de développement urbain

La mobilité fait toujours partie des composantes de départ d'un projet de développement urbain (ex. construction de logement), tout comme les aspects urbanistiques et environnementaux. Dans ce cas, l'office de l'urbanisme (OU) mène le projet dans sa globalité, mais les autres politiques publiques (mobilité, environnement, énergie, etc.) ainsi que les communes concernées y sont associées dès le départ. La DGT est le porteur de la composante mobilité dans les projets d'aménagement et est garante du respect des objectifs d'origine dans la réalisation concrète du projet.

Dans un projet d'aménagement urbain, les aspects relatifs à la mobilité sont discutés très en amont entre l'office de l'urbanisme et la DGT. Ils sont ensuite inscrits dans un plan localisé de quartier (PLQ). Le PLQ est un instrument d'aménagement urbain qui est soumis à l'enquête publique puis validé par le Conseil d'État. Il fixe de manière précise la morphologie du quartier (ex. voies de circulation, gabarits et affectation des bâtiments, places de stationnement¹⁰⁵).

Concrètement, le projet se construit notamment autour des trois composantes de départ (urbanisme – environnement et mobilité) dans des directions de projet ou des groupes de travail dans lesquels chaque politique publique est représentée. Les directions de projets opèrent des arbitrages et choisissent la variante la plus adaptée en fonction du projet et des revendications des différents acteurs. La pesée des intérêts est à la charge de l'OU. Si toutefois aucun accord ne peut être dégagé, les directeurs des offices concernés échangent leurs points de vue dans la plateforme interdépartementale (PFI)¹⁰⁶. En outre, les magistrats peuvent aussi être impliqués lors de réunions bilatérales. Si ces bilatérales ne permettent pas de trouver un consensus, les questions de mobilité douce peuvent être débattues dans la Délégation du Conseil d'État aux transports et à l'aménagement (DELTA)¹⁰⁷ qui est présidée par le président du Conseil d'État. Cette délégation a pour but de trouver des arbitrages entre la mobilité et l'aménagement. Toutefois, il est rare que les questions de mobilité remontent à ce niveau. Généralement, les accords de principe sont trouvés bien en amont.

L'implication des milieux associatifs dans la validation des projets

La consultation de ces milieux dépend fortement des autorités : elles sont davantage consultées pour les projets communaux que cantonaux. Par exemple la ville de Genève organise quatre fois par année des séances avec les associations concernées par la mobilité douce lors desquelles elle leur présente les projets en cours. En ce qui concerne le canton, la commission des pistes cyclables a été supprimée depuis le début de la législature (2014). Les associations sont donc mises au courant de

¹⁰⁵ Art. 3 LGZD, 29 juin 1957.

¹⁰⁶ La plateforme interdépartementale est prévue par le règlement d'exécution de la loi sur le réseau des transports publics (RRTP) du 6 novembre 2002. Elle est présidée par la DGT et rassemble le DETA, le DALE, le DSE et le PRE. Elle réalise des arbitrages sur des points techniques.

¹⁰⁷ La DELTA est composée des chefs des départements du DETA, du DALE et du PRE. Les dossiers sont soumis à la DELTA après passage à la PFI. La DELTA prend des positions qui permettent de consolider une vision cantonale.

certaines projets cantonaux de mobilité (douce) via le CODEP (cf. section 2.2.6) ou la plateforme mobilité douce. Il s'agit dans les deux cas d'un organe purement consultatif.

La majorité des associations rencontrées regrettent de ne pas être davantage mises au courant à temps des projets en cours et de ce fait de ne pas pouvoir réagir dans les délais. Elles mentionnent également les difficultés, en tant que bénévoles, de trouver du temps à consacrer à des réunions formelles avec les autorités administratives.

Tableau 9 : Responsabilités des acteurs

	Phase du projet			
	Planification		Réalisation	Financement
	Étude préliminaire	Avant-projet		
Direction générale des transports	X	X		
Direction générale du génie civil	X	X	X	X
Commune	X	X	X	X
Office de l'urbanisme (pour les aménagements dans le cadre d'un projet de développement urbain)	X	X	X	X

6.3.2. Analyse du processus de décision dans le cas pratique du CEVA

Pour chacune des cinq nouvelles stations du CEVA, une analyse du dispositif décisionnel et de régulation mis en place pour la planification des cinq stations a été réalisée par les mandataires. Elle vise principalement à mettre en exergue les modalités et la pratique de la pesée d'intérêt relative à l'intégration des éléments de mobilité douce au sein et autour des interfaces, mais aussi à déterminer la valeur d'apprentissage issue de la conduite d'un projet complexe comme celui de la planification des interfaces du CEVA. Elle est réalisée sur la base d'un examen documentaire (manuel de projet, procès-verbaux des gremiums existants, documentations internes à l'administration, etc.), de même que par le traitement d'une vingtaine d'entretiens avec des acteurs impliqués, issus de l'administration.

Cette analyse a permis de tirer quatre enseignements principaux qui se retrouvent pour chaque gare du CEVA et qui sont susceptibles de se retrouver dans d'autres projets d'aménagement.

Enseignements pour les cinq gares

La création du service des interfaces CEVA a permis de promouvoir la qualité des espaces publics

La décision de création du Service des interfaces CEVA à l'intérieur de l'Office de l'Urbanisme (OU) a permis de promouvoir la qualité des espaces publics. La tension relevée précédemment entre la promotion d'un espace public de qualité et apaisé et la réalisation d'un nœud multimodal ne s'est pas réduite à une divergence de vues entre le canton d'une part et les communes d'autre part. La création de ce service a permis d'identifier très clairement au sein de l'administration cantonale un défenseur de la qualité des espaces publics. Cette création a permis ainsi de réduire la dissymétrie entre le canton et les communes. Ce service représente un acteur de taille à discuter avec les acteurs privés ayant pour objectif central la valorisation commerciale de leurs fonds imbriqués sur les interfaces.

L'existence du service est à ce propos unanimement considérée comme une plus-value par les acteurs concernés, cantonaux et communaux. Le service des interfaces a fonctionné à la fois comme pilote sur les interfaces sous conduite cantonale et comme support sur les interfaces sous conduite

communale. Dans les deux cas, le service a permis d'offrir un interlocuteur aux autres services cantonaux, dont principalement la Direction générale des transports (DGT) sur la promotion de la qualité des espaces publics.

Le rôle des communes est différent et peut influencer sur la pesée d'intérêts

Les cinq interfaces du CEVA se réalisent sur trois communes genevoises : Lancy (2 interfaces), Genève (2 interfaces) et Chêne-Bourg (1 interface). Or, la Cour a constaté que les trois communes territoriales sont traitées de manière divergente. Genève pilote les interfaces sur son propre territoire alors que pour Lancy et Chêne-Bourg le pilotage est cantonal. Ces deux dernières communes ont, en effet, délégué la maîtrise d'ouvrage au canton tout en restant intégrées au processus de pilotage des interfaces. À ce propos, la ville de Lancy étant mieux dotée en ressources humaines, sa participation aux greumings techniques est plus intense que celle de la commune de Chêne-Bourg.

Ces différentes constellations d'acteurs pour chaque interface font que la pesée des intérêts pour l'intégration de la mobilité douce sur les interfaces n'est pas menée de manière identique pour chaque interface. Ceci présente le risque que les revendications des communes en matière de mobilité douce soient plus ou moins bien intégrées en fonction des moyens de la commune.

La gouvernance est peu claire et les responsabilités sont diluées

L'analyse du processus des différentes décisions sectorielles, de même que celle de la gouvernance générale, ne permettent pas de faire ressortir dans le schéma de pilotage des différentes interfaces l'identité d'un pilote. En effet, la responsabilité politique est diluée et aucun acteur ne possède de véritable pouvoir décisionnel pour l'ensemble de la mise en œuvre des interfaces. En l'absence d'une réelle autorité de régulation, les désaccords, qui sont apparus à plusieurs moments du processus, ont engendré un alourdissement et un ralentissement du processus de planification et ont constitué un risque de blocage. Finalement, en l'absence de capacité de régulation clairement déléguée, certains différends sont remontés au sommet de l'État et ces situations litigieuses ont finalement été tranchées par des décisions prises par quelques personnes, hors du cadre processuel prévu.

La question de la localisation des arrêts de bus des lignes K et L sur l'interface de Lancy – Pont-Rouge illustre cette situation. Alors que les différents acteurs en présence (ville de Lancy, Direction générale de la mobilité, Service des interfaces CEVA) ne sont pas parvenus à se mettre d'accord, les acteurs communaux décident d'interjeter un recours contre la réalisation de l'interface. Si ce recours n'a pas bloqué la réalisation de la ligne CEVA, il a ralenti la réalisation des interfaces. Il faut constater que, en l'absence d'autorité de conciliation, la voie judiciaire, malgré sa lourdeur, est la seule permettant de trancher le désaccord. Dans cet exemple, la conciliation a finalement eu lieu lors d'une rencontre entre magistrats communaux et cantonaux, selon des modalités de négociation assez opaques.

L'exemple de la mise en sens unique de la Rue Michel-Servet, à l'interface de Champel-Hôpital, suit plus ou moins clairement le même processus. Alors que les acteurs communaux et cantonaux ne sont pas parvenus à s'entendre sur les données techniques, et malgré les mandats octroyés par les collectivités à des bureaux privés d'expertise, le litige se résout finalement par une rencontre entre le magistrat compétent de la ville de Genève et le conseiller d'État en charge des transports.

Ces deux exemples, parmi d'autres, montrent que le schéma de gouvernance n'a pas prévu d'autorité de régulation et qu'il présente une faiblesse majeure sur ce point. Il fait ainsi dépendre des décisions stratégiques de la négociation de quelques élus agissant hors du processus de pilotage.

Les collectivités publiques ne négocient pas sur un pied d'égalité avec les promoteurs

Les CFF, par leur division « immobilier », sont des propriétaires fonciers ayant aussi pour intérêt évident la valorisation commerciale des espaces créés sur les interfaces. Ainsi, l'usager des interfaces du CEVA devient à la fois un usager d'un espace public de quartier, un usager des transports publics et un client pour les espaces commerciaux qui s'y sont implantés. Ces trois visions différentes pour les interfaces sont partiellement contradictoires. Sur ce point, il a été constaté que les différents acteurs,

territoriaux d'une part et CFF d'autre part, ne négocient pas sur un pied d'égalité. Les collectivités publiques sont informées de décisions de modification de programme sans qu'il n'y ait un vrai débat entre les CFF, dans leur rôle de promoteur, et les collectivités, dans leur rôle de planificateur.

La thématique de la localisation de la vélostation sur la halte de Lancy – Pont-Rouge illustre une situation peu égalitaire. Les CFF ayant décidé de déplacer la vélostation initialement prévue dans les sous-sols d'un de leurs bâtiments, les collectivités territoriales ont dû travailler à une solution alternative. La solution trouvée, consistant à un déplacement de la vélostation sous l'espace public mais avec maintien de la localisation de la rampe d'accès sous l'accès aux quais via le bâtiment CFF n'aura finalement qu'un impact limité sur la qualité du service pour l'utilisateur. L'ensemble du processus de prise de décision illustre par contre une inégalité entre les services cantonaux d'une part et CFF immobilier d'autre part.

6.4. Constats

Constat 10: Les associations ne sont pas toujours informées des projets de mobilité douce

Dans le cadre du CEVA, la consultation des associations d'utilisateurs de la mobilité douce a été jugée très bonne par l'ensemble des associations interrogées. En effet, la participation des associations de mobilité douce a permis d'améliorer les projets sur de nombreux aspects. Par exemple, dans la future gare des Eaux-Vives, les associations ont demandé que l'arrêt de tram soit déplacé de manière à ce que les piétons puissent y accéder de manière plus sécurisée.

En revanche, depuis la suppression de la commission des pistes cyclables en 2014, les associations n'ont pas toujours accès à temps à l'information concernant des projets en cours et n'ont dès lors pas systématiquement l'occasion de pouvoir contribuer à leur bonne qualité.

Constat 11 : Les modalités selon lesquelles les décisions d'aménager des infrastructures de mobilité douce sont prises ne sont pas toujours claires

L'analyse du processus des différentes décisions sectorielles prises notamment dans le cadre du CEVA ne permet pas de faire ressortir dans le schéma de pilotage l'identité d'un pilote ni de comprendre les critères qui sous-tendent ces décisions. Dans plusieurs cas, certains différends sont remontés au niveau hiérarchique le plus élevé et ces situations litigieuses ont finalement été tranchées hors du cadre processuel prévu, ce qui présente les risques suivants :

- déposséder les administrations de leurs responsabilités
- aboutir à un projet qui soit de moins bonne qualité que celui qui avait été décidé au départ, (ex. le projet de piste cyclable sur la route de Malagnou déposé par la ville de Genève pour lequel une autorisation de construire a été délivrée et dont la réalisation ne sera pas conforme à ce qui avait été planifié : au lieu d'une piste cyclable en site propre, le trottoir sera aménagé en zone mixte (piétons – vélos))
- ne pas connaître les critères selon lesquels les décisions sont prises, ce qui crée une certaine incertitude par rapport à l'issue d'autres projets et empêche d'aboutir à une vision globale cohérente en matière de mobilité douce.

7. CONCLUSION

La politique publique en matière de mobilité douce repose sur des objectifs quantitatifs (aménagement d'un réseau cyclable et piéton), qualitatifs (sécurisation du réseau) et sur des objectifs de développement de ce mode de transport dans un contexte où la multimodalité, c'est-à-dire le fait de privilégier différents modes de transport selon le contexte pour effectuer un déplacement, devient de plus en plus importante.

Malgré la présence d'objectifs ambitieux, la Cour dresse un bilan mitigé des réalisations cyclables et piétonnes. Certes, le canton est doté de belles pistes cyclables dans les communes suburbaines et sur les pénétrantes qui servent au trafic pendulaire des cyclistes. En outre, le territoire de la ville de Genève est couvert à plus de 50% par des infrastructures cyclables, ce qui est cohérent avec la demande en mobilité douce plus élevée sur cette partie du territoire. Toutefois, la qualité des infrastructures, surtout au centre-ville, fait défaut : de nombreuses zones dangereuses ne sont pas sécurisées et certaines pistes ou bandes cyclables s'arrêtent brutalement.

Plusieurs freins ont été identifiés qui expliquent la qualité actuelle du réseau. Incontestablement, la diminution dès 2012 des ressources financières dévolues à la mobilité douce, à savoir les restrictions dans les possibilités d'utiliser les extensions limitées du crédit de renouvellement de la DGGC pour des infrastructures de mobilité douce, a eu des répercussions sur la planification et la réalisation d'aménagements cyclables : le financement d'aménagements cyclables par le crédit de renouvellement de la DGGC permettait de planifier les aménagements sur cinq ans et garantissait l'allocation de moyens à cette utilisation. Actuellement, chaque investissement doit faire l'objet d'un projet de loi spécifique qui doit être voté par le Grand Conseil. Cette procédure rallonge le temps d'attente et donne une certaine incertitude quant à la réalisation de projets dont l'étude est déjà finalisée.

D'autres problèmes ont été observés, par exemple les acquisitions foncières lorsque l'aménagement requiert l'emprise sur un terrain privé, le principe de compensation des places de parking qui s'applique au centre de l'agglomération mais surtout l'espace limité au centre-ville qui ne permet pas de faire passer aux mêmes endroits tous les modes de transport et qui impose de faire des choix. À ce propos, l'interprétation du principe de libre choix du mode de transport inscrit à l'art. 190 de la Constitution genevoise a longtemps généré une certaine ambiguïté. Cependant, le libre choix du mode de transport n'implique pas obligatoirement le choix libre de son itinéraire. La LMCE, qui est entrée en vigueur le 2 juillet 2016, a pour but de préciser la mise en œuvre des principes relatifs à la mobilité énoncés à l'art. 190 de la Constitution genevoise. Elle introduit une priorisation différenciée des modes de transport selon le contexte. Selon cette loi, la mobilité douce et les transports publics doivent être privilégiés dans les zones du centre. Ce texte légal est le fruit d'un consensus politique adopté par le peuple genevois en votation populaire. Il permet d'espérer une évolution du processus de décision qui régit le choix des infrastructures de mobilité.

Concernant les instruments de suivi de la mobilité douce, la Cour constate que les comptages tels qu'ils sont effectués actuellement donnent une bonne vision de la pratique du vélo mais ne permettent pas de connaître les itinéraires des différents usagers de la mobilité douce et ne fournissent qu'une vision partielle du fonctionnement des flux cyclistes à Genève. De plus, la quasi-absence de comptage pour la marche à pied est contradictoire avec l'importance de ce mode de déplacement au centre-ville.

En effet, les autorités ne disposent que de peu d'informations sur le piéton. L'analyse du cas pratique des projets d'aménagement des espaces publics liés aux gares du CEVA a relevé qu'à l'échelle de l'espace public des cinq stations étudiées, la mobilité douce, et surtout le piéton, jouit d'un traitement et d'aménagements de qualité, ce qui n'est pas forcément le cas aux deux autres échelles étudiées.

En effet, à l'échelle de l'interface, les flux piétons sont souvent sous-estimés et la qualité des cheminements présente bien souvent un caractère tortueux. À l'échelle des liaisons avec les quartiers aux alentours, dans un rayon d'un kilomètre, l'intégration des cheminements piétons n'est que peu thématifiée.

Les recommandations formulées par la Cour visent à remédier à ces problèmes. Elles cherchent spécifiquement à améliorer la qualité du réseau cyclable et piéton existant, exploiter les connaissances actuelles, objectiver les décisions, s'inspirer d'expériences positives et améliorer la participation des milieux associatifs. Ces recommandations vont dans le sens de la LMCE, elles permettront de faciliter son application et, ainsi, une meilleure prise en compte des cyclistes et des piétons dans leurs déplacements.

8. RECOMMANDATIONS

Sur la base des constats formulés aux points 4.3, 5.2, 6.2, 6.4, ainsi que de la conclusion (chapitre 7), la Cour a formulé quatre recommandations à l'attention du département de l'environnement, des transports et de l'agriculture (DETA).

Recommandation 1: Développer un outil de suivi des projets de mobilité douce et de leur priorisation

Cf. Constat 1, Constat 2, Constat 3, Constat 7, Constat 11

Objectifs

Objectiver les décisions à travers l'élaboration de critères de décision, assurer la cohérence du réseau afin de permettre une continuité dans la manière de procéder et faciliter l'application de la LMCE qui prévoit une priorisation des modes doux et des transports publics au centre-ville.

Destinataire

DETA (en collaboration avec la ville de Genève)

Moyens proposés par la Cour

Pour atteindre cet objectif, la Cour recommande au DETA de mettre en œuvre les mesures suivantes:

- Mesure 1. Définir les critères qui régissent le choix de la localisation et le type d'infrastructure ;
- Mesure 2. Parmi les axes du réseau, déterminer ceux qui doivent être réalisés en priorité selon les critères définis ;
- Mesure 3. Utiliser les connaissances issues des études réalisées (ex. études sur les points noirs);
- Mesure 4. Sélectionner les futures études en fonction des critères définis.

Observations du département de l'environnement, des transports et de l'agriculture:

Le DETA accepte la recommandation de la Cour des Comptes.

Concernant la mesure 1, il convient toutefois de rappeler que le département avait déjà procédé à un travail important pour définir la localisation des axes identifiés pour constituer le schéma cyclable d'intérêt cantonal adopté par le Grand Conseil le 25 janvier 2013 dans le cadre du 1er plan directeur de la mobilité douce. En effet, la constitution de ce réseau avait fait, l'objet à l'époque d'une analyse complète du réseau des routes située sur le territoire cantonal et avait été dessiné en tenant compte de critères précis (existence d'aménagements, continuité et linéarité de l'itinéraire, déclivité, distance entre les axes, fréquentation, position des générateurs de déplacements, etc.). S'agissant du type d'infrastructure et de son positionnement par rapport à la voirie, ils sont déterminés par rapport à des critères bien définis que l'on peut trouver dans les normes VSS.

S'agissant des mesures 2 et 4, la définition d'une méthodologie pour prioriser les tronçons à étudier est indispensable compte tenu de la charge de travail que la mise en œuvre du réseau cyclable encore à équiper représente. Elle doit se baser sur les différents critères mis en évidence par la Cour des comptes (sécurité, continuité, itinéraire direct, espace à disposition, opportunité liée à d'autres travaux, procédure, financement, position du propriétaire) afin de hiérarchiser leur étude puis leur mise en œuvre. Le travail a déjà largement été initié dans la perspective de la mise au point du prochain plan d'action de la mobilité douce qui couvrira la période 2019 – 2023.

S'agissant de la mesure 3, la DGT s'appuie déjà aujourd'hui sur les connaissances qu'elle acquiert quotidiennement dans les différentes études en matière de mobilité douce pour affiner ces planifications directrices et trouver des solutions adaptées au contexte local dans lequel les projets doivent s'insérer. Elle continuera à développer ses connaissances en intégrant les nouvelles études portées à sa connaissance.

Recommandation 2: Définir les objectifs du suivi de la mobilité douce et, cas échéant, revoir les modalités de ce suivi en fonction de ces objectifs

Cf. Constat 4, Constat 5, Constat 6, Constat 8

Objectifs

Objectiver les résultats des comptages, utiliser les données comme processus d'apprentissage, comprendre les besoins des usagers de la mobilité douce en termes d'itinéraires.

Destinataire

DETA (en collaboration avec la ville de Genève)

Moyens proposés par la Cour

Pour atteindre cet objectif, la Cour recommande au DETA de mettre en œuvre les mesures suivantes:

- Mesure 1. Revoir les points de comptage ;
- Mesure 2. Revoir la cadence des comptages ;
- Mesure 3. Étendre les points de comptage au périmètre d'influence du CEVA ;
- Mesure 4. Enquête auprès des usagers pour connaître leurs itinéraires.

Observations du département de l'environnement, des transports et de l'agriculture:

Le DETA accepte la recommandation.

Des efforts sont encore à fournir pour améliorer le suivi de la mobilité douce, notamment en ce qui concerne la réalisation des nouveaux aménagements pour lesquels il n'existe généralement pas de bilan avant/après qui permette de confirmer l'atteinte des objectifs recherchés par les aménagements réalisés. Il convient dès lors de demander au propriétaire du fonds de procéder à ces analyses et de les remettre à la DGT comme cela se fait dans le cadre des zones 30 km/h et de rencontre.

Il convient de préciser que les comptages vélos servent avant tout de source pour un indicateur du suivi des prestations dans les comptes du canton de Genève. Cet indicateur permet de présenter l'évolution de la pratique du vélo à Genève. Dès lors, il est nécessaire de conserver les points de comptages utilisés jusqu'à maintenant pour assurer la cohérence du suivi de cet indicateur.

L'extension des points de comptages, notamment dans le périmètre d'influence du CEVA ainsi que l'intensification de la cadence de comptage, vont entraîner des dépenses supplémentaires.

S'agissant des enquêtes auprès des utilisateurs pour connaître leurs itinéraires, la DGT a déjà procédé à une enquête de ce type dans le cadre d'une étude effectuée auprès d'un panel d'usagers qui avait été présenté par l'Association Pro-Vélo. Une telle étude n'a cependant jamais pu être reconduite ni développée en raison du coût élevé que ce type de démarche entraîne. Ainsi, le micro-recensement transports effectué par la confédération tous les 5 ans est la référence sur la base de laquelle il est procédé à un suréchantillonnage des interrogés pour disposer d'un panel plus représentatif des genevois, tenant compte des particularités notamment dues à la localisation de leur domicile. Le coût de ce suréchantillonnage est financé par la DGT (tous les 5 ans).

S'agissant des conclusions de l'analyse de l'EPFL (constat 8) concernant l'articulation des interfaces avec les quartiers qui les entourent, la DGT tient à préciser que cette problématique a été prise en compte dans les projets avec une recherche de continuité et de cohérence à ce niveau. Les projets dans les quartiers sont développés sur une échelle de temps différente que ceux des interfaces proprement dites.

Recommandation 3 : Sécuriser les zones d'échanges problématiques

Cf. Constat 9

Objectifs

Mieux intégrer la mobilité douce dans des zones d'échanges qui posent actuellement des problèmes, en particulier la place Bel-Air et la place Cornavin.

Destinataire

DETA (en collaboration avec la ville de Genève et le DALE)

Moyens proposés par la Cour

Pour atteindre cet objectif, la Cour recommande au DETA de mettre en œuvre les mesures suivantes:

- Mesure 1. Améliorer la gouvernance des projets multidisciplinaires ;
- Mesure 2. Définir les besoins des usagers de la mobilité douce et prendre en compte les flux ;
- Mesure 3. Utiliser le savoir-faire émanant de l'intégration de la mobilité douce dans les espaces publics propres aux projets d'aménagement des gares CEVA ;
- Mesure 4. Déterminer les priorités entre les différents modes ;
- Mesure 5. Sécuriser les espaces publics.

Observations du département de l'environnement, des transports et de l'agriculture:

Le DETA accepte la recommandation qui fait d'ailleurs partie de la stratégie multimodale "mobilités 2030" adoptée par le Conseil d'État le 15 mai 2013 et de la loi pour une mobilité cohérente et équilibrée (LMCE) votée par le peuple le 5 juin 2016.

La LMCE a justement pour objectif de déterminer les priorités entre les différents modes de transports selon une logique zonale fixée dans le Plan d'action du réseau routier (PARR), document amené à être mis à jour au début de chaque législature pour tenir compte des développements de notre agglomération.

Une gouvernance placée au niveau politique du canton et de la commune concernée doit être mise en place pour chaque projet, afin de valider les orientations et mesures issues des réflexions techniques. Les structures de projets constituées pour les projets des interfaces CEVA, ainsi que le nouveau projet de la place de Cornavin, doivent inspirer les futurs dispositifs qui seront mis en places pour les réaménagements des zones d'échanges demandés par la LMCE.

Les analyses qui précèdent la mise au point du projet identifient mieux les besoins des usagers ainsi que les flux qui découlent de la mise en œuvre ou de la transformation de ces secteurs d'échanges. Ces analyses permettent de dimensionner et aménager ces espaces de façon à ce qu'ils puissent fonctionner de façon satisfaisante dès leur mise en service. En outre, une attention particulière doit être portée à la qualité et la sécurité de ces espaces publics. Sur ce dernier point, il convient de signaler la démarche transversale actuellement menée par le DETA en collaboration avec le DALE s'agissant de définir des lignes directrices à l'échelon cantonal en matière d'espace public, ceci conformément à l'axe 3 du Plan d'action de la mobilité douce (PAMD) 2015 – 2018.

Recommandation 4 : Améliorer la concertation des associations lors de l'élaboration de projets

Cf. Constat 10

Objectifs

Améliorer la transmission des informations aux associations sur les projets en cours d'élaboration.

Destinataire

DETA

Moyens proposés par la Cour

Pour atteindre cet objectif, la Cour recommande au DETA de mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Mesure 1. Déterminer quels projets devraient faire l'objet d'une consultation;
- Mesure 2. Déterminer le cadre de la consultation (ex. dans le cadre de la plateforme d'échange);
- Mesure 3. S'inspirer de l'expérience acquise lors des projets d'aménagements autour des gares CEVA (Office de l'Urbanisme) concernant la consultation des associations d'usagers de la mobilité douce ;

Observations du département de l'environnement, des transports et de l'agriculture:

Le DETA accepte la recommandation.

Les projets qui doivent faire l'objet d'une concertation avec les associations sont en priorité ceux permettant de mettre en œuvre le schéma cyclable d'intérêt cantonal.

La concertation se fait d'une part dans le cadre du Conseil des déplacements (CODEP), instance qui réunit les différents milieux intéressés aux questions de mobilité, et d'autre part au sein de la séance de consultation des associations de mobilité douce rencontrées 3 à 4 fois par an.

Dans ce cadre, il a été convenu que les associations seraient informées du lancement des projets menés par le département. Elles peuvent ainsi faire part de leurs recommandations directement auprès des services projeteurs. Une fois la conception du projet terminée, le projet leur est présenté et les associations peuvent faire part de leurs éventuelles remarques avant le dépôt du dossier en autorisation de construire.

Le CODEP est régulièrement informé de l'état d'avancement des projets sur la base de l'outil de suivi qui fait l'objet de la recommandation 1.

Des séances techniques réunissant la direction de projet de la mobilité douce, les porteurs de projets et les associations sont régulièrement organisées, notamment pour recueillir leurs doléances et faire le point de situation des travaux. Elles sont également le lieu de présentation des projets d'aménagements.

9. TABLEAU DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS ET ACTIONS

Réf	Recommandation/Action	Mise en place (selon indications des entités)		
		Responsable	Délai à	Fait le
R1	Développer un outil de suivi des projets de mobilité douce et de leur priorisation	DETA (DGT)	31.12.2017	
R2	Définir les objectifs du suivi de la mobilité douce et, cas échéant, revoir les modalités de ce suivi en fonction de ces objectifs	DETA (DGT)	31.12.2020	
R3	Sécuriser les zones d'échanges problématiques	DETA (DGT et DGGC)	31.12.2019	
R4	Améliorer la concertation des associations lors de l'élaboration de projets	DETA (DGT et DGGC)	31.12.2017	

10. REMERCIEMENTS

La Cour remercie l'ensemble des collaborateurs du département de l'environnement, des transports et de l'agriculture (DETA), ainsi que tous les acteurs publics et privés concernés par la politique évaluée qui lui ont consacré du temps. La liste des personnes rencontrées figure au chapitre 12 de ce rapport.

L'évaluation a été terminée le 26 janvier 2017. Le rapport complet a été transmis au département de l'environnement, des transports et de l'agriculture (DETA) dont les observations remises le 17 février 2017 ont été dûment reproduites dans le rapport.

La synthèse a été rédigée après réception des observations des entités concernées par l'évaluation.

Genève, le 7 mars 2017

Stanislas Zuin
Président

François Paychère
Magistrat titulaire

Isabelle Terrier
Magistrate titulaire

11. BIBLIOGRAPHIE

- Brisbois X., (2010), Le processus de décision dans le choix modal : importance des déterminants individuels, symboliques et cognitifs. Thèse de doctorat à l'Université de Grenoble
- Büro für Mobilität AG, (2012), Stationnement vélo aux interfaces de transports publics. Définition des besoins et guide d'intervention. Rapport d'étude.
- CITEC, (2016), Comptages périodiques vélo 2015, Genève
DETA (2014), Les transports genevois en chiffres, Genève
- Kaufmann V., et al (2000), Entre rupture et activités : vivre les lieux du transport, Rapport final du projet A4 8PNR41), OFCIM
- Margail F. et al. (2001), Intermodalités et interfaces : comprendre les usages pour guider les décisions. Contrat DRAST-METL 98MT28
- Micoda SARL, (2015), Les habitudes de parcours : un enjeu sous-estimé pour la promotion du vélo, Nyon
- Munafo S. et al. (2012), Typologie et évolution des logiques de choix modal chez les actifs motorisés urbains ; Étude comparée des agglomérations de Genève, Lausanne, Berne et Yverdon-les-Bains. LaSUR-EPFL, Lausanne
- Roland Ribi & Associés (RR&A) (2009), Plan directeur de la mobilité douce. État des lieux, Genève
- Roland Ribi & Associés (RR&A) (2010), Plan directeur de la mobilité douce. Programme d'actions, Genève
- Roland Ribi & Associés (RR&A) (2015), Points noirs piétons et cyclables sur le réseau routier genevois. Analyses et propositions, Genève
- Vincent-Geslin S., (2010), Altermobilités, mode d'emploi ; Déterminants et usages de mobilités alternatives au tout voiture. Édition du Certu, Lyon.

12. PERSONNES RENCONTRÉES

12.1. Personnes interrogées

Entités rencontrées	Fonction des personnes rencontrées
Association Mobilité Piétonne Genève	<ul style="list-style-type: none"> Président du comité
Association Pro-vélo Genève	<ul style="list-style-type: none"> Coordinatrice Chargée de projets Chargé de communication
Association Transports et Environnement Genève	<ul style="list-style-type: none"> Président du comité Membre du comité
Direction générale de l'environnement (DETA)	<ul style="list-style-type: none"> Attachée de direction
Direction générale du génie civil (DETA)	<ul style="list-style-type: none"> Directeur de la direction grands projets et services généraux Chef du service des routes, Direction des Ponts et Chaussées
Direction générale des transports (DETA)	<ul style="list-style-type: none"> Directeur général Directeur de la direction de la planification Directeur de la direction régionale Arve-Lac Directeur de la direction régionale Rhône-Arve Directeur de la direction régionale Lac-Rhône Ingénieur à la direction de la planification Ingénieur à la direction régionale Rhône-Arve
Office de l'urbanisme (DALE)	<ul style="list-style-type: none"> Directrice de l'office de l'urbanisme (mai 2011 – janvier 2016) Directeur de la direction du développement urbain région rive gauche Directeur de la direction du

Entités rencontrées	Fonction des personnes rencontrées
	<p>développement urbain région rive droite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chef du service des interfaces CEVA • Chef de service à la direction du développement urbain région rive gauche, secteur Drize-Rhône • Chef de Projet • Urbaniste auprès de la direction du développement urbain région rive gauche, secteur Drize-Lac
Office des bâtiments (DF)	<ul style="list-style-type: none"> • Directeur de la direction des rénovations
Secrétariat général DETA	<ul style="list-style-type: none"> • Secrétaire général adjoint à la mobilité
TCS Genève	<ul style="list-style-type: none"> • Président de la section genevoise
Ville de Carouge	<ul style="list-style-type: none"> • Cheffe du service de l'urbanisme
Ville de Genève	<ul style="list-style-type: none"> • Cheffe du service de l'aménagement urbain et de la mobilité • Adjointe de direction auprès du service de l'aménagement urbain et de la mobilité
Ville de Lancy	<ul style="list-style-type: none"> • Conseiller administratif

12.2. Membres du groupe d'accompagnement

- Directeur de la direction de la planification, DGT - DETA
- Directeur de la direction régionale Arve-Lac, DGT, DETA
- Directeur de la direction régionale Rhône-Arve, DGT, DETA
- Directeur de la direction grands projets et services généraux, DGGC, DETA
- Chef du service des interfaces CEVA, OU, DALE
- Adjointe de direction auprès du service de l'aménagement urbain et de la mobilité de la Ville de Genève
- Chargé de communication de Pro Vélo Genève
- Président du comité de Mobilité Piétonne Genève
- Président de la section genevoise du TCS

13. ANNEXE SÉPARÉE

13.1. Rapport de l'EPFL sur les interfaces CEVA

Vous pouvez participer à l'amélioration de la gestion de l'État en prenant contact avec la Cour des comptes.

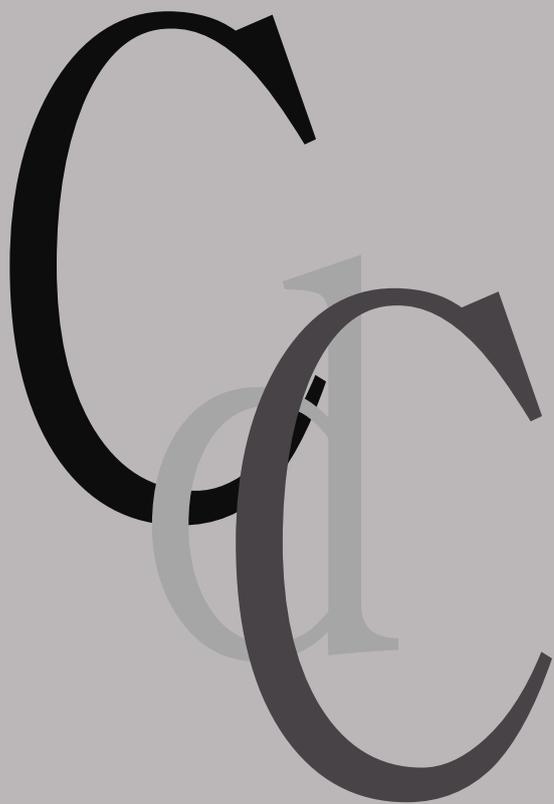
Toute personne, de même que les entités comprises dans son périmètre d'action, peut communiquer à la Cour des comptes des faits ou des pratiques qui pourraient être utiles à l'accomplissement des tâches de cette autorité.

La confidentialité est garantie à l'auteur d'une communication, sauf ordonnance de séquestre rendue par l'autorité judiciaire compétente. La Cour n'accepte pas de communication anonyme.

Vous pouvez prendre contact avec la Cour des comptes par téléphone, courrier postal ou courrier électronique.

Cour des comptes — Route de Chêne 54 — 1208 Genève
tél. 022 388 77 90

<http://www.cdc-ge.ch>



Cour des comptes – Route de Chêne 54 - 1208 Genève
tél. 022 388 77 90

<http://www.cdc-ge.ch>