

ENAC
Faculté
de l'Environnement
Naturel, Architectural
et Construit

IA
Institut d'Architecture
et de la ville

■ **LaSUR**
laboratoire
de sociologie
urbaine

EPFL



ANALYSE DES LOGIQUES DE CHOIX MODAL AUPRÈS DE LA POPULATION ACTIVE DE L'UNION DES VILLES GENEVOISES

VINCENT KAUFMANN, JULIANA GONZÁLEZ, ELOI BERNIER, GUILLAUME DREVON ET MARC-ANTOINE MESSER



IMPRESSUM

Mode de citation recommandé

Auteurs : Kaufmann, V. ; Gonzalez, J. ; Bernier, E. ; Drevon, G. & Messer M. A.
Titre : Analyse des logiques de choix modal auprès de la population active de l'Union des villes Genevoises
Lieu(x) : Lausanne
Année : 2019

Mandants

Union des Villes Genevoises
Ville de Carouge
Ville de Genève
Ville de Lancy
Ville de Meyrin
Ville d'Onex
Ville de Vernier

Mandataire(s)



Laboratoire de Sociologie urbaine (LaSUR)



Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)

Partenaires

M.I.S. Trend – Lausanne (Enquêtes téléphoniques)

Auteurs

Prof. Vincent Kaufmann	Directeur du LaSUR (sociologue)
Juliana Gonzalez	Doctorante LaSUR (ingénieure et géographe)
Eloi Bernier	Collaborateur scientifique LaSUR (ingénieur)
Dr. Guillaume Drevon	Collaborateur scientifique Post-Doc LaSUR (géographe)
Dr. Marc-Antoine Messer	Collaborateur scientifique Post-Doc LaSUR (urbaniste)

Renseignements

Prof. Vincent Kaufmann vincent.kaufmann@epfl.ch

Le rapport reflète le point de vue des auteurs. Ce dernier ne correspond pas nécessairement à celui des commanditaires.

Analyse des logiques de choix modal auprès de la population active de l'Union des Villes Genevoises

**Vincent Kaufmann, Juliana González, Eloi Bernier, Guillaume Drevon et
Marc-Antoine Messer**

Rapport final de la recherche
Novembre 2019

Table des matières

1 ^{ère} partie : Introduction et méthodologie	5
1. Introduction et objectifs.....	6
2. Méthodologie	8
2.1. Récolte des données	8
2.2. Secteurs géographiques enquêtés	8
2.3. Cible.....	9
2.4. Questionnaire.....	9
2.5. Données.....	9
2 ^{ème} partie : Mise en contexte : Union des Villes Genevoises.....	11
3 ^{ème} partie : Résultats	13
1. Equipements.....	14
1.1. Analyse des liens entre équipements personnels et la typologie contextuelle.....	14
1.2. Le stationnement au lieu de travail.....	17
2. Potentiels d'usages des modes de transport	21
2.1. Opinion de la population quant à la pertinence des modes	21
3. Habitudes modales.....	25
3.1. Analyse des habitudes modales par modes : habitudes actuelles, pour le travail et hors travail, en fonction de la typologie contextuelle.....	25
3.2. Evolution des habitudes modales sur 5 ans, pour le travail et hors travail, en fonction de la typologie contextuelle.....	36
3.3. Utilisation des transports publics pour se rendre au travail en fonction du nombre de changements de lignes sur le trajet domicile-travail.	39
4. Les dispositions à l'utilisation des moyens de transport.....	41
4.1. Analyse des adjectifs par mode, en fonction de la typologie contextuelle.....	41
4.2. Analyse des adjectifs par mode selon l'usage des modes.....	46
5. Segmentation des logiques de choix modal.....	49
5.1. La typologie 1994 des logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales.....	51
5.2. Nouvelle typologie des logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales.....	55
4 ^{ème} partie : Conclusions générales	61
1 Synthèse	61
2. Potentiels de reports modaux.....	62
3. L'activation du potentiel de report modal	63
5 ^{ème} partie : bibliographie et annexes	67
1. Bibliographie.....	67
2. Annexes	68

2.1. Annexe n°1 : Questionnaire utilisé pour l'Union des Villes Genevoises	68
2.2. Annexe n°2 : Analyse contextuelle Genève	81
2.3. Annexe n°3 : Analyse contextuelle Carouge	98
2.4. Annexe n°4 : Analyse contextuelle Lancy	115
2.5. Annexe n°5 : Analyse contextuelle Meyrin	129
2.6. Annexe n°6 : Analyse contextuelle Onex	142
2.7. Annexe n°7 : Analyse contextuelle Vernier	157
3. Figures	171
4. Tableaux	174
5. Cartes.....	176

1^{ère} partie : Introduction et méthodologie

> Structure

Nous présentons, dans cette partie, les éléments relatifs au contexte de l'étude et à ses objectifs (1) ainsi que les précisions quant à la méthodologie utilisée, notamment les paramètres des enquêtes que nous avons réalisées dans le périmètre de l'Union des Villes Genevoises (2).

1. Introduction et objectifs

Encourager le report modal des transports individuels vers des moyens de transport moins polluants tels que les transports publics, la marche et le vélo, constitue aujourd'hui l'objectif affiché de la très grande majorité des politiques urbaines et de transport en Suisse. Des politiques qui concernent tant l'échelle communale, cantonale ou fédérale. Cet objectif ambitieux suppose des investissements très importants et va donc de pair des enjeux politiques majeurs. Aussi, toutes politiques et mesures en la matière exigent une compréhension fine de la demande, de son évolution et de sa sensibilité face aux changements de l'offre de transport. Sans une bonne appréhension de ces éléments, un certain nombre d'investissements et de mesures peuvent, en effet, s'avérer peu efficaces, voire parfois même contre productifs par rapport à un objectif de report modal.

En matière de choix de moyen de transport, les recherches récentes s'accordent pour souligner que la comparaison des temps de parcours et des prix ne constituent de loin pas les seuls facteurs explicatifs de l'utilisation des moyens de transport, et que même, ils ne le sont de moins en moins. Les pratiques modales sont en effet fondées sur une gamme de raisons beaucoup plus large et qui a eu tendance à se diversifier durant la dernière décennie. Avec le développement des technologies de communication à distance, le temps de déplacement a en particulier cessé d'être un interstice dont la durée serait à minimiser, pour autant que les conditions de confort permettent d'utiliser son temps. Ces mêmes technologies ont en outre contribué au développement de nouveaux modes de transports, comme l'autopartage, le co-voiturage ou les taxis Uber, qui permettent aux utilisateurs de limiter le coût de leurs déplacements.

Le Laboratoire de sociologie urbaine de l'EPFL (LaSUR) a développé depuis une vingtaine d'années une méthodologie permettant de rendre finement compte des logiques de choix modal de la population urbaine. Avec les évolutions récentes de la mobilité qui viennent d'être rappelées, cette approche nécessite cependant d'être revue, notamment dans une perspective de prévision de la demande future. Dans cette optique, la présente recherche explore les logiques qui sous-tendent les pratiques modales dans l'Union des Villes Genevoises et propose une typologie actualisée qui permet de saisir les dispositions de la population à l'égard de l'offre multimodale de transports. Plus précisément, elle poursuit les objectifs suivants :

1. Disposer d'une vision actualisée des logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales à travers la réalisation d'une nouvelle typologie permettant de mettre finement en évidence la réactivité de la population à toute une palette d'amélioration des offres de transport. La nouvelle typologie permettra de disposer d'une photographie des dispositions des habitants vis-à-vis des moyens de transport et leurs pratiques modales. Ceci permettra en particulier de mesurer la réactivité prévisionnelle de la population à différents types d'améliorations de l'offre de transports qui sont d'ores-et-déjà planifiées, et ainsi de pouvoir efficacement accompagner leur introduction pour en maximiser les effets.
2. Mettre en évidence les enjeux liés à la mobilité douce dans les secteurs étudiés : lors de l'étude 2011, grâce à un accent également porté sur les modes doux et leur pratique, nous avons pu mettre en évidence des enjeux spécifiques liés à ces moyens de transport qui sont devenus centraux à plus d'un titre dans les politiques de transports. Ils représentent, en effet, suivant l'agglomération urbaine considérée, entre 30 et 50% des déplacements, les reports modaux des plus importants ces dernières années ayant été effectués vers la marche et le vélo. Dans l'étude 2018, nous proposons d'analyser les représentations et usages de ces modes et leur complémentarité avec le reste de l'offre alternative à la voiture.

Ce focus sur l'Union des Villes Genevoises s'inscrit dans le cadre d'une enquête sur l'ensemble du périmètre du Grand Genève. Une recherche comparable est menée en parallèle sur le Canton de Vaud et sur les agglomérations

de Berne et de Bienne. Ces recherches permettent de fournir des éléments de comparaison et de benchmarking. Elles font l'objet d'un rapport comparatif spécifique.

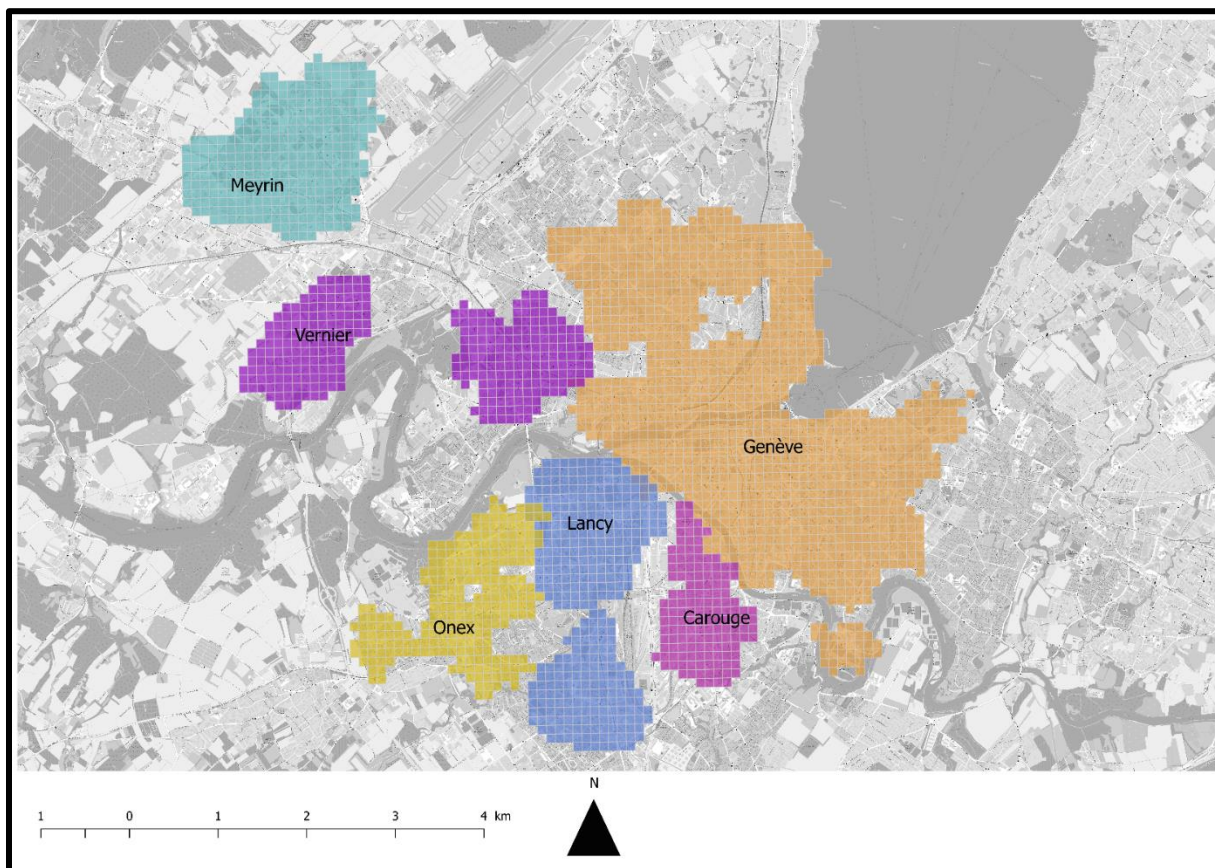
2. Méthodologie

2.1. Récolte des données

Le dispositif de récolte de données est basé sur une enquête téléphonique (de type CATI) menée par un institut de sondage auprès d'un échantillon obtenu par tirage aléatoire afin d'être représentatif de la population cible en termes de sexe, d'âge et de localisation géographique. Après appel d'offre, c'est la société MIS Trend qui a été retenue pour la réalisation de l'enquête sur les secteurs suisses.

2.2. Secteurs géographiques enquêtés

Pour atteindre les objectifs fixés, l'enquête téléphonique a été réalisée dans des cadres de vie diversifiés, caractérisés par des densités humaines et des accessibilités contrastées.



Carte 1. Secteurs d'enquête 2018 – Union des Villes Genevoises

Type de territoire	Secteurs concernés
Centre métropolitain	Genève
Suburbain métropolitain	Carouge, Lancy, Meyrin, Onex, Vernier

Tableau 1. Typologie contextuelle au lieu de résidence

2.3. Cible

L'enquête quantitative a porté sur un échantillon représentatif de la population active des territoires de résidence. Outre les critères de représentativité d'âge et de sexe, la population ciblée répondra aux deux critères suivants :

- Être actif (à temps plein ou temps partiel) ;
- Résider à moins de 500 m à pied d'un arrêt de transports publics (ou 800 m d'une gare) dont la desserte peut être considérée comme performante (réseau principal des transports publics).

2.4. Questionnaire

Le questionnaire, qui figure en annexe 1, aborde 4 thématiques¹ :

- 1) L'équipement en abonnement, voitures, vélo et outils connectés ;
- 2) L'image des moyens de transport et l'opinion à l'égard de leur qualité ;
- 3) Les habitudes d'utilisation des différents moyens de transports et leur évolution dans le temps ;
- 4) L'utilisation des temps de déplacement.

2.5. Données

La récolte de données a été réalisée entre le 3 octobre 2018 et le 31 décembre de la même année. Après nettoyage de la base de données, l'enquête porte sur 1739 personnes. Elles se répartissent comme suit :

		Nb.colonnes (%)
Sexe	Masculin	45%
	Féminin	55%
Âge	moins de 35 ans	10%
	entre 35 et 49 ans	36%
	plus de 50 ans	53%
Niveau de formation	apprentissage ou moins	30%
	secondaire supérieur	19%
	université, haute école	51%
Revenu mensuel du ménage (CHF)	0-3000	5%
	3000-6000	23%
	6000-9000	31%
	Plus de 9000	41%

Tableau 2. Structure de l'échantillon choix modal 2018, selon le sexe, l'âge, le niveau de formation et le niveau de revenu, en % des enquêtés (lecture en colonne).

¹ Les informations collectées pour l'étude choix modal sont axées sur les habitudes modales en termes de déplacements. Elles sont collectées pour un échantillon spécifique et sont par nature différentes de celles issues du MRMT.

Après comparaison sur la base de la population active du micro-recensement 2015 (MRT 2015), il apparaît que certaines catégories sont sous-représentées dans l'échantillon choix modal 2018, notamment au regard des catégories d'âge. Ceci est lié au fait que l'échantillonnage est aléatoire et a été administré sur une base de numéros de téléphones fixes, or les moins de 35 ans sont peu nombreux à disposer de téléphones fixes. Suite à plusieurs tests effectués sur un échantillon redressé, il apparaît toutefois que ces biais ont un effet négligeable sur les résultats de la recherche, nous avons renoncé à travailler avec un échantillon redressé.

2^{ème} partie : Mise en contexte : Union des Villes Genevoises

Nous présentons, dans cette partie, une description du territoire sur lequel nous avons mené des enquêtes. Nous avons abordé ici une grande agglomération qui avait déjà été étudiée lors des études de 1994 et 2011 (Genève) et ses communes suburbaines. Notre intérêt pour la problématique du report modal dans des villes et des secteurs de contextes variés nous a poussés à investiguer différents types de territoires à l'échelle de l'Union des Villes Genevoises.

Pour chaque commune, une analyse monographique en trois parties a été réalisée pour l'année 2018 (soit l'année durant laquelle l'enquête a été menée) :

- Partie 1 : Une présentation générale de la commune au plan de sa population, avec une analyse des profils socio-démographiques, des densités de population, de l'emploi, de la situation sociale et des finances publiques
- Partie 2 : Une analyse de l'équipement disponible en matière de transport. Cette analyse est organisée par mode de transport (transports en commun, modes doux et transports individuels motorisés). Pour les transports en commun, elle aborde également la qualité de desserte telle que mesurée par l'office Fédéral du Développement Territorial.
- Partie 3 : Une analyse des politiques publiques dans le domaine de la mobilité. Cette analyse est également organisée par modes de transport.

Les études monographiques de chaque commune figurent en annexe au rapport. Plusieurs points importants ressortent de ces monographies :

- La situation sociale des communes de l'Union des Villes Genevoises est assez contrastée, comme le montre le taux de bénéficiaires d'une aide sociale, qui s'élève à 16% à Genève et Lancy, 17% à Meyrin, 19% à Onex, 20% à Carouge et 23% à Vernier.
- Le profil des ménages est également contrasté, avec des ménages d'une personne plus importants en ville de Genève et des ménages âgés plus nombreux à Onex.
- L'offre de transports en commun s'est considérablement développée durant la décennie écoulée, avec la réalisation du réseau de trams, même si les communes de Vernier et de Meyrin disposent de dessertes moins développées (desserte essentiellement par bus à Vernier et réseau peu maillé à Meyrin).
- Les infrastructures dédiées au vélo se sont considérablement développées, mais elles souffrent d'une manière générale de discontinuités, sur les grands axes, à l'approche des carrefours notamment.
- Les cinq communes suburbaines se caractérisent par des coupures urbaines par des grands axes routiers. C'est tout particulièrement le cas de Lancy, Meyrin et Vernier. Le morcellement du territoire qui en résulte limite souvent l'ergonomie des déplacements à pied.
- Au niveau des plans directeurs et des politiques de mobilité, nous relevons une grande similitude des ambitions entre les six communes : toutes souhaitent favoriser la mobilité douce et les transports publics, tout en menant parallèlement des politiques de réduction des voiries dévolues à l'automobile.

L'ensemble de ces observations constitue des éléments importants pour interpréter les résultats de l'enquête, qu'il s'agisse de la comparaison entre les communes ou la comparaison dans le temps entre les enquêtes de 2011 et de 2018.

3^{ème} partie : Résultats

Nous présenterons, dans cette partie, l'ensemble des résultats issus des enquêtes téléphoniques réalisées.

Nous aborderons d'abord l'équipement des ménages en moyens de transport (1) puis les potentiels d'usages identifiés vis-à-vis de la voiture, des transports publics, du vélo et de la marche (2). Les pratiques modales effectives seront présentées au point 3. Ce thème sera suivi de l'évaluation de l'image des modes basée sur les adjectifs exprimés par les enquêtés (4). Enfin, le dialogue des données des points 3 et 4 nous permettra d'établir deux typologies des logiques de choix modal (5).

1. Equipements

Étant donné que pour l'enquête 2018, certains répondants retenus pour l'analyse ne disposent pas d'une automobile (cela constituait un filtre de l'enquête en 1994 et 2011), les questions traitées ici concernent le lien entre les équipements personnels (véhicules particuliers et abonnements de transports publics) et le contexte résidentiel (1.1), ainsi que les possibilités de stationnement au lieu de travail (1.2).

1.1. Analyse des liens entre équipements personnels et la typologie contextuelle.

1.1.1. Equipement en automobiles

En relation avec l'édition 2011 de l'étude des logiques de choix modal, le filtre sur la disposition d'une voiture personnelle a été supprimé. Cela permet d'aborder la question de l'importance du rôle de la possession de la voiture dans les logiques de choix modal, mais également de mettre en évidence le rôle du partage de la voiture au sein du ménage.

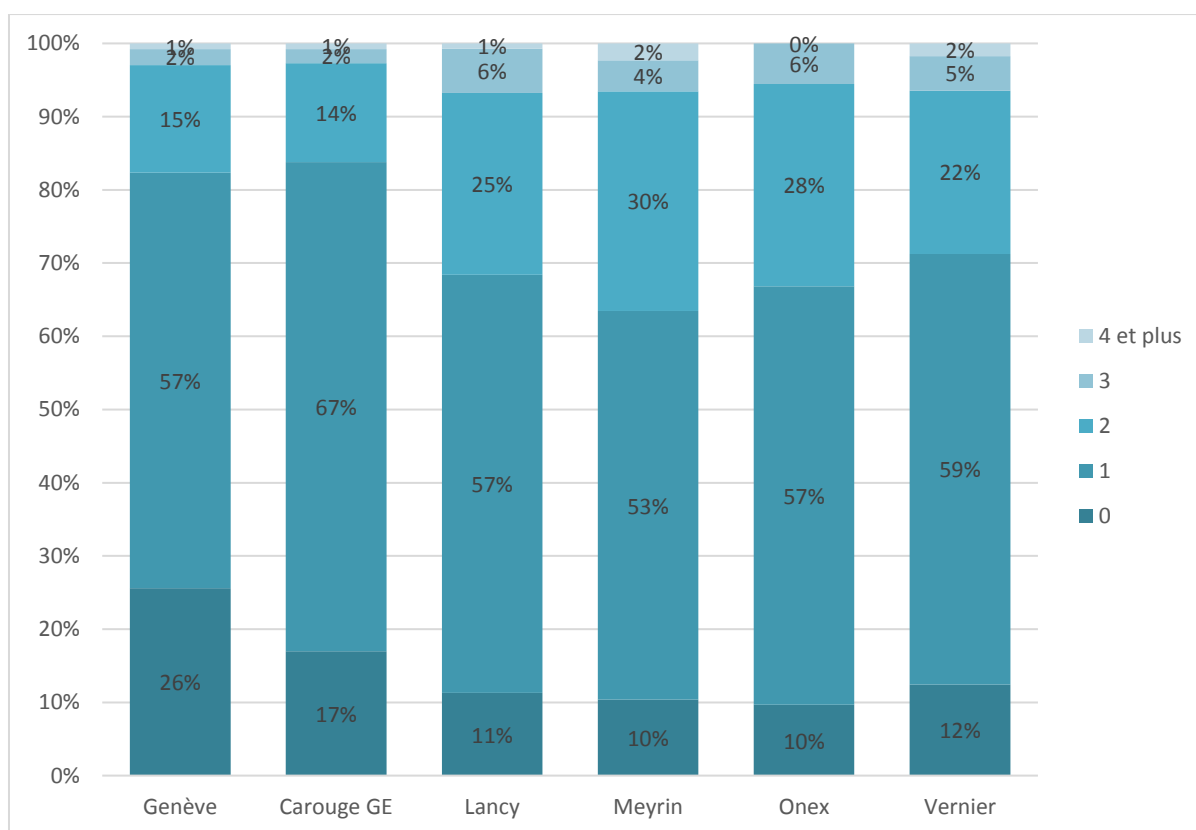


Figure 1. Nombre de voiture du ménage selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés.

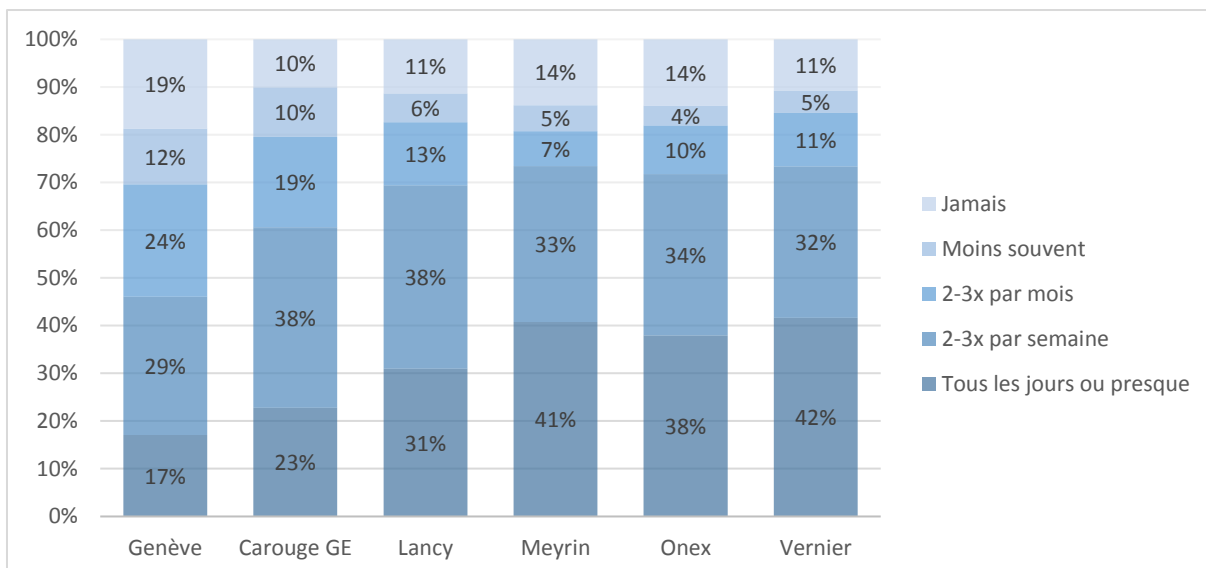


Figure 2. Fréquence de disposition personnelle d'une voiture selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés.

Globalement, le taux d'équipement en automobiles des personnes enquêtées est important. La plupart des personnes interrogées déclarent avoir au moins une voiture à disposition au sein de leur ménage. Nous observons certaines différences en fonction du contexte de résidence. Ainsi, 26% des actifs enquêtés à Genève ne possèdent pas de voiture au sein de leur ménage, contre 17% à Carouge et entre 10% et 12% dans les autres communes de l'UVG. Entre 22% et 30% de personnes enquêtés à Lancy, Meyrin, Onex et Vernier ont 2 voitures au sein de leur ménage. Cette part est un peu moins importante à Genève (15%) et à Carouge (14%).

La disposition d'une voiture personnelle tous les jours ou presque est plus importante dans les secteurs enquêtés à Vernier (42%), à Meyrin (41%) et à Onex (38%) que dans les secteurs enquêtés à Genève (17%), à Carouge (23%) ou à Lancy (31%).

1.1.2. Abonnements de transports publics

En ce qui concerne les abonnements aux transports publics, l'abonnement qui a plus de succès dans les communes enquêtées est l'abonnement Uniréso, avec une part d'entre 36% et 45% de détenteurs. La part de détenteurs d'un abonnement demi-tarif CFF concerne entre 18% et 40% des actifs interrogés dans les différentes communes, tandis que la part des répondants dans les différents secteurs ayant un abonnement général CFF ne concerne qu'entre 3% et 7% des actifs interrogés. Les abonnements au service car-sharing ne sont pas très répandus dans les communes enquêtées. Toutefois, l'abonnement car-sharing à titre personnel concerne entre 2 et 5% des actifs enquêtés.

En allant dans le détail selon les différentes communes de l'UVG, le taux d'équipement en abonnements Uniréso est plus important dans les communes de Lancy et Meyrin avec une part de 45% et 42% respectivement. Les communes de Genève, Carouge, Meyrin, Onex et Vernier ont une part de 36% de détenteurs de l'abonnement Uniréso. En ce qui concerne les abonnements CFF, le taux d'actifs détenteurs d'un abonnement demi-tarif est plus important dans les secteurs de Genève (40%) et Carouge (36%), tandis que la part de cet abonnement dans les secteurs de Meyrin, Onex et Vernier baisse à 23%, 22% et 18% respectivement.

	Genève	Carouge GE	Lancy	Meyrin	Onex	Vernier
Abonnement aux transports publics (Unireso-Mobilis-Libero)	36%	36%	45%	42%	36%	36%
Carte prépayée transports publics	5%	3%	3%	4%	5%	2%
Abonnement général CFF	6%	3%	3%	4%	7%	4%
Abonnement demi-tarif CFF	40%	36%	28%	23%	22%	18%
Abonnement autopartage/car sharing à titre personnel	5%	5%	2%	2%	3%	2%
Abonnement autopartage/car sharing de votre employeur	0%	2%	0%	0%	0%	1%

Tableau 3. Part de détenteurs d'abonnements selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (lecture en colonne) .

La participation financière de l'employeur aux abonnements de transports publics ne concerne qu'un tiers d'actifs interrogés, et cela suivant le contexte de résidence. Notons que ce financement est un peu moins fréquent en ville de Genève que dans les autres communes de l'Union des Villes genevoises.

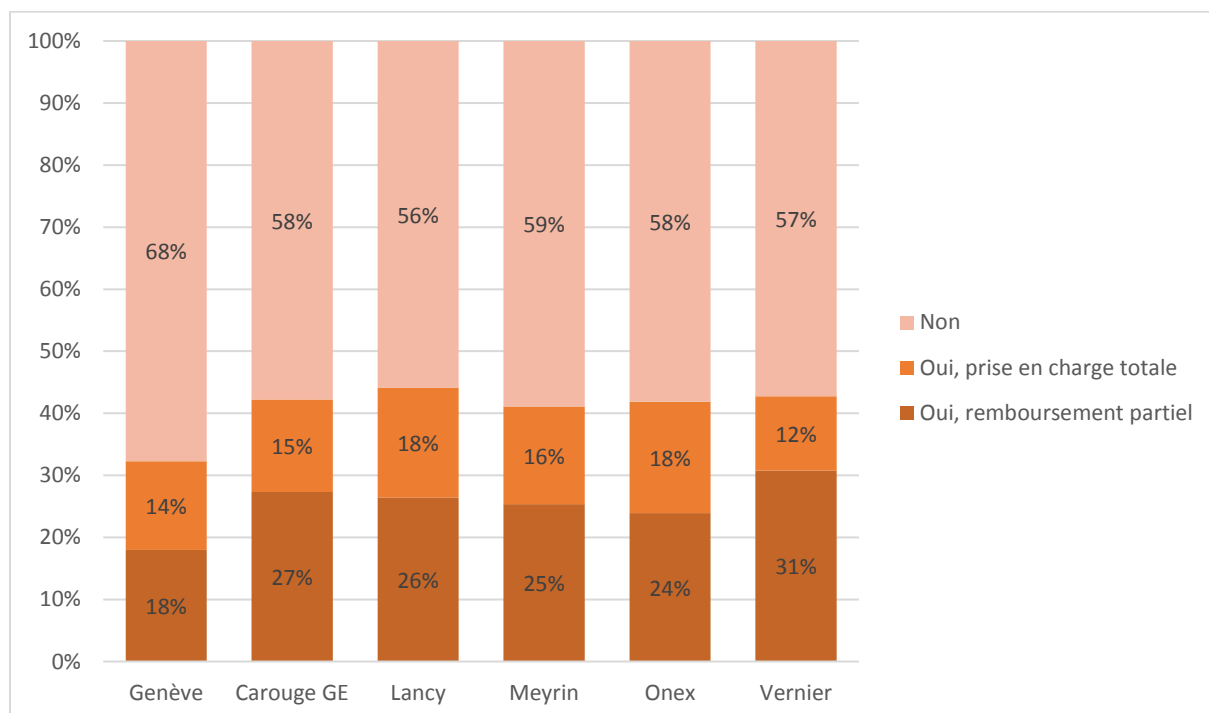


Figure 3. Participation financière de l'employeur à l'abonnement selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés allant au travail en transports publics.

1.2. Le stationnement au lieu de travail

1.2.1. Conditions de stationnement au lieu de travail en fonction de la typologie contextuelle au domicile

D'une manière générale, au moins 36% des répondants déclarent avoir une place réservée sur le lieu de travail. Cette proportion (36%) correspond aux actifs enquêtés en ville de Genève. Les actifs résidant dans les secteurs enquêtés dans les autres villes de l'UVG sont plus nombreux à avoir accès à une place réservée sur leur lieu de travail (entre 38% et 53%). Ces résultats indiquent d'emblée qu'il n'existe que peu de contraintes au niveau du stationnement pour les actifs qui utilisent la voiture pour aller sur leur lieu de travail.

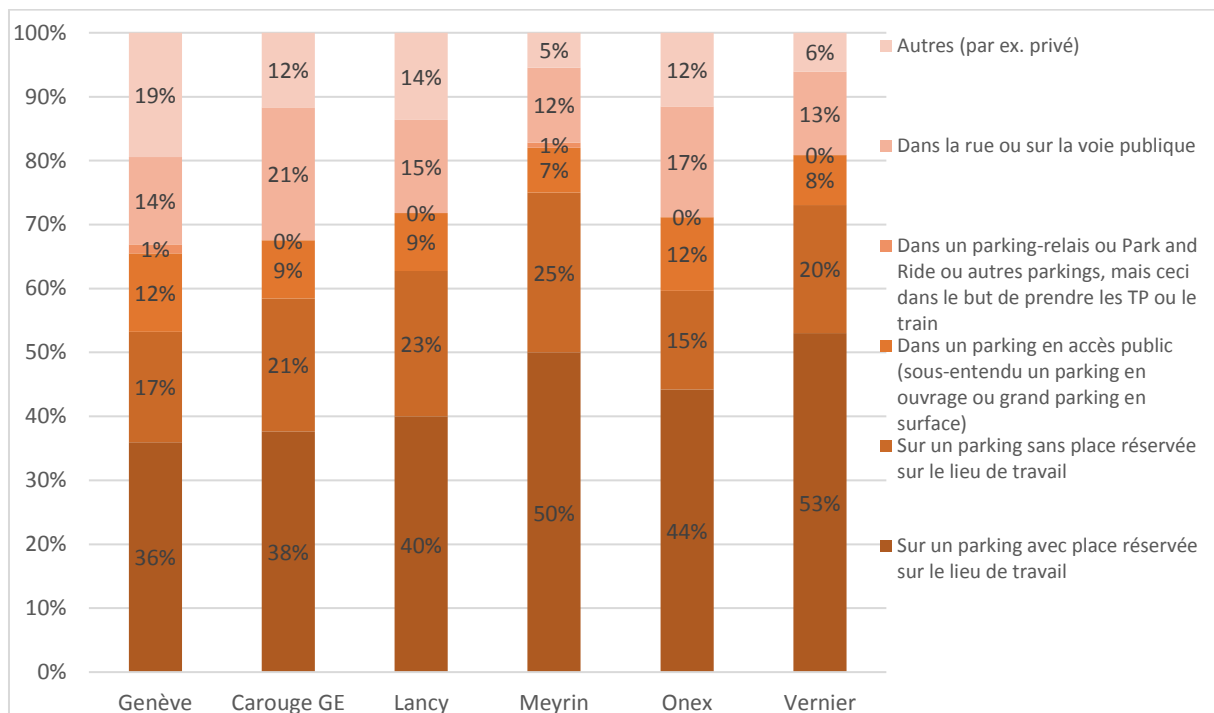


Figure 4. Conditions de stationnement au lieu de travail selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés allant au travail en voiture.

1.2.2. Conditions de stationnement au lieu de travail en fonction de la localisation du lieu de travail

Pour approfondir l'analyse, nous avons réalisé une typologie des lieux de travail permettant d'identifier où se situent les lieux de travail des actifs enquêtés et les conditions de stationnement qui leur sont associées.

A ce niveau d'analyse, nous remarquons d'abord que Genève se caractérise par une part importante d'actifs non pendulaires, c'est-à-dire des actifs qui se déplacent uniquement à l'intérieur de la ville pour aller travailler. Pour les résidents de Genève (première colonne), nous classons le lieu de travail de ces actifs dans la catégorie commune de domicile (68%) plutôt que dans la catégorie Genève (0%), mais les deux catégories sont équivalentes dans cette colonne. Les actifs travaillant dans leurs communes de domicile sont moins nombreux dans les autres villes enquêtées. Notons en outre que les habitants des cinq autres villes de l'UVG sont principalement amenés à travailler à Genève.

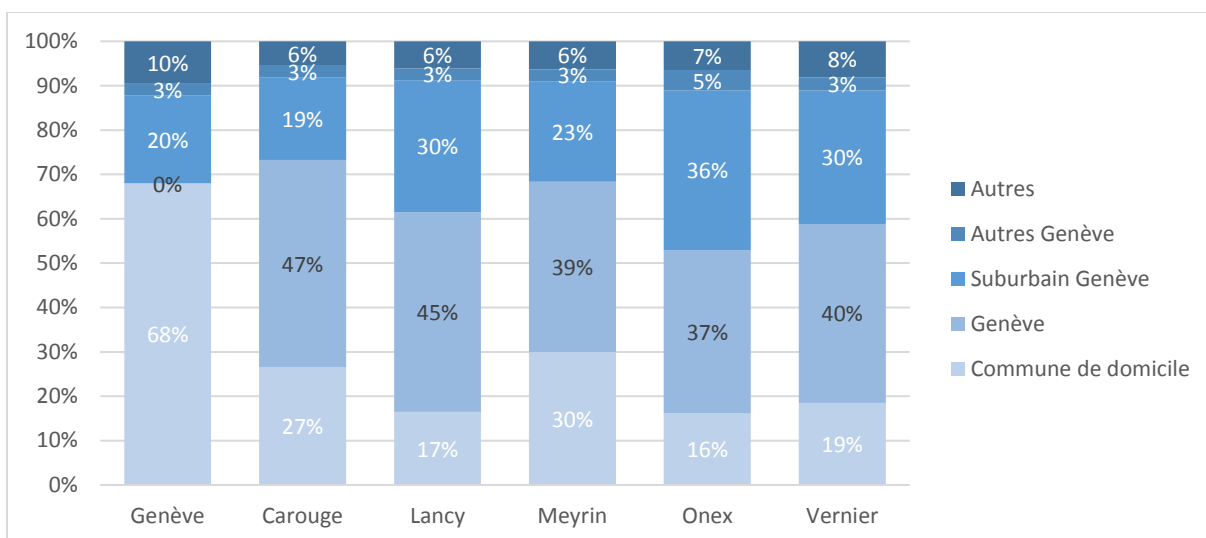


Figure 5. Localisation du lieu de travail selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés.

Nous nous sommes intéressés aux conditions de stationnement des actifs ayant leur lieu de travail dans les communes enquêtées.

Il ressort de cette analyse que les places réservées au lieu de travail sont surreprésentées dans une part importante des secteurs enquêtés. A part Genève et Onex, plus de la moitié des actifs automobilistes qui se rendent dans les différentes communes de l'Union des villes genevoises se garent sur une place réservée au lieu de travail. A cette part de places réservées s'ajoute la part de places disponibles sur le lieu de travail, qui concernent 17% des actifs venant travailler dans les communes de Carouge et Lancy, 20% des actifs venant travailler à Genève, 24% des actifs venant travailler à Onex, 30% des actifs venant travailler à Vernier et 31% des actifs venant travailler à Meyrin. Cette disponibilité de places sur le lieu de travail est un facteur qui peut inciter les actifs à utiliser davantage la voiture. Inversement, les parkings relais dans un but de prendre les transports publics ne représentent que 4% à Genève, et entre 0% et 1% dans les autres villes enquêtées.

Notons également que de nombreux actifs stationnent sur la voie publique en ville de Genève (14% des automobilistes). Compte tenu de la généralisation du stationnement contrôlé de courte durée en ville de Genève, ce chiffre indique une pratique répandue de stationnement illicite prolongé sur voirie. La proportion d'automobilistes qui se garent sur la voie publique pour le motif travail est encore plus importante dans les villes d'Onex et Lancy (19%), et beaucoup moins important à Meyrin et à Vernier (4% et 8% respectivement).

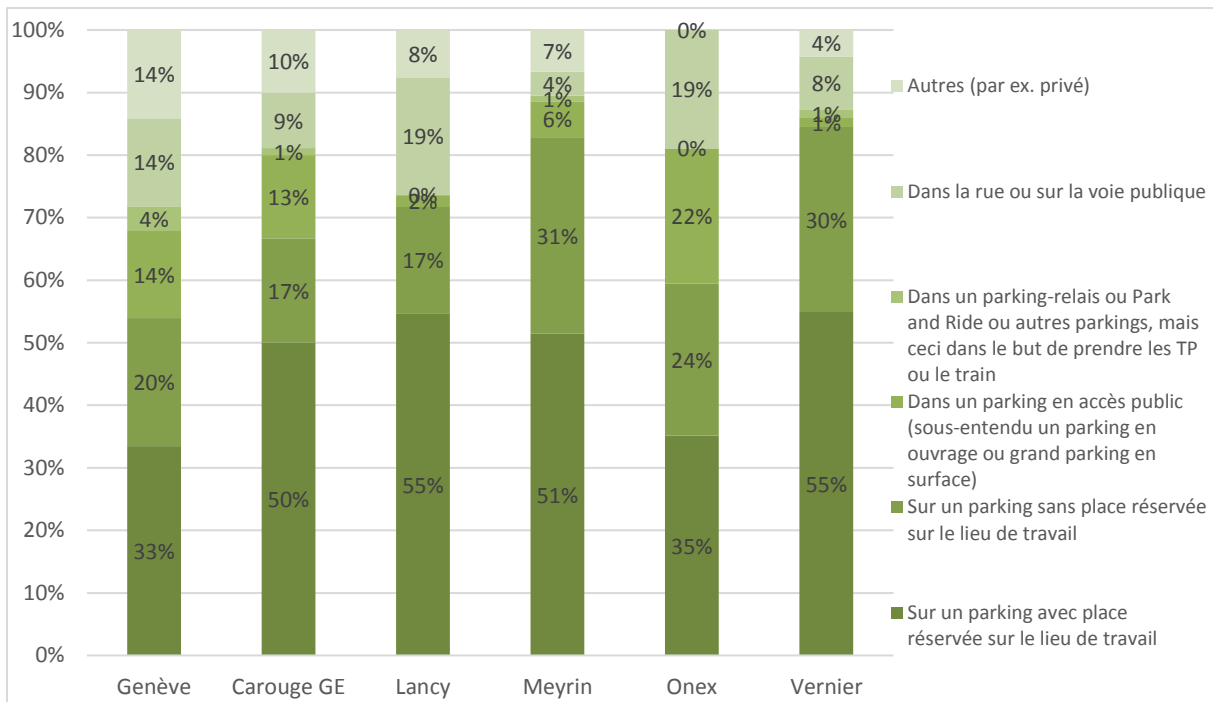


Figure 6. Conditions de stationnement selon le lieu de travail, en % des enquêtés allant au travail en voiture.

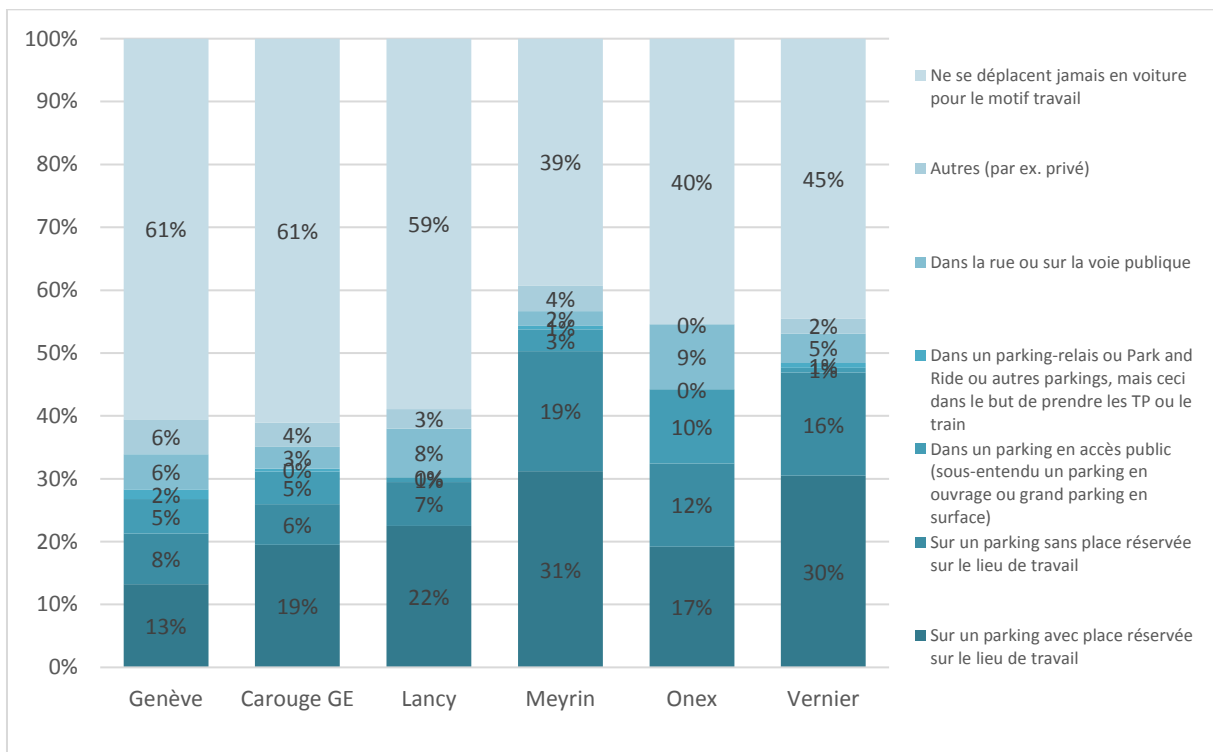


Figure 7. Conditions de stationnement selon le lieu de travail, en % des enquêtés.

Une analyse des conditions de stationnement en incluant les actifs qui ne se déplacent jamais pour le motif travail montre néanmoins des résultats prometteurs, et cela particulièrement à Genève où, uniquement 13% de la totalité des actifs enquêtés se gare sur un parking avec place réservée sur le lieu de travail. Inversement, dans les villes de Meyrin et Vernier, la part d'actifs enquêtés qui se gare sur une place réservée est de 31% et 30% respectivement, et de 19% et 16% pour les places non réservées mais disponibles sur le lieu de travail.

Une analyse des conditions de stationnement ramenées au volume de l'emploi en équivalents plein temps pour les villes enquêtées permet d'avoir un ordre de grandeur de personnes concernées, selon les différents types de stationnement.

	Genève	Carouge	Lancy	Meyrin	Onex	Vernier
Sur un parking avec place réservée sur le lieu de travail	21206	4036	3650	8465	622	5640
Sur un parking sans place réservée sur le lieu de travail	12975	1345	1133	5173	431	3037
Dans un parking en accès public (sous-entendu un parking en ouvrage ou grand parking en surface)	8789	1076	126	941	383	145
Dans un parking-relais ou Park and Ride ou autres parkings, mais ceci dans le but de prendre les TP ou le train	2511	90	0	157	0	145
Dans la rue ou sur la voie publique	8929	718	1259	627	335	868
Autres (par ex. privé)	8929	807	503	1097	0	434
Ne se déplacent jamais en voiture pour le travail	97239	12647	9566	10659	1474	8243

Tableau 4. Conditions de stationnement selon le lieu de travail des enquêtés, en chiffres absolus (Source : OCSTAT emploi en équivalents plein-temps 2016)

2. Potentiels d'usages des modes de transport

Nous nous intéresserons dans cette partie aux opinions des enquêtés quant à l'adaptation des moyens de transport pour différents motifs de déplacements (2.1).

2.1. Opinion de la population quant à la pertinence des modes

Nous abordons ici le degré d'adaptation – telle que perçue par les répondants – de chaque moyen de transport à différents motifs de déplacements. Les déplacements pour lesquels nous avons demandé le degré d'adaptation de la voiture, des transports publics, du vélo et de la marche (pour tout le trajet) sont les suivants :

- Se rendre en ville pour faire des achats/shopping ;
- Se déplacer pour un rendez-vous chez le médecin, pour effectuer des démarches administratives ;
- Se rendre dans un grand centre commercial en périphérie pour faire des achats/shopping ;
- Aller au cinéma ;
- Rendre visite à vos amis ;
- Se rendre dans une infrastructure sportive pour y pratiquer un sport ;
- Sortir en soirée en ville (bars, discothèques) ;
- Faire une excursion, ballade, pique-nique hors de la ville.

2.1.1. La voiture

Concernant l'utilisation de la **voiture comme conducteur**, on observe deux types de variations en fonction du lieu de domicile. Lorsque l'activité évoquée est liée à un lieu situé en périphérie des zones urbaines denses, l'ensemble des répondants considèrent la voiture comme très adaptée indépendamment du contexte avec des scores homogènes et tous supérieurs à 80% pour les achats en zone commerciale de périphérie ou pour les excursions hors de la ville.

Au contraire, concernant les activités dont la réalisation est généralement effectuée dans une zone urbaine dense et centrale (shopping, consultations médicales, sorties culturelles), le degré d'adaptation déclaré est plus faible et varie dépendamment du lieu de domicile, de façon croissante lorsque que l'on s'éloigne de Genève rive gauche. Pour la majorité de ces activités, Meyrin et Vernier affichent les scores maximaux de pertinence de la voiture ce qui traduit une disposition à l'usage de la voiture plus prononcée pour les habitants de ces communes.

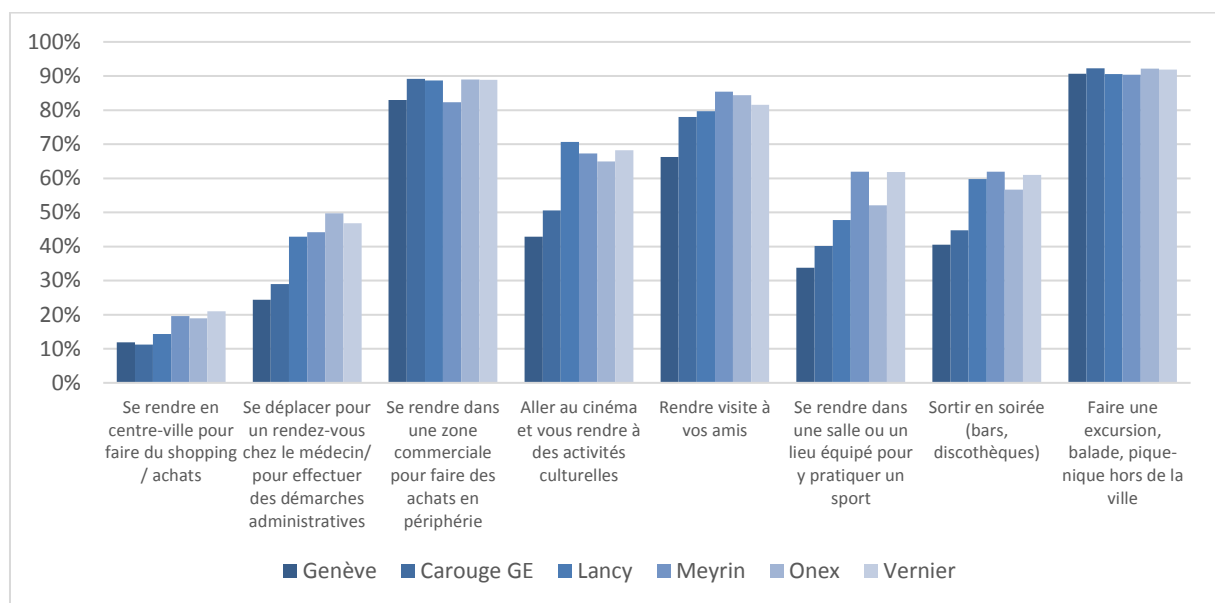


Figure 8. Pertinence de la voiture, en % des enquêtés ayant répondu « assez adapté » et « parfaitement adapté »

2.1.2. Les transports publics

A l'inverse de la voiture en tant que conducteur, les **transports publics** sont considérés comme peu adaptés pour réaliser des activités liées à un lieu situé en périphérie des zones urbaines denses (achats en périphérie ou excursions), quel que soit le lieu de domicile du répondant. Outre le fait que ces lieux périphériques sont souvent difficilement accessibles en transports publics depuis les communes suburbaines, les activités évoquées sont aussi liées à des usages familiaux ou collectifs réalisés avec le véhicule particulier du ménage.

Par symétrie, l'influence de la localisation résidentielle est révélée par les autres activités dont la réalisation est généralement effectuée dans une zone urbaine dense et centrale (shopping, consultations médicales, sorties culturelles), avec un degré d'adaptation déclaré élevé qui varie selon une tendance faiblement décroissante lorsque l'on s'éloigne de Genève rive gauche. De manière générale, les différences entre Genève et les communes suburbaines restent relativement faibles, sauf à Onex où les enquêtés considèrent que les transports publics sont moins pertinents qu'ailleurs. Cas spécifique aux tissus suburbains, on constate que les transports publics sont plébiscités pour l'activité « sortir en soirée », qui s'effectue généralement en centre-ville et pour laquelle les lignes Noctambus permettent d'assurer un retour régulier des noctambules jusque dans le suburbain de Genève.

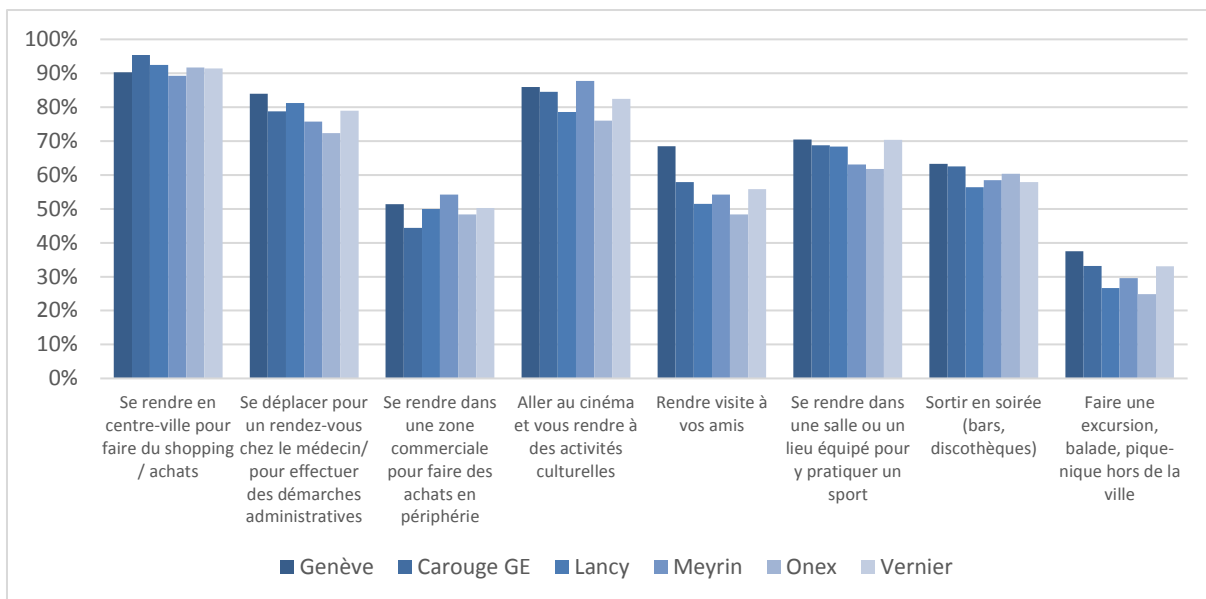


Figure 9. Pertinence des TP, en % des enquêtés ayant répondu « assez adapté » et « parfaitement adapté »

2.1.3. Le vélo

C'est un mode qui n'est pas propice au transport de bagages et donc peu utile pour les achats en zone commerciale périphérique. Les cyclistes sont aussi vulnérables sur les routes peu éclairées, ce qui explique probablement sa faible utilisation pour sortir en soirée, notamment à Meyrin.

L'usage du vélo semble particulièrement associé aux activités de loisirs. Ainsi le vélo apparaît adapté pour se rendre à une activité sportive, probablement en raison de l'exercice physique que ce mode implique. De même, il séduit pour les excursions hors de la ville et les activités bucoliques. Il s'impose aussi pour les activités liées à un tissu urbain dense, où il est surtout plébiscité à Genève et à Carouge ainsi qu'à Onex qui se démarque, tandis qu'il est moins adapté pour les résidents de Meyrin, plus éloignée de Genève que les autres communes suburbaines.

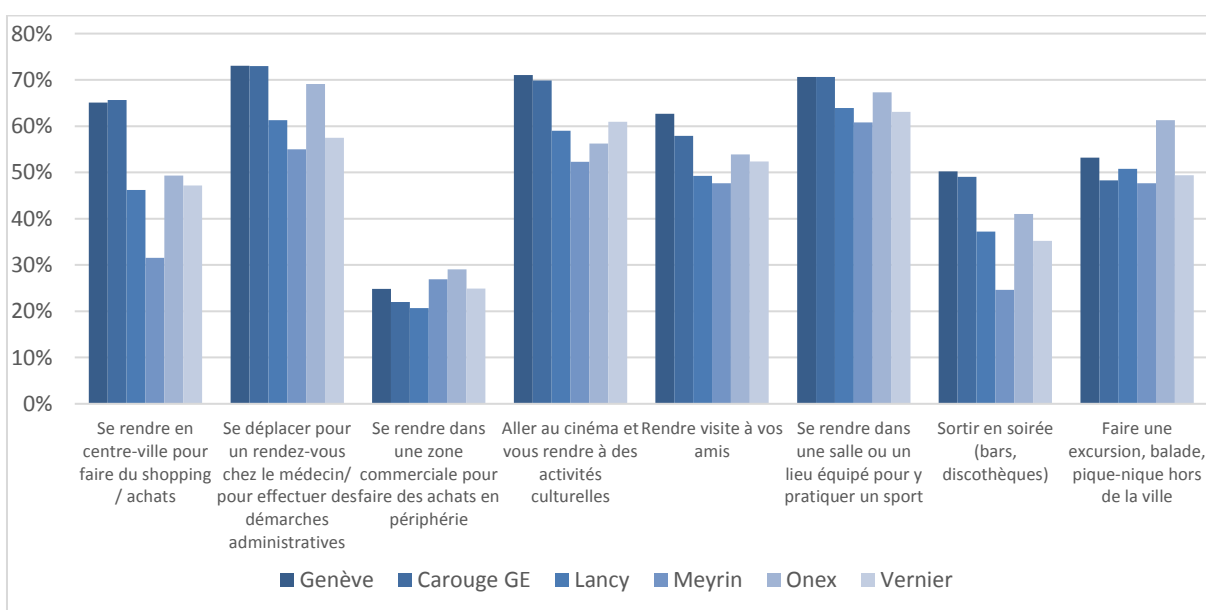


Figure 10. Pertinence du vélo, en % des enquêtés ayant répondu « assez adapté » et « parfaitement adapté »

2.1.4. La marche pour tout le trajet

La marche, en tant que seul mode pour un trajet entier, apparaît peu adaptée aux activités situées en périphérie, surtout pour les habitants des zones urbaines denses et centrales en raison de la distance.

La marche est globalement préférée au vélo pour les résidents de Genève et Carouge qui effectuent des activités liées à des équipements présents dans les centres urbains (administration, cabinets médicaux, boutiques, salles de sport, ...). Ce constat n'est en revanche pas vérifié pour les autres communes.

De manière générale on retrouve les degrés d'adaptation les plus élevés à Genève et à Carouge tandis qu'ils s'avèrent beaucoup plus faibles pour le reste du suburbain, notamment à Onex.

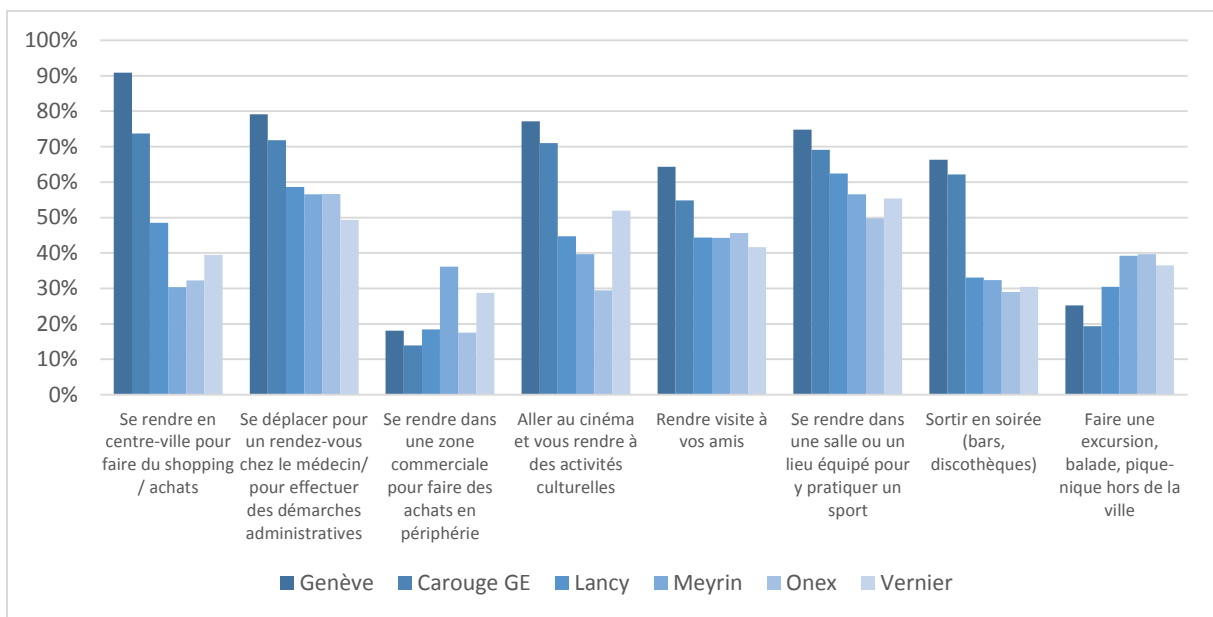


Figure 11. Pertinence de la marche, en % des enquêtés ayant répondu « assez adapté » et « parfaitement adapté »

3. Habitudes modales

Après avoir traité des équipements en moyens de transport et de l'adaptation de ceux-ci pour différents motifs, nous nous intéresserons, dans ce chapitre, aux pratiques modales effectives déclarées.

Nous aborderons tout d'abord les pratiques modales générales mode par mode (3.1), nous analyserons ensuite l'évolution des habitudes modales depuis 5 ans (3.2) puis conclurons sur l'influence du nombre de changements de ligne sur les habitudes d'utilisation des transports publics (3.3).

3.1. Analyse des habitudes modales par modes : habitudes actuelles, pour le travail et hors travail, en fonction de la typologie contextuelle.

Nous nous intéressons ici aux habitudes modales déclarées par les enquêtés pour tous types de motifs. Les enquêtés ont ainsi été questionnés sur la fréquence générale d'utilisation de différents moyens de transport, à savoir :

- La voiture comme conducteur ;
- La voiture comme passager ;
- Le train ;
- Les transports publics urbains ;
- Le vélo électrique ;
- Le vélo conventionnel ;
- Les deux-roues motorisés ;
- La marche à pied ;
- Les services partagés.

La principale évolution par rapport au questionnaire de 2011 est l'apparition de la marche à pied parmi les modes étudiés. Elle est ici considérée comme mode à part entière si elle est utilisée pour l'intégralité d'un trajet. On notera également l'apparition des services partagés dans le questionnaire, en revanche la moto et le scooter sont étudiés ensemble sous le qualificatif « deux-roues motorisés » contrairement à 2011 où leurs résultats étaient différenciés.

Les résultats sont présentés sous forme agrégée en fonction de la typologie contextuelle au lieu de résidence, en effet les différents moyens de transport ne sont pas utilisés avec la même fréquence selon le contexte résidentiel.

La fréquence d'utilisation d'un mode varie également en fonction du motif d'utilisation, nous distinguons dans cette partie pour chaque mode les déplacements motivés par le travail (notre échantillon est composé d'actifs), de ceux effectués hors du cadre professionnel.

3.1.1. Modes principaux : voiture, train, transports publics, vélo et marche à pied.

a) La voiture

Les fréquences d'utilisation de la voiture en tant que conducteur reflètent globalement la proximité des communes suburbaines au centre métropolitain Genevois pour lequel le taux d'utilisation est le plus faible avec 8% d'utilisateurs quotidiens contre 78% de non-utilisateurs de la voiture. La ville de Carouge est proche de ces chiffres tandis que les autres communes ont un niveau d'utilisation quotidienne plus élevé, supérieur à 18% avec un maximum à 26% pour Meyrin qui est aussi la commune la plus éloignée de Genève.

Tandis que les déplacements réalisés pour le motif travail génèrent une part faible de fréquences intermédiaires, celles-ci augmentent significativement pour les déplacements hors-travail. Ceci provient probablement de la différence de nature entre ces deux types de déplacements : le trajet domicile-travail est optimisé, répétitif tous les jours ou presque et généralement individuel tandis que les déplacements hors travail s'inscrivent dans un programme d'activités plus varié, et peuvent notamment générer des trajets collectifs familiaux avec mutualisation de la voiture du ménage. Pour les déplacements hors-travail, les utilisateurs réguliers sont particulièrement représentés à Onex (28%), seule commune avec Meyrin à n'être pas directement adjacente à la ville de Genève.

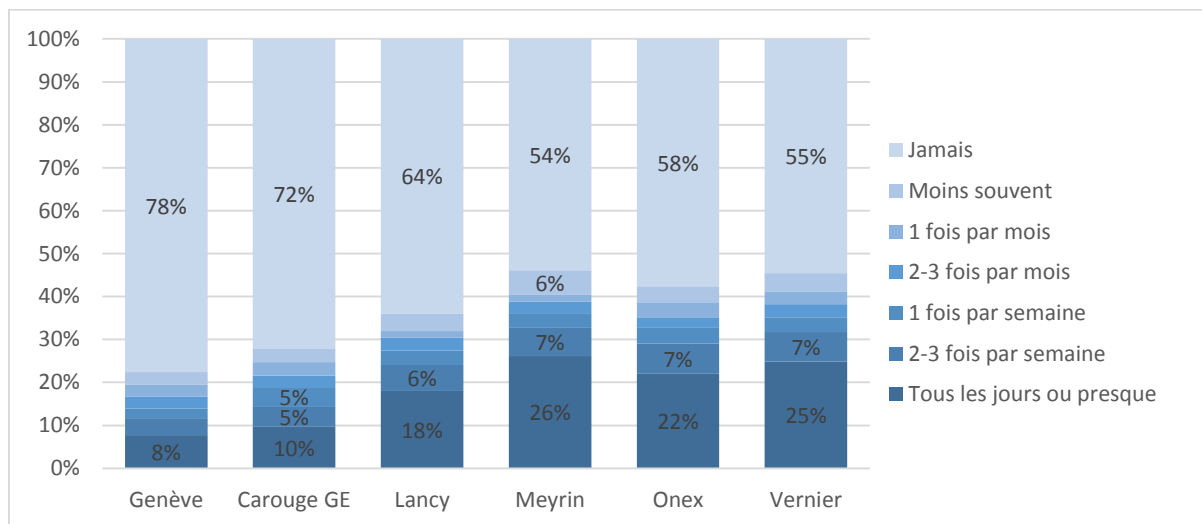


Figure 12. Fréquences d'utilisation de la voiture en tant que conducteur pour le motif travail, en % des enquêtés.

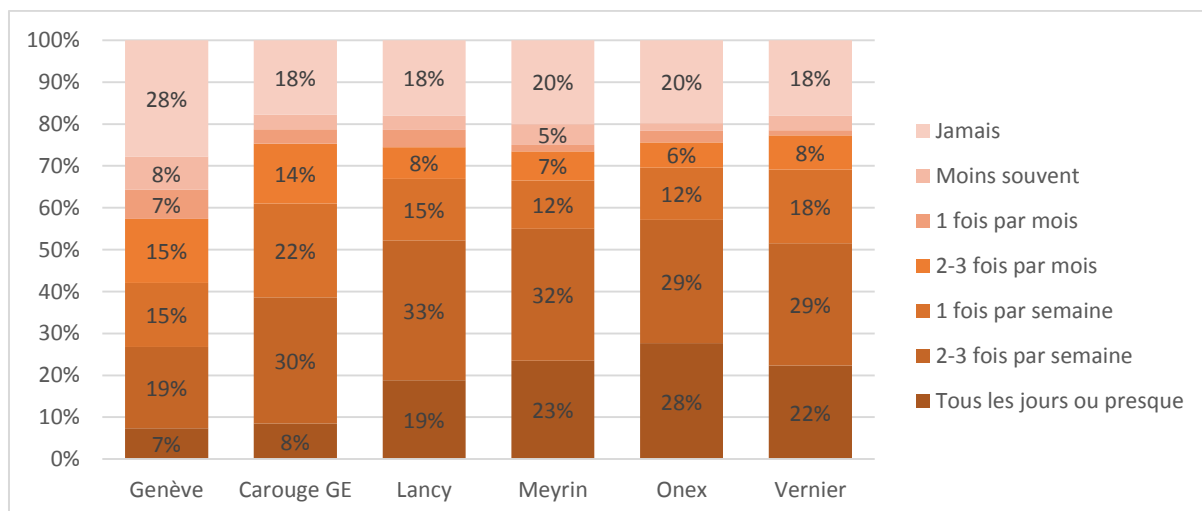


Figure 13. Fréquences d'utilisation de la voiture en tant que conducteur pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

Concernant la voiture en tant que passager, les fréquences montrent que l'utilisation de ce mode est portée par le motif hors travail. En effet pour le motif travail la proportion d'enquêtés n'utilisant jamais la voiture en tant que passager est supérieure ou égale à 85% quel que soit le contexte résidentiel, ce qui révèle un autosolisme fort pour le trajet domicile-travail au vu des résultats précédents sur la voiture en tant que conducteur.

Les fréquences intermédiaires n'apparaissent significativement que pour le motif hors travail, en effet sur un échantillon composé d'actifs, les jeunes véhiculés par leurs parents ne sont pas représentés ce qui explique le caractère typiquement occasionnel de ce mode.

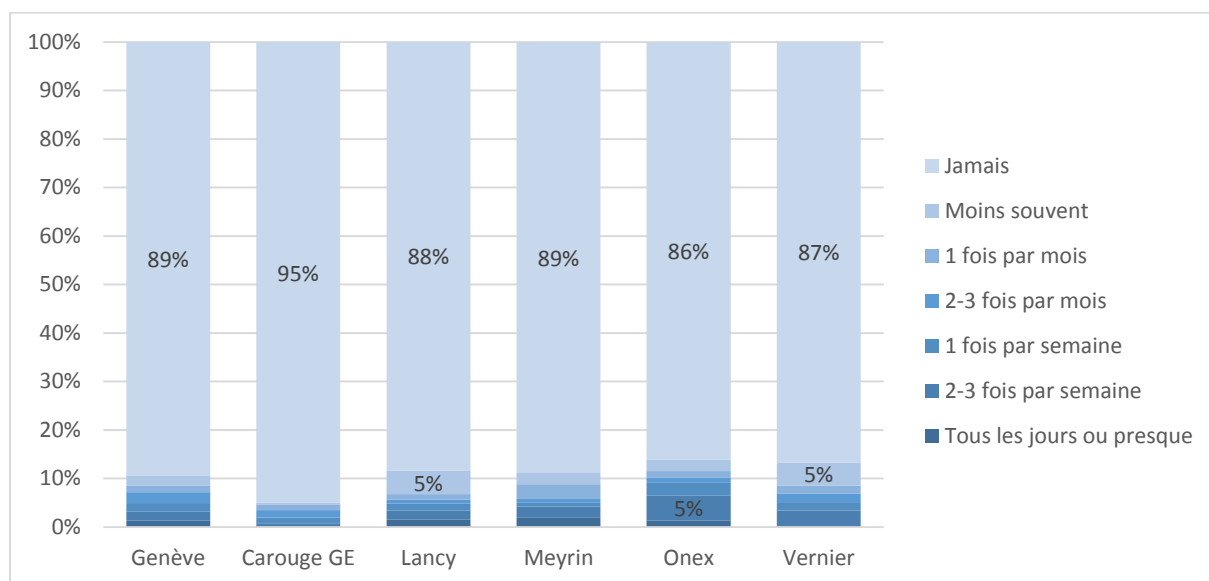


Figure 14. Fréquences d'utilisation de la voiture en tant que passager pour le motif travail, en % des enquêtés.

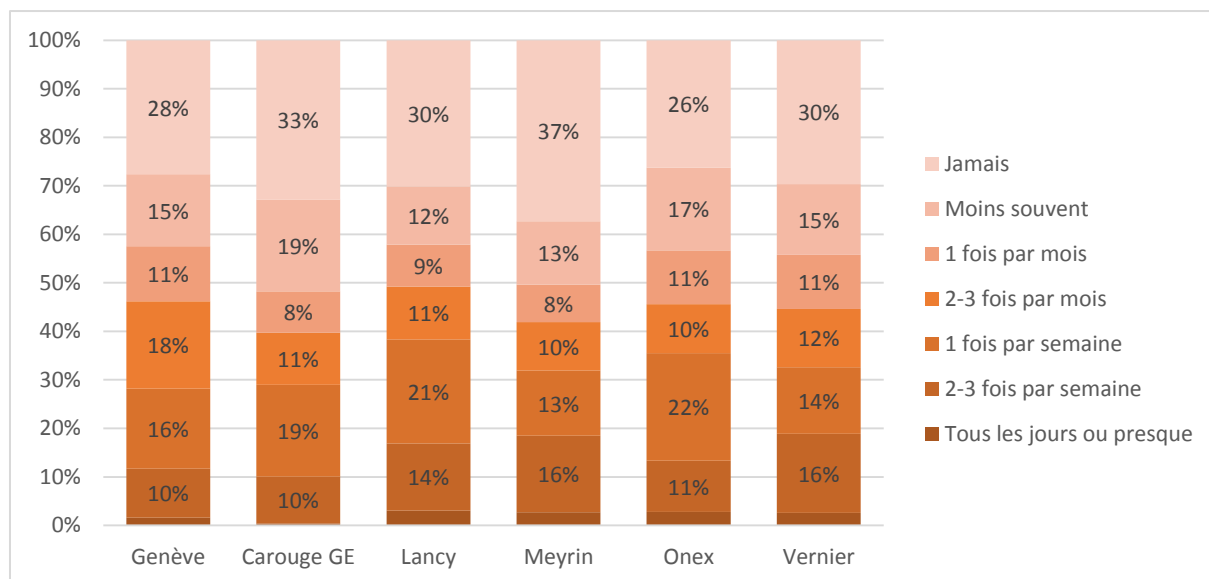


Figure 15. Fréquences d'utilisation de la voiture en tant que passager pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

b) Le train et transports publics

A propos de l'utilisation du train, les résultats montrent que ce mode est peu usité au quotidien dans le périmètre suburbain de l'Union des Villes Genevoises, quel que soit le motif. L'utilisation quotidienne de ce mode est portée par le motif travail principalement à Genève et à Carouge mais dans de faibles proportions, tandis qu'un usage ponctuel correspond plutôt aux déplacements non professionnels. Le train apparaît donc comme un mode propice aux trajets occasionnels pour le motif hors travail tandis qu'il reste sous-exploité pour les déplacements pendulaires des actifs résidants dans le suburbain où il ne constitue pas à l'heure actuelle une alternative crédible à l'usage de la voiture par comparaison avec les fréquences présentées précédemment.

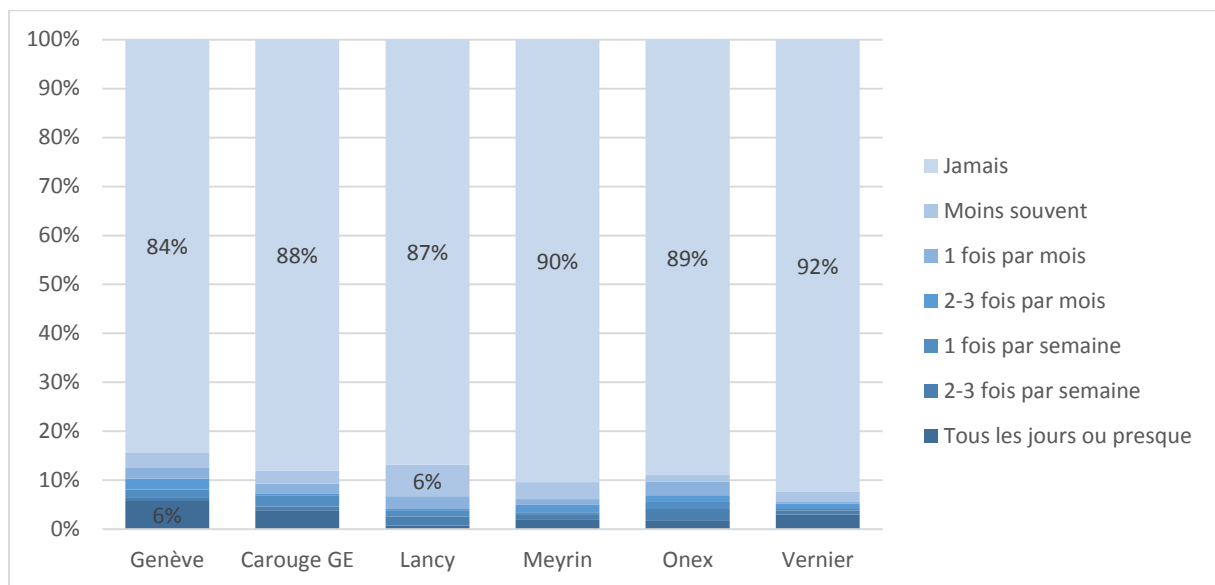


Figure 16. Fréquences d'utilisation du train pour le motif travail, en % des enquêtés

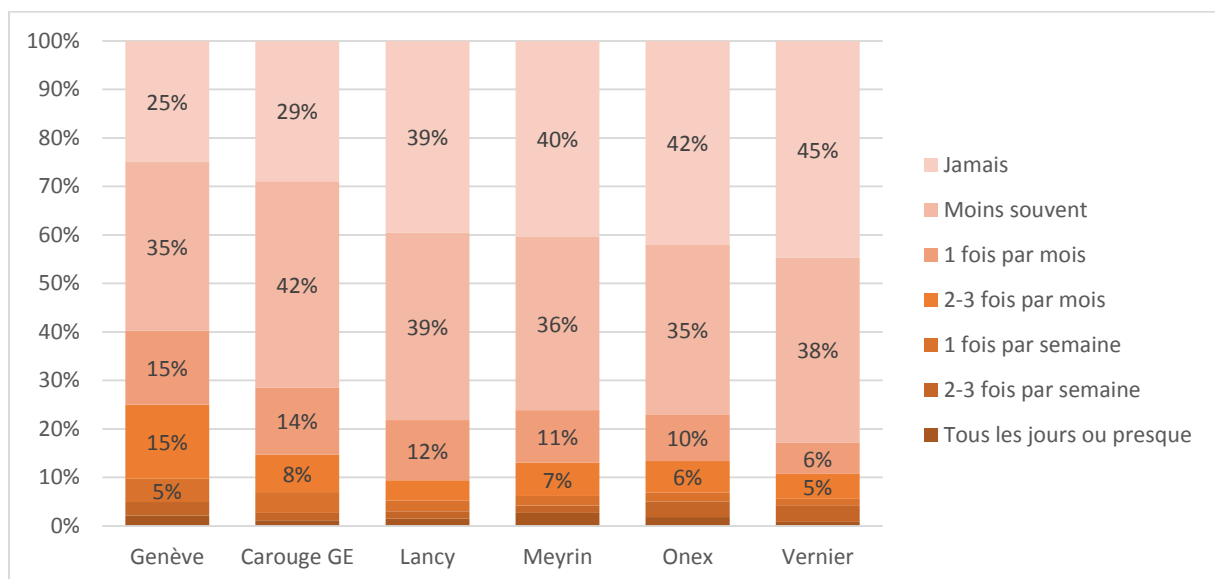


Figure 17. Fréquences d'utilisation du train pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

A l'inverse du train, les transports publics sont utilisés de façon prépondérante à Genève et dans le suburbain (plus de 21% d'usagers quotidiens) où la desserte s'avère performante.

Il apparaît que ce mode est porté au quotidien par les motifs travail et hors travail de façon conjointe, on constate en effet que les utilisateurs quotidiens sont présents dans des proportions identiques pour les motifs travail et hors-travail. Cette similarité s'explique probablement par la possession d'un abonnement et la volonté de le rentabiliser en empruntant systématiquement les transports publics. Les transports publics sont donc utiles aux actifs pour l'ensemble de leurs déplacements, particulièrement à Lancy, Genève et Vernier, tandis qu'ils sont moins utilisés à Onex et Carouge.

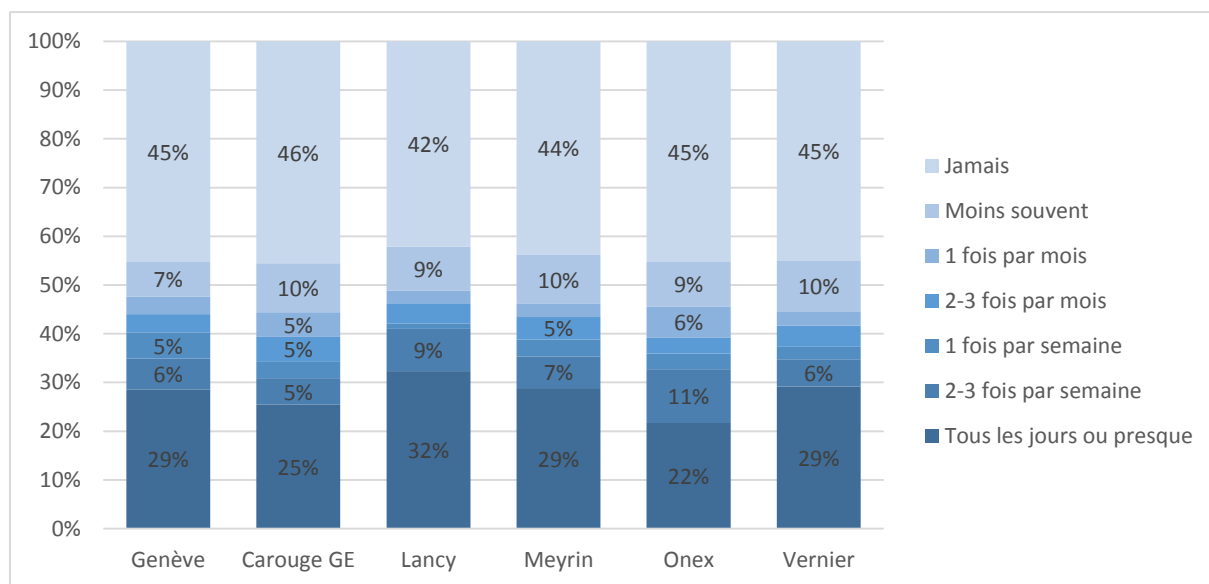


Figure 18. Fréquences d'utilisation des transports publics pour le motif travail, en % des enquêtés.

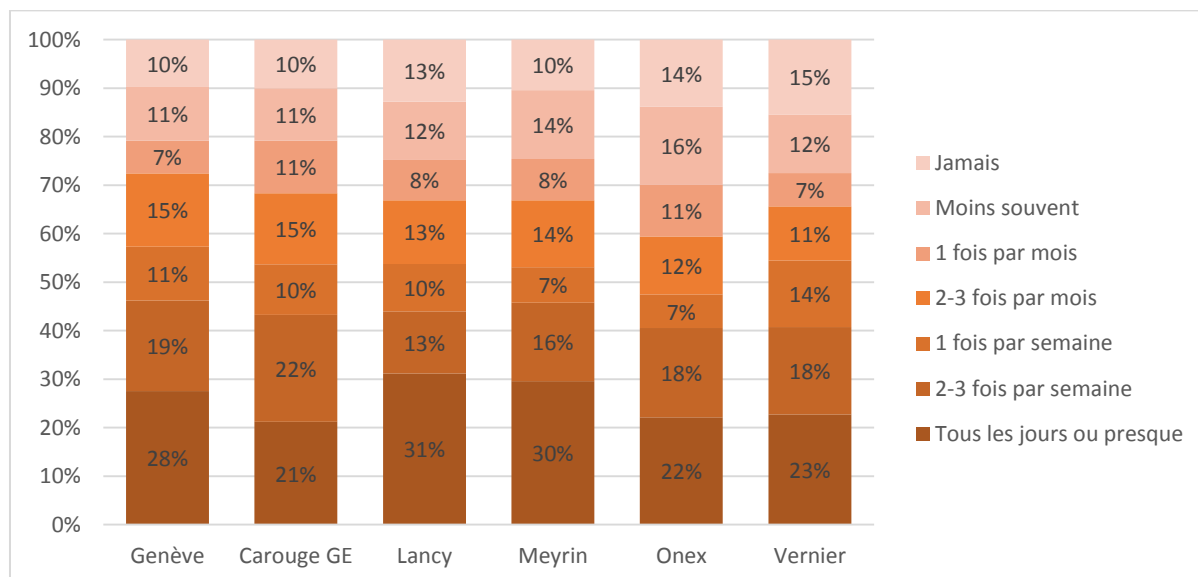


Figure 19. Fréquences d'utilisation des transports publics pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

c) Le vélo

Les résultats concernant le vélo semblent indiquer que l'usage de ce mode est particulièrement prononcé à Genève et à Carouge tandis qu'il est moins flagrant dans les autres communes suburbaines, notamment à Meyrin. Il faut sans doute y voir un effet de distance, les distances à parcourir à proximité immédiate du centre genevois étant souvent moindres que celles à effectuer depuis les communes suburbaines plus lointaines, pour un programme d'activités similaire. Ce mode repose sur l'ensemble des déplacements des usagers, il semble que les cyclistes quotidiens sont ici majoritairement des individus qui structurent leurs déplacements professionnels et non-professionnels autour de ce mode. Il existe aussi un réel usage de ce mode pour le loisir, révélé par l'apparition de fréquences intermédiaires pour le motif hors travail. A part à Genève et à Carouge, le potentiel d'usage quotidien du vélo est visible mais reste encore trop faible pour concurrencer la proportion d'usagers quotidiens des transports publics.

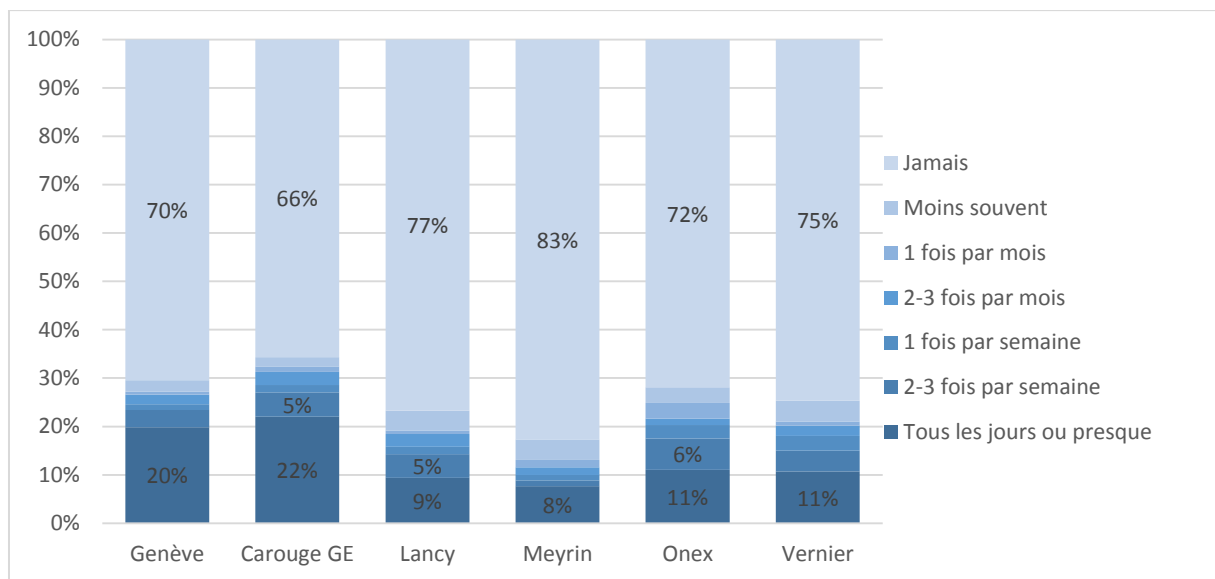


Figure 20. Fréquences d'utilisation du vélo pour le motif travail, en % des enquêtés.

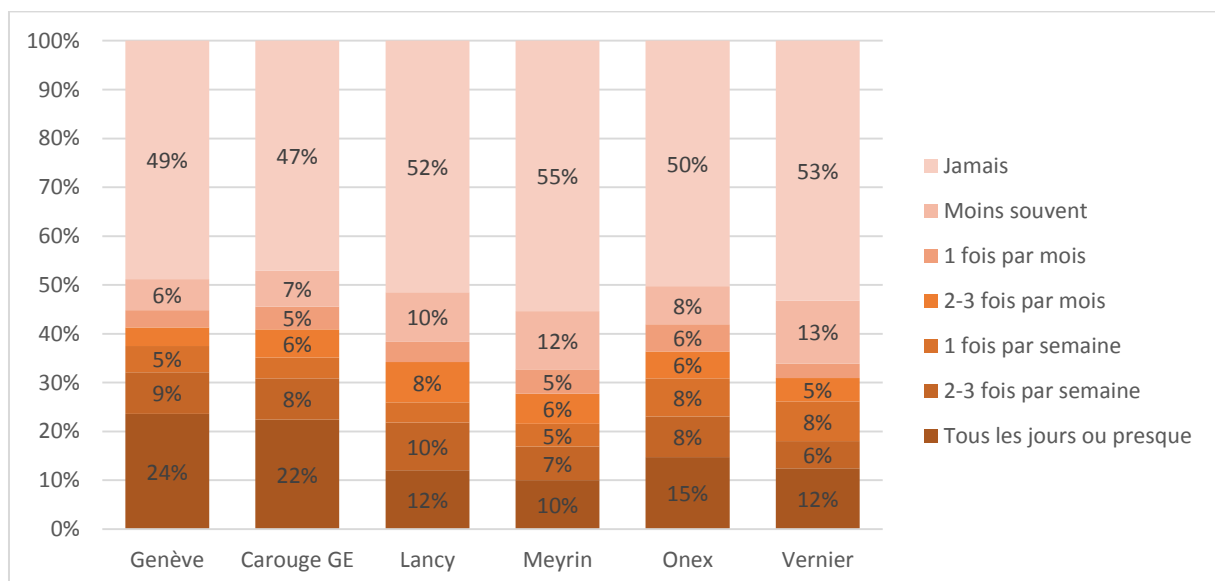


Figure 21. Fréquences d'utilisation du vélo pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

d) La marche à pied

A propos de la marche à pied, les tissus suburbains se distinguent encore une fois comme étant propices à l'utilisation de ce mode de par leur échelle et leur densité. Ce mode est porté à la fois par les motifs travail et hors travail, avec une proportion d'usagers quotidiens remarquable pour le motif hors travail (proche de 50%), notamment à Genève et Carouge. En effet, le programme d'activités hors travail est souvent plus proche du domicile que le travail car choisi de façon plus libre, ce qui explique cet usage prononcé de la marche au quotidien. A Vernier, commune dont le territoire est particulièrement étendu, les marcheurs sont moins nombreux, avec une proportion de vingt points inférieure à celle de Genève pour le motif hors travail.

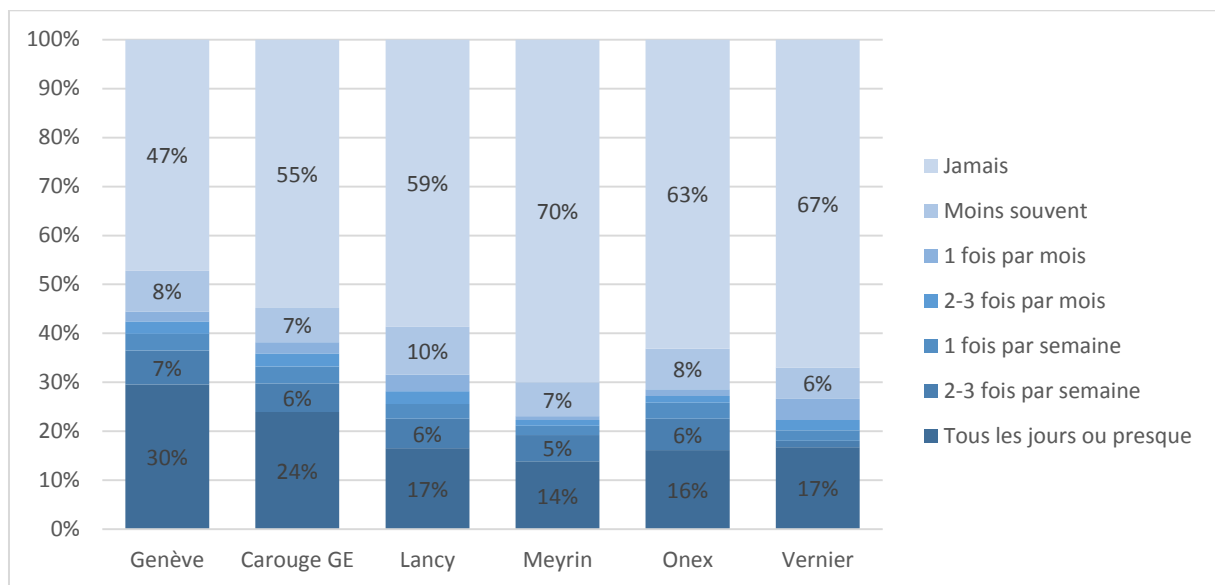


Figure 22. Fréquences d'utilisation de la marche (seul mode) pour le motif travail, en % des enquêtés.

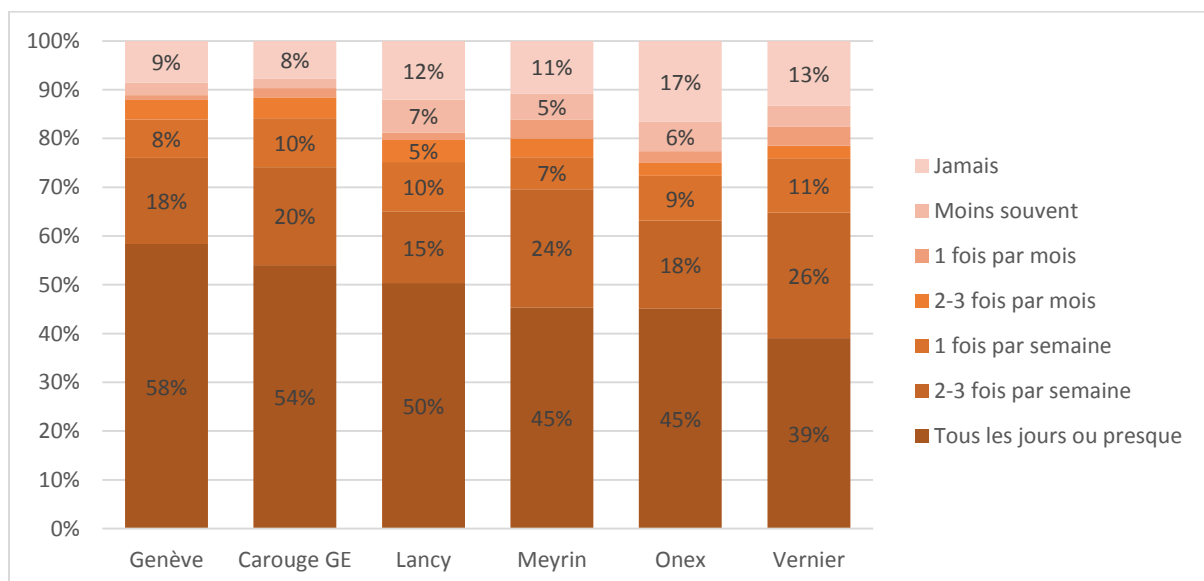


Figure 23. Fréquences d'utilisation de la marche (seul mode) pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

3.1.2. Autres modes : vélo électrique, deux-roues motorisés et services partagés.

a) Le vélo électrique

Malgré la démocratisation et l'apparition de nombreux modèles en magasin depuis 2011, l'utilisation du vélo électrique reste très confidentielle dans les environs de Genève, même à Genève où son utilisation quotidienne est extrêmement faible et inférieure à celle du vélo conventionnel (respectivement 3% et 20%). Notons d'ailleurs que le vélo électrique s'adresse notamment à des usagers ayant atteint l'âge de la retraite, qui ne sont pas représentés dans notre échantillon d'actifs. Il est alors intéressant d'étudier le cas des communes suburbaines où le trafic est moins dangereux qu'à Genève. On observe alors bel et bien l'émergence de cette nouvelle pratique de mobilité par rapport à l'étude 2011, avec des proportions d'usagers quotidiens oscillant entre 5 et 10% de façon relativement homogène d'une commune à l'autre. Ces proportions sont peu dépendantes du motif et le faible taux de fréquences intermédiaires indique que les personnes qui investissent dans un vélo à assistance électrique s'en servent pour l'ensemble de leurs déplacements.

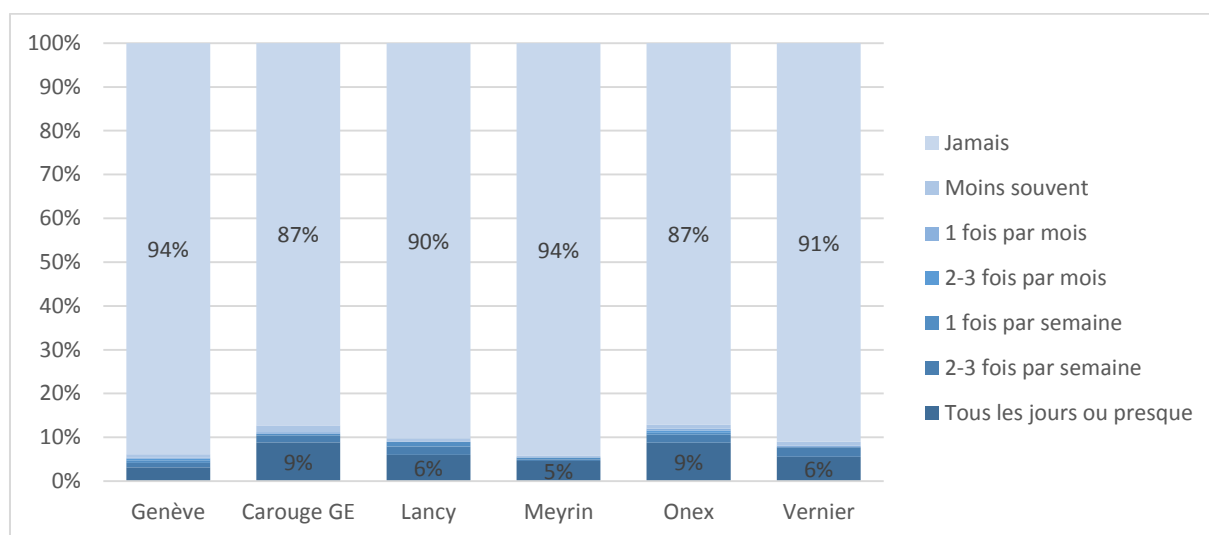


Figure 24. Fréquences d'utilisation du vélo électrique pour le motif travail, en % des enquêtés.

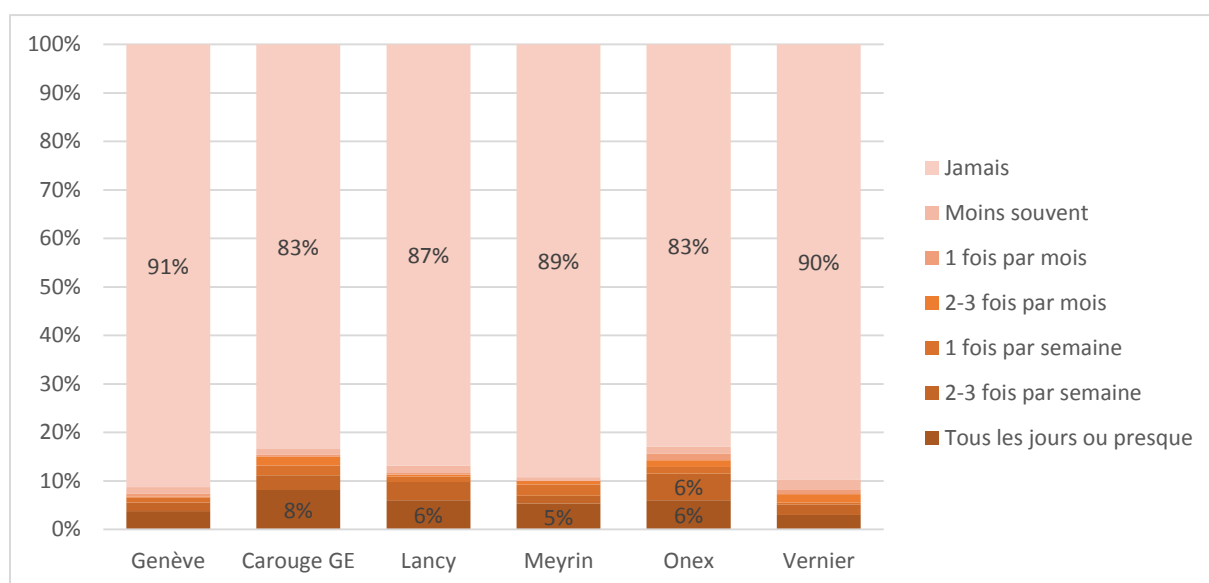


Figure 25. Fréquences d'utilisation du vélo électrique pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

b) Les deux-roues motorisés

A l'instar du vélo électrique, les deux-roues motorisés sont faiblement utilisés et servent au quotidien autant pour le travail que pour les activités non-professionnelles. Leur utilisation est toutefois visible à Genève et dans les communes suburbaines où ils permettent généralement de circuler et stationner aisément en heures de pointe. Ils sont plus répandus à Lancy et Onex. On peut rappeler que l'utilisation du scooter par les jeunes en suburbain n'apparaît pas dans nos résultats car les enquêtés sont des actifs déjà en âge de posséder un permis voiture.

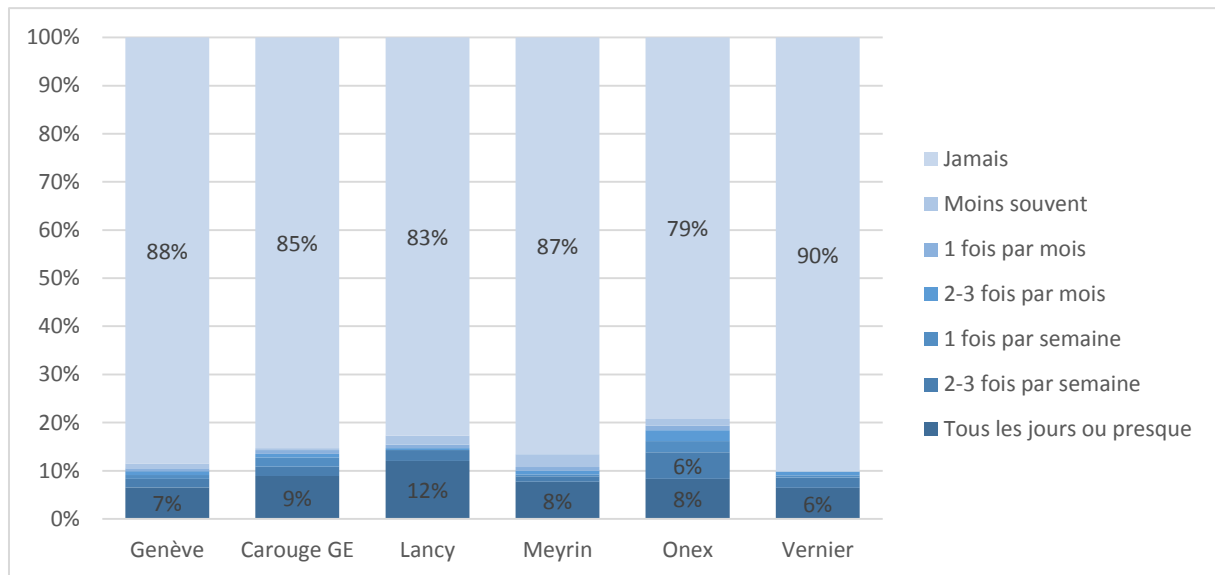


Figure 26. Fréquences d'utilisation des deux-roues motorisés pour le motif travail, en % des enquêtés.

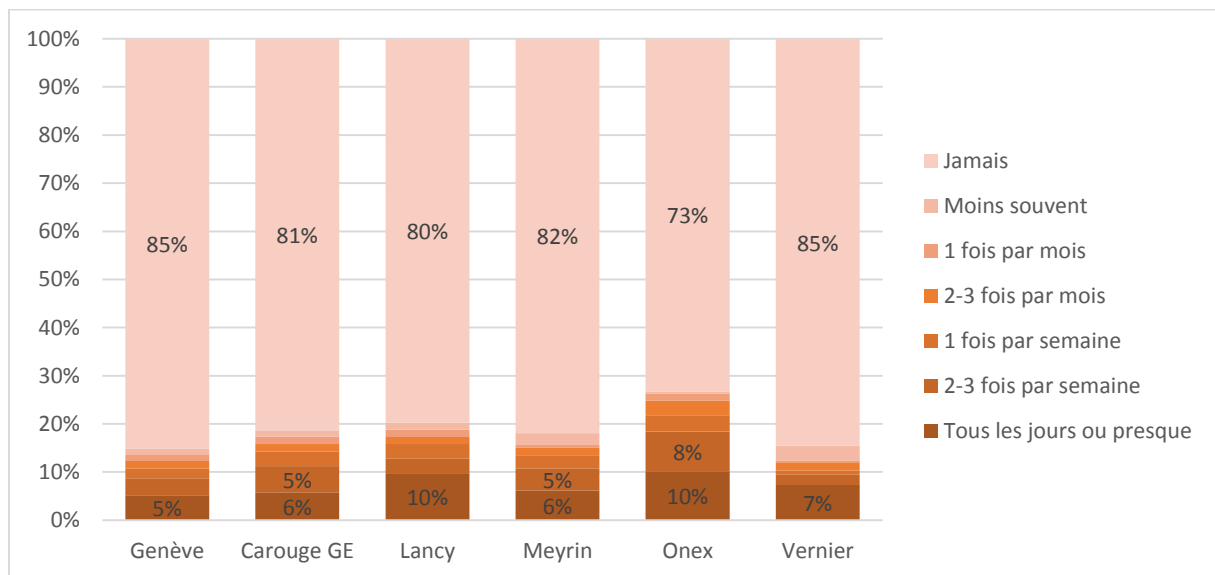


Figure 27. Fréquences d'utilisation des deux-roues motorisés pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

c) Les services partagés

Malgré l'émergence et le développement depuis les années 2000 des services partagés, leur utilisation semble très marginale au vu des données récoltées, avec systématiquement une proportion supérieure à 95% de non-utilisateurs. Elle ne s'inscrit en tout cas jamais dans le cadre du travail mais éventuellement dans les activités hors-travail qui impliquent des trajets dans le centre métropolitain genevois uniquement, car la desserte est plus faible et moins compétitive dans les zones suburbaines.

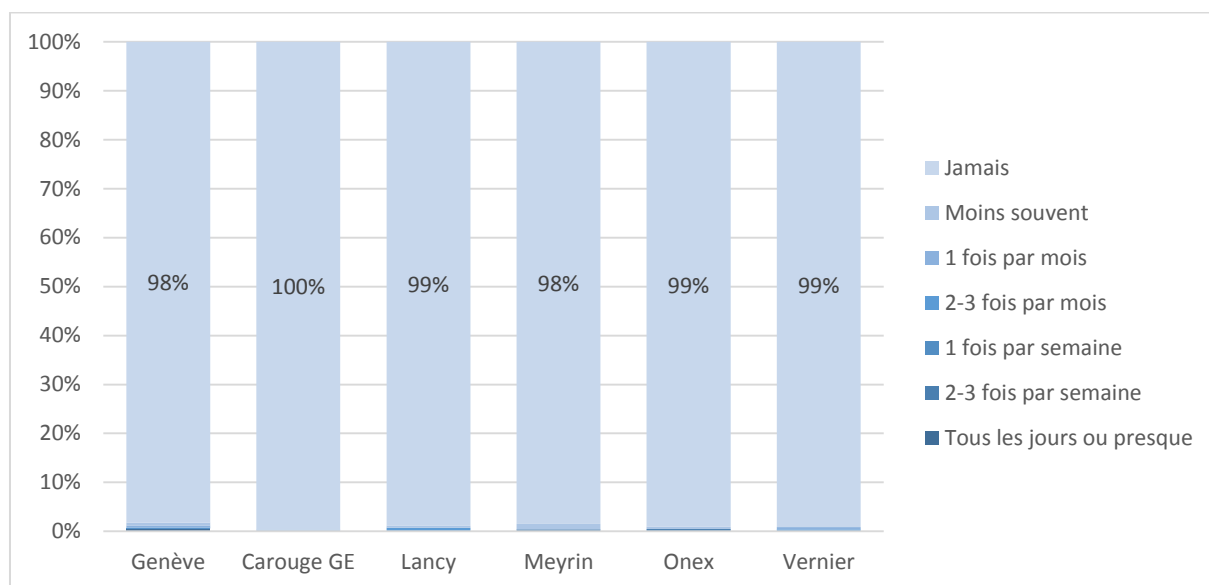


Figure 28. Fréquences d'utilisation des services partagés pour le motif travail, en % des enquêtés.

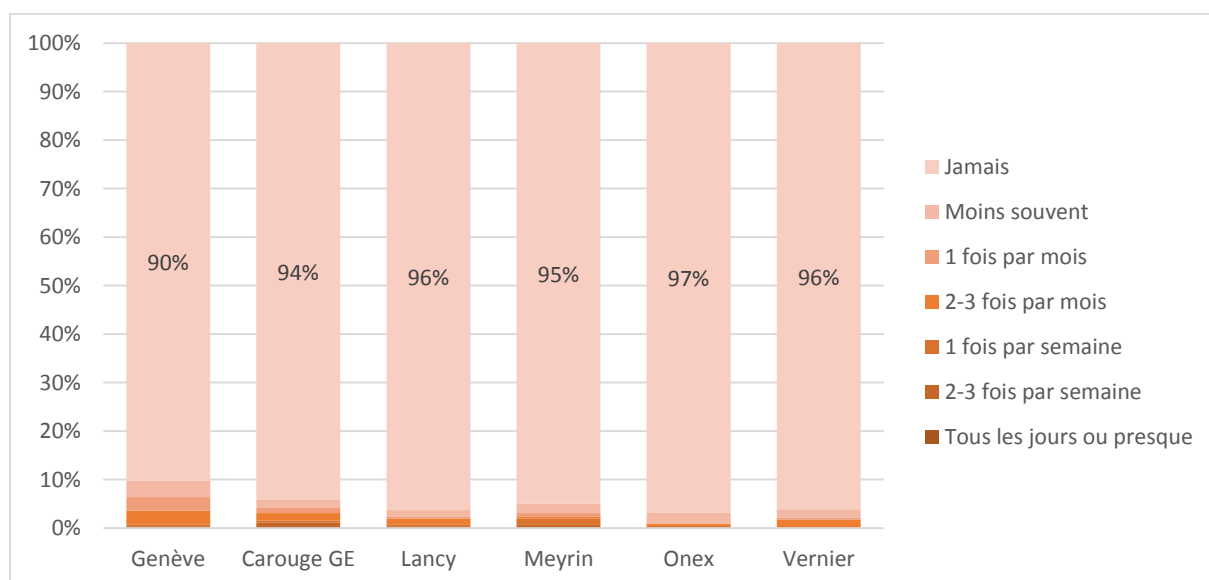


Figure 29. Fréquences d'utilisation des services partagés pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

3.1.3. Intermodalité voiture-transports publics

Ce type d'intermodalité est très faiblement observé dans les communes suburbaines, car il permet typiquement de rallier une station dans un tissu urbain plus dense à partir d'un domicile périurbain, puis d'emprunter les transports publics depuis cette station jusqu'à la destination prévue sans avoir de problèmes de stationnement en tissu urbain dense. Elle correspond aussi à des déplacements de frontaliers, qui rejoignent la frontière en voiture puis prennent les transports publics à partir de là. On l'observe toutefois faiblement pour les déplacements hors travail et dans une moindre mesure pour les trajets professionnels à Meyrin et Onex qui sont plus excentrées du centre genevois.

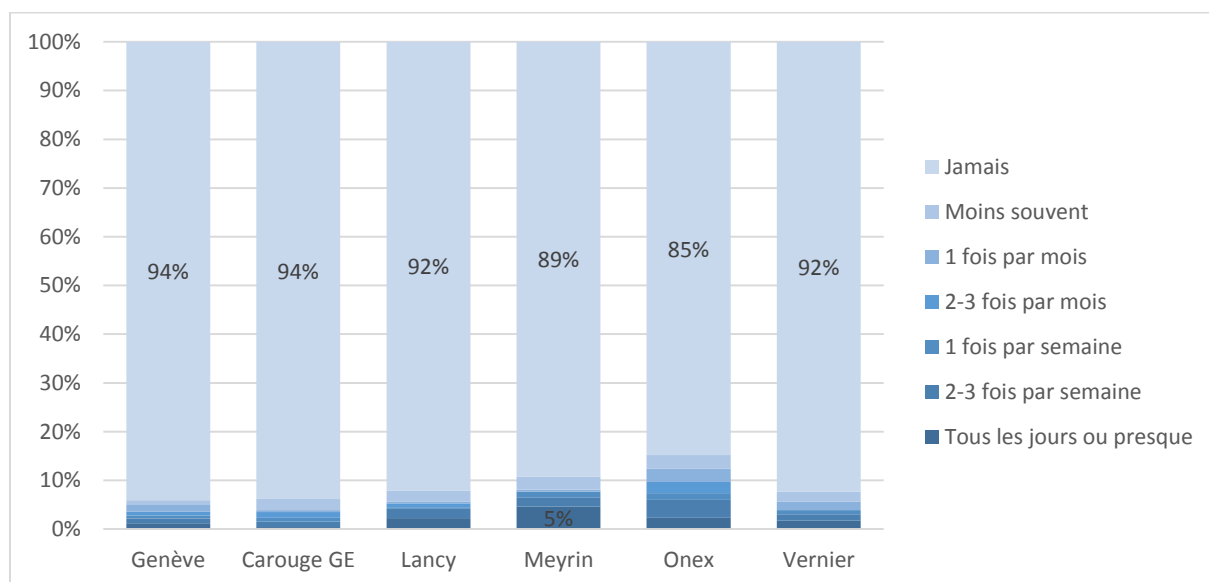


Figure 30. Fréquences d'utilisation de la voiture et des transports publics pour le même trajet pour le motif travail, en % des enquêtés.

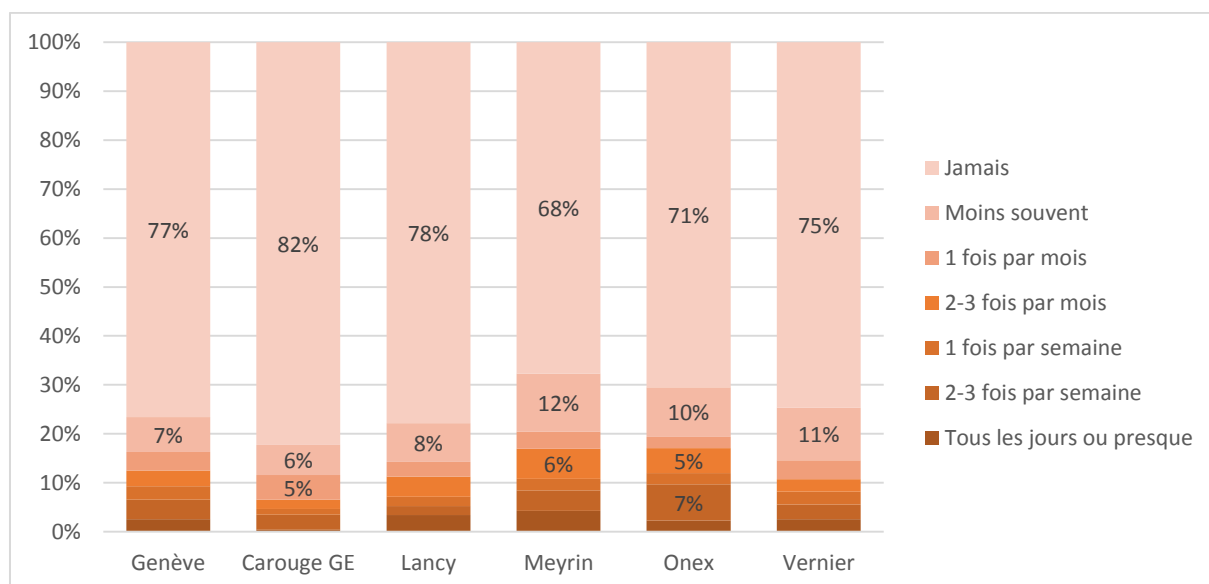


Figure 31. Fréquences d'utilisation de la voiture et des transports publics pour le même trajet pour le motif hors travail, en % des enquêtés.

3.2. Evolution des habitudes modales sur 5 ans, pour le travail et hors travail, en fonction de la typologie contextuelle.

L'évolution des habitudes modales sur les cinq dernières années, soit sur la période 2013-2018, permet d'identifier les liens entre l'évolution des pratiques modales et le contexte de résidence. Il en ressort assez nettement une tendance d'évolution spécifique et localisée, qui associe une diminution sensible de l'utilisation de l'automobile comme conducteur, sauf à Vernier, à une hausse prononcée de l'utilisation des réseaux urbains de transports en commun. L'utilisation de la voiture comme passager a elle aussi tendance à diminuer dans tous les contextes. Dans les communes suburbaines, on observe une diminution de l'utilisation du train, avec toutefois une utilisation relativement équivalente de ce mode à Genève et Carouge par rapport à 2013.

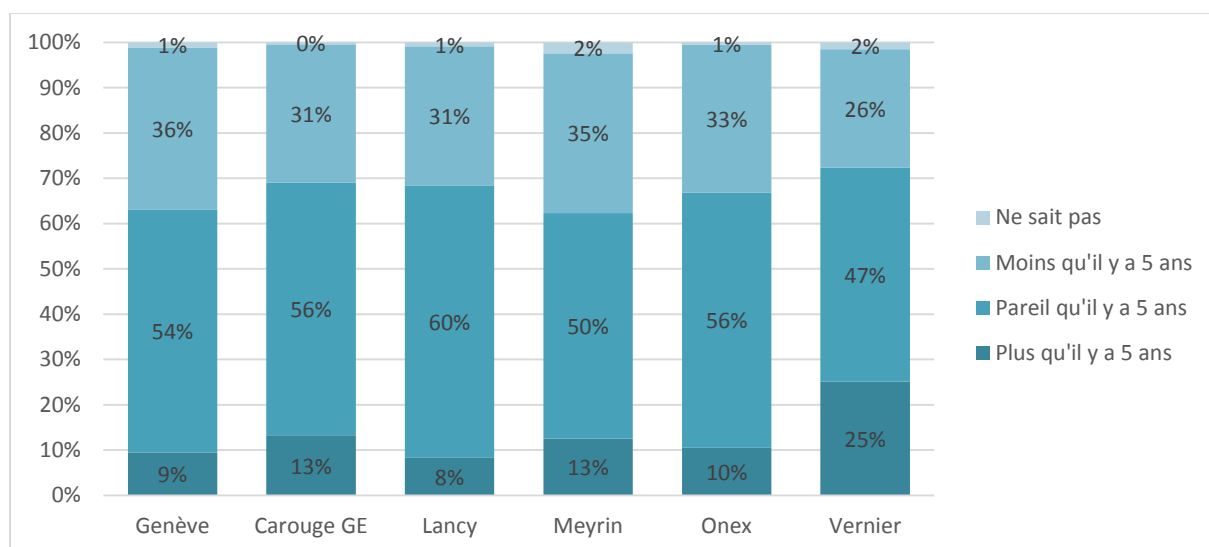


Figure 32. Evolution sur 5 ans de l'utilisation de la voiture en tant que conducteur, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile et disposant du permis voiture.

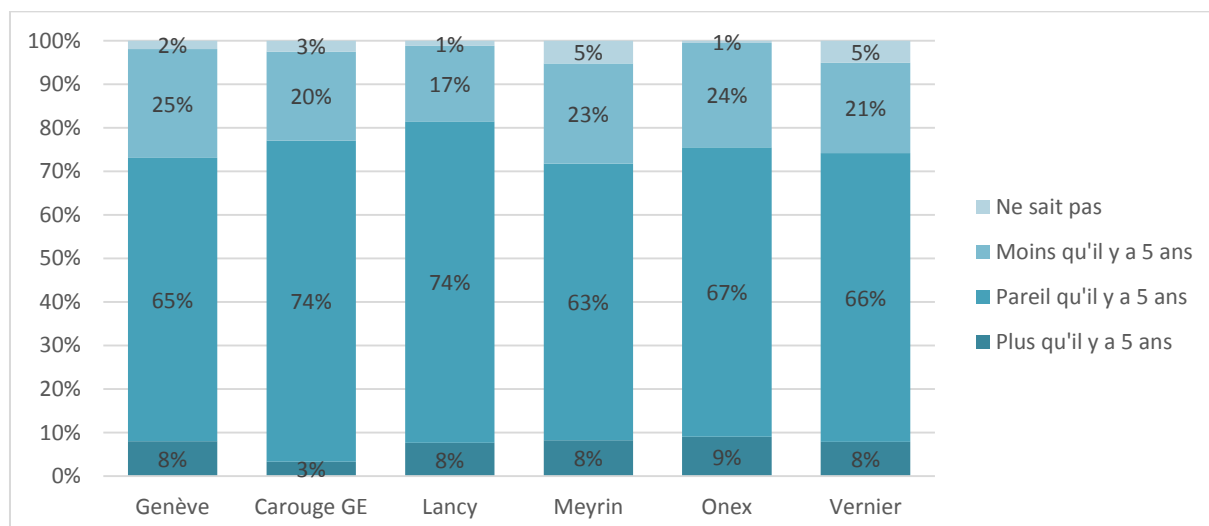


Figure 33. Evolution sur 5 ans de l'utilisation de la voiture en tant que passager, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

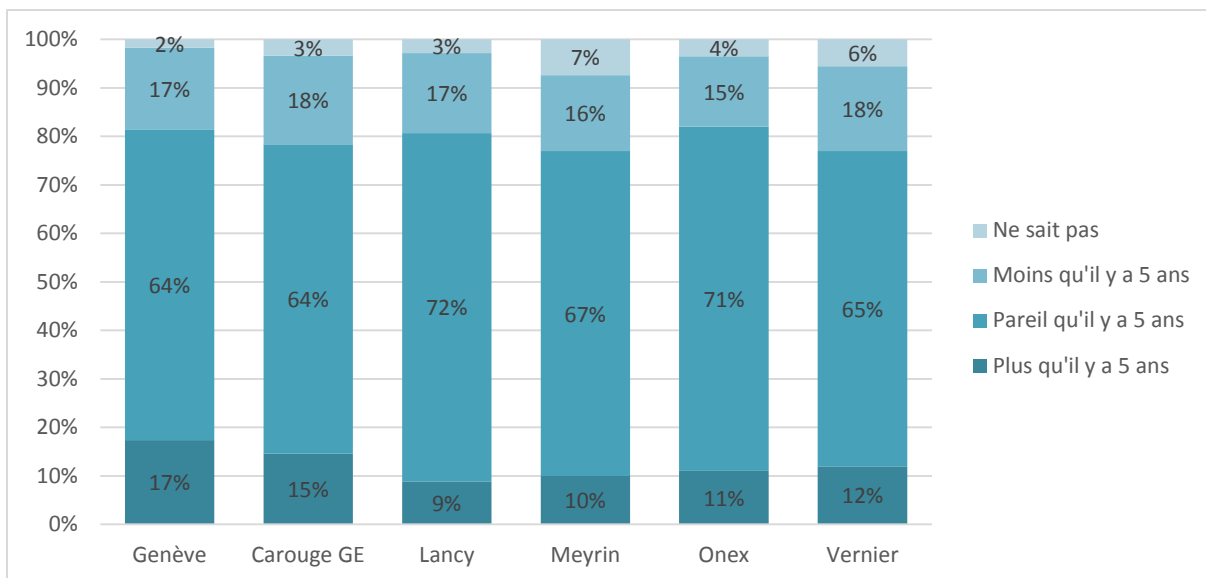


Figure 34. Evolution sur 5 ans de l'utilisation du train, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

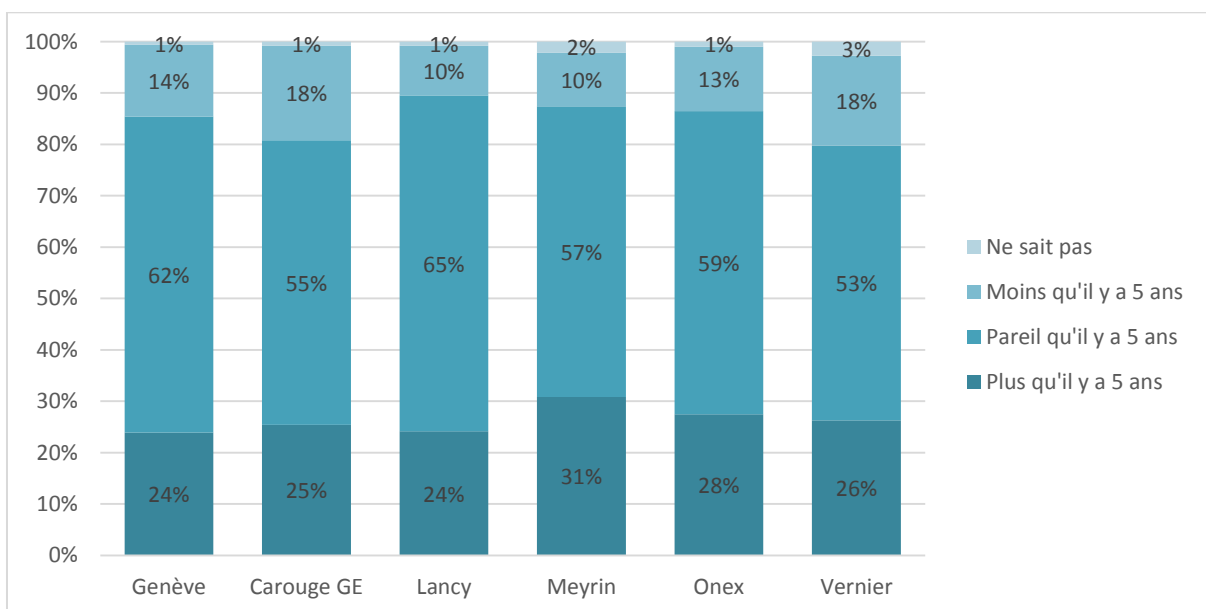


Figure 35. Evolution sur 5 ans de l'utilisation des transports publics, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

Notons encore que l'utilisation du vélo stagne d'une manière générale entre 2013 et 2018, et même que son utilisation a tendance à décliner lentement dans certaines communes suburbaines de l'agglomération genevoise (Carouge et Lancy).

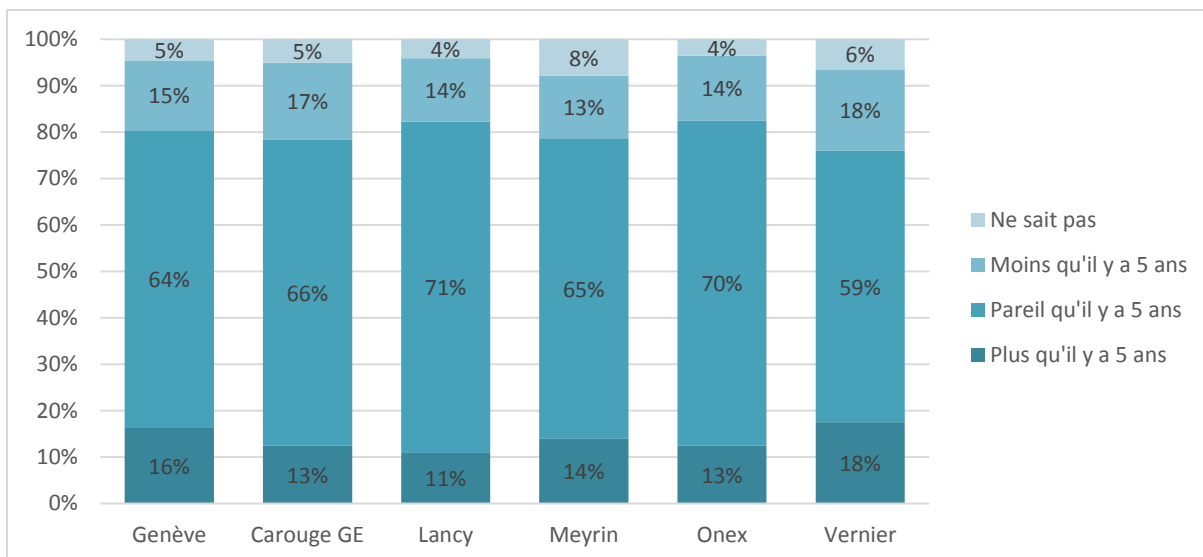


Figure 36. Evolution sur 5 ans de l'utilisation du vélo, en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

En ce qui concerne la marche, dont l'utilisation est partout en hausse, on constate qu'elle se développe particulièrement à Genève, Lancy et Onex.

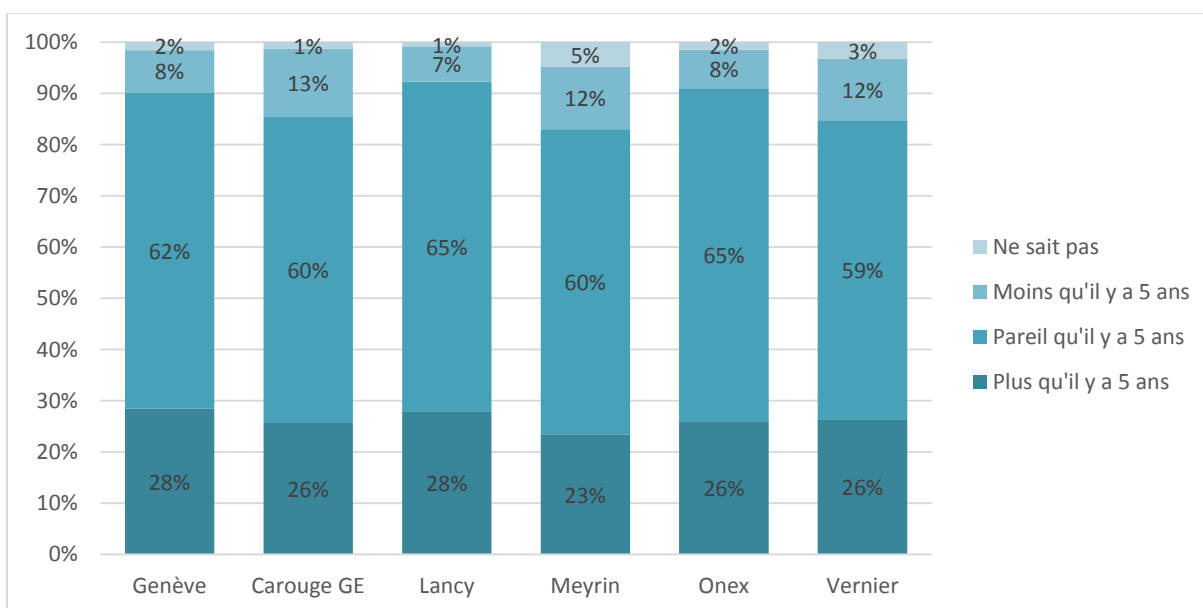


Figure 37. Evolution sur 5 ans de l'utilisation de la marche (seul mode), en % des enquêtés travaillant hors de leur domicile.

3.3. Utilisation des transports publics pour se rendre au travail en fonction du nombre de changements de lignes sur le trajet domicile-travail.

Une des interrogations centrales dans la problématique des transbordements est de comprendre leur influence éventuelle sur les pratiques modales.

C'est parmi les enquêtés ayant un seul changement de ligne sur leur itinéraire que l'on retrouve le plus d'utilisateurs des transports publics, notamment pour les utilisateurs réguliers (28%). Lorsque deux changements ou plus sont nécessaires, on observe une diminution forte des usagers quotidiens (-11 points) ce qui semble indiquer que le seuil du deuxième changement reste rédhibitoire pour un certain nombre d'individus. Pour les enquêtés disposant d'une ligne de transports directe entre leur domicile et leur travail, on constate que les fréquences d'utilisation sont systématiquement plus faibles. Ceci s'explique en raison de l'effet de la distance : une personne dont le lieu de travail est proche de son domicile dispose probablement d'une ligne de transport directe mais privilégiera souvent la mobilité douce pour un trajet court. Dans d'autres cas, pour des trajets domicile-travail où la distance parcourue est particulièrement courte, le maillage des TP n'est pas assez fin pour proposer une alternative pertinente mais le trajet potentiel entre tout de même dans la catégorie des itinéraires sans changement de ligne.

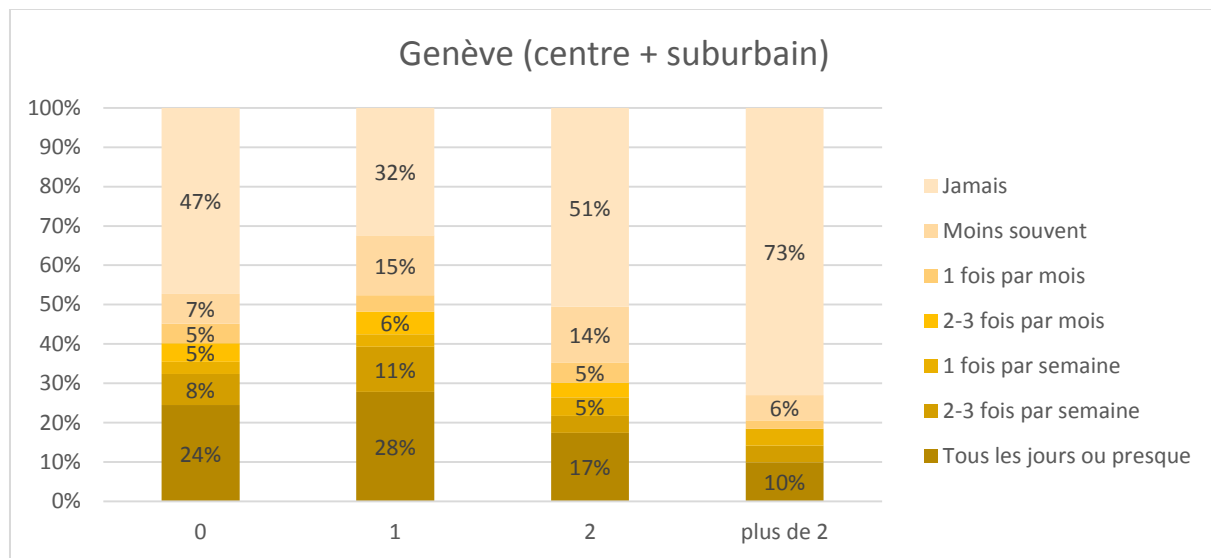


Figure 38. Fréquence d'utilisation des transports publics pour le trajet domicile-travail en fonction du nombre de changements de ligne nécessaires sur ce trajet, en % des actifs motorisés travaillant hors de leur domicile.

En raison d'une agrégation différente des fréquences d'utilisation des modes, et de par la formulation de la question à l'époque, la comparabilité avec les enquêtes de 1994 et de 2011 au niveau des pratiques modales pour le trajet domicile-travail n'est pas directement possible. Nous pouvons cependant nous intéresser aux enquêtés déclarant utiliser un autre moyen que les transports publics urbains pour le trajet domicile-travail en 1994 et les confronter à la part des personnes qui déclarent ne jamais utiliser les transports publics en 2011 et désormais en 2018. Dans les trois enquêtes, nous pouvons croiser cette part de "non-utilisateurs" avec le nombre de changement de ligne nécessaire sur le trajet domicile-travail.

Procédant de la sorte, on observe que, de manière générale, l'obstacle constitué par un changement de ligne reste, dans les trois enquêtes, assez clairement identifiable puisque la part des non-utilisateurs croît avec le nombre de transbordements. Cet effet des ruptures de charge renvoie à une perte de confort dans les transports en commun, qui décourage notamment les individus désireux d'optimiser l'utilisation de leur temps de déplacement. Comme vu précédemment, de nombreux individus aiment à pouvoir travailler ou décompresser dans le train, ces ruptures de charge entraînent alors des discontinuités dans l'utilisation du temps de trajet et sont donc perçues négativement.

Les parts de non-utilisateurs malgré les trajets directs, apparue en 2011 et imputée à l'usage de la mobilité douce sur des courtes distances, se confirme en 2018. Si la part de non utilisation des transports publics est bien plus faible en 2018 qu'en 1994, elle est tout de même moins favorable par rapport à 2011, excepté pour les enquêtés concernés par deux transbordements. On note toutefois que ce résultat est obtenu pour les actifs motorisés de Genève, qui ne sont pas toujours les actifs les plus concernés par l'utilisation des transports publics.

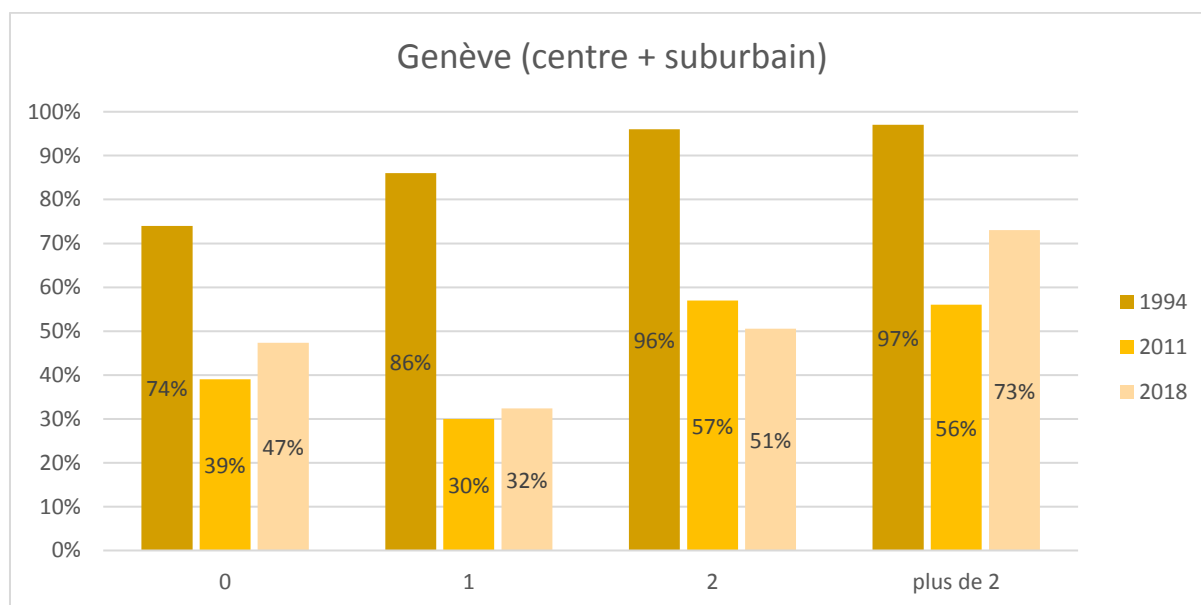


Figure 39. Evolution des parts des enquêtés déclarant ne jamais utiliser les transports publics urbains pour le trajet domicile-travail, en fonction du nombre de changements de ligne nécessaires sur ce trajet, en % des actifs motorisés travaillant hors de leur domicile.

Si l'on souhaite réitérer l'exercice pour les utilisateurs réguliers des transports publics (tous les jours ou presque pour le motif travail), la comparaison n'est ici possible qu'avec l'édition 2011 de l'enquête. Le tableau ci-dessous confirme la tendance observée plus haut : une décroissance de l'utilisation des transports publics avec l'augmentation du nombre de transbordements, associée à une fréquentation régulière moins prononcée que celle constatée en 2011.

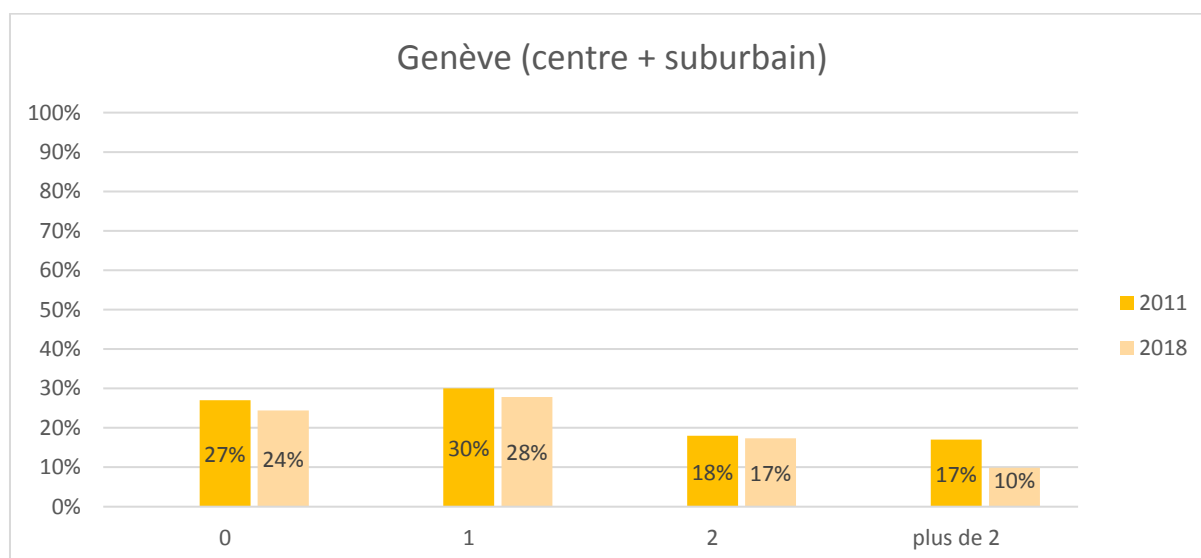


Figure 40. Evolution des parts des enquêtés déclarant utiliser les transports publics urbains tous les jours ou presque pour le trajet domicile-travail, en fonction du nombre de changements de ligne nécessaires sur ce trajet, en % des actifs motorisés travaillant hors de leur domicile.

4. Les dispositions à l'utilisation des moyens de transport

Nous nous penchons, dans cette partie, sur la manière dont les enquêtés qualifient les différents moyens de transport, en fonction du contexte de résidence (4.1) et de leur fréquence d'utilisation (4.2).

4.1. Analyse des adjectifs par mode, en fonction de la typologie contextuelle

Dans le but d'identifier les dispositions des enquêtés à utiliser les différents moyens de transport, ces derniers ont été invités à citer spontanément trois adjectifs pour qualifier la voiture, les transports publics, le vélo et la marche. À partir de ces adjectifs et de leur regroupement dans certaines grandes catégories, il nous a été possible d'identifier les cotes positives, négatives ou neutres des moyens de transport auprès de cette population, puis d'approfondir les registres auxquels renvoient ces citations. Les corpus ainsi obtenus permettent de repérer les dispositions à l'utilisation des différents moyens de transport. Après l'étude des connotations positives ou négatives des adjectifs cités, on peut approfondir l'étude de l'image en analysant et comparant les adjectifs les plus cités pour chaque mode de transport étudié. D'une manière générale, les différenciations en matière de dispositions à l'égard des moyens de transport apparaissent plus fortes selon les critères de localisation géographiques que selon les caractéristiques sociodémographiques.

Cette méthode d'analyse considère l'utilisation des moyens de transport comme l'activation des dispositions à l'usage des personnes dans un contexte d'offre donné. Les dispositions à l'usage rendent compte d'attitudes à l'égard des différents modes de déplacements, ainsi que le contexte d'offre dans lequel sont situées les personnes interrogées. Ainsi, l'utilisation d'un moyen de transport, c'est-à-dire l'usage qui en est effectivement fait, résulte de l'adéquation entre les qualités offertes par un moyen de transport et les dispositions de la population à l'utiliser.

De manière générale, la **voiture** jouit d'une image globalement mitigée dans les secteurs de l'étude, avec une image négative à Genève et à Carouge, tandis que dans les autres communes la part des enquêtés ayant une image globalement positive de ce moyen de transport est plus élevée que celle des enquêtés qui en ont une image négative.

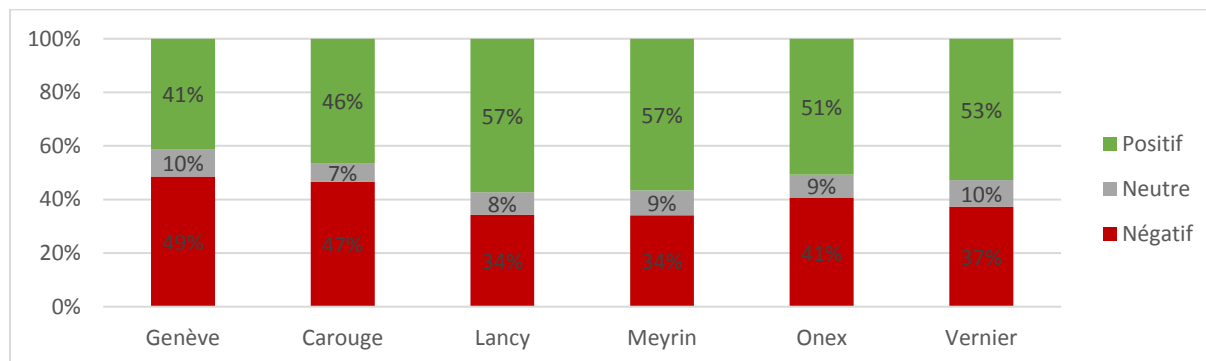


Figure 41. Image générale positive ou négative de la voiture, en % des adjectifs cités.

Si les adjectifs « pratique » et « polluant » sont unanimement cités en premières positions, les autres adjectifs font apparaître des différences de perception de la **voiture** relativement fortes selon le contexte résidentiel. La voiture est considérée comme chère, particulièrement à Genève et selon une tendance décroissante lorsque l'on s'éloigne de Genève rive gauche, probablement à cause du coût du stationnement. On observe une évolution inverse pour la citation de l'adjectif rapide. Enfin la voiture est appréciée pour son confort quel que soit le contexte résidentiel considéré, même si les résidents de Genève et des communes suburbaines sont ceux qui subissent le plus les nuisances de ce moyen de transport.

Genève	Carouge GE	Lancy	Meyrin	Onex	Vernier
Pratique	Pratique	Pratique	Pratique	Pratique	Pratique
Polluant	Polluant	Polluant	Polluant	Polluant	Polluant
Contraignant	Confortable	Confortable	Rapide	Rapide	Rapide
Cher	Rend libre	Rapide	Confortable	Confortable	Confortable
Confortable	Cher	Rend libre	Rend libre	Cher	Rend libre
Rapide	Contraignant	Cher	Cher	Rend libre	Cher
Rend libre	Rapide	Utile	Contraignant	Contraignant	Contraignant
Utile	Utile	Contraignant	Utile	Lent	Lent

Tableau 5. Perception de la voiture selon le contexte résidentiel (lecture en colonne, par ordre décroissant de citation).

Les **transports publics** véhiculent une image homogène et largement moins négative que la voiture, notamment à Genève. La part des actifs ayant une image globale positive de ce moyen de transport est toujours supérieure à 50% de l'échantillon. L'image des transports publics est toutefois perfectible avec environ un tiers de la population qui reste critique, ceci malgré les améliorations de ces dernières années.

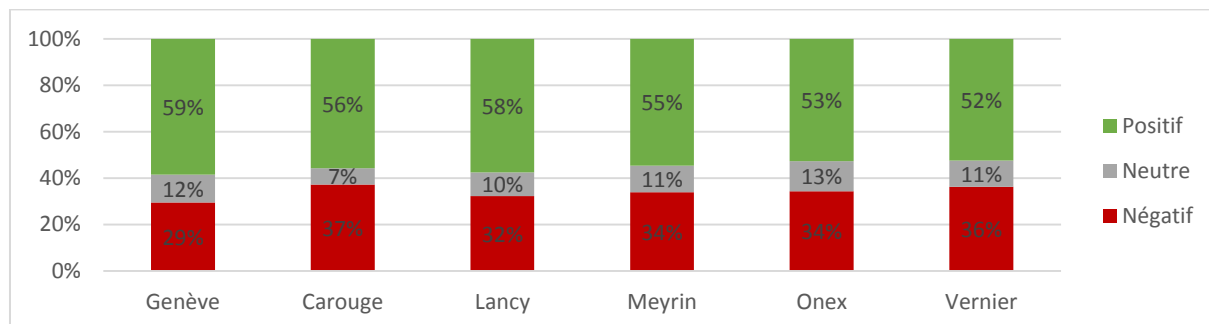


Figure 42. Image générale positive ou négative des transports publics, en % des adjectifs cités.

On note un consensus sur l'aspect pratique et sur la dimension écologique qui est fortement associée aux transports publics, par opposition au caractère « polluant » de la voiture.

Au niveau de la qualité du service, la performance en termes de vitesse est à nuancer : les adjectifs « rapide » et « lent » sont cités conjointement ce qui semble révéler une desserte inégale au sein même des communes étudiées, notamment à Carouge, Onex et Vernier. Le confort aussi fait débat, entre autres à Onex et à Meyrin.

Ce niveau de service est mis en relation avec la tarification. Au niveau du prix, c'est un critère qui semble poser problème dans l'ensemble des communes étudiées notamment à Genève, et dans une moindre mesure toutefois à Onex.

Genève	Carouge GE	Lancy	Meyrin	Onex	Vernier
Pratique	Pratique	Pratique	Pratique	Pratique	Pratique
Rapide	Ecologique	Rapide	Rapide	Rapide	Ecologique
Ecologique	Lent	Ecologique	Ecologique	Lent	Lent
Cher	Cher	Confortable	Cher	Ecologique	Cher
Lent	Utile	Cher	Utile	Confortable	Rapide
Confortable	Rapide	Lent	Lent	Cher	Contraignant
Utile	Bon marché	Contraignant	Contraignant	Inconfortable	Confortable
Bon marché	Confortable	Bon marché	Inconfortable	Contraignant	Bon marché

Tableau 6. Perception des transports publics selon le contexte résidentiel (lecture en colonne, par ordre décroissant de citation).

Les enquêtés ont une perception globalement positive et homogène du **vélo** comme moyen de transport : entre 58 et 67% des enquêtés sont dans ce cas.

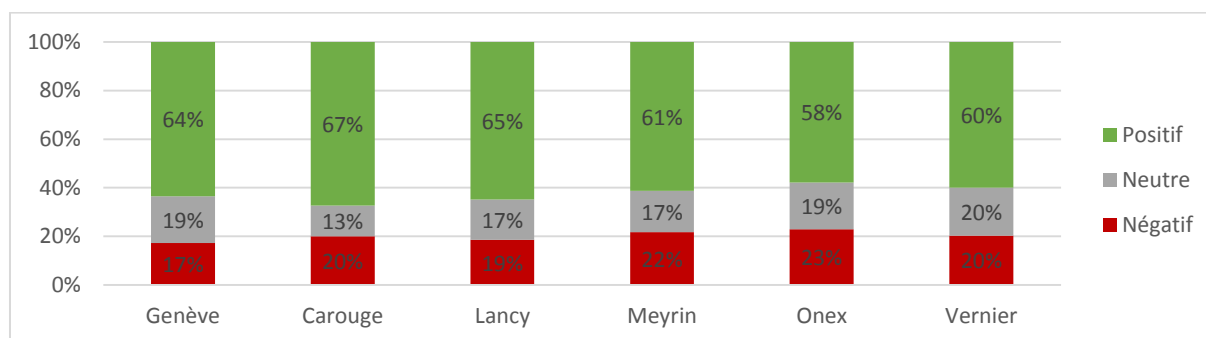


Figure 43. Image générale positive ou négative du vélo, en % des adjectifs cités.

Nos données indiquent que la dangerosité constitue l'obstacle principal à l'utilisation du vélo dans les communes suburbaines. Cela ne paraît guère surprenant, dans la mesure où se sont aussi les zones qui connaissent le plus de trafic motorisé, trafic qui constitue l'un des principaux dangers perçus par les cyclistes. L'adjectif « pratique » apparaît dans une moindre mesure que dans les tableaux précédents, en comparaison de la voiture et des transports publics, le vélo semble moins adéquat pour un usage exclusif. Au contraire, les habitants ont une perception particulièrement positive de ce mode individuel associé aux loisirs en nature, de par les aspects « sportif », « écologique », « agréable » et « convivial » qui ressortent fortement dans les citations. Ce mode est associé à un coût faible et la dimension économique est mise en avant. On remarque que le terme fatigant est peu cité. Sans doute faut-il y voir le développement des vélos électriques depuis 2011 qui sont utilisés notamment dans les communes suburbaines et permettent aux personnes concernées de s'affranchir des difficultés liées à l'effort physique, bien que d'après nos résultats son utilisation reste relativement confidentielle.

Genève	Carouge GE	Lancy	Meyrin	Onex	Vernier
Pratique	Pratique	Pratique	Sportif / loisir	Dangereux	Sportif / loisir
Dangereux	Dangereux	Sportif / loisir	Ecologique	Sportif / loisir	Ecologique
Sportif / loisir	Rapide	Dangereux	Dangereux	Pratique	Dangereux
Rapide	Ecologique	Ecologique	Pratique	Rapide	Rapide
Ecologique	Sportif / loisir	Rapide	Bon marché	Ecologique	Pratique
Rend libre	Bon marché	Rend libre	Rapide	Bon marché	Bon marché
Confortable	Rend libre	Bon marché	Confortable	Rend libre	Confortable
Bon marché	Confortable	Confortable	Rend libre	Confortable	Rend libre

Tableau 7. Perception du vélo selon le contexte résidentiel (lecture en colonne, par ordre décroissant de citation).

La **marche** se distingue par la citation la plus élevée d'adjectifs positifs, systématiquement supérieure à 68% dans l'ensemble des communes étudiées.

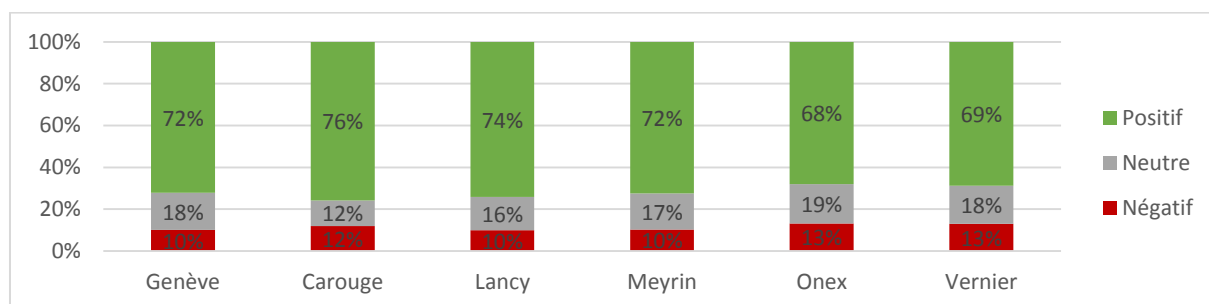


Figure 44. Image générale positive ou négative de la marche, en % des adjectifs cités.

L'image de la **marche** révèle aussi un consensus fort entre les différents tissus concernant l'image de ce mode. A l'instar du vélo, ce mode apparaît comme « sportif », « agréable » et « écologique ». Toutefois, ce mode actif reste lent, ce qui est perçu dans les communes éloignées de Genève ou étendues telles qu'Onex ou Vernier. Cet unique point négatif est nuancé par la forte citation de l'adjectif « reposant » qui n'apparaissait pas pour le vélo. La marche apparaît comme un mode dont l'usage n'est pas à vocation purement fonctionnelle mais fait également appel au loisir et à la détente.

Genève	Carouge GE	Lancy	Meyrin	Onex	Vernier
Sportif / loisir	Sportif / loisir	Sportif / loisir	Sportif / loisir	Sportif / loisir	Sportif / loisir
Confortable	Confortable	Confortable	Ecologique	Lent	Lent
Pratique	Pratique	Ecologique	Confortable	Confortable	Confortable
Ecologique	Ecologique	Pratique	Pratique	Ecologique	Ecologique
Reposant	Lent	Lent	Lent	Pratique	Pratique
Lent	Bon marché	Bon marché	Reposant	Reposant	Bon marché
Bon marché	Reposant	Reposant	Bon marché	Rend libre	Reposant
Rend libre	Rend libre	Rend libre	Rend libre	Bon marché	Indispensable

Tableau 8. Perception de la marche à pied selon le contexte résidentiel (lecture en colonne, par ordre décroissant de citation).

4.2. Analyse des adjectifs par mode selon l'usage des modes

De manière générale, on observe que les adjectifs cités pour qualifier la voiture, les transports publics, le vélo et la marche sont généralement associés à leur utilisation. Il y a une forte consonance cognitive entre perception des modes de transports et usage. A l'inverse des études précédentes de 1994 et 2011, l'échantillon n'est pas seulement composé d'actifs motorisés, certains déclarent donc ne jamais utiliser la voiture. Nous pourrions ainsi pour la première fois évaluer l'image de ce mode en fonction de l'usage déclaré. A la lecture de ces résultats, les différentiels de citation liés à l'usage permettront d'identifier des potentiels de report modal localisés pour le développement de l'utilisation des modes en question.

4.2.1. La voiture

L'usage de la voiture influe nettement sur la connotation positive ou négative des adjectifs, ce qui confirme l'association attendue entre image et pratique modale. Les adjectifs mélioratifs à l'égard de la voiture sont cités plus largement par les utilisateurs fréquents. A l'inverse, les adjectifs péjoratifs sont repris par les non-utilisateurs. Ce différentiel de citation selon l'usage donne des résultats contrastés, on constate que les différentiels les plus prononcés (25 points ou plus) sont observés à Genève, Carouge et Onex.

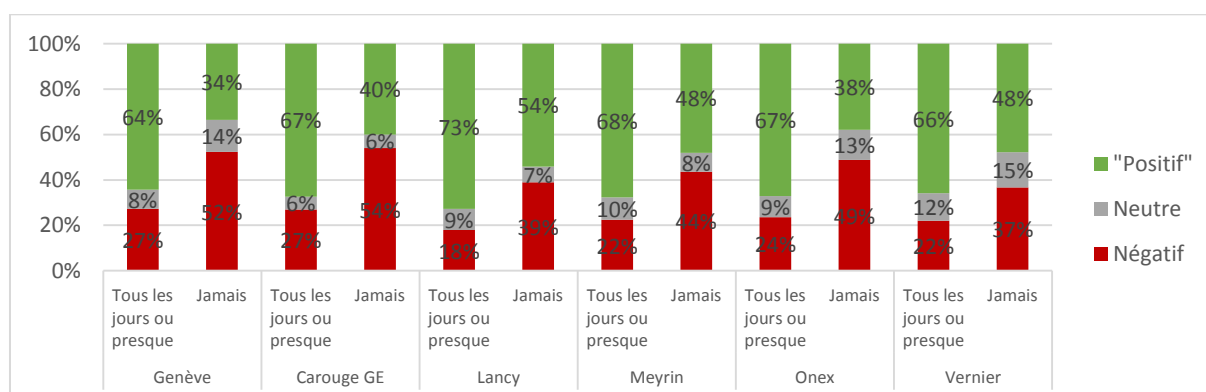


Figure 45. Connotation de la voiture selon l'usage et le contexte résidentiel, en % des adjectifs cités

4.2.2. Les transports publics

De même, on observe pour les transports publics des différentiels flagrants à Genève, Onex et Vernier. On s'intéresse donc aux adjectifs cités pour identifier les facteurs explicatifs de ces écarts. On relève l'influence de l'usage sur la perception du coût. Pour les transports publics, les non-utilisateurs (« jamais ») insistent sur la cherté de ce mode de transport, notamment dans les communes identifiées auparavant. Ce différentiel de perception s'explique en partie par la possession d'un abonnement pour les utilisateurs réguliers, à l'inverse des non-utilisateurs qui se réfèrent au prix du ticket à l'unité. Avec l'abonnement le coût est effectivement plus bas, mais aussi moins perçu car l'usage des transports publics n'est plus associé à un paiement systématique. Cette perception du prix est aussi à mettre en relation avec l'image du service offert. Pour Genève, Onex et Vernier, les non-utilisateurs soulèvent des défauts de lenteur et de contraintes qui viennent accentuer l'écart avec l'image des utilisateurs réguliers. On retrouve ici des perceptions très fréquentes sur les transports publics : les non-utilisateurs

ont tendance à surestimer le coût des transports publics et leur lenteur, en comparaison implicite avec la voiture mais sans véritablement tenir compte du coût réel d'entretien et d'usage d'un véhicule.

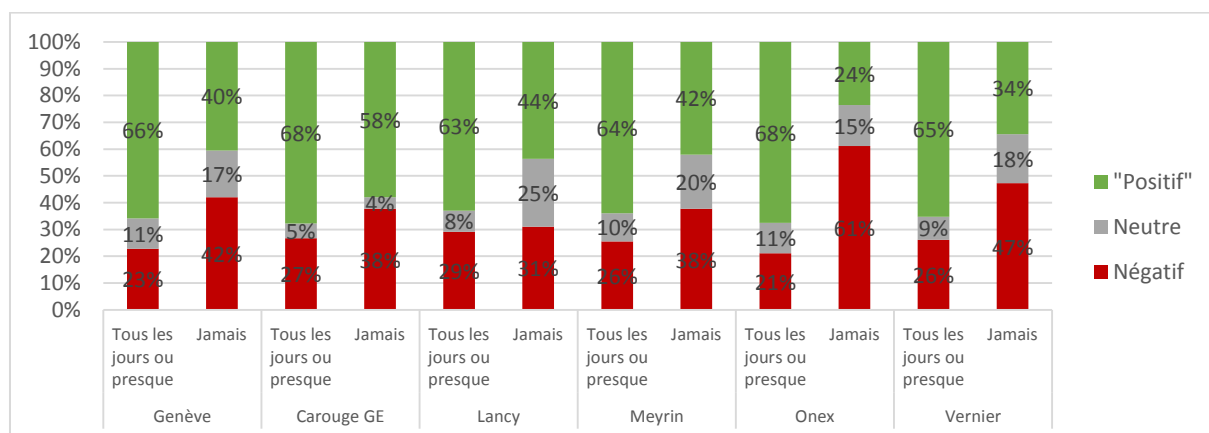


Figure 46. Connotation des transports publics selon l'usage et le contexte résidentiel, en % des adjectifs cités.

Genève		Carouge GE		Lancy		Meyrin		Onex		Vernier	
Tous les jours ou presque	Jamais	Tous les jours ou presque	Jamais	Tous les jours ou presque	Jamais	Tous les jours ou presque	Jamais	Tous les jours ou presque	Jamais	Tous les jours ou presque	Jamais
Pratique	Pratique	Pratique	Pratique	Pratique	Pratique	Pratique	Pratique	Pratique	Lent	Pratique	Contraignant
Rapide	Cher	Ecologique	Ecologique	Rapide	Ecologique	Rapide	Cher	Rapide	Cher	Rapide	Pratique
Ecologique	Lent	Rapide	Rapide	Confortable	Lent	Utile	Utile	Confortable	Inconfortable, désagréable	Ecologique	Lent
Bon marché	Ecologique	Confortable	Cher	Ecologique	Cher	Ecologique	Indispensable	Ecologique	Pas pratique	Confortable	Cher
Cher	Rapide	Utile	Bon marché	Bon marché	Rapide	Bon marché	Rapide	Bon marché	Pratique	Bon marché	Inconfortable, désagréable
Confortable	Contraignant	Bon marché	Lent	Contraignant	Confortable	Inconfortable, désagréable	Inconfortable, désagréable	Lent	Contraignant	Utile	Ecologique
Utile	Bon marché	Cher	Contraignant	Utile	Pas pratique	Confortable	Contraignant	Reposant	Bon marché	Cher	Pas pratique
Lent	Pas pratique	Lent	Confortable	Cher	Utile	Lent	Ecologique	Inconfortable, désagréable	Ecologique	Contraignant	Confortable

Tableau 9. Perception des transports publics selon l'usage et le contexte résidentiel (lecture en colonne, par ordre décroissant de citation).

		Genève		Carouge GE		Lancy		Meyrin		Onex		Vernier	
		Enquêtés citant "cher"	Tous les enquêtés	Enquêtés citant "cher"	Tous les enquêtés	Enquêtés citant "cher"	Tous les enquêtés	Enquêtés citant "cher"	Tous les enquêtés	Enquêtés citant "cher"	Tous les enquêtés	Enquêtés citant "cher"	Tous les enquêtés
Abonnement TP	Oui	23%	36%	22%	36%	35%	45%	16%	42%	6%	36%	18%	36%
	Non	77%	64%	78%	64%	65%	55%	84%	58%	94%	64%	83%	64%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Revenu mensuel du ménage (CHF)	0-6000	28%	31%	22%	21%	23%	29%	29%	26%	29%	28%	36%	32%
	6000-9000	31%	30%	38%	30%	35%	33%	42%	35%	18%	27%	33%	32%
	Plus de 9000	41%	39%	41%	49%	43%	38%	29%	39%	54%	45%	30%	37%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tableau 10. Taux d'abonnement et revenu des enquêtés citant « cher » pour les transports publics, en comparaison avec l'échantillon entier, en % (lecture en colonne).

4.2.3. Le vélo

Concernant le **vélo**, les écarts persistent mais sont moins importants que pour la voiture et les transports publics car ils se cristallisent autour d'un seul obstacle : la dangerosité perçue. Les différences de perception sont particulièrement fortes à Meyrin avec 23 points d'écart entre l'image négative des non-utilisateurs et celle des cyclistes réguliers.

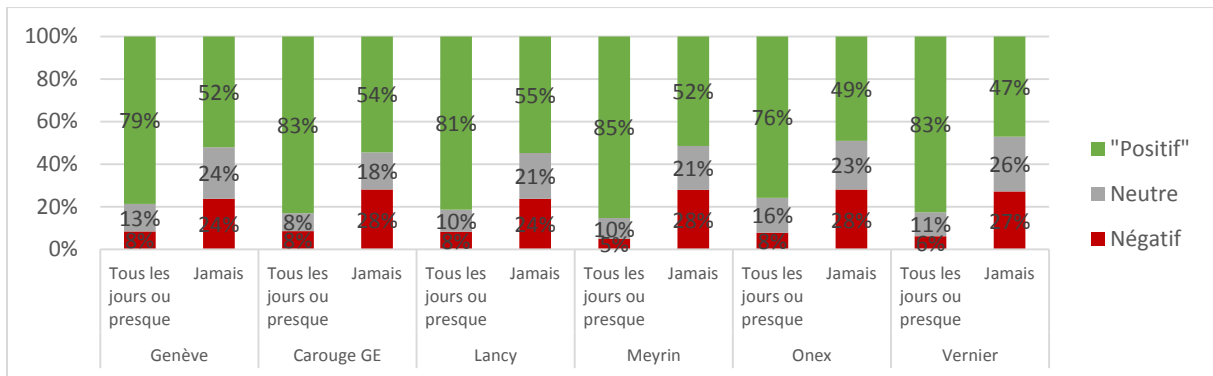


Figure 47. Connotation du vélo selon l'usage et le contexte résidentiel, en % des adjectifs cités.

4.2.4. La marche

De même que pour le vélo, les écarts observés pour la **marche** s'expliquent par des opinions contrastées sur un seul point : la vitesse limitée de ce mode. Les écarts de perception liés à l'usage sont ici relativement faibles puisqu'ils n'excèdent pas 17 points.

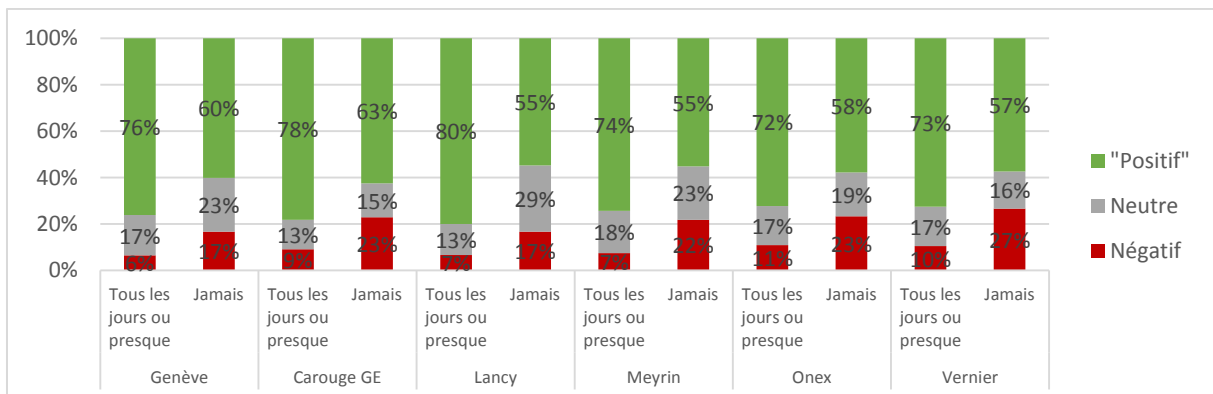


Figure 48. Connotation de la marche à pied selon l'usage et le contexte résidentiel, en % des adjectifs cités.

5. Segmentation des logiques de choix modal

Les habitudes d'utilisation et les dispositions à l'égard des moyens de transports telles que nous avons pu les mettre en évidence jusqu'ici dans ce rapport ne concernent pas l'ensemble de la population enquêtée de la même manière, d'où l'intérêt et l'importance de disposer d'une segmentation des logiques de choix modal.

En repartant des trois logiques d'action de Max WEBER (1922), les dispositions à l'usage peuvent être conceptualisées sous la forme de trois principes susceptibles d'être adoptés et de se combiner en fonction du potentiel d'accueil qu'elles rencontrent dans le territoire :

- La rationalité « économique »: le temps et l'argent. La rationalité « économique », nommée ainsi en référence à l'approche étroitement utilitariste généralement retenue dans les études pour modéliser les pratiques modales, consiste à considérer que l'utilisateur choisit ses modes de transport en fonction de deux valeurs objectivées : le temps et l'argent. Aussi, l'explication des pratiques modales renvoie-t-elle à l'efficacité comparée des modes de transport. C'est l'efficacité de l'automobile en termes de coût marginal, mais surtout, comme l'ont souligné un grand nombre d'études, de vitesse qui serait le mécanisme à l'origine de son utilisation préférentielle. Selon cette rationalité, l'automobile serait le moyen de transport qui permet de déployer des programmes d'activités complexes en un minimum de temps et pour le coût le plus réduit.
- La rationalité en valeurs. La deuxième logique d'action ne renvoie pas à la comparaison d'alternatives sur la base de leurs performances respectives, mais sur des systèmes de valeurs. L'usage prédominant de l'automobile découlerait alors d'un « désir différentiel » d'utilisation entre la voiture particulière et les autres moyens de transport. Dans cette optique, l'usage de l'automobile serait *a priori* préféré à celui des transports publics, pour les caractéristiques intrinsèques de la mobilité offerte par l'automobile. En particulier, conduire son propre véhicule et se déplacer dans l'espace privé de l'habitacle, favorisent l'individualisation et l'individuation et font de l'automobile un symbole puissant de liberté.
- La rationalité « traditionnelle » (ou d'habitudes). La troisième logique d'action relève des habitudes et des routines. Devoir effectuer des choix suppose l'effort : celui de la recherche des informations concernant les alternatives en présence et celui de l'expérimentation comparée. Il peut donc être rationnel d'effectuer un choix une fois pour toutes, car l'automatisme des habitudes est un confort. Selon cette logique, ce sont les habitudes, le savoir-faire qui définissent les pratiques modales. Cette rationalité renvoie directement aux modes de vie. Il en découle que la pratique d'un moyen de transport n'est donc pas substituable à celle d'un autre moyen de transport sans remettre en question certains aspects de l'insertion sociale. Cet ancrage des habitudes modales dans le mode de vie serait alors un obstacle majeur au changement dans les pratiques modales.

C'est à partir de cette conception que nous avons construit la typologie des logiques de choix modal. Celle-ci intègre donc l'efficacité comparée des moyens de transport, les attitudes à l'égard de la mobilité et les habitudes modales. Construite dès les années 1990, la typologie présente un certain nombre d'avantages opérationnels (la facilité de compréhension, la reproductibilité et la simplicité de construction), mais doit être désormais repensée dans sa construction et ses fondements pour tenir compte des transformations du système de mobilité depuis une vingtaine d'années.

La typologie construite dans les années 1990 présente en effet les faiblesses suivantes pour décrire les logiques de choix modal en 2019 :

- Une construction basée uniquement sur l'automobile et les transports publics.
- L'absence de prise en compte de certains registres d'action comme le rapport sensible et les sociabilités.
- Une construction fondée sur la recherche de qualités et non sur les modes de transport.

Pour répondre aux défauts identifiés, tout en gardant les avantages qui viennent d'être rappelés, nous proposons de réaliser une nouvelle typologie de la manière suivante :

- En reconfigurant la construction de la typologie autour des quatre registres principaux recherchés dans la mobilité (d'après la littérature et nos données accumulées) : le fonctionnel (efficacité et prix), le sensible (confort et ergonomie), l'environnement et le social (rapport aux autres).
- En intégrant l'ensemble des modes de transports en les caractérisant à partir de leurs qualités : modes actifs/non actifs, modes individuels/collectifs, automobiles/écomobiles.

	Images/représentations sociales	Pratiques usuelles
Approche modale	positif/négatif	oui/non
Approche mobilité	<p><u>4 registres :</u></p> <p>Fonctionnel Sensible Social Environnemental</p>	<p><u>3 couples d'opposition :</u></p> <p>modes actifs/non actifs modes individuels/collectifs modes écomobiles/automobile</p>

Tableau 11. Dimensions prises en compte dans la typologie 2019 des logiques de choix modal.

Nous allons maintenant présenter l'application de la typologie de 1994 aux données de 2018 (5.1). Nous présenterons ensuite la construction de la nouvelle typologie 2019 et les résultats qu'elle permet de mettre en relief (5.2).

5.1. La typologie 1994 des logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales

5.1.1. Méthodologie d'établissement

La typologie des logiques d'actions rend compte de la combinatoire des trois paramètres susceptibles d'être à l'œuvre dans les comportements de mobilité : les temps et prix comparés des déplacements, les préférences d'usage des différents moyens de transport et l'ancrage des habitudes modales dans les modes de vie. Huit logiques ou types peuvent être ainsi identifiés. À chacun correspond une logique de choix modal et des attentes spécifiques :

- 1) Les "**automobilistes exclusifs convaincus**" : ils n'utilisent que l'automobile dans la vie quotidienne ; leurs programmes d'activités se structurent autour des accessibilités offertes par ce moyen de transport ;
- 2) Les "**automobilistes exclusifs ouverts**" : la seule différence par rapport aux " automobilistes exclusifs convaincus" est qu'ils ont une attitude positive par rapport aux transports publics et sont donc abstraitement ouverts à leur utilisation ;
- 3) Les "**modes alternatifs exclusifs**" : ils n'utilisent jamais l'automobile ; leurs programmes d'activité se structurent autour des accessibilités offertes par les transports publics, la marche et le vélo.
- 4) Les "**automobilistes contraints**" : ils préfèrent utiliser l'automobile, mais sont contraints notamment par les conditions de stationnement et de circulation à utiliser un autre moyen de transport pour certaines destinations quotidiennes ;
- 5) Les "**prédisposés aux modes alternatifs**" : ils préfèrent utiliser les transports publics, la marche ou le vélo à l'automobile pour les caractéristiques de la mobilité offertes par ces moyens de transport ;
- 6) Les "**comparateurs multimodaux**" : ils utilisent le mode de transport le plus efficace selon le motif, la destination, l'heure du déplacement, etc. ; connaissent l'offre de transport public et l'offre routière, choisissent au cas par cas ;
- 7) Les "**écologistes civiques**" : ils privilégient l'usage des moyens de transports écologiques pour être en accord avec leurs convictions ;
- 8) Les "**individus ancrés dans la proximité**" : ils éprouvent des difficultés d'accès aux moyens de transport rendant la mobilité problématique.

Le tableau ci-dessous présente plus précisément les modalités de construction de la typologie en fonction de :

- La dimension des **attitudes positives ou négatives vis-à-vis des moyens de transport** (variables issues du travail de recodage des adjectifs en positif-négatif-neutre) ;
- La dimension des **valeurs** qui différencie les répondants qualifiant l'offre de transport en fonction de l'intérêt individuel (rend autonome, confortable, etc.) de ceux qualifiant l'offre de transport en fonction de l'intérêt général (écologique, bruyant, etc.) ;
- La dimension des **habitudes modales effectives** (fréquence d'utilisation générale tous motifs confondus).

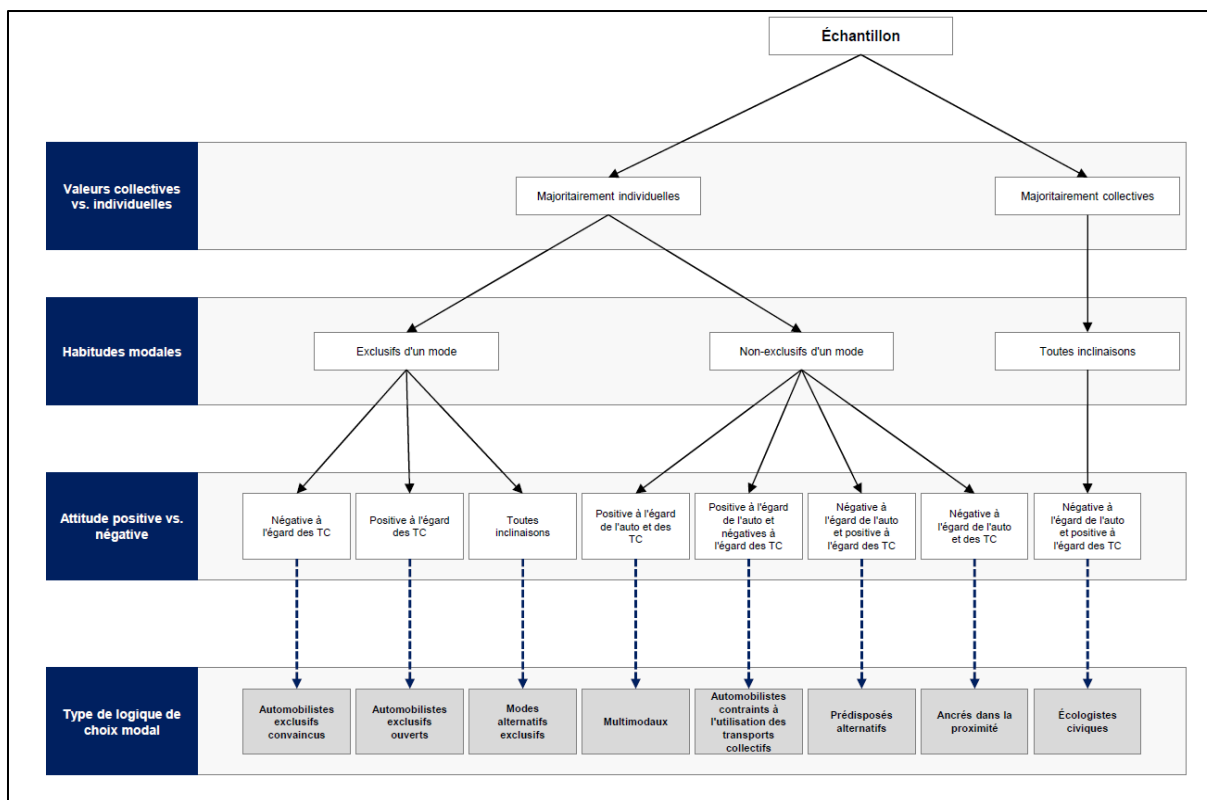


Figure 49. Modalités de construction de la typologie des logiques de choix modal 1994

Contrairement aux enquêtes de 1994 et 2011, les actifs enquêtés ne sont pas tous motorisés, **la catégorie "alternatifs exclusifs" qui n'apparaissait pas** est donc désormais représentée au sein de l'échantillon. Certains de nos enquêtés déclarent en effet ne jamais utiliser la voiture.

En outre, pour des raisons de comparabilité avec les études de 1994 et 2011, nous avons regroupé les catégories "Automobilistes exclusifs convaincus" et "Automobilistes exclusifs ouverts" dans la catégorie "**Automobilistes exclusifs**".

5.1.2. La répartition des enquêtés en fonction des différentes logiques de choix modal

La lecture des logiques de choix modal en fonction de la typologie contextuelle met en lumière l'aspect dynamique des logiques de choix modal. En effet, les individus sont amenés à faire évoluer leur stratégie de choix modal au fil du temps, que ce soit pour des raisons contextuelles (évolution de la tarification, changement de domicile et donc d'accessibilité à un réseau) ou idéologiques (convictions environnementales).

On pourra ainsi observer des transferts d'effectifs d'une logique vers une autre en fonction des tendances actuelles, il existe par exemple une porosité entre les automobilistes contraints et exclusifs qui s'inscrit en cohérence avec la dégradation de l'image de la voiture.

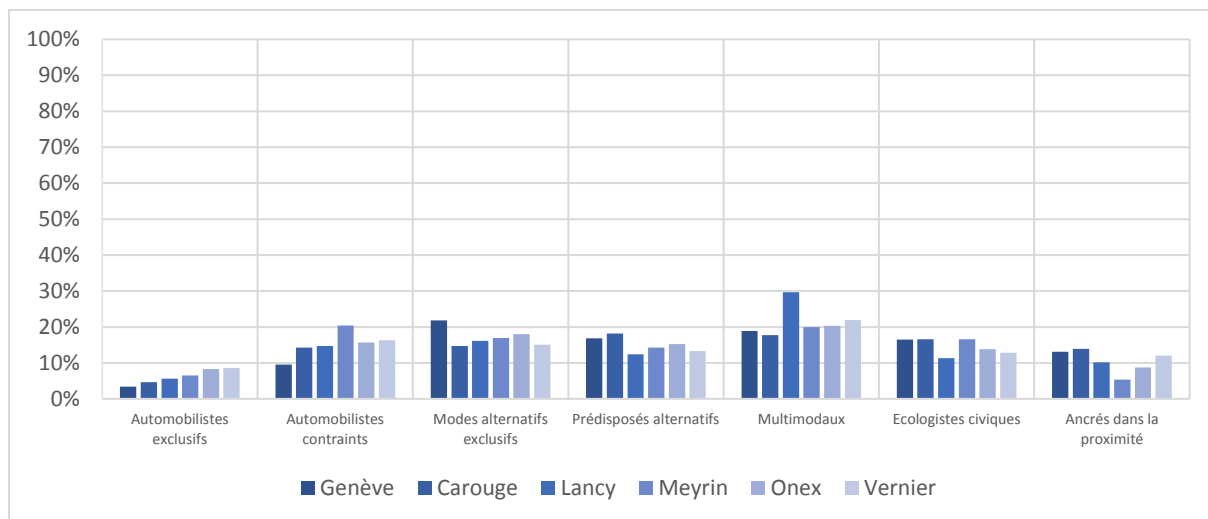


Figure 50. Répartition par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (typologie de 1994).

Concernant les **automobilistes exclusifs**, une tendance nette se dessine. C'est le type le moins représenté parmi les communes suburbaines, sauf à Meyrin. On observe qu'ils ont quasiment disparu à Genève (3%) et que la proportion de cette catégorie d'usagers n'utilisant jamais les transports publics augmente lorsque l'on s'éloigne de la rive gauche de Genève.

Les **automobilistes contraints** à l'usage des transports publics sont plus nombreux que les automobilistes exclusifs dans chaque contexte résidentiel de la couronne suburbaine. Avec 10% à Genève, ils sont environ trois fois plus nombreux que les automobilistes exclusifs. Un résultat lié à plusieurs facteurs tels que la question du stationnement, la compétitivité du réseau de transports urbain et la congestion. Les autres communes suburbaines présentent des scores plus élevés pour ce type, autour de 15% avec un pic à 20% pour les habitants de Meyrin.

Figurant parmi les types les plus représentés, les **alternatifs exclusifs** constituent un socle systématiquement supérieur à 15% dans les zones suburbaines genevoises. Ces usagers n'utilisant jamais la voiture sont plus nombreux à Genève, avec 22% (performance accrue du réseau et concentration des activités en centre-ville).

Les **prédiposés alternatifs**, c'est-à-dire les actifs motorisés préférant quand c'est possible ne pas utiliser leur voiture, forment une catégorie typiquement représentée dans le centre métropolitain genevois (17%). Ce type de logique de choix modal est aussi représenté parmi les sondés des autres communes, notamment à Carouge, avec une exception à Lancy où la proportion décroît. La distribution en fonction de la typologie contextuelle est relativement comparable à celle du type « alternatifs exclusifs ».

Ensuite, la part des **multimodaux**, à savoir les actifs disposés à utiliser soit l'automobile soit les transports publics en fonction de leur efficacité comparée, s'avère relativement homogène entre Genève et les communes avoisinantes. C'est la catégorie la plus représentée au sein de l'échantillon. Lancy se distingue fortement avec 30% de multimodaux, proportion qui traduit probablement un transfert vers cette logique multimodale des « prédiposés alternatifs » et « écologistes civiques » qui sont en déficit dans cette même commune.

Les **écologistes civiques**, choisissant leur moyen de transport par convictions citoyennes, sont nombreux à Genève où leur part dans l'échantillon est de 16%, probablement car les habitants sont exposés quotidiennement aux nuisances sonores et olfactives des véhicules et donc particulièrement sensibles à ces problématiques. Ailleurs, la répartition reste relativement homogène, entre 13% et 17% sauf à Lancy conformément au transfert évoqué précédemment.

Les disparités observables en ce qui concerne les individus « **ancrés dans la proximité** » sont difficilement interprétables. S'ils restent relativement nombreux dans l'ensemble des secteurs enquêtés, ces individus réfractaires à l'utilisation des modes de transports et limités dans leurs déplacements sont moins présents à Meyrin où les automobilistes contraints sont par ailleurs surreprésentés. Ceci indique peut-être que les individus les moins aptes à la mobilité se tournent plus volontiers vers l'usage de la voiture.

	Automobilistes exclusifs	Automobilistes contraints	Modes alternatifs exclusifs	Prédisposés alternatifs	Multimodaux	Ecologistes civiques	Ancrés dans la proximité
Genève	3%	10%	22%	17%	19%	16%	13%
Carouge	5%	14%	15%	18%	18%	17%	14%
Lancy	6%	15%	16%	12%	30%	11%	10%
Meyrin	7%	20%	17%	14%	20%	17%	5%
Onex	8%	16%	18%	15%	20%	14%	9%
Vernier	9%	16%	15%	13%	22%	13%	12%
Moyenne	6%	15%	17%	15%	22%	15%	11%

Tableau 12. Répartition par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (typologie de 1994, lecture en ligne).

5.2. Nouvelle typologie des logiques d'action qui sous-tendent les pratiques modales

5.2.1. Méthodologie d'établissement

A l'aide des dimensions présentées dans l'introduction du chapitre 5, une nouvelle typologie a été réalisée. Elle garde les mêmes fondements épistémologiques que la typologie de 1994, mais répond à ses limitations en ce qui concerne la prise en compte des modes de transports actifs dans sa construction et les logiques d'actions instrumentales fondées sur le rapport sensible à son environnement et son rapport social à l'environnement. Ainsi, la typologie 2019 des logiques d'actions rend compte de la combinatoire des trois paramètres susceptibles d'être à l'œuvre dans les comportements de mobilité : la logique d'action instrumentale, déclinée entre orientation fonctionnelle, sensible ou sociale, les préférences d'usage et les valeurs environnementales attribuées aux différents moyens de transport (en intégrant les modes actifs) et l'ancrage des habitudes mono ou multimodales dans la vie quotidienne.

Empiriquement, cela revient à construire la typologie autour des variables suivantes :

- La dimension des **attitudes positives ou négatives vis-à-vis des moyens de transport** (variables issues du recodage des adjectifs en positif-négatif-neutre) ;
- La dimension des **valeurs** qui différencie les répondants qualifiant l'offre de transport en fonction de l'intérêt individuel (orienté vers les aspects fonctionnels, sensibles ou sociaux) de ceux qualifiant l'offre de transport en fonction de l'intérêt général (écologique, bruyant, etc.) ;
- La dimension des **habitudes modales effectives** (fréquence d'utilisation générale tous motifs confondus).

La combinatoire de ces différentes variables permet d'identifier huit logiques ou types. À chacun correspond une logique de choix modal et des attentes spécifiques :

- 1) Les "**automobilistes exclusifs**" : ils n'utilisent que l'automobile dans la vie quotidienne ; leurs programmes d'activités se structurent autour des accessibilités offertes par ce moyen de transport. Nous avons gardé le même intitulé à ce type que dans l'ancienne typologie, mais relevons cependant que dans la typologie 2019, l'automobilité exclusive est calculée en tenant compte des modes actifs, ce qui n'était pas le cas dans la typologie de 1994 ;
- 2) Les "**prédisposés aux transports individuels motorisés**" : ils ont une préférence marquée pour l'utilisation de l'automobile et des deux-roues motorisés pour la liberté dans l'espace et le temps que ces moyens de transports permettent. Ces personnes sont attachées au franchissement rapide et individuel de l'espace. Leur principale différence par rapport aux "automobilistes exclusifs" est qu'ils utilisent d'autres moyens de transport que la voiture individuelle ou la moto dans leur vie quotidienne ;
- 3) Les "**comparateurs d'efficacité**" : il s'agit de personnes qui sont avant tout réactives à la comparaison de l'efficacité des modes de transports. Ils vont ainsi privilégier les moyens de transports les plus rapides et offrant les meilleurs rapports qualité prix. Ils n'ont pas d'a priori négatifs sur les différents moyens de transport et ont de facto des pratiques très multimodales dans la vie quotidienne ;
- 4) Les "**comparateurs de confort**" : il s'agit de personnes qui sont avant tout réactives à la comparaison du confort de déplacement. La recherche de confort et d'ergonomie du temps de déplacement est notamment motivée chez ces personnes par la volonté d'utiliser son temps de déplacement comme du temps libre, ou au contraire comme un temps de travail. Les « comparateurs de confort » ont généralement des pratiques modales tournées vers les transports publics et en particulier vers le train ;

5) Les "**prédisposés aux modes individuels**" : ce groupe se caractérise par l'attachement à l'autonomie du déplacement. Il s'agit de personnes qui évitent le plus possible d'être confrontées aux contraintes propres aux systèmes de transports collectifs, soit les lignes, les horaires et le voyage en commun. En termes de pratiques modales, il s'agit généralement de personnes qui combinent l'usage de l'automobile, de deux-roues motorisés, de vélo-électrique ou vélo, voire de marche ;

6) Les "**prédisposés aux modes alternatifs**" : il s'agit des personnes qui n'aiment pas conduire et préfèrent utiliser d'autres moyens de transport. Notons que dans le cas de ce type, la motivation à ne pas utiliser l'automobile n'est pas particulièrement motivée par des considérations écologiques, mais bien par le stress occasionné par la conduite (embouteillages, accidents, etc.) ;

7) Les "**prédisposés aux modes actifs**" : ils privilégient l'usage des moyens de transports actifs (vélo, vélo-électrique et marche) et évitent le plus possible de se déplacer avec des moyens de transports motorisés dans leur vie quotidienne. Leur motivation à marcher et à faire du vélo apparaissent comme multiples et relèvent de la volonté d'autonomie, mais aussi de la volonté de faire de l'exercice physique, voire parfois de « ré-enchanter » son quotidien car les modes actifs permettent d'avoir une grande attention aux lieux dans lesquels on circule ;

8) Les "**environnementalistes**" : ils privilégient l'usage des moyens de transports écologiques pour être en accord avec leurs convictions. Leur image des différents modes de transport est marquée par les considérations environnementales. Il s'agit de personnes qui vont privilégier le plus systématiquement possible l'utilisation des moyens de transports qu'ils perçoivent comme étant les plus écologiques.

5.2.2. Distribution au sein de la population

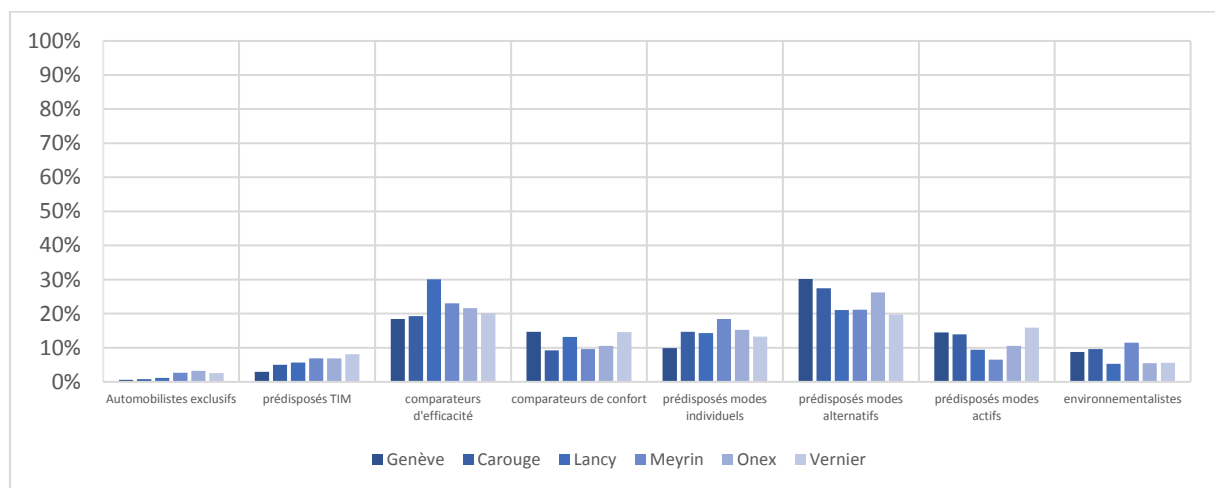


Figure 51. Répartition par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (typologie 2019).

La distribution des huit types identifiés dans les contextes de résidence étudiés ne fait pas apparaître de grandes différences. On relèvera juste que si les « automobilistes exclusifs » sont désormais marginaux à Genève et dans les cinq communes suburbaines, on rencontre malgré tout des « prédisposés TIM » lorsque l'on s'éloigne du centre de Genève. Genève et Carouge présentent des similarités fortes avec une surreprésentation d'environnementalistes et des prédisposés aux modes alternatifs ou aux modes actifs tandis que les comparateurs d'efficacité et les prédisposés aux modes individuels y sont moins nombreux. On retrouve à Lancy une forte proportion de comparateurs d'efficacité, cohérente avec les résultats de l'ancienne typologie où les multimodaux comparateurs étaient nombreux dans cette commune. Le type « comparateur d'efficacité » est moins représenté à

Genève où la friction de la distance est plus faible dans la vie quotidienne car la densité d'aménités est élevée. A l'inverse, le type « prédisposé aux modes alternatifs » est beaucoup plus présent à Genève que dans le reste des secteurs étudiés. Sans doute faut-il y voir une manifestation de la qualité de l'offre de transport des TPG.

	Automobilistes exclusifs	prédisposés TIM	comparateurs d'efficacité	comparateurs de confort	prédisposés modes individuels	prédisposés modes alternatifs	prédisposés modes actifs	environnements talistes
Genève	1%	3%	18%	15%	10%	30%	14%	9%
Carouge	1%	5%	19%	9%	15%	27%	14%	10%
Lancy	1%	6%	30%	13%	14%	21%	9%	5%
Meyrin	3%	7%	23%	10%	18%	21%	7%	12%
Onex	3%	7%	22%	11%	15%	26%	11%	6%
Vernier	3%	8%	20%	15%	13%	20%	16%	6%
Moyenne	2%	6%	22%	12%	14%	24%	12%	8%

Tableau 13. Répartition par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (typologie 2019, lecture en ligne).

5.2.3. Pratiques associées aux logiques de choix modal

L'examen des habitudes modales au sein de chacun des huit types nous renseigne sur l'adéquation entre la logique de choix modal du type considéré et les pratiques modales de la personne. Ce faisant, il est possible d'identifier des consonances et des dissonances et par ce biais des gisements de reports modaux potentiels. Une analyse transversale des quatre tableaux de fréquence d'utilisation des modes de transport en fonction du contexte de localisation résidentiel permet dans ce domaine d'effectuer les constats suivants :

Les « prédisposés aux transports individuels motorisés » utilisent massivement l'automobile et peu les autres moyens de transport. Ceci signifie que la contrainte quant à l'utilisation de l'automobile est d'une manière générale faible dans notre périmètre d'étude. Ce fait est particulièrement marquant pour les habitants de Genève qui ne sont que 27% et 13% à utiliser les transports publics, respectivement, le vélo plus de 2-3 fois par semaine dans leur vie quotidienne.

Les pratiques modales des « comparateurs d'efficacité » montrent un succès assez net des transports publics : à partir des habitudes d'usage, on peut déduire que ceux-ci sont concurrentiels à l'égard de l'automobile dans l'agglomération genevoise, c'est toutefois nettement moins vrai à Onex. On n'observe pas la même tendance pour le vélo : même pour les habitants de Genève qui sont « comparateurs d'efficacité » le vélo reste un moyen de transport peu concurrentiel.

Les « comparateurs de confort » se caractérisent par une utilisation soutenue du train, ceci quelle que soit leur commune de résidence. Notons cependant que l'automobile est d'une manière générale utilisée très fréquemment par les comparateurs de confort sauf à Lancy, ce qui atteste une fois encore de la facilité de son utilisation, mais aussi sans doute d'une attention encore insuffisante au confort dans les transports publics par bus.

Les « prédisposés aux modes individuels » utilisent beaucoup la voiture individuelle, et paradoxalement peu le vélo. Par ailleurs, ils sont rarement des utilisateurs réguliers des transports en commun, car ils n'apprécient pas d'être associés à des lignes, des horaires et de devoir réaliser leurs déplacements dans un espace collectif. Ce constat suggère qu'il est important de mener une politique de report modal spécifique à ce groupe et orientée vers l'utilisation du vélo et du vélo électrique, notamment à Onex où le potentiel de transfert de ce groupe semble fort.

Le type « prédisposés aux modes alternatifs » est celui au sein duquel l'utilisation de l'automobile est la plus faible. Ceci atteste qu'il est possible dans le suburbain genevois de déployer des modes de vie peu dépendants de l'automobile. Notons cependant des différences importantes entre les contextes de domicile : dans les communes de Meyrin, Onex et Vernier, l'utilisation de l'automobile plus de 2 à 3 fois par semaine concerne plus de 45% des personnes composant ce type, ce qui indique que l'utilisation de ce mode est inévitable pour une part importante de personnes ne souhaitant pas y recourir.

Les personnes « prédisposées aux modes actifs » apparaissent rarement comme des utilisatrices fréquentes des transports publics : sans doute faut-il y voir le signe du fait qu'il est possible de vivre dans des espaces géographiquement restreints au sein de l'Union des Villes Genevoises. Notons aussi que dans ce type, la fréquence d'utilisation du vélo est forte et remarquable par rapport aux autres types tandis que leur utilisation de la marche est régulière mais pas prépondérante, car ils privilégient probablement le vélo à la marche pour les trajets courts.

Si les « environnementalistes » se caractérisent par des pratiques modales dans lesquelles l'automobile occupe une place limitée par rapport aux autres catégories, son utilisation reste toutefois présente notamment à Meyrin. Ce fait est notamment lié aux nombreux déplacements de loisirs naturophiles réalisés par les environnementalistes, qui sont souvent effectués en voiture pour des questions d'accessibilité.

TIM		Automobilistes exclusifs	Prédisposés TIM	Comparateurs d'efficacité	Comparateurs de confort	Prédisposés modes individuels	Prédisposés modes alternatifs	Prédisposés modes actifs	Environnementalistes
Genève	Moins d'une fois par mois	0%	13%	28%	27%	18%	41%	36%	36%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	13%	22%	30%	14%	30%	27%	34%
	Plus de deux fois par semaine	100%	73%	51%	43%	68%	30%	37%	30%
Carouge GE	Moins d'une fois par mois	0%	8%	22%	17%	8%	28%	17%	16%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	8%	30%	13%	16%	38%	42%	48%
	Plus de deux fois par semaine	100%	85%	48%	71%	76%	34%	42%	36%
Lancy	Moins d'une fois par mois	0%	13%	20%	14%	5%	29%	24%	21%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	7%	13%	11%	5%	30%	16%	36%
	Plus de deux fois par semaine	100%	80%	68%	74%	89%	41%	60%	43%
Meyrin	Moins d'une fois par mois	0%	11%	25%	32%	6%	27%	24%	20%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	0%	13%	4%	6%	16%	18%	13%
	Plus de deux fois par semaine	100%	89%	62%	64%	88%	56%	59%	67%
Onex	Moins d'une fois par mois	0%	13%	11%	26%	12%	33%	13%	17%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	0%	2%	4%	9%	18%	17%	33%
	Plus de deux fois par semaine	100%	87%	87%	70%	79%	49%	70%	50%
Vernier	Moins d'une fois par mois	0%	5%	15%	35%	3%	28%	14%	23%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	5%	17%	9%	3%	17%	30%	15%
	Plus de deux fois par semaine	100%	89%	68%	56%	94%	54%	57%	62%

Tableau 14. Fréquences d'utilisation des TIM par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (lecture en colonne).

TC = TPU + Train		Automobilistes exclusifs	Prédisposés TIM	Comparateurs d'efficacité	Comparateurs de confort	Prédisposés modes individuels	Prédisposés modes alternatifs	Prédisposés modes actifs	Environnementalistes
Genève	Moins d'une fois par mois	100%	20%	11%	7%	16%	5%	11%	2%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	53%	31%	30%	38%	24%	47%	30%
	Plus de deux fois par semaine	0%	27%	58%	64%	46%	71%	42%	68%
Carouge GE	Moins d'une fois par mois	100%	23%	14%	8%	24%	4%	3%	4%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	38%	38%	38%	45%	18%	61%	36%
	Plus de deux fois par semaine	0%	38%	48%	54%	32%	77%	36%	60%
Lancy	Moins d'une fois par mois	100%	20%	11%	14%	24%	5%	24%	7%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	47%	21%	29%	32%	30%	36%	57%
	Plus de deux fois par semaine	0%	33%	68%	57%	45%	64%	40%	36%
Meyrin	Moins d'une fois par mois	100%	22%	12%	8%	8%	7%	6%	13%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	39%	37%	16%	54%	24%	41%	27%
	Plus de deux fois par semaine	0%	39%	52%	76%	38%	69%	53%	60%
Onex	Moins d'une fois par mois	100%	33%	13%	4%	12%	2%	26%	17%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	27%	36%	30%	42%	26%	48%	33%
	Plus de deux fois par semaine	0%	40%	51%	65%	45%	72%	26%	50%
Vernier	Moins d'une fois par mois	100%	11%	11%	9%	23%	7%	19%	15%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	42%	28%	18%	52%	22%	43%	31%
	Plus de deux fois par semaine	0%	47%	62%	74%	26%	72%	38%	54%

Tableau 15. Fréquences d'utilisation des TC par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (lecture en colonne).

Vélo		Automobilistes exclusifs	Prédisposés TIM	Comparateurs d'efficacité	Comparateurs de confort	Prédisposés modes individuels	Prédisposés modes alternatifs	Prédisposés modes actifs	Environnementalistes
Genève	Moins d'une fois par mois	100%	87%	69%	64%	58%	53%	27%	36%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	0%	15%	9%	10%	13%	12%	16%
	Plus de deux fois par semaine	0%	13%	16%	27%	32%	35%	60%	48%
Carouge GE	Moins d'une fois par mois	100%	92%	60%	63%	58%	49%	36%	40%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	0%	18%	4%	21%	7%	11%	16%
	Plus de deux fois par semaine	0%	8%	22%	33%	21%	44%	53%	44%
Lancy	Moins d'une fois par mois	100%	93%	59%	66%	61%	55%	44%	36%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	7%	20%	20%	8%	20%	16%	7%
	Plus de deux fois par semaine	0%	0%	21%	14%	32%	25%	40%	57%
Meyrin	Moins d'une fois par mois	100%	89%	73%	84%	56%	55%	35%	53%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	6%	12%	12%	19%	24%	18%	23%
	Plus de deux fois par semaine	0%	6%	15%	4%	25%	22%	47%	23%
Onex	Moins d'une fois par mois	100%	47%	53%	65%	61%	58%	48%	17%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	47%	15%	26%	24%	7%	4%	33%
	Plus de deux fois par semaine	0%	7%	32%	9%	15%	35%	48%	50%
Vernier	Moins d'une fois par mois	100%	84%	72%	94%	65%	48%	35%	38%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	16%	17%	3%	13%	17%	14%	31%
	Plus de deux fois par semaine	0%	0%	11%	3%	23%	35%	51%	31%

Tableau 16. Fréquences d'utilisation du vélo par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (lecture en colonne).

Marche à pied		Automobilistes exclusifs	Prédisposés TIM	Comparateurs d'efficacité	Comparateurs de confort	Prédisposés modes individuels	Prédisposés modes alternatifs	Prédisposés modes actifs	Environnementalistes
Genève	Moins d'une fois par mois	67%	7%	12%	7%	6%	9%	10%	5%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	20%	10%	14%	16%	8%	18%	16%
	Plus de deux fois par semaine	33%	73%	78%	80%	78%	84%	73%	80%
Carouge GE	Moins d'une fois par mois	50%	0%	2%	13%	11%	8%	14%	4%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	23%	16%	0%	11%	10%	19%	16%
	Plus de deux fois par semaine	50%	77%	82%	88%	79%	82%	67%	80%
Lancy	Moins d'une fois par mois	67%	33%	18%	6%	16%	13%	12%	0%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	13%	16%	23%	13%	11%	16%	29%
	Plus de deux fois par semaine	33%	53%	66%	71%	71%	77%	72%	71%
Meyrin	Moins d'une fois par mois	14%	17%	12%	24%	15%	5%	24%	17%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	43%	0%	15%	24%	17%	11%	12%	13%
	Plus de deux fois par semaine	43%	83%	73%	52%	69%	84%	65%	70%
Onex	Moins d'une fois par mois	57%	20%	19%	13%	24%	14%	26%	0%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	20%	15%	13%	21%	4%	13%	8%
	Plus de deux fois par semaine	43%	60%	66%	74%	55%	82%	61%	92%
Vernier	Moins d'une fois par mois	33%	11%	15%	9%	10%	11%	32%	8%
	Entre une fois par semaine et une fois par mois	0%	26%	23%	9%	26%	20%	11%	15%
	Plus de deux fois par semaine	67%	63%	62%	82%	65%	70%	57%	77%

Tableau 17. Fréquences d'utilisation de la marche par logiques de choix modal selon le contexte résidentiel, en % des enquêtés (lecture en colonne).

4^{ème} partie : Conclusions générales

1 Synthèse

L'ensemble des résultats présentés débouche sur plusieurs points saillants :

Les fréquences d'utilisation des transports publics et de la marche augmentent à Genève et dans ses couronnes suburbaines. A l'inverse, dans ces mêmes localisations résidentielles, la fréquence d'utilisation de l'automobile diminue. **Ces évolutions attestent d'une tendance au report modal.** Notons cependant que **celles-ci ne concernent pas le vélo**, dont la fréquence d'utilisation reste globalement stable sur les cinq dernières années.

Les dispositions de la population de l'Union des Villes Genevoises sont très favorables à l'utilisation d'autres moyens de transport que l'automobile. **Environ 75% des répondants enquêtés ont des dispositions favorables à l'utilisation d'autres moyens de transport que l'automobile ou le deux-roues motorisé.**

En matière d'évolution des dispositions à l'utilisation des différents moyens de transport, relevons la quasi-disparition des automobilistes exclusifs, qui sont devenus un type totalement marginal (2%). Ainsi, **il n'existe quasiment plus en 2019 d'usagers qui n'ont recours qu'à l'automobile pour leurs déplacements de la vie quotidienne.** En d'autres termes, quasiment toute la population est peu ou prou multimodale dans ses usages de mobilité particulièrement dans les déplacements effectués en dehors du travail.

Parmi les constats saillants, il est à relever **la grande diversité des dispositions de la population à l'égard de la mobilité.** Ce qui est nouveau par rapport à la situation qui prévalait dans les années 1990 et 2000, c'est le fait que **celle-ci s'organise davantage en référence à des qualités recherchées (environ 40% des répondants) et moins en référence aux modes de transports (environ 60% des répondants) :**

- Le confort apparaît désormais comme qualité recherchée prioritairement, une logique à part entière, pour 12% de la population (les « Comparateurs de confort »). C'est en particulier lié au souhait d'utiliser son temps de déplacement pour utiliser des objets connectés. De même, il apparaît dans l'enquête que la recherche d'efficacité (les « Comparateurs d'efficacité ») et la volonté de limiter ses émissions (les « Environnementalistes ») sont également des logiques à part entière, qui représentent respectivement 22% et 8% des répondants.
- Concernant les modes, il convient de relever que si certains usagers recherchent les qualités des moyens de transports individuels motorisés (les 6% de « Prédiposés aux transports individuels motorisés » ainsi que les « Automobilistes exclusifs », seulement 2%), d'autres recherchent celles des transports alternatifs à l'automobile (les « Prédiposés aux modes alternatifs » qui représentent 24%). Deux types inédits ont été mis en évidence grâce à la nouvelle typologie : (1) Des personnes qui privilégient les modes de transports actifs, pour des questions liées à la santé et à la volonté de vivre dans une relative proximité au nom de la qualité de vie : les « Prédiposés aux modes actifs ». (2) Des personnes qui sont attachées au caractère individuel du déplacement, qu'il soit motorisé ou non, les « Prédiposés aux modes individuels ». Ces types représentent respectivement 12% et 14% de l'échantillon. Il est intéressant de noter que parmi ces types qui font référence aux modes, on trouve en tête les prédiposés alternatifs et que les prédiposés aux modes individuels sont deux fois plus nombreux que ceux prédiposés aux TIM.

L'activation des dispositions d'usage sous forme de pratiques et d'habitudes modales de déplacement met en évidence de grandes différences suivant le contexte :

- D'une manière générale, les personnes souhaitant utiliser l'automobile le peuvent, mais nous observons également que celles qui souhaitent s'en passer dans leur vie quotidienne en font souvent une utilisation fréquente malgré tout. Cette situation est le reflet des conditions de stationnement qui restent globalement favorables à Genève, même pour les pendulaires, et d'un manque d'offre alternative dans certaines communes comme Vernier et Meyrin pour les transports publics, ainsi que Lancy et Vernier en ce qui concerne les coupures urbaines qui constituent un obstacle à l'usage du vélo.
- Concernant spécifiquement les modes actifs, il apparaît qu'il est difficile de les utiliser prioritairement dans sa vie quotidienne au jour d'aujourd'hui, à l'exception de la Ville de Genève. Cette situation est en particulier liée aux nombreuses coupures urbaines qui caractérisent les communes suburbaines de l'Union des Villes Genevoises, et qui se traduisent par la présence de nombreux grands échangeurs routiers, mais aussi par une tortuosité importante de certains parcours à pied ou à vélo.

2. Potentiels de reports modaux

La typologie des logiques de choix modal 2019 permet de segmenter le marché des déplacements en fonction de la réactivité à différentes mesures visant le report modal :

Les "**automobilistes exclusifs**" qui n'utilisent que l'automobile dans la vie quotidienne et dont les programmes d'activités se structurent autour des accessibilités offertes par ce moyen de transport, sont réactifs vis-à-vis des conditions de circulation et de stationnement, notamment au lieu de travail.

Les "**prédisposés aux transports individuels motorisés**" qui sont attachés au franchissement rapide et individuel de l'espace, sont également réactifs aux conditions de stationnement.

Les "**comparateurs d'efficacité**" vont privilégier les moyens de transports les plus rapides et offrant les meilleurs rapports qualité prix. Ils sont très réactifs aux conditions de stationnement à destination, ainsi qu'à la vitesse commerciale des transports publics. Ils sont également très attentifs aux prix.

Les "**comparateurs de confort**" sont avant tout réactifs à la comparaison du confort de déplacement. Ils vont être réactifs à la facilité de stationnement à destination, mais aussi au confort dans les transports publics (possibilité de s'asseoir en particulier) et à l'ergonomie de l'espace public pour les déplacements à vélo et à pied.

Les "**prédisposés aux modes individuels**" se caractérisent par l'attachement à l'autonomie du déplacement qui leur évite d'être confrontés aux contraintes propres aux systèmes de transports collectifs. Ils sont très réactifs aux conditions de circulation et de stationnement, au lieu de travail notamment, ainsi qu'aux conditions d'utilisation du vélo.

Les "**prédisposés aux modes alternatifs**" qui n'aiment pas conduire à cause du stress que cela occasionne, et préfèrent utiliser d'autres moyens de transport, vont être très sensibles à la qualité des transports publics en termes de vitesse et de confort, ainsi qu'à la qualité des aménagements piétons et vélos.

Les "**prédisposés aux modes actifs**" qui évitent le plus possible de se déplacer avec des moyens de transports motorisés dans leur vie quotidienne. Ils sont très réactifs à l'ergonomie de l'espace public pour les déplacements à vélo et à pied.

Les "**environnementalistes**" privilégient l'usage des moyens de transports écologiques pour être en accord avec leurs convictions. S'ils ont tendance à être utilisateurs des transports publics, de la marche et/ou du vélo, ils sont réactifs à la qualité offerte par ces différents moyens de transport.

Compte tenu des résultats saillants qui viennent d'être présentés, plusieurs potentiels de reports modaux importants apparaissent dans l'Union des Villes Genevoises. Ceux-ci apparaissent notamment dans l'enquête lorsque l'on constate une dissonance entre les dispositions d'usage et l'utilisation des moyens de transport au sein des différents types. Nous avons pu en particulier identifier trois dissonances :

L'utilisation de **la voiture comme conducteur par défaut**. Plus de 40% des actifs interrogés dans l'enquête souhaite utiliser peu l'automobile dans la vie quotidienne. Or parmi ces personnes, nombreuses sont celles qui utilisent l'automobile très fréquemment. Il y a dès lors un potentiel de report modal important à activer, même si les raisons pour lesquelles les personnes souhaitent utiliser moins l'automobile sont diverses.

La **faiblesse de l'utilisation des transports publics dans certains types et secteurs d'agglomération**. Il apparaît clairement que dans certains quartiers des communes de Meyrin et de Vernier, les habitants sont nombreux à souhaiter pouvoir davantage se déplacer avec les transports publics dans leur vie quotidienne.

La **disposition à marcher et se déplacer en vélo**. De nombreuses personnes appartiennent à des types qui souhaitent utiliser le vélo fréquemment dans leur vie quotidienne et ne le font pas car elles considèrent que les conditions de sécurité et de confort de l'utilisation du vélo ne sont pas remplies. Pour la marche, la même tendance peut être repérée, mais dans des proportions moins fortes.

Par ailleurs, il apparaît que parmi les types caractérisés par des dispositions favorables à l'utilisation de l'automobile, la fréquence d'utilisation de cette dernière est très élevée, notamment parmi les « Comparateurs d'efficacité », les « Prédiposés aux modes individuels motorisés » et les « Prédiposés aux modes individuels ». Il y a donc **un potentiel de report modal important dans ces types en agissant par des mesures de régulation de l'accessibilité automobile**.

3. L'activation du potentiel de report modal

Dans quelques mois, les communes de l'agglomération genevoise bénéficieront d'une nouvelle infrastructure lourde de transports publics : le réseau du Léman Express. Les services proposés sont susceptibles de répondre en partie aux dissonances qui ont été identifiées dans l'enquête, notamment en ce qui concerne les transports publics. Au vu de la segmentation du marché des déplacements telle que décrite par la typologie des logiques de choix modal, le Léman Express ne sera cependant pas suffisant pour activer complètement le potentiel de report modal, et des mesures complémentaires sont nécessaires.

Pour activer les trois « gisements » de reports modaux potentiels qui ont été identifiés, les résultats de l'enquête suggèrent en particulier les mesures suivantes :

Concernant l'automobile :

La régulation du niveau d'accessibilité automobile à son niveau actuel. Avec l'introduction du Léman Express, un report modal aura lieu de l'automobile vers le train pour les déplacements pendulaires. Celui-ci aura pour effet de fluidifier le trafic aux heures de pointe, incitant une partie de la population (notamment les prédiposés TIM) à se tourner de nouveau vers les transports individuels motorisés pour profiter des conditions de circulation favorables. Afin d'éviter un effet rebond, nous suggérons de prendre des mesures de stockage routier permettant de canaliser l'accessibilité automobile à Genève et dans les communes suburbaines.

Le renforcement du contrôle du stationnement. Il apparaît en effet que de nombreux pendulaires se garent dans la rue, en zone bleue ou zone à horodateur. Le coût économique mensuel des contraventions n'est donc actuellement pas dissuasif.

La suppression des abonnements de stationnement pendulaire dans les parkings publics pour les personnes qui disposent d'une offre de transport alternative à l'automobile performante entre leur domicile et leur lieu de travail.

De très nombreux pendulaires stationnent sur le domaine privé à leur lieu de travail. Il est dès lors important de se donner les moyens de mener d'une manière ou d'une autre une politique du stationnement sur domaine privé. Il peut s'agir d'incitation aux employeurs à faire payer le stationnement, de l'incitation à la limitation des places pour pendulaires dans les secteurs bien desservis par les transports publics, etc.

Concernant les transports publics :

L'augmentation de la vitesse commerciale des lignes urbaines de transports publics. En effet, il apparaît que des types tels que les comparateurs d'efficacité sont sensibles à la vitesse comparée des modes qu'ils empruntent et les transports publics urbains apparaissent encore peu compétitifs sur ce plan.

L'amélioration du confort d'utilisation des transports publics. La recherche de confort apparaît désormais comme une logique de choix modal à part entière, notamment pour des raisons liées à l'utilisation du temps de déplacement. Dans ce contexte, il apparaît important de limiter les pics de surcharge sur le réseau urbain, ainsi que les ruptures de charges entre deux lignes de bus perçues comme une perte de confort importante.

Une diffusion élargie des tarifications pour les voyageurs occasionnels. Les transports publics sont jugés chers à Genève, alors même que leur prix est particulièrement bas en comparaison Suisse. Au-delà des considérations liées à l'image, et en comparaison avec la voiture, où le coût du déplacement n'augmente quasiment pas avec le nombre d'occupants du véhicule, il apparaît toutefois que les transports publics sont effectivement perçus comme chers pour des personnes voyageant occasionnellement en groupe (comme une famille par exemple) ou individuellement (employés à temps partiel ou qui télé-travaillent). Notons que les solutions existent déjà, car de nombreuses mesures tarifaires substantielles existent à destination des groupes, des jeunes et des familles, toutefois les voyageurs occasionnels n'y ont souvent pas recours car ils sont peu familiers des différentes offres disponibles. Pour fidéliser une telle clientèle, des mesures de communication plus nombreuses seraient les bienvenues, visant à faire connaître plus largement ces offres tarifaires spécifiques, et incitant ainsi à l'acquisition d'habitudes modales nouvelles.

Une incitation aux employeurs à financer des abonnements de transports publics pour leurs employés. Une telle mesure concerne en particulier la Ville de Genève où le taux d'abonnements parmi les actifs et la participation financière des employeurs à l'achat d'un tel abonnement ne concernent actuellement qu'une petite minorité.

Concernant les modes actifs :

L'adoption d'une politique de report modal spécifique de l'automobile, vers le vélo-électrique et le vélo. Il apparaît clairement dans l'enquête réalisée, que la politique de report modal doit être segmentée. S'il y a une politique à penser de l'automobile vers les transports publics, il y en a une autre qui vise le report modal de l'automobile vers le vélo et le vélo électrique. Il est en effet apparu dans les résultats de l'enquête, que les dispositions favorables à l'égard de l'utilisation des transports publics et du vélo ne concernent pas nécessairement les mêmes personnes.

Le déploiement d'itinéraires vélos continus et sécurisés en ville. De nombreuses personnes souhaitant utiliser davantage le vélo ne le font pas car elles considèrent ce mode de transport comme dangereux dans les communes suburbaines ainsi qu'à Genève.

La réalisation d'un plan de déplacements piétons en lien avec les transports publics. La marche demande à être planifiée comme un mode de transport. C'est en particulier le cas dans un rayon de 800m à 1km autour des gares. Plus généralement, des itinéraires piétons confortables à travers la ville, avec des continuités pensées comme telles, sont susceptibles de soutenir et d'intensifier le report modal vers la marche qui est constaté depuis une quinzaine d'années dans les secteurs enquêtés.

	Automobilistes exclusifs	Prédisposés TIM	Comparateurs d'efficacité	Comparateurs de confort	Prédisposés modes individuels	Prédisposés modes alternatifs	Prédisposés modes actifs	Environnementalistes
Régulation d'accessibilité		X	X	X	X			
Contrôle stationnement renforcé	X	X	X	X	X	X		
Suppression abonnement pendulaire parkings publics	X	X	X	X	X	X		
Politique du stationnement sur domaine privé	X	X	X	X	X	X		
Participation de l'employeur à l'abonnement			X	X		X		X
Amélioration de la chaîne d'offre TP			X	X	X	X		X
Amélioration du confort d'usage des TP				X		X		X
Tarification TP incitative pour voyageurs occasionnels en groupe			X			X		X
Politique de report modal spécifique à destination du vélo			X	X	X	X	X	X
Itinéraires vélos continus et sécurisés			X	X	X	X	X	X
Plan piéton			X	X	X	X	X	X

Tableau 18. Population concernée par les mesures de politique des transports identifiées selon les logiques de choix modal.

5^{ème} partie : bibliographie et annexes

1. Bibliographie

Apel D. et Pharoah T.M. (1995). *Transport Concepts in European Cities*. Aldershot: Avebury.

Banister D. (2005). *Unsustainable Transport: City Transport in the New Century*. Routledge. London.

Etat de Genève (2011). *Plan directeur de la mobilité douce*. Direction générale de la mobilité. Genève.

Etat de Genève (2017). *Plan d'actions de la mobilité douce*. Direction générale des transports. Genève.

Flamm M. (2004). *Comprendre le choix modal – Les déterminants des pratiques modales et des représentations individuelles des moyens de transport*. Thèse de doctorat EPFL. Lausanne.

Union des Villes Genevoises (2016). *Projet de territoire Union des Villes Genevoises 2016 – 2030*. Genève.

Kaufmann V. (1995). *Le report modal de l'automobile vers les transports publics – Recherche comparative auprès des actifs motorisés dans les agglomérations genevoise, lausannoise et bernoise*. Rapport de recherche n°126. IREC-EPFL. Lausanne.

Munafò S., Christie D., Vincent-Geslin, S. et Kaufmann V. (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*. Genève, Lausanne.

Ravalet E., Vincent S., Kaufmann V., Viry G. et Dubois Y. (2015). *Grandes mobilités liées au travail, perspective européenne*. Edition Economica. Paris.

Rérat P., Giacomel G. et Martin A. (2019). *Au travail à vélo... La pratique utilitaire de la bicyclette en Suisse*. Éditions Alphil-Presses universitaires suisses. Lausanne.

Weber M. (1922). *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie*. Mohr Siebeck. Tübingen.

2. Annexes

2.1. Annexe n°1 : Questionnaire utilisé pour l'Union des Villes Genevoises

Bonjour, nous sommes l'institut de sondage [Nom institut], nous sommes mandatés par l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne qui mène actuellement une enquête sur les pratiques de mobilités des suisses. L'ensemble des réponses aux questions seront naturellement confidentielles. La durée du questionnaire est d'entre 15 et 20 minutes. Si vous en êtes d'accord, je vous propose de commencer.

A. Questions de contrôle

Pour commencer, je vais vous poser des questions très générales au sujet de votre activité professionnelle et de votre lieu de domicile.

A.1. Quel est votre statut d'activité ? *[Lire les modalités]*

Activité professionnelle régulière (Code : 1)

Situation non active (Code : 2)

A.2. Avez-vous le permis de conduire automobile ?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

A.3. Noter le genre du répondant

Masculin (Code : 1)

Féminin (Code : 2)

A.4. Quelle est votre année de naissance ?

Année de naissance : _____

A.5. Pouvez-vous confirmer que vous habitez bien à cette adresse ? *[Lire l'adresse]*

N° de rue _____ Nom de rue _____

Commune _____ Npa _____

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

A.6. Ce logement est-il un pied-à-terre pour des raisons professionnelles ?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

Si Code A.6. = 1 -> A7

Si Code A.6. = 2 -> section B

A.7. Combien de jours par semaine, partez-vous de ce logement pour aller au travail ?

_____ fois/semaine

B. Equipement

A présent, je vais vous poser des questions à propos des abonnements et des véhicules dont vous disposez.

B.1. De quel type d'abonnement transport disposez-vous ? [Lire les modalités, plusieurs réponses possibles]

Abonnement aux transports publics (Unireso-Mobilis-Libero) (Code : 1)

Carte prépayée transports publics (Code : 2)

Abonnement général CFF (Code : 3)

Abonnement demi-tarif CFF (Code : 4)

Abonnement autopartage/car sharing à titre personnel (Code : 5)

Abonnement autopartage/car sharing de votre employeur (Code : 6)

Abonnement vélo Publi Bike (Code : 7)

Si B.1. = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 -> B.2.

B.2. Votre employeur participe-il financièrement à votre abonnement ? [Lire les modalités]

Oui, remboursement partiel (Code : 1)

Oui, prise en charge totale (Code : 2)

Non (Code : 3)

B.3. De combien d'automobiles dispose votre ménage ?

_____ automobiles

B.4. A quelle fréquence disposez-vous personnellement d'un véhicule automobile ?

Tous les jours ou presque (Code : 1)

2-3x par semaine (Code : 2)

2-3x par mois (Code : 3)

Moins souvent (Code : 4)

Jamais (Code : 5)

B.5. Avez-vous personnellement à disposition un deux-roues ou un autre type de véhicule en état de fonctionnement ?

Vélo conventionnel (Code : 1)

Vélo électrique (Code : 2)

Scooter, vélomoteur (Code : 3)

Moto (Code : 4)

Autre _____ (Code : 5)

Non (Code : 6)

C. Pratiques modales

Maintenant, je vais vous poser des questions à propos de vos déplacements habituels.

Pratiques modales générales

Filtrer l'item A si « Non » en A2

C.1. A présent, je vais vous poser des questions au sujet de vos pratiques de transport en dehors de vos déplacements entre votre domicile et votre lieu de travail. Je vais vous citer plusieurs modes de transport, vous devez me dire si vous utilisez ces modes tous les jours ou presque, 2-3 fois par semaine, 1 fois par semaine, 2-3 fois par mois, 1 fois par mois, moins souvent, jamais

		Tous les jours ou presque (Code : 1)	2-3 fois par semaine (Code : 2)	1 fois par semaine (Code : 3)	2-3 fois par mois (Code : 4)	1 fois par mois (Code : 5)	Moins souvent (Code : 6)	Jamais (Code : 7)
A	La voiture							
B	La voiture en tant que passager							
C	La voiture et les transports publics pour un même trajet							
D	Le train							
E	Les transports publics (Tram, bus, métro bateau)							
F	Le vélo							
	Le vélo électrique							
G	Les deux-roues motorisés							
H	La marche à pied (seul mode)							
I	Les services partagés (vélo en libre-service, voiture partagée)							

C.2. En général, pendant un jour de travail type, combien de temps, en minutes, consacrez-vous à vos déplacements pour :

Vos achats : _____ minutes

Vos loisirs : _____ minutes

Votre travail : _____ minutes

C.3. En général, pendant un jour de travail type, combien de fois quittez-vous votre domicile [adresse enquête] ?

_____ fois/jour

C.4. A présent, je vais vous poser des questions à propos des applications smartphone dédiées au transport. Je vais vous citer des cas d'utilisation de ces applications. Pour ces différents cas vous devrez me dire si vous utilisez une ou plusieurs applications tous les jours ou presque, 2-3 fois par semaine, 1 fois par semaine, 2-3 fois par mois, 1 fois par mois, moins souvent, jamais

		Tous les jours ou presque (Code : 1)	2-3 fois par semaine (Code : 2)	1 fois par semaine (Code : 3)	2-3 fois par mois (Code : 4)	1 fois par mois (Code : 5)	Moins souvent (Code : 6)	Jamais (Code : 7)
A	Vous renseigner à propos des itinéraires et des horaires en transport public							
B	Vous renseigner à propos des itinéraires en voiture							
C	Acheter des titres de transport							
D	Vous informer à propos de l'état du trafic et de la circulation							

Les déplacements domicile – lieu de travail

A présent, je vais vous poser des questions à propos de vos déplacements entre votre domicile et votre lieu de travail

C.5. Quelle est l'adresse de votre lieu de travail?

[Si plusieurs lieux, poser la question pour le principal (attention pas l'adresse de la maison mère de l'entreprise mais le lieu de travail le plus fréquent), si pas de principal, cocher itinérant]

Numéro postal

Rue (Code : 1)

Lieu de travail itinérant (Code : 2)

Travail à domicile (Code : 3)

Si C.5.= 3 -> D.1.

C.6. Chaque jour, vous avez des horaires de travail... [Lire les modalités]

Identiques (Code : 1)

Variables (Code : 2)

C.7. Ces horaires de travail sont définis... [Lire les modalités]

Par vous-même (Code : 1)

Par votre employeur (Code : 2)

Avec votre employeur (Code : 3)

C.8. En général, pour aller au travail, adaptez-vous vos horaires de déplacement pour éviter les heures de pointe ? [Lire les modalités]

Oui, le matin et le soir (Code : 1)

Oui, le matin (Code : 2)

Oui, le soir (Code : 3)

Non (Code : 4)

C.9. En général, pendant une semaine type, combien de jours travaillez-vous en télétravail ?

_____ jours/semaine

Filtrer l'item A si « Non » en A2

C.10. A présent, je vais vous poser des questions au sujet de vos pratiques de transport pour les déplacements entre votre domicile et votre lieu de travail. Je vais vous citer plusieurs modes de transport, vous devrez me dire si vous utilisez ces modes tous les jours ou presque, 2-3 fois par semaine, 1 fois par semaine, 2-3 fois par mois, 1 fois par mois, moins souvent, jamais

		Tous les jours ou presque (Code : 1)	2-3 fois par semaine (Code : 2)	1 fois par semaine (Code : 3)	2-3 fois par mois (Code : 4)	1 fois par mois (Code : 5)	Moins souvent (Code : 6)	Jamais (Code : 7)
A	La voiture							
B	La voiture en tant que passager							
C	La voiture et les transports publics pour un même trajet							
D	Le train							
E	Les transports publics (Tram, bus, métro, bateau)							
F	Le vélo							
	Le vélo électrique							
G	Les deux-roues motorisés							
H	La marche à pied (seul mode)							
I	Les services partagés (vélo en libre-service, voiture partagée)							

Filtrer les questions C11 et C12 si « Jamais » en A ou C à la C10

C.11. Où garez-vous habituellement votre voiture lorsque vous vous rendez sur votre lieu de travail ? [Lire les modalités]

Sur un parking avec place réservée sur le lieu de travail (Code : 1)

Sur un parking sans place réservée sur le lieu de travail (Code : 2)

Dans un parking en accès public (sous-entendu un parking en ouvrage ou grand parking en surface) (Code : 3)

Dans un parking-relais ou Park and Ride ou autres parkings, mais ceci dans le but de prendre les TP ou le train (Code : 4)

Dans la rue ou sur la voie publique (Code : 5)

Autres (par ex. privé) (Code : 6)

C.12. Payez-vous personnellement ce stationnement ?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

C.13. L'utilisation des transports publics entre votre domicile et votre lieu de travail nécessite-t-il un changement de ligne ?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

Ne sait pas (Code : 3)

Si C.13. = 1 -> C.13.B.

C.13.B. Quel est le nombre de changements de ligne nécessaires pour vos déplacements en transports publics entre votre domicile et votre lieu de travail ?

_____ changements

C.14. A présent, je vais vous poser des questions au sujet de l'évolution dans le temps de vos pratiques de transport pour les déplacements au quotidien. Je vais vous citer plusieurs modes de transport, vous devrez me dire si vous utilisez ces modes plus qu'il y a 5 ans, pareil qu'il y a 5 ans, ou moins qu'il y a 5 ans.

		Plus qu'il y a 5 ans (Code : 1)	Pareil qu'il y a 5 ans (Code : 2)	Moins qu'il y a 5 ans (Code : 3)
A	La voiture			
B	La voiture en tant que passager			
C	La voiture et les transports publics pour un même trajet			
D	Le train			
E	Les transports publics (Tram, bus, métro bateau)			
F	Le vélo			
G	Le vélo électrique			
H	Les deux-roues motorisés			
I	La marche à pied (seul mode)			
J	Les services partagés (vélo en libre-service, voiture partagée)			

D. Images des modes de transport

Maintenant je vais vous poser des questions à propos de vos opinions vis-à-vis des différents modes de transport

D.1 à D.4. Pouvez-vous me citer trois adjectifs qui vous paraissent les plus adaptés pour qualifier le mode ? [En cas de difficulté pour classer l'adjectif proposé par l'enquêté, l'inscrire en clair] (IE : Ne RIEN suggérer, trois adjectifs spontanés)

D.1. L'automobile	D.2. Les transports publics	D.3. Le vélo	D.4. La marche à pied
_ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _

01	Rapide	13	Lent
02	Bon marché	14	Cher
03	Pratique	15	Pas pratique
04	Ecologique	16	Polluant
05	Sûr(e)	17	Dangereux
06	Confortable	18	Inconfortable, désagréable
07	Rend libre	19	Contraignant
08	Silencieux	20	Bruyant
09	Reposant	21	Fatigant
10	Utile	22	Inutile
11	Indispensable	30	Autre, préciser
12	Sportif / loisir		

D.5. Pensez aux types de déplacements que vous faites habituellement dans votre ville ou dans votre agglomération, à quel degré les TRANSPORTS PUBLICS sont-ils adaptés pour les types de déplacement suivants ?

	Pas du tout adapté (Code : 1)	Peu adapté (Code : 2)	Assez adapté (Code : 3)	Parfaitement adapté (Code : 4)	NSP (Code : 5)
Se rendre en centre-ville pour faire du shopping / achats					
Se déplacer pour un rendez-vous chez le médecin/ pour effectuer des démarches administratives					
Se rendre dans une zone commerciale pour faire des achats en périphérie					
Aller au cinéma et vous rendre à des activités culturelles					
Rendre visite à vos amis					
Se rendre dans une salle ou un lieu équipé pour y pratiquer un sport					
Sortir en soirée (bars, discothèques)					
Faire une excursion, balade, pique-nique hors de la ville					

D.6. Pensez aux types de déplacements que vous faites habituellement dans votre ville ou votre agglomération. Pour vous, à quel degré la VOITURE est-elle adaptée pour les types de déplacement suivants ?

	Pas du tout adapté (Code : 1)	Peu adapté (Code : 2)	Assez adapté (Code : 3)	Parfaitement adapté (Code : 4)	NSP (Code : 5)
Se rendre en centre-ville pour faire du shopping / achats					
Se déplacer pour un rendez-vous chez le médecin/ pour effectuer des démarches administratives					
Se rendre dans une zone commerciale pour faire des achats en périphérie					
Aller au cinéma et vous rendre à des activités culturelles					
Rendre visite à vos amis					
Se rendre dans une salle ou un lieu équipé pour y pratiquer un sport					
Sortir en soirée (bars, discothèques)					
Faire une excursion, balade, pique-nique hors de la ville					

D.7. Pensez aux types de déplacements que vous faites habituellement dans votre ville ou agglomération. Pour vous, à quel degré le VELO (CONVENTIONNEL OU ELECTRIQUE est-il adapté pour les types de déplacements suivants ?

	Pas du tout adapté (Code : 1)	Peu adapté (Code : 2)	Assez adapté (Code : 3)	Parfaitement adapté (Code : 4)	NSP (Code : 5)
Se rendre en centre-ville pour faire du shopping / achats					
Se déplacer pour un rendez-vous chez le médecin/ pour effectuer des démarches administratives					
Se rendre dans une zone commerciale pour faire des achats en périphérie					
Aller au cinéma et vous rendre à des activités culturelles					
Rendre visite à vos amis					
Se rendre dans une salle ou un lieu équipé pour y pratiquer un sport					
Sortir en soirée (bars, discothèques)					
Faire une excursion, balade, pique-nique hors de la ville					

D.8. Pensez aux types de déplacements que vous faites régulièrement dans votre ville ou agglomération. Pour vous, à quel degré la MARCHE est-elle adaptée pour les types de déplacements suivants ?

	Pas du tout adapté (Code : 1)	Peu adapté (Code : 2)	Assez adapté (Code : 3)	Parfaitement adapté (Code : 4)	NSP (Code : 5)
Se rendre en centre-ville pour faire du shopping / achats					
Se déplacer pour un rendez-vous chez le médecin/ pour effectuer des démarches administratives					
Se rendre dans une zone commerciale pour faire des achats en périphérie					
Aller au cinéma et vous rendre à des activités culturelles					
Rendre visite à vos amis					
Se rendre dans une salle ou un lieu équipé pour y pratiquer un sport					
Sortir en soirée (bars, discothèques)					
Faire une excursion, balade, pique-nique hors de la ville					

E. Le temps de déplacement

A présent, je vais vous poser des questions à propos de l'utilisation de votre temps de déplacement selon différents modes de transport

Filtrer la question E1 si « Non » en A2

E.1. Maintenant, je vais vous citer différents types d'activités potentiellement réalisables lors que vous conduisez une voiture. Pour chaque type d'activité et dans le cadre de vos déplacements habituels, vous devrez me dire si vous les effectuez toujours, souvent, rarement, jamais

	Toujours (Code : 1)	Souvent (Code : 2)	Rarement (Code : 3)	Jamais (Code : 4)
Réaliser des tâches professionnelles				
Vous-occuper de votre vie privée et familiale				
Décompresser				
Vous recentrer sur vous-même				

E.2. Maintenant, je vais vous citer différents types d'activités potentiellement réalisables en train. Pour chaque type d'activité et dans le cadre de vos déplacements habituels, vous devrez me dire si vous les effectuez toujours, souvent, rarement, jamais

	Toujours (Code : 1)	Souvent (Code : 2)	Rarement (Code : 3)	Jamais (Code : 4)
Réaliser des tâches professionnelles				
Vous-occuper de votre vie privée et familiale				
Décompresser				
Vous recentrer sur vous-même				

E.3. Maintenant, je vais vous citer différents types d'activités potentiellement réalisables en transport public (métro, tramway, bus). Pour chaque type d'activité et dans le cadre de vos déplacements habituels, vous devrez me dire si vous les effectuez toujours, souvent, rarement, jamais

	Toujours (Code : 1)	Souvent (Code : 2)	Rarement (Code : 3)	Jamais (Code : 4)
Réaliser des tâches professionnelles				
Vous-occuper de votre vie privée et familiale				
Décompresser				
Vous recentrer sur vous-même				

E.4. Maintenant, vous devrez noter le rythme de l'ensemble de vos déplacements quotidiens sur une échelle de 1 à 7 (1 correspond à un rythme « plutôt lent » et 7 correspond à un rythme « très rapide » [Lire les modalités]

	1	2	3	4	5	6	7
Rythme de l'ensemble de déplacements quotidiens							

F. Données personnelles

Pour terminer le questionnaire, à présent, je vais vous poser des questions à propos de vos caractéristiques personnelles.

F.1. Quelle est la formation la plus élevée que vous ayez achevée ? *[Lire les modalités]*

Pour la Suisse

Degré primaire (Code : 1)

Degré secondaire I (Code : 2)

Degré secondaire II (Code : 3)

Degré tertiaire (Code : 4)

Pour la France :

Enseignement secondaire (sans baccalauréat) (Code : 1)

Enseignement secondaire (avec baccalauréat) (Code : 2)

Bac + 2 (Code : 3)

Bac + 3 (Code : 4)

Bac + 5 (Code : 5)

F.2. Quelle est votre profession?

Liste des professions 1980 de l'Office fédéral des statistiques

Etudiant

Liste professions INSEE

Enquêteur: Ne pas poser les questions F.4. et F.5. aux étudiants

F.3. Quel est le pourcentage de votre temps de travail ?

_____ %

F.4. Etes-vous indépendant ou salarié?

Indépendant (Code : 1)

Salarié (Code : 2)

F.5. Dans quelle catégorie se situe le revenu mensuel de votre ménage? *[Lire les modalités]*

0-3000 (Code : 1)

3000-6000 (Code : 2)

6000-9000 (Code : 3)

Plus de 9000 (Code : 4)

F.6. Vous habitez ... [*Lire les modalités*]

Dans une villa individuelle ou mitoyenne (Code : 1)

Dans un petit immeuble (jusqu'à 8 appartements par allée) (Code : 2)

Dans un immeuble plus important (Code : 3)

Dans une ferme rénovée, une maison de village (Code : 4)

Autres (Code : 5)

F.7. Vivez-vous seul, c'est à dire sans conjoint, sans enfants, et sans autres personnes partageant votre logement?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

F.8. Si non, vivez-vous... [*Lire les modalités. Plusieurs réponses possibles*]

En couple (Code : 1)

Avec des enfants (Code : 2)

Avec vos parents (Code : 3)

Avec une (des) autre(s) personne(s) (Code : 4)

F.9. Si enfants, combien de ces enfants ont moins de 15 ans?

_____ enfants

F.10. Cette étude doit se prolonger sous la forme d'interview. Si vous en êtes d'accord, nous serions heureux de vous rencontrer pour réaliser un entretien approfondi sur vos déplacements quotidiens, toujours en confidentialité. Seriez-vous d'accord d'être recontacté pour participer à la seconde phase de l'étude ?

Oui (Code : 1)

Non (Code : 2)

Si F.10.= 1 -> enregistrer le numéro de téléphone

2.2. Annexe n°2 : Analyse contextuelle Genève

1. Présentation générale

a. Profil sociodémographique

À la fin 2017, la population de Genève s'élève à 202'428 habitants, dont 48% d'étrangers. La population est répartie à parts égales entre hommes et femmes. En ce qui concerne l'âge, la population est principalement représentée par la tranche d'âge de 40 à 64 ans (34%), suivie de la tranche d'âge de 20 à 39 ans. Les personnes ayant plus de 80 ans représentent environ 5,1% de la population.

Figure 52. Population par sexe en 2017

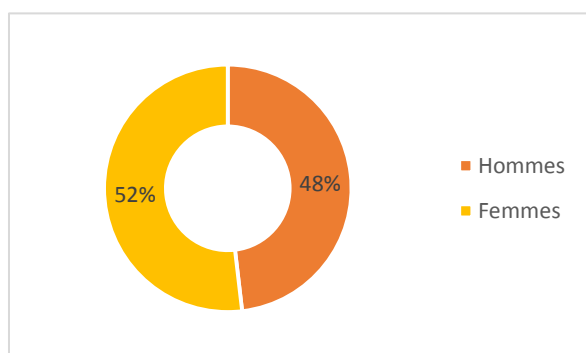
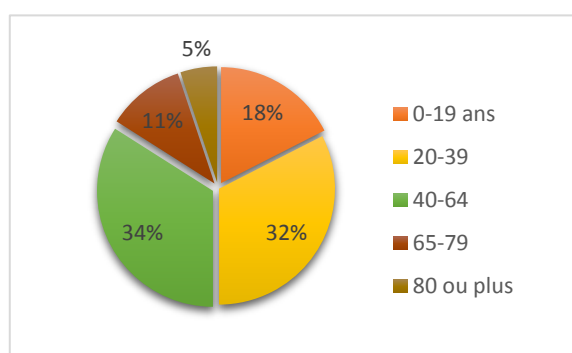


Figure 53. Population par groupe d'âge en 2017



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2017

En regardant plus en détail la répartition de la population par tranches d'âge en 2017, la population est bien représentée par les tranches d'âge d'entre 30 et 34 ans. Cette tranche représente à elle seule environ 9% de la population. Les enfants d'entre 0 et 14 ans représentent 13% de la population de Genève.

Figure 55. Pyramide d'âges - 2017

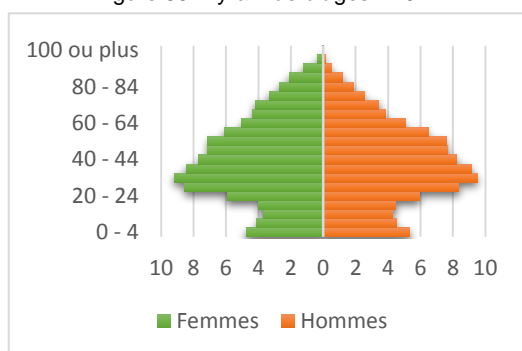
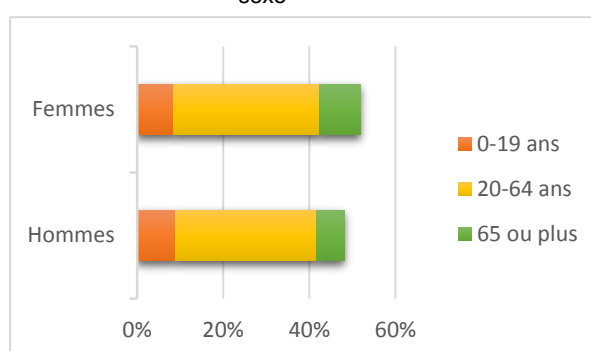


Figure 54. Population par tranche d'âge et par sexe



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2017

La répartition de la population par tranches d'âge et par sexe ne présente pas de différences significatives. Pour la tranche d'âge de 65 ans ou plus, il existe un écart de 4% entre hommes et femmes, les femmes étant plus représentées.

En relation avec l'année 2016, la population a augmenté de 1'323 habitants, soit une variation de 0,7%. En 2017, cette augmentation s'explique principalement par le mouvement naturel de la population qui contribue pour 66% à la variation de la population contre un solde migratoire qui contribue pour 34% à la variation de la population.

Figure 56. Population par origine en 2017

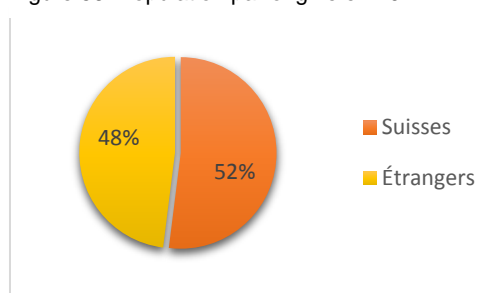


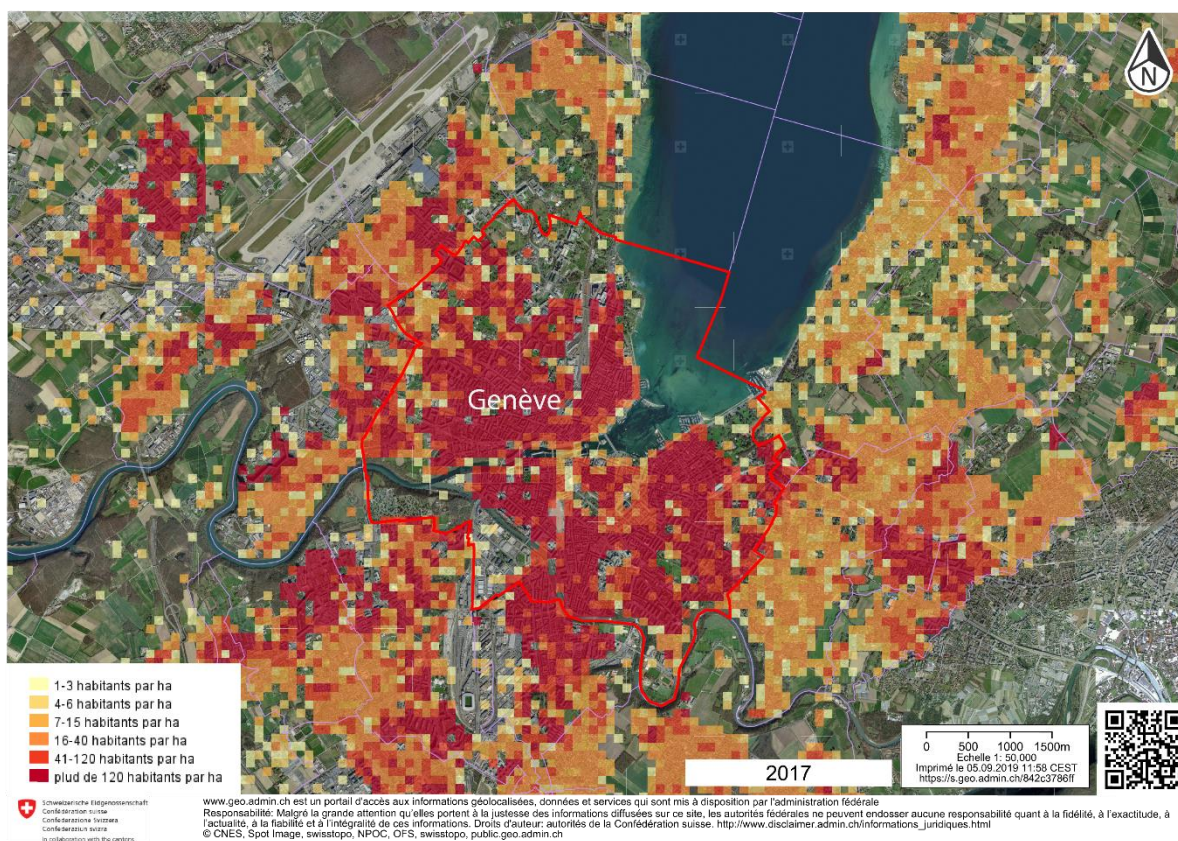
Tableau 19. Mouvement démographique de la population

Mouvement naturel	2015	2016	2017
Naissances	2323	2258	2245
Décès	1469	1458	1369
Mouvement migratoire	2015	2016	2017
Immigrés	20760	16964	17928
Emigrés	17826	17823	17481

Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2017

La densité démographique de Genève s'élève à 12'498 habitants/km² en 2016, ce qui représente une variation de 1% en relation avec l'année 2015. La densité de Genève est remarquablement plus importante que celle du canton de Genève (2'010 habitants par km²). La ville de Genève est la ville la plus dense de Suisse.

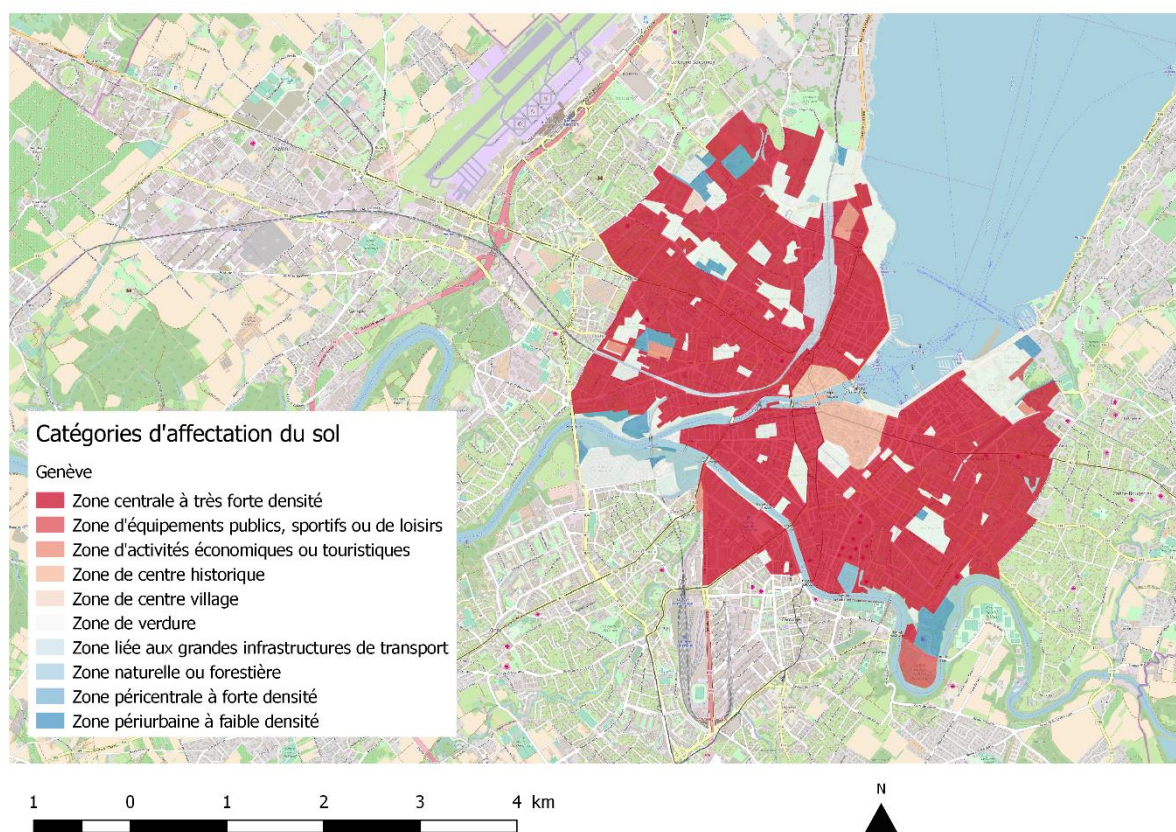
Carte 2. Densité de la population de la ville de Genève (habitants par ha)



Source : OFS – Statistiques de la population : habitants par hectare, 2017

Une autre manière d'aborder la composition du territoire est à travers les catégories prévues par le Plan d'affectation des sols. Parmi les zones établies par ce dernier, la ville de Genève est un territoire caractérisé principalement par des zones centrales à très forte densité. La ville présente également, en moindre proportion, des zones de verdure, ainsi que des zones liées aux grandes infrastructures de transport. En plein cœur de la ville de Genève il existe une proportion importante de zones d'activités économiques et touristiques.

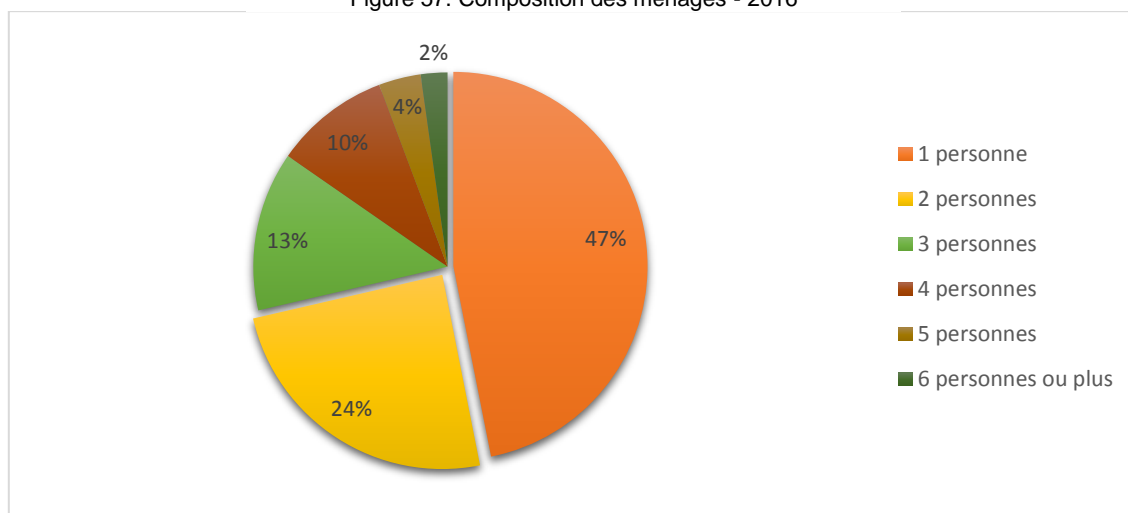
Carte 3. Zones d'affectation des sols Genève



Source : SITG – Zones d'affectation simplifiées, 2018

En ce qui concerne les ménages privés, la ville de Genève compte, au 31 décembre 2016, 90'079 ménages. Ces derniers sont principalement composés d'une ou deux personnes (71%). Parmi ces 71%, les ménages composés d'une seule personne représentent 47%.

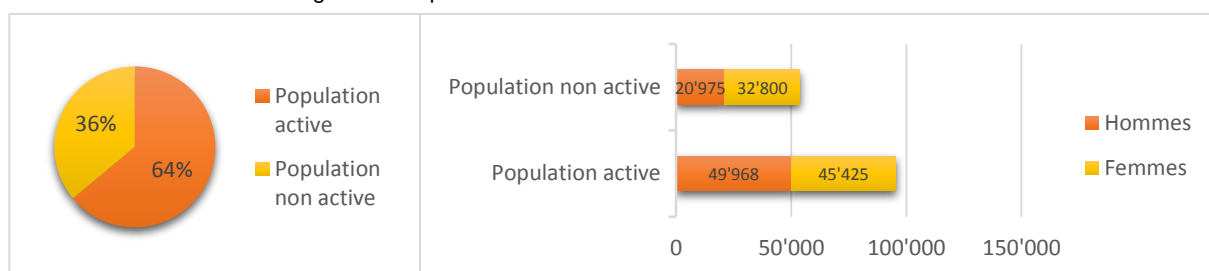
Figure 57. Composition des ménages - 2016



Source : OFS – Statistiques de la population et des ménages : Ménages privés selon la commune et la taille de ménage – Au 31 décembre 2016

Pour la période entre 2012 et 2016, la population active de la ville de Genève représente, en moyenne sur les 5 ans, 47% de la population. En ce qui concerne la répartition par sexe de la population active, les femmes représentent 48%. La population non active est représentée à 61% par des femmes.

Figure 58. Population active ville de Genève entre 2012 et 2016



Source : OCSTAT – Statistiques Travail et rémunération : Population active en moyenne sur la période 2012-2016

À la fin 2017, les habitants de la ville de Genève inscrits au chômage représentent 3% de la population, soit 5'709 personnes, ce qui représente une variation de -6,2% en relation avec l'année 2016. Le nombre de demandeurs d'emploi s'élève à 7'363 personnes, soit 3,6% de la population totale.

Le taux de personnes à l'aide sociale² à Genève est de 15,6% en 2017. Le nombre de bénéficiaires de ce taux est de 31'068 personnes. Toujours en relation avec la situation économique de la population, le revenu moyen des habitants de la ville de Genève en 2014 s'élève à 37'311 francs par habitant, et à 7,259 milliards de francs pour la commune.

En ce qui concerne les finances publiques de la ville de Genève en 2016 et pour un revenu de 80'000 francs, les personnes célibataires³ ont une charge fiscale⁴ de 4,37% tandis que la charge pour les personnes mariées élevant deux enfants et au même niveau de salaire est de 0,06% (personne seule ou deux revenus du ménage). Pour le revenu brut équivalent à 300'000 francs, les personnes célibataires ont une charge de 22% contre 18,58% pour les personnes mariées sans enfants, et environ 16% pour les personnes mariées élevant deux enfants.

Charge fiscale - 2018				
	% pour un revenu brut de 40'000 CHF	% pour un revenu brut de 80'000 CHF	% pour un revenu brut de 150'000 CHF	% pour un revenu brut de 300'000 CHF
Célibataires	4,37	12,67	17,92	21,98
Personne mariée (sans enfants)⁵	3,35	8,34	13,19	18,58
Personne mariée (avec 2 enfants)	0,06	0,03	7,91	15,76
Personne mariée (avec 2 enfants)⁶	0,06	0,03	7,62	15,51

Tableau 20. Source : OFS – Charge fiscale par commune, 2018

² Aides sociales au sens large. Selon l'OCSTAT, il s'agit du nombre de personnes ayant bénéficié, au moins une fois durant l'année d'enquête, d'une prestation financière sous condition de ressources octroyée

³ Habitants exerçant une activité lucrative dépendante

⁴ Charge correspondant aux impôts cantonaux, communaux et paroissiaux

⁵ Personne seule exerçant une activité lucrative dépendante

⁶ Deux revenus dans le ménage

2. Equipement actuel

a. Transports en commun

La ville de Genève, au cœur du réseau TPG, est desservie par la presque totalité des lignes TP principales. La ville est ainsi desservie par les 4 lignes de tramways, par les six lignes de trolleybus et par 10 lignes principales d'autobus. A ces lignes principales, se rajoutent un certain nombre de lignes du réseau régional, environ une demi-douzaine, dont les lignes vers la France, qui desservent aussi des arrêts urbains et quelques lignes vers le périurbain genevois. Les principaux pôles d'interface entre lignes sont les suivants :

Gare Cornavin, desservi par les trains grandes lignes, le RER, 3 des 4 lignes de tramways, 4 des 6 lignes de trolleybus (3, 6, 10 et 19), 5 des 12 lignes principales du réseau urbain (1, 5, 8, 9, 25), 4 lignes autobus TPG du réseau régional (61, F, V et Z).

Rive, desservi par la ligne 12 du tramway, 4 des 6 lignes de trolleybus (2, 6, 7 et 10), 3 des 12 lignes principales du réseau urbain (8, 9 et 25), 1 des lignes secondaires autobus du réseau urbain (33) et 3 lignes autobus TPG du réseau régional (A, E, G)

Bel-Air, desservi par 3 des 4 lignes de tramway, par 5 des 6 lignes de trolleybus (2, 3, 7, 10, 19), 1 des 12 lignes principales du réseau urbain (5) et 1 ligne autobus GLCT du réseau régional (D).

Nations, desservi par la ligne 15 du tramway, par 5 des 12 lignes principales du réseau urbain (5, 8, 11, 22 et 25), 2 lignes autobus TPG du réseau régional (V et Z) et 1 ligne autobus GLCT du réseau régional (F).

La ville met quotidiennement à disposition des habitants des cartes journalières CFF à rabais, au prix de 45 CHF, qui donnent accès à tous les transports publics suisses pendant une journée. Le total de cartes à disposition étant de 60, cela fait une carte pour 3'374 habitants.



Figure 59. Plan schématique des lignes, extrait.

Bus

15 lignes principales de trolleybus et d'autobus du réseau urbain traversent le territoire de la ville de Genève. Celles-ci sont toutes opérées par les TPG. Le tableau ci-dessous présente chacune des lignes et le nombre de voyages effectués par celles-ci en 2017, des lignes les plus utilisées à celles les moins utilisées.

Ligne	Desserte	Voyages réalisés dans un véhicule TPG (par mille)
3	Gardiol – Crêts-de-Champel	10'185
8	OMS – Veyrier-Douane / Veyrier-Tournettes	9'025
10	Aéroport – Rive	7'301
19	Vernier-Village – Onex-Cité	7'270
1	Hôpital Trois-Chêne – Jardin botanique	6'715
9	Petit-Bel-Air – Tours Lignon	6'667
5	Thônex-Vallard – Aéroport	6'615
11	Jardin botanique – Bout-du-Monde	6'080
6	Vernier-Village – Genève-Plage	5'680
2	Genève-Plage – Onex-Cité	5'451
25	Thônex-Vallard – Jardin botanique	5'175
21	Cressy – Gare des Eaux-Vives	5'012
7	Hôpital – Tours Lignon	4'213
22	Nations – Tours-de-Carouge	3'517
28	Jardin botanique – Parfumerie	906

Tableau 21. Caractéristiques des lignes de bus

Ferroviaire

La ville de Genève est desservie par les 4 lignes de tramways opérées par les TPG.

La ligne historique n.12 Palettes – Moillesulaz est la plus fréquentée du réseau. Elle a compté 28'276'000 voyages en 2017. Elle dessert 12 arrêts sur le territoire de la Ville de Genève, reliant le sud du quartier de Plainpalais au quartier de Champel, en passant par le hub de Bel-Air. Une extension de la ligne sur le territoire français est actuellement en travaux, pour une mise en service graduelle de 2019 à 2022, en desservant les communes françaises de Gaillard, Ambilly et Annemasse.

La ligne n.14 est la seconde plus fréquentée du réseau. Elle a compté 26'707'000 voyages en 2017. Elle relie P+R Bernex à Meyrin-Gravière et dessert 10 arrêts en Ville de Genève, reliant le quartier de la Jonction à celui des Charmilles, en passant par les hubs de Stand, Bel-Air et de la gare Cornavin. La ligne est en service sur le territoire genevois depuis 2007 mais reliait alors Bachet-de-Pesay – Avanchet. Son tracé a été modifié dans sa branche sud en 2011, et étendu jusqu'à Bernex. Sa branche nord a été étendue progressivement, puis réorienté en 2012 à Meyrin-Gravière.

La ligne n.15 Palettes – Nations a compté 20'298'000 voyages en 2017. Elle dessert 15 arrêts sur le territoire de la Ville de Genève, reliant le quartier des Acacias à celui du Petit-Sacconex en passant par le hub de la gare Cornavin et celui de Stand. Le tram n.15 circule depuis 2004 pour sa portion sur territoire genevois. Une extension sur la commune de Lancy a eu lieu en 2006. La ligne n.15 verra sa branche sud étendue vers la France, pour desservir progressivement la zone des Cherpines et la zone industrielle de Plan-les-Ouates à l'horizon 2021 puis Perly-Certoux et Saint-Julien-en-Genevois à l'horizon 2023. Les travaux d'extension n'ont pas été lancés à ce jour.

La ligne n.18 Carouge (Rondeau) – CERN est la plus récente des lignes de tramways et la moins fréquentée. Elle a compté 13'412'000 voyages en 2017. La ligne n.18 double la ligne n.14 sur sa branche nord et double la ligne n.12 sur sa branche sud. Elle permet ainsi de relier sans transbordement Carouge à la gare Cornavin. Elle a été réintroduite suite aux mobilisations locales en 2012.

La ville de Genève compte aussi trois gares ferroviaires sur son territoire. La gare Cornavin est une gare grandes lignes, desservie à la fois par les grandes lignes suisses, le réseau TGV Lyria et TER Auvergne-Rhône-Alpes et les réseaux régio express. Depuis le demi-changement d'horaire de juin 2018, le réseau Léman express dessert aussi la gare Cornavin, sur un tronçon encore limité à Coppet – Lancy-Pont-Rouge.

La gare de Genève-Sécheron, dans le quartier du même nom, est en service depuis le changement d'horaire 2004. Elle est depuis juin 2018 desservie uniquement par le Léman Express à raison de deux liaisons horaires à direction de Lancy-Pont-Rouge et deux liaisons horaires à direction de Coppet.

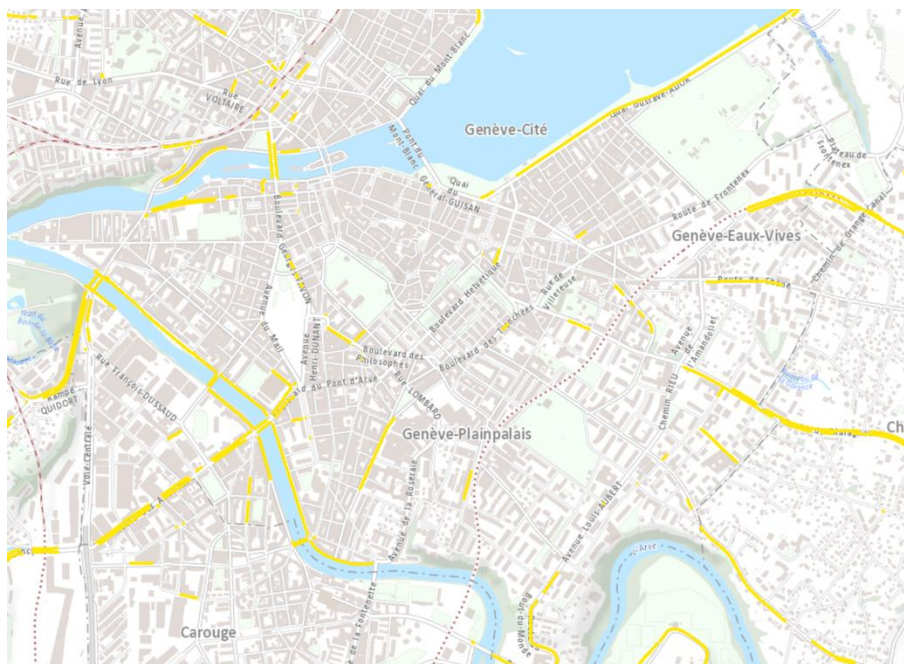
La troisième gare, celle de Genève – Eaux-Vives, a été fermée pour reconstruction depuis 2011. Elle sera desservie par le réseau Léman Express dès 2019.

b. Modes doux

Vélo

La ville de Genève est traversée de plusieurs itinéraires vélos, nationaux et régionaux. Ces différents itinéraires créent une étoile depuis le centre-ville. Il s'agit de la route vélo nationale n.1 « Route du Rhône », des routes régionales n.46 « Tour du Léman », n.50 « Route du Pied du Jura » et des itinéraires n. 102, 103 et 104 vers respectivement Satigny, Sézenove et le Salève.

La ville de Genève dispose d'un réseau infrastructurel dense pour la pratique du vélo. Celui-ci comprend notamment des tronçons en pistes cyclables sur certaines des grandes pénétrantes urbaines. C'est le cas pour la rive gauche le long des quais, sur la voie verte jusqu'aux Eaux-Vives, le long de la Route des Acacias ou sur une grande portion le long de l'Arve. Pour la rive droite, cela est aussi le cas le long de la Route de Meyrin par exemple ou de l'Avenue de l'Ain.



Carte 4. Réseau pistes cyclables, extrait rive gauche (source : SITGE)

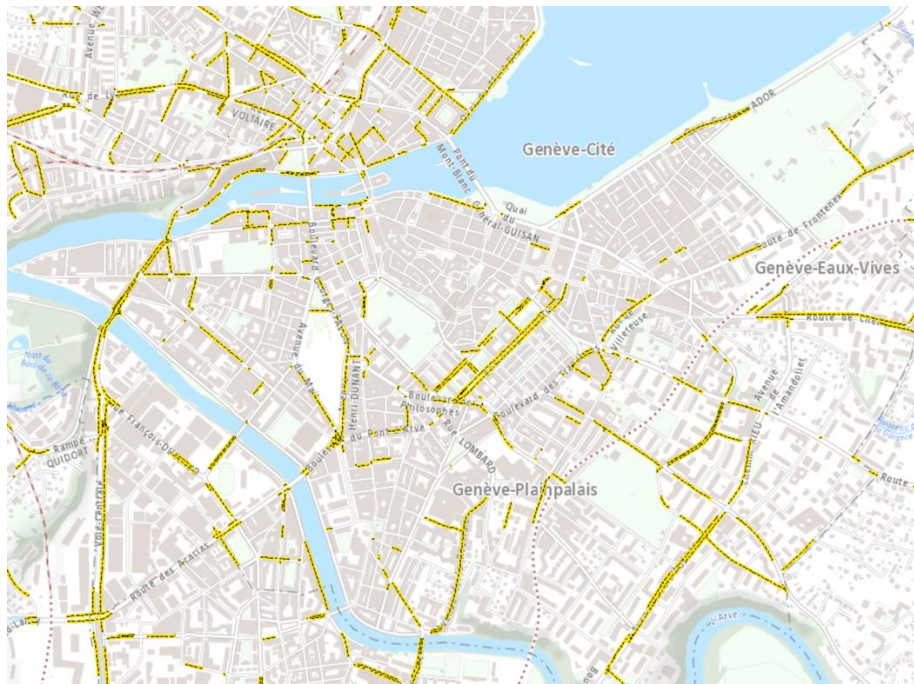


Carte 5. Réseau pistes cyclables, extrait rive droite (source SITGE)

Ce réseau de pistes cyclables est complété par un réseau dense de bandes cyclables.



Carte 6. Réseau bandes cyclables, extrait rive droite (source SITGE)



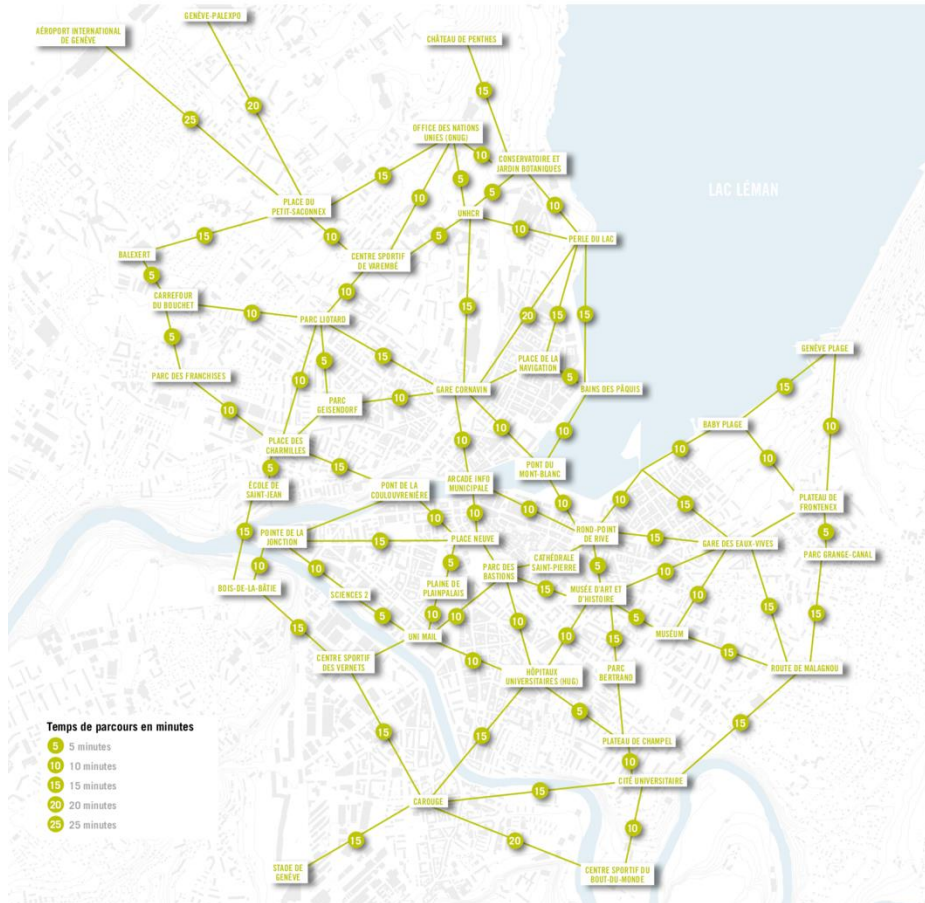
Carte 7. Réseau bandes cyclables, extrait rive gauche (source SITGE)

En ville de Genève, il est possible de louer des vélos à deux stations gérées par l'association Genève-roule. L'été, des sites de prêt gratuit sont localisés à Montbrillant, à Terrassière, près des Bains des Pâquis, sur la plaine de Plainpalais, à la place du Rhône et à la place des Nations.

La Ville ne connaît pas de système de vélo en libre-service, même si plusieurs démarches ont été initiées ces dernières années.

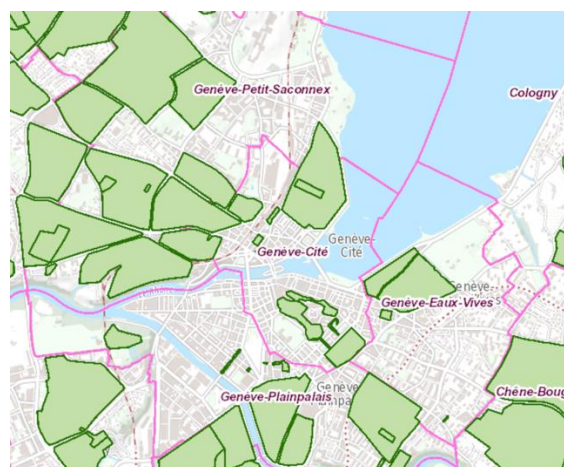
Marche

La ville de Genève entend soutenir la pratique de la marche à pied dans l'espace urbain. A cette fin, elle a édité une représentation des distances entre les points d'intérêts de la ville. Malheureusement, ces indications ne sont pas signalées directement sur le territoire.



Carte 8. Extrait Genève, une ville en marche (Source ville-geneve.ch/mobilite)

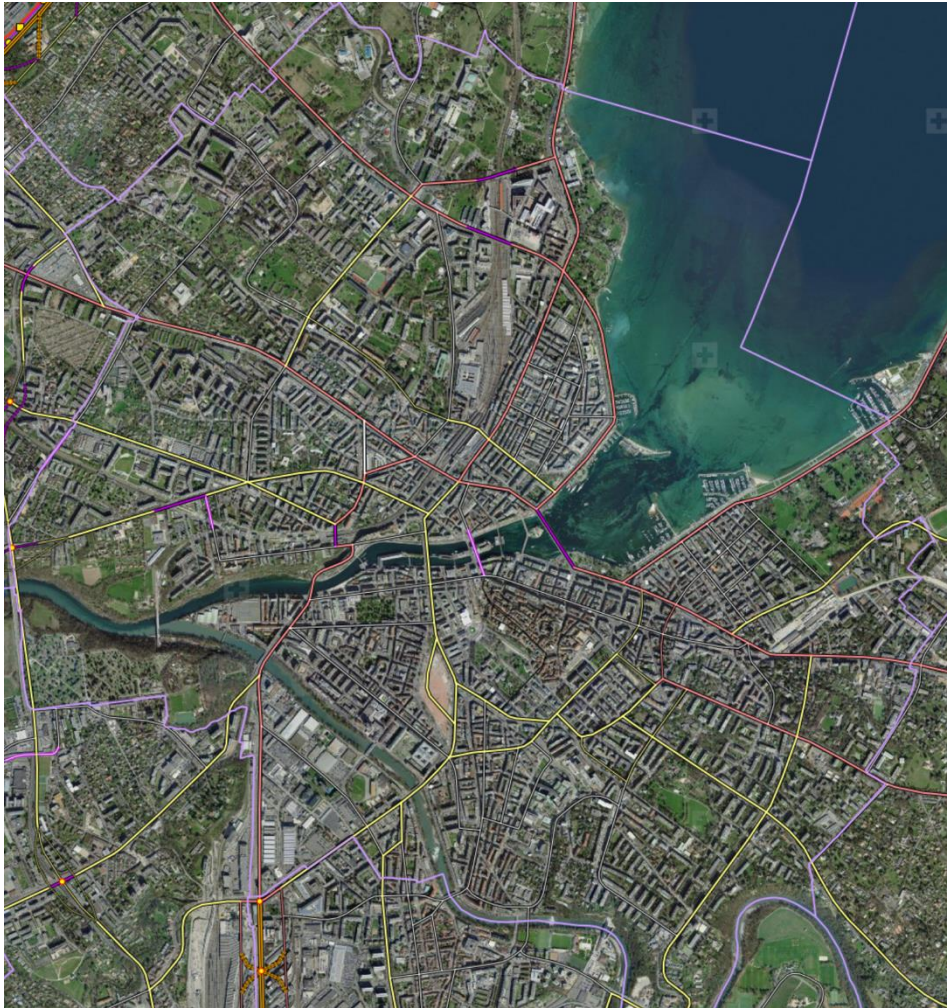
Des zones 30 km/h sont présentes dans plusieurs quartiers de la ville, notamment au Petit-Saconnex, aux Pâquis ou aux Eaux-Vives. Celles-ci favorisent la cohabitation avec les modes doux. Ces limitations ne couvrent de loin pas toutes les zones résidentielles et ne concernent pas les grands axes routiers.



Carte 9. Zones à modération de trafic (source SITGE)

c. Transport individuel motorisé

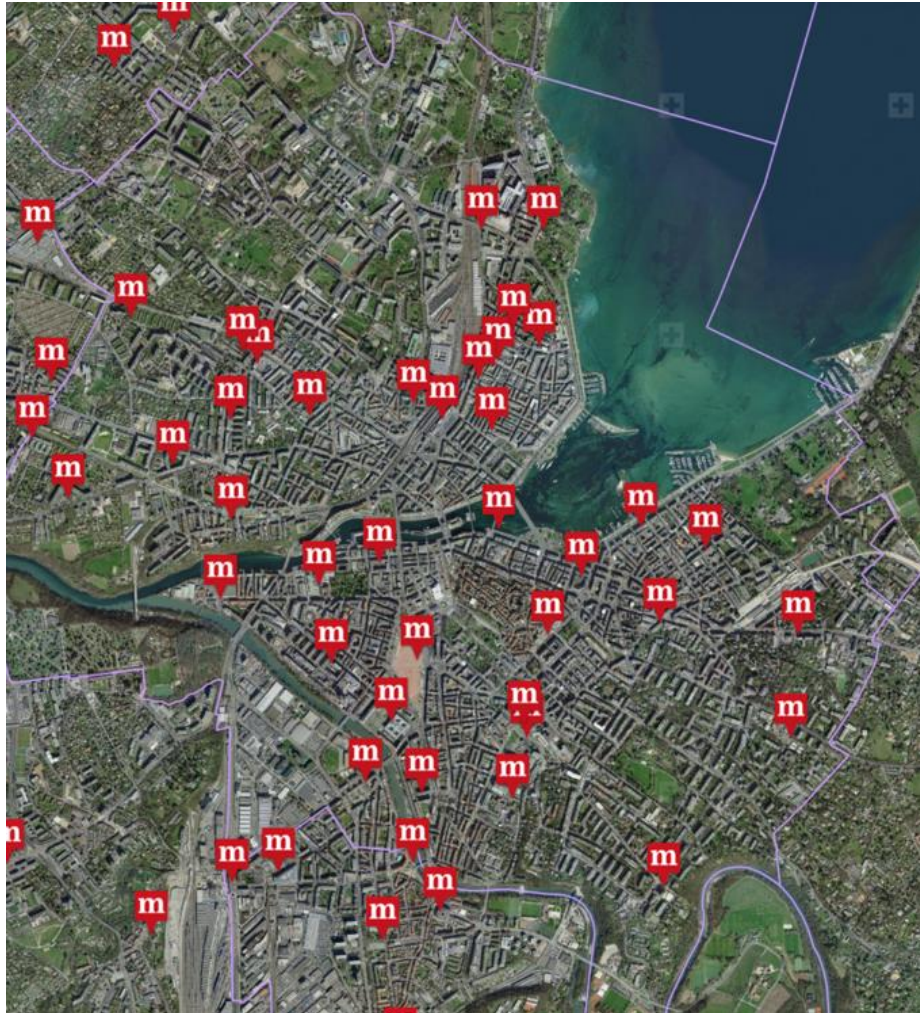
La ville de Genève ne compte pas directement sur son territoire de tronçons autoroutiers. Elle est par contre traversée (en rouge sur la carte ci-dessous) par des routes principales de transit, complétées par un réseau (en jaune) de routes principales d'importance régionale.



Carte 10. Structure du réseau routier (source © CNES, Spot Image, swisstopo, NPOC, OFROU, swisstopo)

d. services à la mobilité

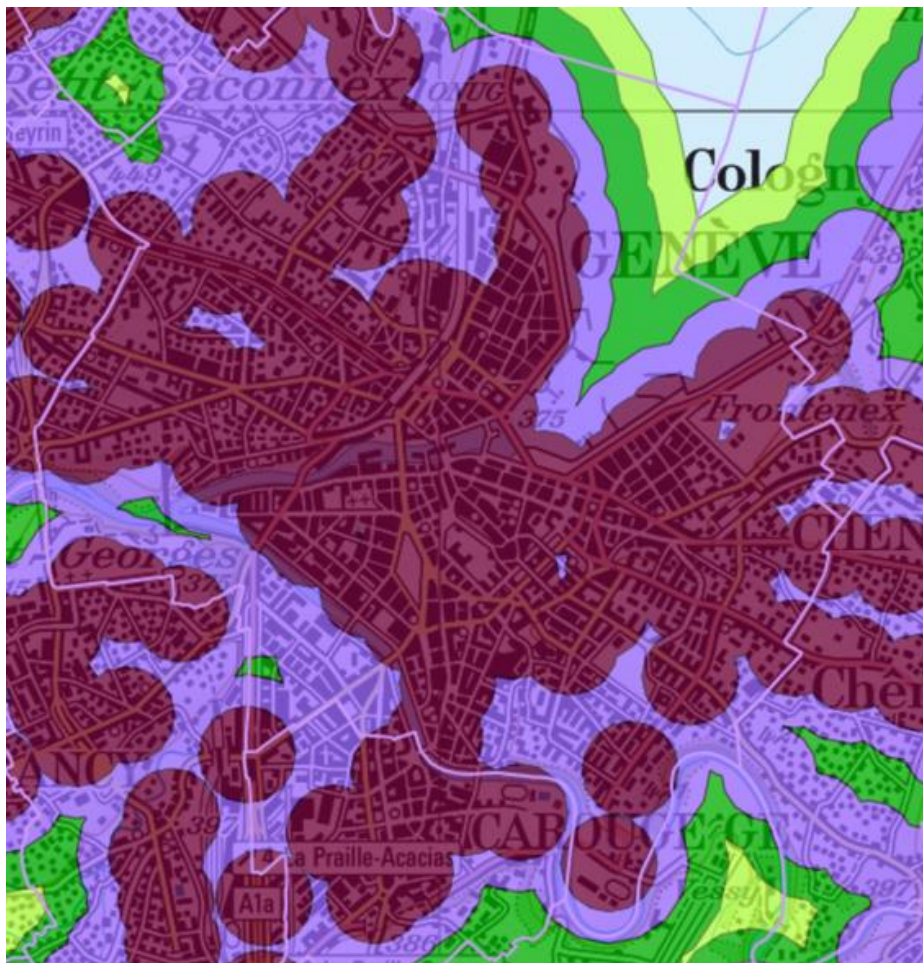
Deux services à la mobilité sont déployés sur le territoire de la Ville de Genève : les systèmes de car sharing Mobility et Catch a car. Une quarantaine de stations Mobility sont réparties sur le territoire communal. Le réseau Catch a car compte pour sa part 100 voitures et couvre l'ensemble du territoire communal. Il permet de louer des voitures en libre-service sans devoir les rendre à l'emplacement de départ, à la différence du réseau Mobility.



Carte 11. Réseau des stations mobility (source map.geo.admin.ch)

e. *qualité de la desserte*

Comme on peut le voir sur la carte ci-dessous, l'ensemble du territoire communal bénéficie d'une desserte en TP évaluée soit très bonne, soit bonne.



Légende

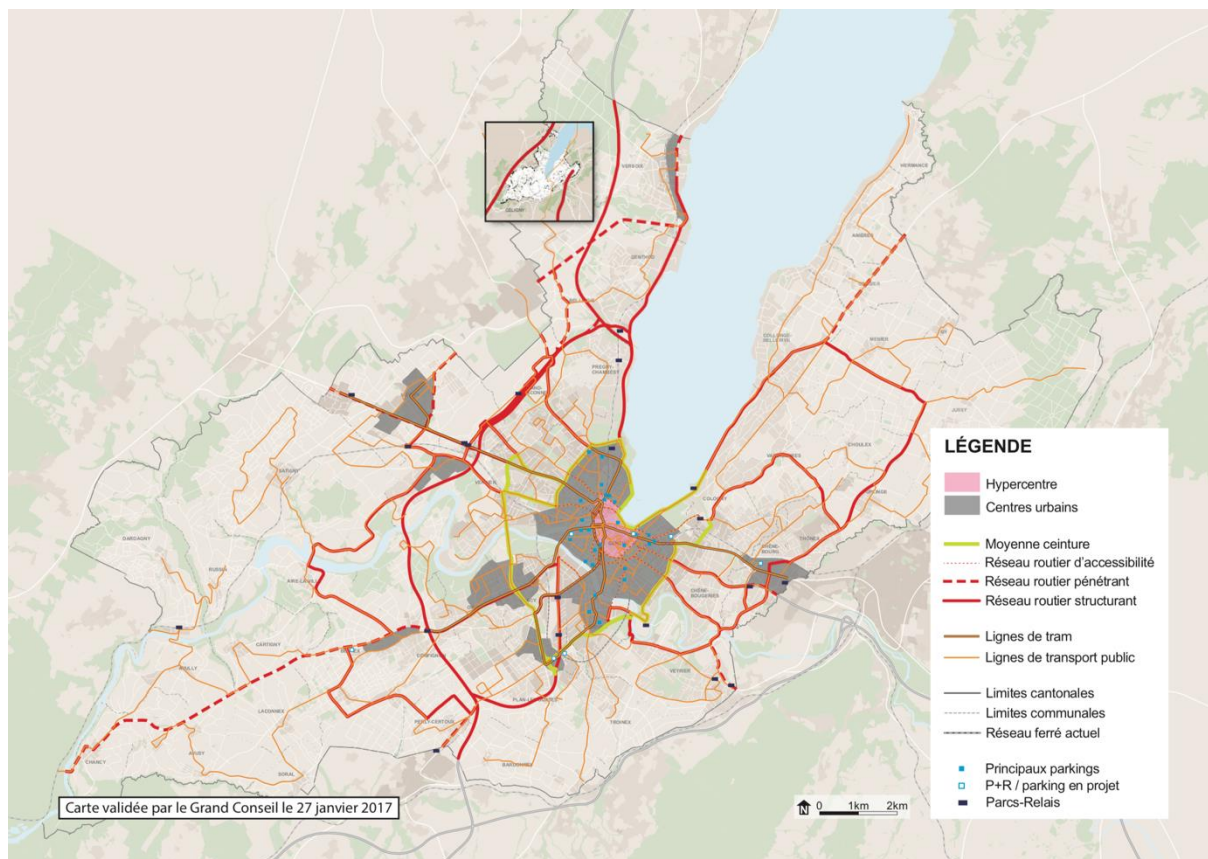
- Classe A: très bonne desserte
- Classe B: bonne desserte
- Classe C: desserte moyenne
- Classe D: faible desserte

Carte 12. Qualité de la desserte TP (source map.geo.admin.ch)

3. Politique publique de la mobilité et stratégies modales

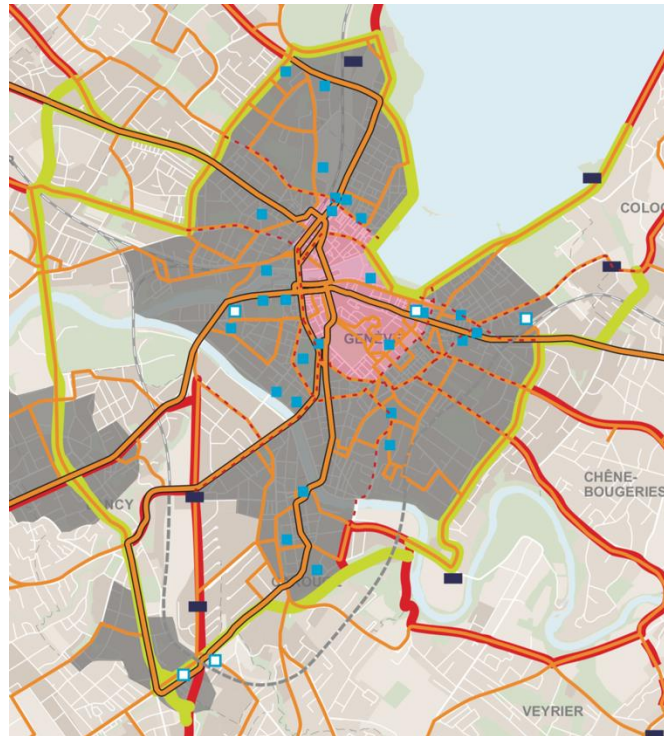
Situation générale

La ville de Genève est soumise, comme les autres communes genevoises, à la loi H121, dite loi pour une mobilité cohérente et équilibrée. Tel que présenté sur la carte ci-dessous, le territoire communal est à cheval sur les trois différentes catégories.



Carte 13. Secteurs lois h121 (2017)

Le zoom ci-dessous sur le périmètre communal permet de mieux mettre en lumière la délimitation de l'hypercentre, celle des « centres urbains » et la limite de ces deux délimitations. L'hypercentre couvre effectivement le cœur le plus dense et le centre historique de la Ville, avec la Cité d'une part, les rues basses et les secteurs urbains autour des pôles du pont du Mont-Blanc et des ponts de l'île, jusqu'à la gare Cornavin. Sur la rive droite, les secteurs urbains au-delà d'une ligne matérialisée par l'Avenue Wendt et l'Avenue Giuseppe Motta ne sont plus considérés dans la catégorie « centres urbains », sur la rive gauche par contre, presque toute la ville est considérée dans cette catégorie, à l'exception de quelques secteurs dans les hauts de Champel. Chacune des catégories de territoire doit faire l'objet d'un traitement particulier en matière de politique publique de mobilité.



Carte 14. Extrait secteur, loi h121 (2017)

Les portions de territoires incluses dans la catégorie « hypercentre » doivent être traitées selon la loi de la manière suivante (article 7, al.3).

³ En zone I :

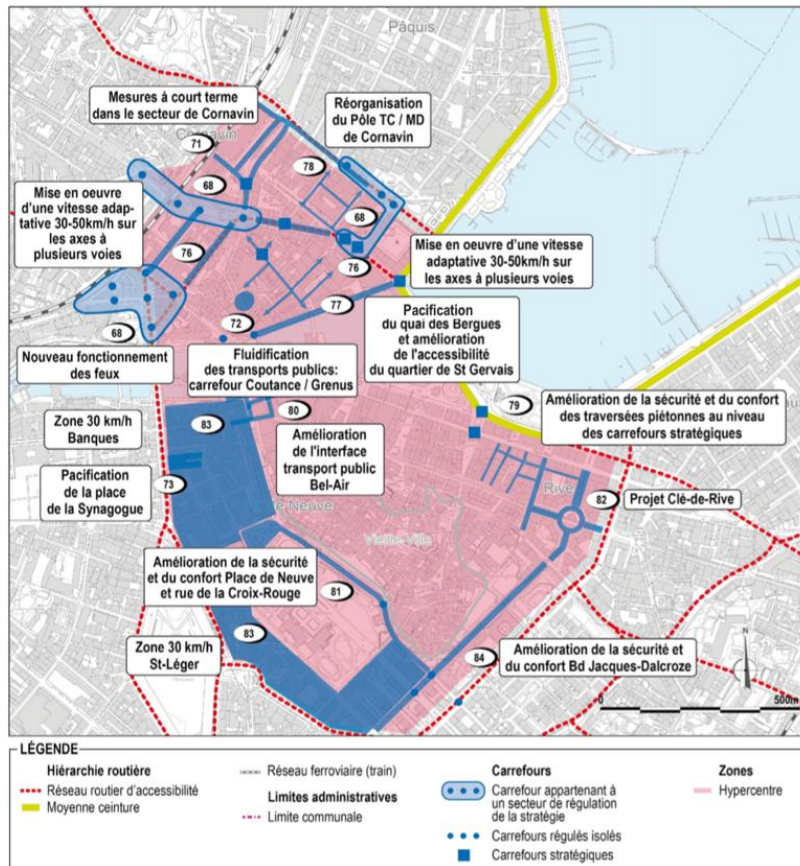
- a) le département prend les mesures visant à limiter la vitesse à 30 km/h au maximum selon les conditions prescrites par le droit fédéral;
- b) l'accès à cette zone par les autres modes de transport est restreint;
- c) certains axes à plusieurs voies seront équipés d'une limitation de vitesse adaptative par des panneaux lumineux. Ces axes seront limités à 30 km/h aux heures de forte demande et à 50 km/h le reste du temps;
- d) les zones piétonnes ou à priorité piétonne, ainsi que les zones à trafic limité, sont favorisées;
- e) des dérogations au principe de compensation des places de stationnement énoncé dans l'article 7B de la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière en faveur d'aménagements améliorant la fluidité et la sécurité des différents modes de déplacement sont possibles jusqu'à un maximum de 20%;
- f) le stationnement des voitures automobiles sur l'espace public est payant.

Toutes les portions du territoire incluses dans la catégorie « centres urbains » doivent être traitées selon la loi de la manière suivante (article 7, al.4).

⁴ En zone II :

- a) le trafic de transit est fortement restreint;
- b) des axes routiers structurants sont aménagés de façon à garantir la fluidité du transport individuel motorisé;
- c) des axes sont aménagés de façon à favoriser la circulation des vélos;
- d) la création de zones 30 est favorisée, selon les conditions prescrites par le droit fédéral et la loi sur les zones 30 et les zones de rencontre, du 21 septembre 2007;
- e) des dérogations au principe de compensation des places de stationnement énoncé dans l'article 7B de la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière en faveur d'aménagements améliorant la fluidité et la sécurité des différents modes de déplacement sont possibles jusqu'à un maximum de 10%;
- f) le stationnement des voitures automobiles sur l'espace public est payant au moyen d'horodateurs ou de macarons, à l'exception des zones bleues régies par le signal « Parcage avec disque de stationnement ».

La mise en œuvre de la loi passe aussi par un catalogue de mesures prioritaires, rapportées à l'hypercentre, celles-ci sont de plusieurs natures, telles que présentées sur le document ci-dessous datant du printemps 2017.

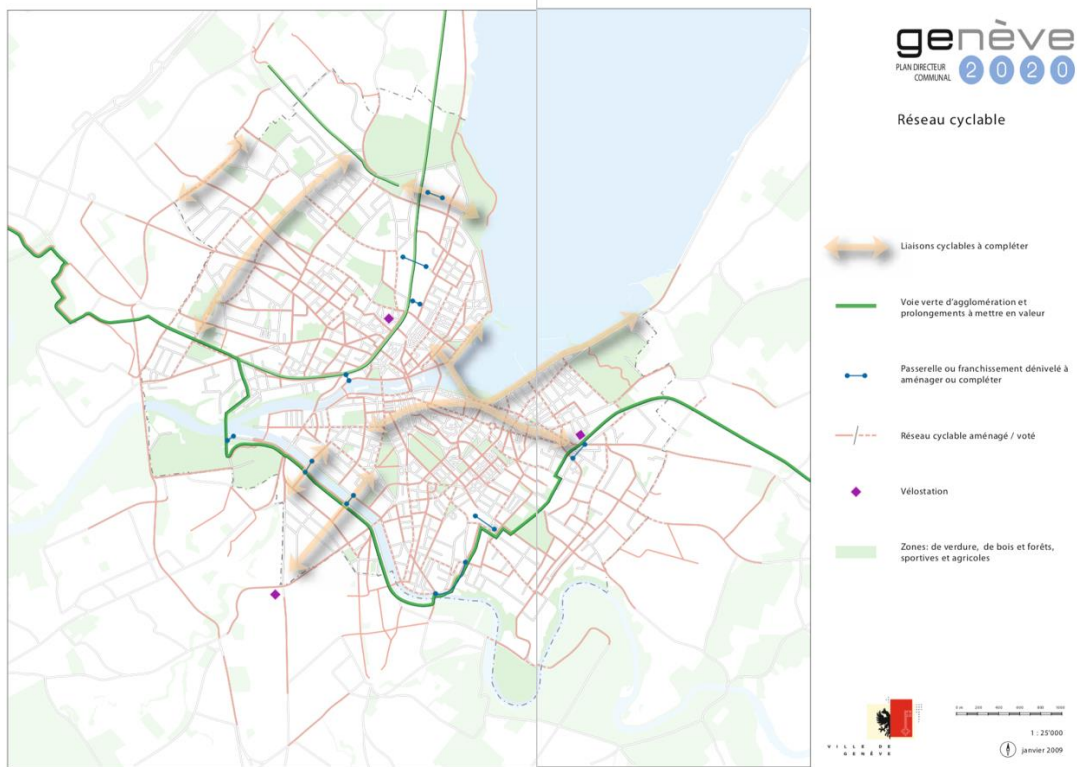


Carte 15. Extrait du document 100 mesures cohérentes et équilibrées, Canton de Genève 2017.

Dans son plan directeur communal, appelé « Genève 2020 », en vigueur actuellement et approuvé par le Canton de Genève en 2009, la ville de Genève se fixait trois objectifs, dit « options politiques », en matière de mobilité.

- redimensionner le réseau routier et limiter le trafic individuel motorisé sur les axes de circulation radiaux et les principales ceintures, afin de partager plus équitablement l'espace entre les différents usagers et recevoir des charges de trafic correspondant aux seuils admissibles [...];
- soutenir le développement d'un réseau performant de transports publics pour pallier ces restrictions de circulation et offrir d'autres alternatives de transport pour maintenir les capacités d'accès à la ville ;
- contribuer à réduire la nécessité du transport motorisé privé et augmenter la part modale du vélo et de la marche en favorisant des alternatives séduisantes accessibles à tous.

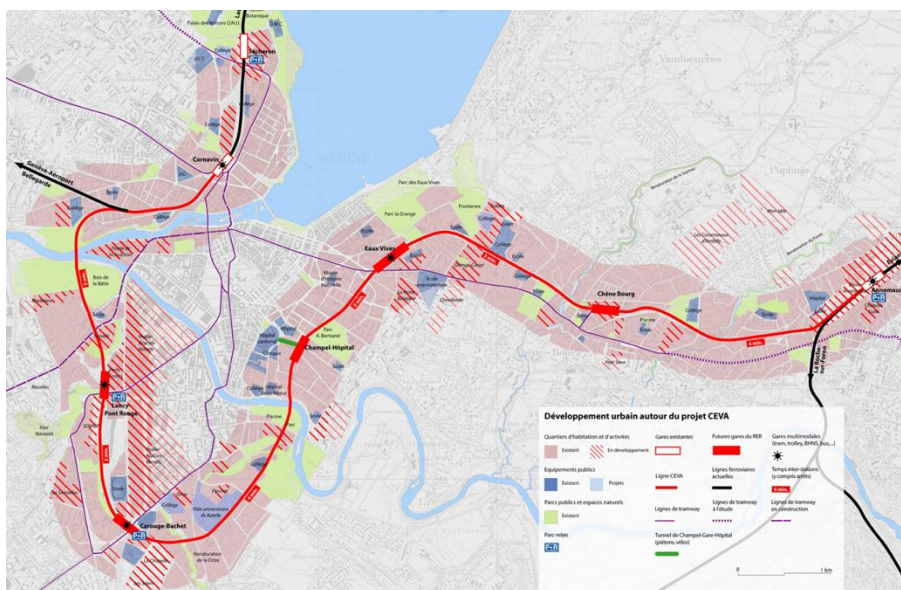
Cette volonté se traduit notamment par une planification pour la mobilité douce et la construction d'un réseau cyclable.



Carte 16. Extrait du plan directeur communal Genève 2020

En termes d'amélioration de réseau structurant, la grande amélioration en matière de TP est prévue en 2019 avec la mise en service du Léman Express. Sur le territoire de la ville de Genève, la halte de Champel-Hôpital et la gare grandes lignes de Genève – Eaux-Vives vont être mises en service. La gare Cornavin va de même gagner une connexion avec la rive gauche et être mise en relation avec le réseau SCNF via Annemasse. Cette modification majeure d'un réseau structurant TP s'accompagne d'une profonde requalification urbaine, telle qu'il est possible de la visualiser sur le schéma global ci-dessous.

L'étude actuelle permet de mettre en lumière une situation pré-Léman Express. A l'exception de la gare de Lancy – Pont-Rouge, le RER n'étant pas encore en activité régulière à ce jour.



Carte 17. Développement urbain sur l'axe du Léman Express (Source Genève 2017)

2.3. Annexe n°3 : Analyse contextuelle Carouge

1 Présentation générale

a. Profil sociodémographique

À la fin 2016, la population de Carouge s'élève à 22'216 habitants, dont 38,8% d'étrangers. Parmi ces derniers, 26,5% sont ressortissants de l'Union européenne. La population de Carouge est majoritairement féminine (51,5%), ce qui correspond à la même répartition des trois dernières années. En ce qui concerne l'âge, la population est surreprésentée par la tranche d'âge de 20 à 64 ans. Les personnes de plus de 80 ans représentent 4% de la population.

Figure 61. Population par sexe en 2016

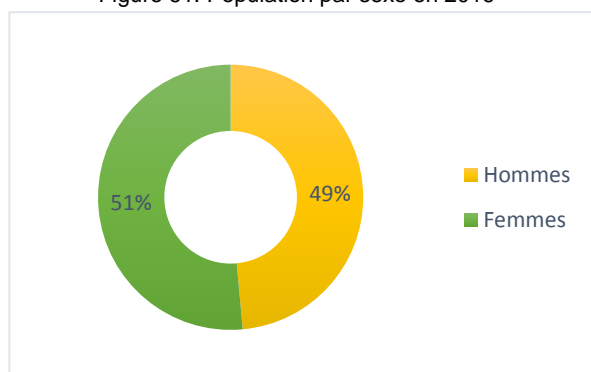
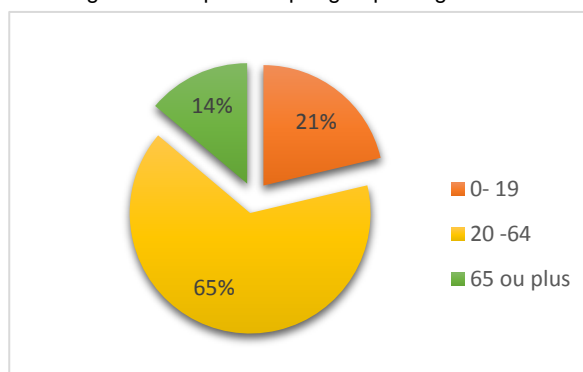


Figure 60. Population par groupe d'âge en 2016



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

En regardant en détail la répartition de la population par groupes d'âge, en 2016 la population est fortement représentée par les tranches d'âge entre 25 et 54 ans, et notamment par des personnes ayant entre 25 et 39 ans qui représentent 24% de la population. En ce qui concerne les enfants (entre 0 et 9 ans), ils représentent 10% de la population.

La répartition de la population par tranches d'âge et par sexe ne présente pas des différences significatives. La tranche d'âge de 65 ans ou plus diffère de 4% entre hommes et femmes.

Figure 62. Population par groupes d'âge - 2016

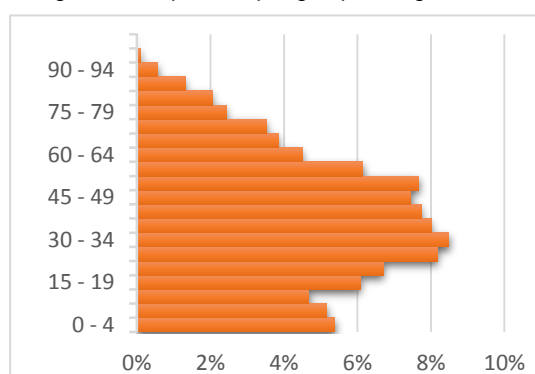
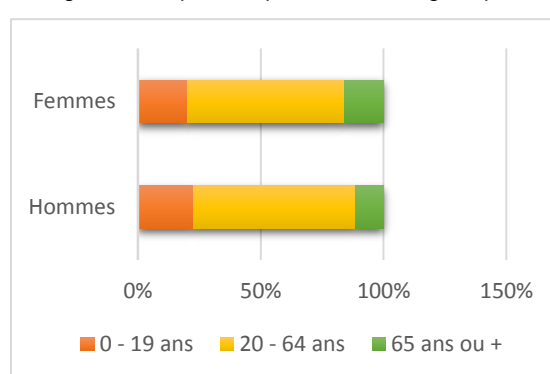


Figure 63. Population par tranches d'âge et par sexe



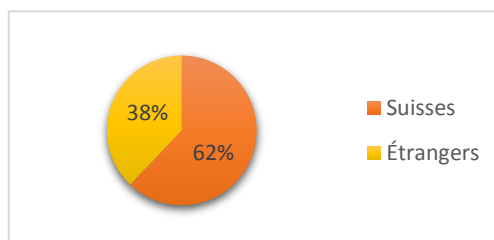
Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

En relation avec l'année 2015, la population a augmenté de 475 habitants en 2016, soit une variation de 2%. En 2016, la croissance de la population s'explique par un mouvement migratoire élevé qui contribue pour 76% à la variation de la population, contre 24% pour le mouvement naturel.

Tableau 22. Mouvement de la population

Mouvement naturel	2014	2015	2016
Naissances	227	254	270
Décès	154	137	149
Mouvement migratoire	2014	2015	2016
Immigrés	2216	2637	2706
Emigrés	2019	2217	2352

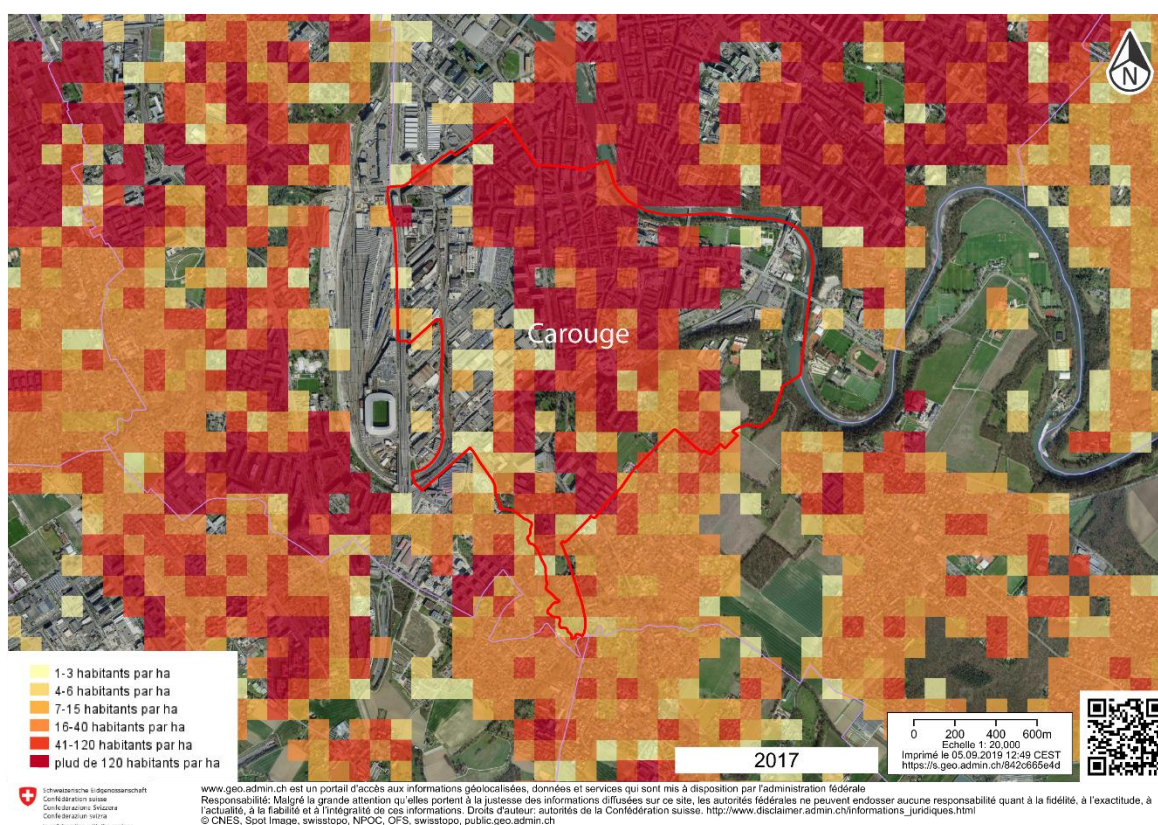
Figure 64. Population par origine en 2016



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

La densité démographique de Carouge s'élève à 8'042 habitants/km² en 2016, ce qui représente une variation de 2% en relation avec l'année 2015. En comparaison avec la densité du Canton de Genève en 2016 (2'010 hab/km²), il s'agit d'un territoire à forte densité, se rapprochant de la ville de Genève (12'710 habitants/km²), qui présente la densité la plus élevée de Suisse. En effet, Carouge est la 3^{ème} ville la plus dense de Suisse.

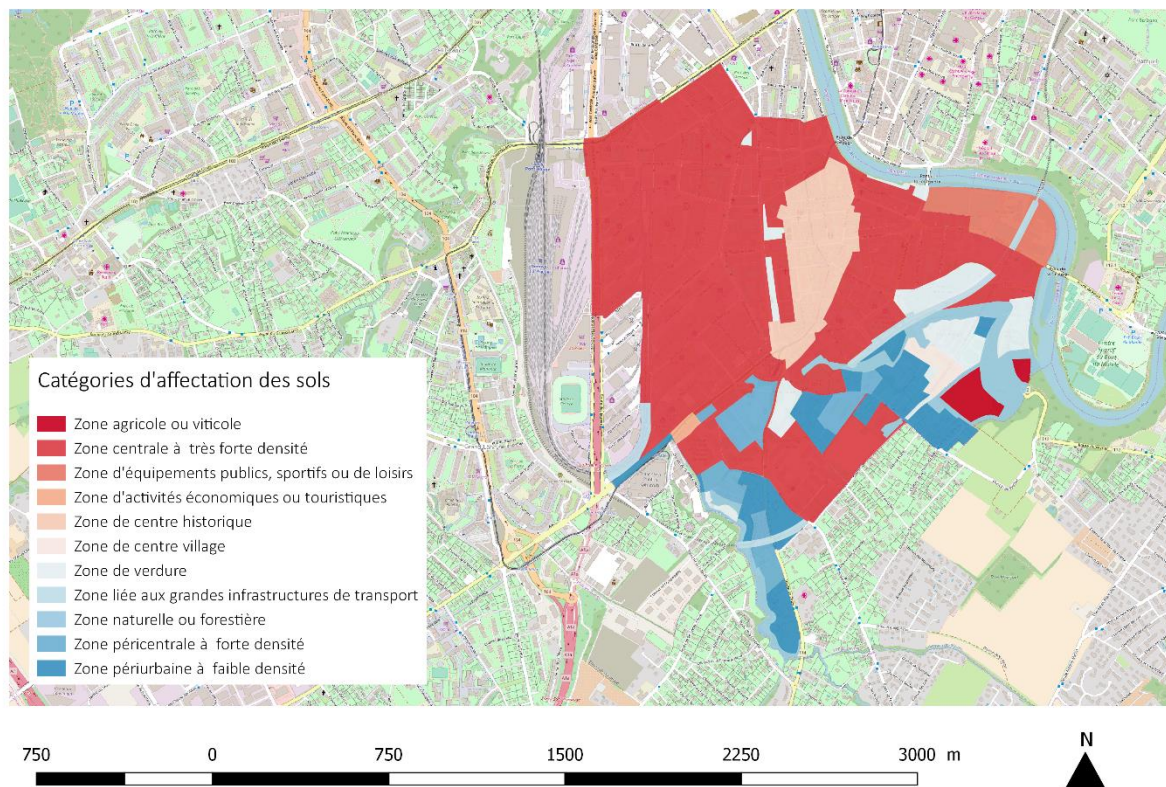
Carte 18. Densité de la population (hab par ha)



Source : OFS – Statistiques de la population : habitants par hectare, 2017

Une autre manière de rendre compte de la composition du territoire est à travers les catégories prévues par l'affectation des sols. Parmi les différents types de zones, Carouge est représentée majoritairement par les zones centrales à très forte densité. Le territoire comprend dans une moindre mesure des zones périurbaines à faible densité ou encore des zones agricoles ou viticoles.

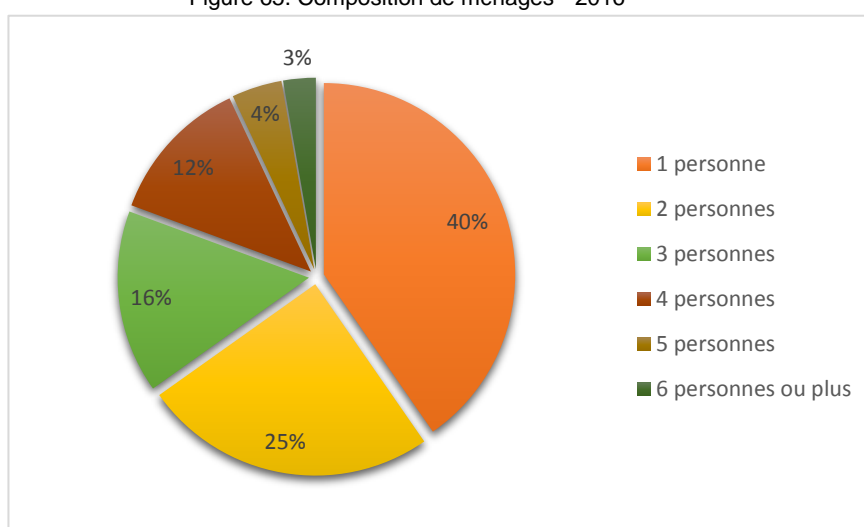
Carte 19. Zones d'affectation des sols - Carouge



Source : SITG – Zones d'affectation simplifiées, 2018

En ce qui concerne les ménages privés, Carouge compte 9'207 ménages au 31 décembre 2016. Parmi les différentes tailles du ménage, les ménages composés de maximum 2 personnes représentent 65% du total, dont 40% correspond aux ménages composés d'une seule personne.

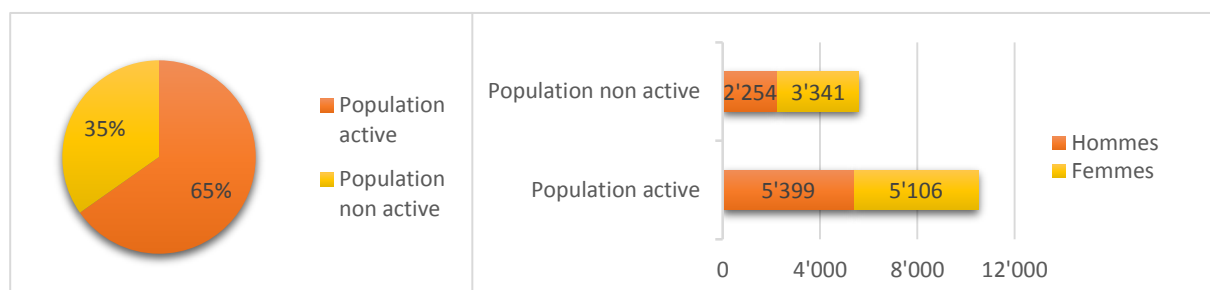
Figure 65. Composition de ménages - 2016



Source : OFS – Statistiques de la population et des ménages : Ménages privés selon la commune et la taille de ménage – Au 31 décembre 2016

Pour la période entre 2012 et 2016, la population active représente, en moyenne sur les 5 ans, 65% de la population totale de Carouge, ce qui est un peu plus que le taux moyen du Canton (62%). Il n'existe pas de différences significatives dans la répartition par sexe, les actifs hommes représentent 51% de la population active, tandis que les femmes représentent 49%.

Figure 66. Population active Carouge – entre 2012 et 2016



Source : OCSTAT – Statistiques Travail et rémunération : Population active en moyenne sur la période 2012-2016

À la fin 2016, les habitants de Carouge inscrits au chômage représentent 3% de sa population, soit 763 personnes et environ 1,3% de plus que l'année précédente. Les demandeurs d'emploi représentent 4% de la population de la commune, soit 991 personnes.

Le taux d'aides sociales⁷ à Carouge est de 20,3% en 2017, soit environ quatre points plus élevé que celui de la ville de Genève. Cela est équivalent à 4 429 bénéficiaires.

En ce qui concerne les finances publiques en 2018, pour un revenu brut de 40'000 francs, les habitants célibataires⁸ de Carouge ont une charge fiscale⁹ de 4,2% tandis que les personnes mariées sans enfants sont imposées à hauteur de 5,02% au même niveau de revenu. Les personnes mariées élevant deux enfants avec un revenu brut de 40'000 francs sont imposées à 0,06% (personne seule, ou deux revenus). Cet écart se réduit pour les personnes ayant un revenu brut équivalent à 300'000 francs, les personnes célibataires ont une charge fiscale de 21,17% contre 20,8% pour les personnes mariées sans enfant, et environ 15% pour les personnes mariées élevant deux enfants.

Tableau 23. Charge fiscale 2018 - Carouge

Charge fiscale - 2018				
	% pour un revenu brut de 40'000 CHF	% pour un revenu brut de 80'000 CHF	% pour un revenu brut de 150'000 CHF	% pour un revenu brut de 300'000 CHF
Célibataires	4,21	12,20	17,26	21,17
Personne mariée (sans enfants)	5,02	11,42	15,53	20,84
Personne mariée (avec 2 enfants)¹⁰	0,06	0,03	7,62	15,18
Personne mariée¹¹ (avec 2 enfants)	0,06	0,03	7,34	14,94

Source : OFS – Charge fiscale par commune, 2018

⁷ Aides sociales au sens large. Selon l'OCSTAT, il s'agit du nombre de personnes ayant bénéficié, au moins une fois durant l'année d'enquête, d'une prestation financière sous condition de ressources octroyée

⁸ Personnes exerçant une activité lucrative dépendante

⁹ Charge correspondant aux impôts cantonaux, communaux et paroissiaux

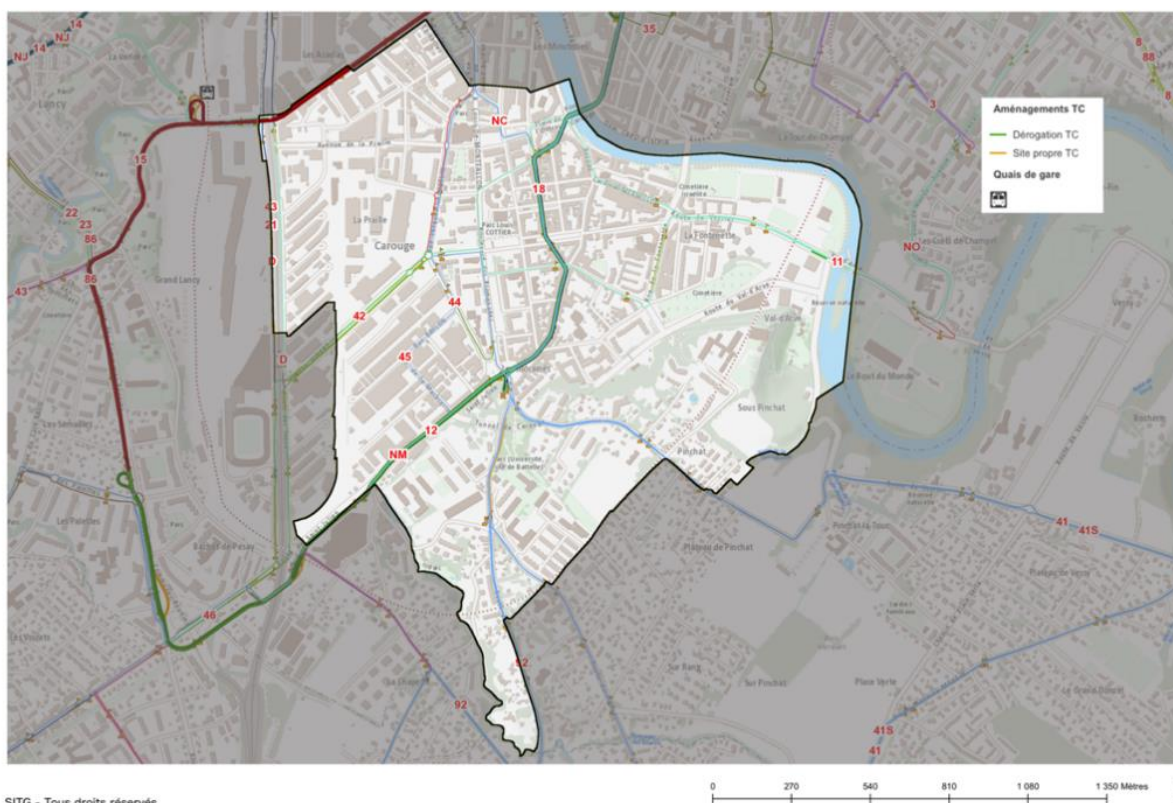
¹⁰ Personne seule exerçant une activité lucrative dépendante

¹¹ Mariage avec deux revenus dans le ménage

2. Equipement actuel

a. Transport en commun

Comme on le constate sur la carte 20, les lignes de transports traversent presque tous les secteurs de la commune, à l'exception de la zone moins dense, située du côté sud-est (Val d'Arve, Pinchat La-Tambourine et Grange Collomb). La commune est bien desservie avec plusieurs passages quotidiens sur toutes les lignes, incluant les lignes de bus secondaires (voir tableau 25). Les trois lignes de tramway qui desservent la commune (12, 15 et 18) ont des fréquences de passage plus élevées que les lignes de bus.



Carte 20. Lignes de transport collectif à Carouge

Les principaux points d'interface entre les lignes sont les arrêts Carouge-Marché et Armes où passent les lignes de tram 12 et 18 et les lignes de bus 11 et 21 ; l'arrêt Carouge-Tours, terminus de la ligne de bus 23 où se croisent les lignes de bus 23, 41, 44 et 45 ainsi que l'arrêt Carouge-Rondeau par où transitent les lignes de tram 12, 18 et la ligne de bus 42

Principaux points d'interface	Lignes
Armes	Tram 12, et 18, bus 11 et 21
Carouge-Marché	Tram 12, et 18, bus 11 et 21
Carouge-Rondeau	Tram 12 et 18 et bus 41 42 44 45
Carouge-Tours	Bus 23, 21, 11, 41, 42, 44 et 45
P+R Etoile	Tram 15 et bus 21, 43 et D

Tableau 24 Principaux points d'interface en transport collectif à Carouge

La commune de Carouge met quotidiennement à disposition de ses citoyens 15 cartes journalières CFF à rabais, au prix de 42 CHF qui donnent accès à tous les transports publics suisses pendant une journée.

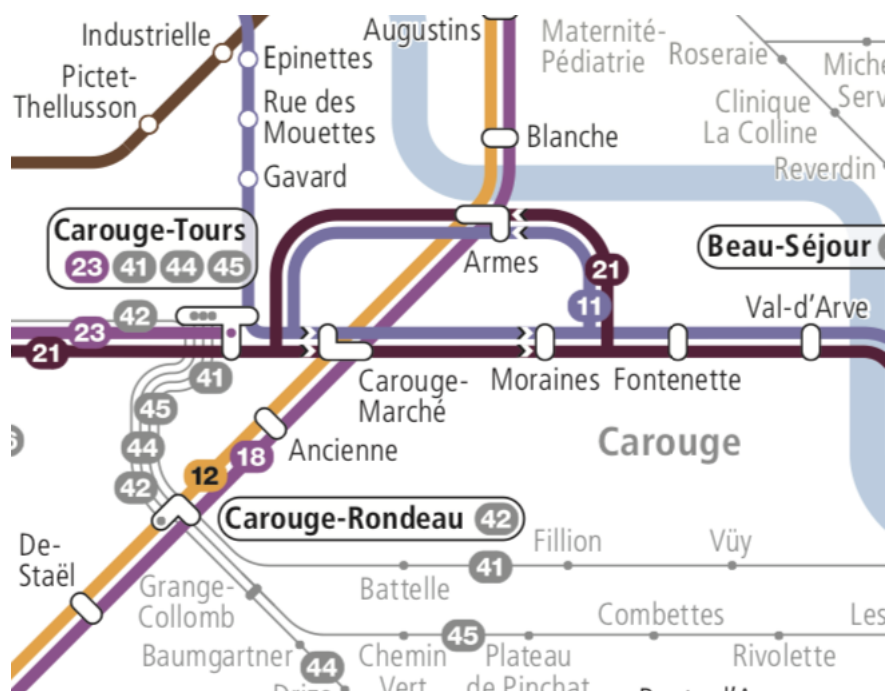


Figure 67. Plan schématique des lignes, extrait

Bus

Sept lignes de bus traversent le territoire de Carouge, soit les lignes principales 11, 21, 23, et les lignes secondaires 41, 44 et 45 et la ligne régionale D, toutes opérées par les transports publics genevois (TPG).

Ligne	Desserte	Voyages en 2016 ¹²	Passages jours semaine	Passages samedi	Passages dimanche
11	Jardin Botanique, Nations, Jonction, Tours-de-Carouge et Bout-du-Monde	6 086 000	À l'arrêt Rue des Mouettes		
			219	138	125
21	Cressy, Onex, Lancy-Pont-Rouge, Tours-de-Carouge, Crêts-de-Champel et la Gare des Eaux-Vives	5 016 000	À l'arrêt Val-d'Arve		
			199	125	122
23	Aéroport, Blandonnet, Lignon, Grand-Lancy, Palettes, Le Rolliet et ZIPLO	2 882 000	À l'arrêt Carouge-Tours		
			155	117	78
41	Tours-de-Carouge, Vessy, Veyrier-Tournettes jusqu'à Petit-Veyrier	712 000	À l'arrêt Fillion		
			98	61	36
44	Tours-de-Carouge, Drize et Croix-de-Rozon-Douane	782 000	À l'arrêt Baumgartner		
			90	49	34
45	Tours-de-Carouge, Plateau de Pinchat et Troinex-Ville	523 000	À l'arrêt Grange-Collomb		
			90	50	34
D	Malagnou / P+R Sous-Moulin – Graveson – Puplinge – Presinge – Jussy-Meurets / Monnia	774 000	À l'arrêt P+R Etoile		
			230	164	125

Tableau 25 Passages quotidiens des bus à Carouge

Ferroviaire

Trois lignes de tram, dont la plus ancienne ligne toujours en opération en Europe, la ligne 12, et deux lignes plus récentes, les lignes 15 et 18, sillonnent la commune de Carouge. La ligne 12 est la plus achalandée de tout le

¹² (TPG, 2017)

réseau TPG avec 26 888 000 voyages en 2016¹³. Comme le démontre le tableau 26, le nombre de passage quotidien des tramways est très important, assurant ainsi une desserte de grande qualité.

Ligne	Desserte	Voyages en 2016 ¹⁴	Passages jours semaine	Passages samedi	Passages dimanche
12	Palettes, Bachet-de-Pesay, Carouge (Rondeau), Augustins, Plainpalais, Bel-Air, Rive et Moillesulaz	26 888 000	À l'arrêt Armes		
			435	344	260
15	Palettes, Grand-Lancy, Acacias, Plainpalais, Stand, Gare Cornavin, Nations	21 235 000	À l'arrêt Pictet-Thellusson		
			380	318	262
18	Carouge (Rondeau), Augustins, Plainpalais, Bel-Air, Gare Cornavin, Servette jusqu'à CERN	13 030 000	À l'arrêt Carouge-Marché		
			199	153	130

Tableau 26 Passages quotidiens des tramways à Carouge

Il n'y a pas présentement de gare ferroviaire de transport public desservant le territoire de la commune. Les lignes de tram 15 et 18 desservent la gare de Genève Cornavin.

b. Modes doux

Vélo

La commune de Carouge participe au programme GenèveRoule depuis 2008 et met à disposition 10 vélos à assistance électrique et 20 vélos conventionnels qui peuvent être empruntés gratuitement à Place de l'Octroi de juin à mi-septembre. De plus, elle compte deux grandes infrastructures dédiées au vélo : la bande cyclable de la route des Jeunes et la piste cyclable de la route de Veyrier. Par contre le réseau cyclable est discontinu. Il consiste en plusieurs segments non reliés de pistes ou de bandes cyclables. Les Carougeois peuvent suivre gratuitement deux cours de vélo destinés aux familles offerts par l'association Pro vélo depuis 2012.

La commune de Carouge met à disposition de ses employés 55 vélos afin qu'ils puissent se déplacer grâce à ce mode écologique dans le cadre de leurs fonctions ainsi qu'un véhicule Mobility.

La Ville de Carouge est partie prenante du système cantonal de vélos en libre-service « Geroule » avec le Canton et d'autres communes. La mise en concurrence lancée à la fin de l'année 2015 afin de sélectionner un lauréat pour l'exploitation d'un système de vélos en libre-service est toujours bloquée suite à une procédure de recours entamée par la société Intermobility SA.

Depuis 2016, la Ville de Carouge finance un service de vélo-taxi destiné aux usagers de Carouge (habitants, employés, visiteurs) durant l'été, du lundi au vendredi durant la pause de midi (12h-14h) et les jeudis de 16h à 19h. La Ville de Carouge a souhaité participer à réduire le trafic et à améliorer la qualité de l'air à Carouge tout en offrant une prestation innovante permettant de relier facilement les différentes parties de la cité, favorisant d'autant le petit commerce carougeois.

Chaque année, depuis 2008, la Ville de Carouge a offert 100 bons cadeaux de CHF 100.- sur les nouveaux **abonnements annuels unireso** adultes et seniors. En 2018, elle a décidé de ne pas poursuivre cette offre car elle a considéré que tous les habitants qui le souhaitaient ont eu l'occasion de tester les transports publics à moindre coût et changer leurs habitudes si cela était opportun pour eux. L'offre pour les juniors se poursuit par contre en 2018, organisée par le service des affaires sociales.

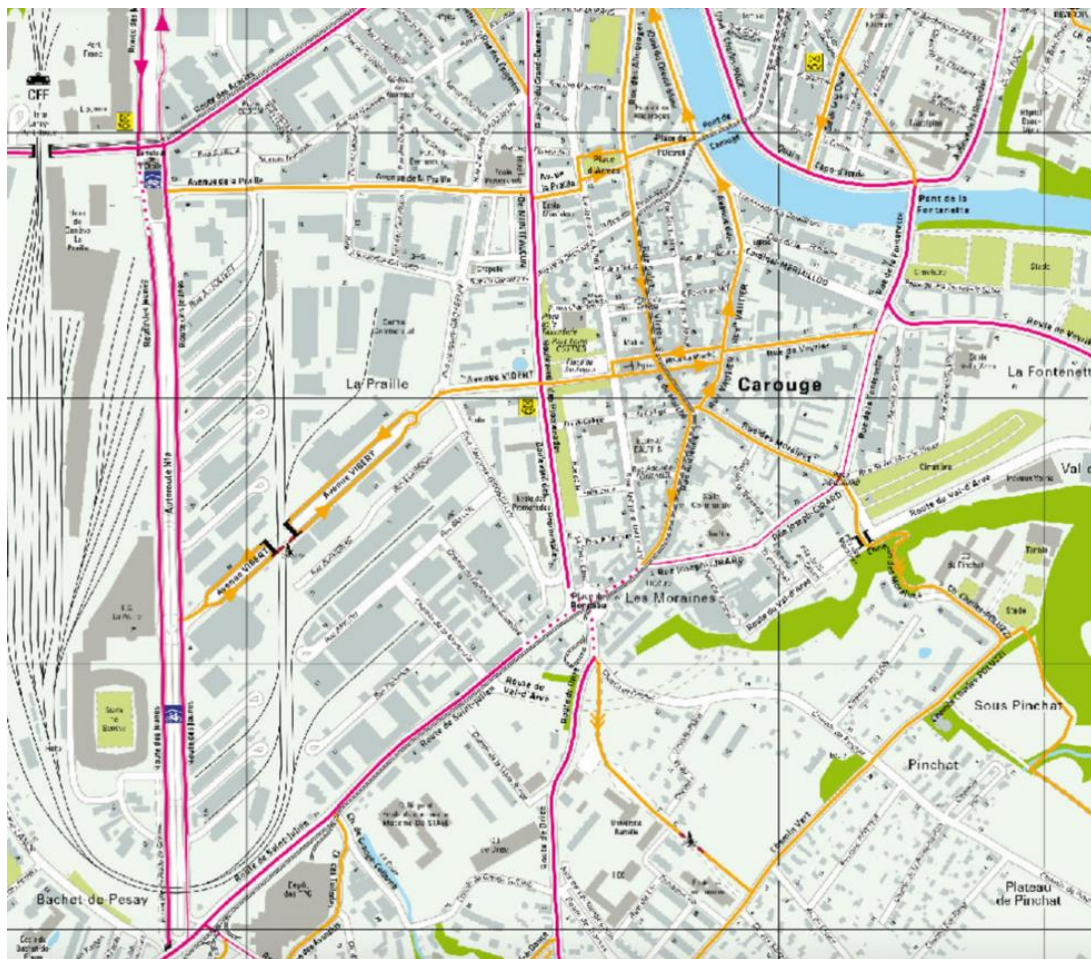
¹³ (TPG, 2017)

¹⁴ (TPG, 2017)

Depuis septembre 2018, **2 vélos-cargos** électriques sont mis à disposition du public pour une heure ou plusieurs jours à la Maison de Quartier de Carouge dans le parc Battelle et à l'Auberge communale sur la rue Ancienne, dans le cadre du projet carvelozgo déjà présent dans une quarantaine de communes suisses.

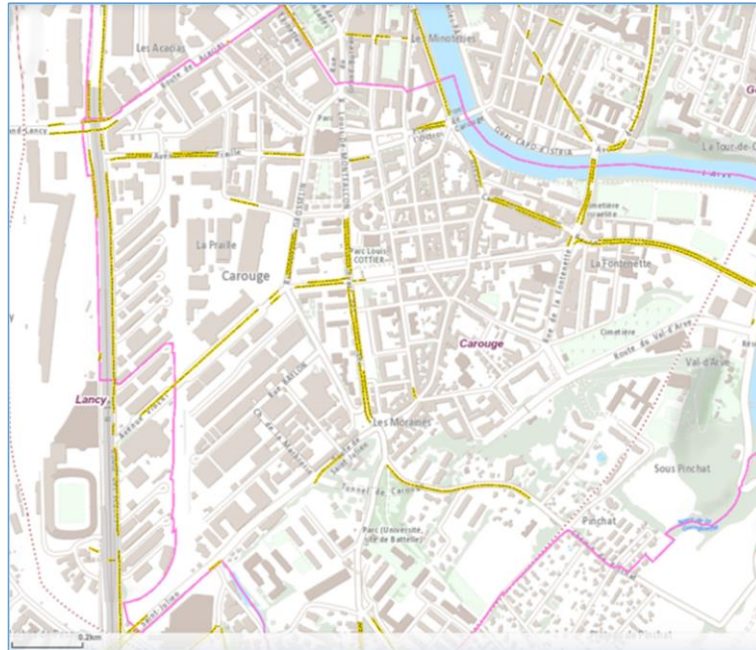
De plus, afin de contribuer à la lutte contre la pollution, la Commune reverse une subvention de 250 CHF pour l'achat d'un vélo, d'un kit d'assistance ou d'un scooter électriques neuf et une subvention de 100 CHF pour le remplacement d'une batterie pour ce type de véhicules, ces subventions étant financées par le Canton.

Carouge connaît sur son territoire communal plusieurs aménagements pour le trafic cycliste. La carte ci-dessous présente les cheminements recommandés pour les traversées de la commune, avec en rose les voies les plus directes et en orange les flux évitant le trafic principal. Elle ne donne par contre pas l'état de l'équipement en infrastructures cyclables.



Carte 21. Extrait "Carouge", carte vélo Genève et environs, édition 2013. Publié en 2018 par le Canton de Genève

La commune compte plusieurs bandes cyclables, telles qu'il est possible de les voir sur l'extrait de la couche « mobilité douce » du SITG.



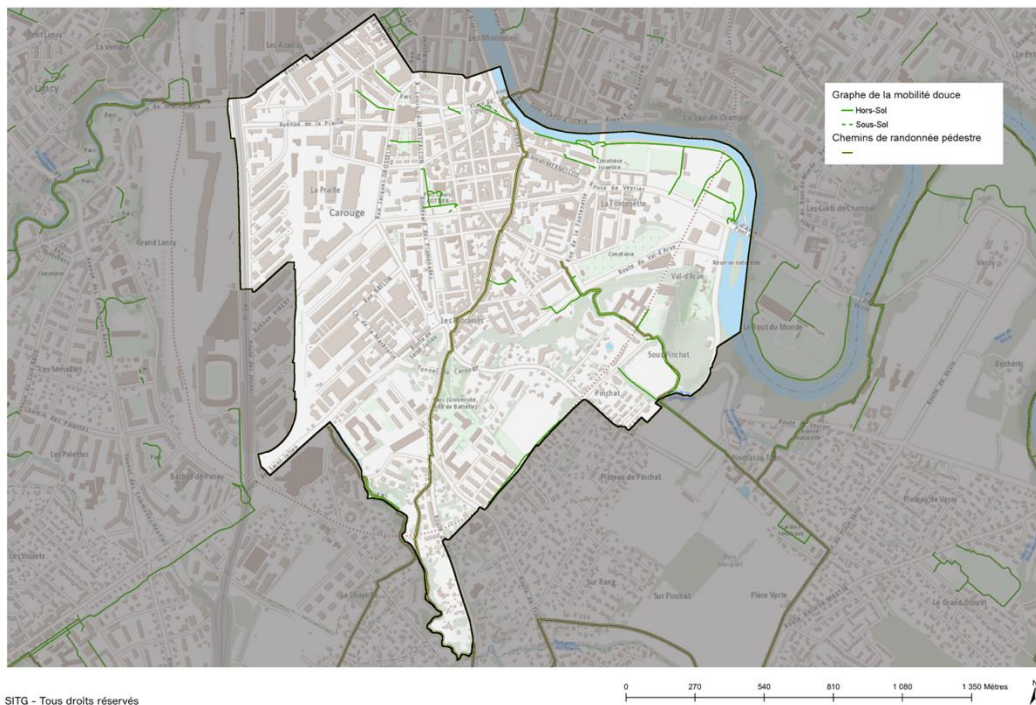
Carte 22. Extrait des bandes cyclables



Carte 23. Extrait des pistes cyclables

Marche

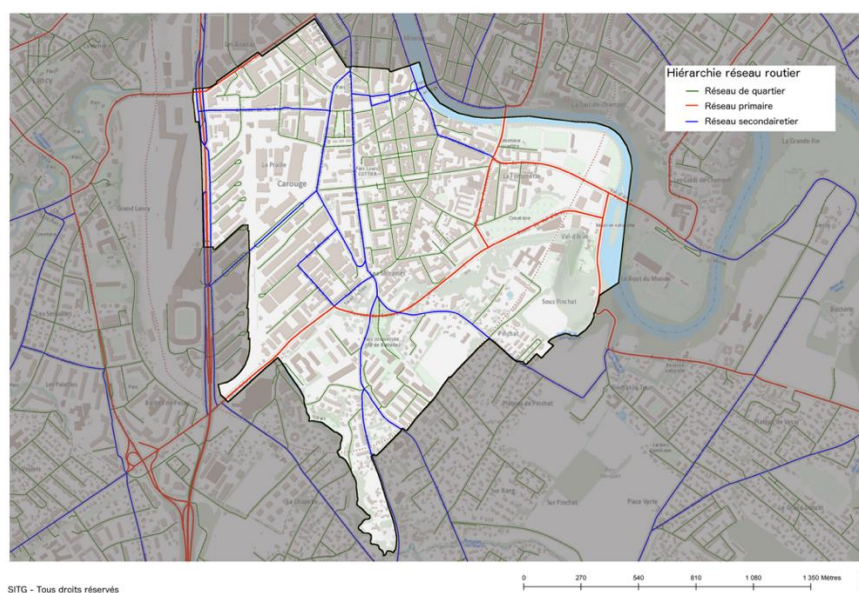
La commune de Carouge est traversée du nord au sud en son centre par un sentier pédestre qui emprunte le pont de Carouge, la rue Vautier, la rue Ancienne et le chemin du Bief-à-Dance (Carte 24). Mais on constate une absence d'offre d'infrastructure de mobilité douce sur le territoire de la commune. De 2005 à 2015, la commune a participé activement à la journée « À pied à l'école » qui a pour mission de sensibiliser les parents et les élèves à marcher pour se rendre à l'école en organisant diverses activités.



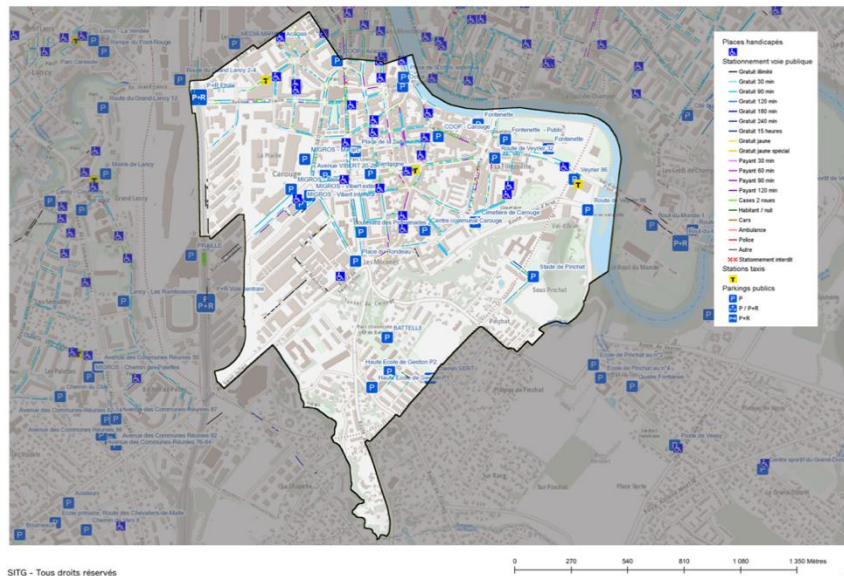
Carte 24 Mobilité douce à Carouge. Source : SITG

c. Transport individuel motorisé

Le réseau routier s'étend sur toute la commune de Carouge comme on le voit sur la carte 25. L'autoroute A1 traverse la commune à son extrémité ouest dans le secteur de La Praille. La carte 26 montre l'offre de stationnement à Carouge qui est distribuée sur toute la commune. La commune compte quatre grands parkings publics : le parking du centre communal (230 places), le parking de l'Octroi (299 places), le parking de Sardaigne (320 places) et le parking de la Fontenette (114 places). De plus, le grand parking P+R Etoile (600 places) dessert la commune.



Carte 25 Hiérarchie du réseau routier à Carouge



Carte 26 Offre de stationnement à Carouge

d. Services à la mobilité

Quelques services à la mobilité sont déployés sur le territoire de la commune de Carouge : Caddie service, Mobility, Catch a car et Uber.

La commune de Carouge est membre fondatrice de l'association à but non lucratif Caddie service qui offre la livraison à vélo électrique des achats pour 5 CHF (avec abonnement VIP) à 12 CHF depuis les centres commerciaux La Praille, Carouge et Manor, ainsi que le marché et les commerces le samedi, afin que ses citoyens puissent aller aux magasins sans nécessiter le recours à la voiture. En plus de contribuer à un développement écologique, cette association s'inscrit dans les principes de développement durable auxquels souscrit la commune de Carouge. En effet, le service sert aussi de mesure de réinsertion au travail dans le cadre d'une mesure de placement de l'Hospice général et d'emplois de solidarité. Selon la commune, le service contribue aussi au maintien d'un tissu économique et commercial de proximité dans Carouge.

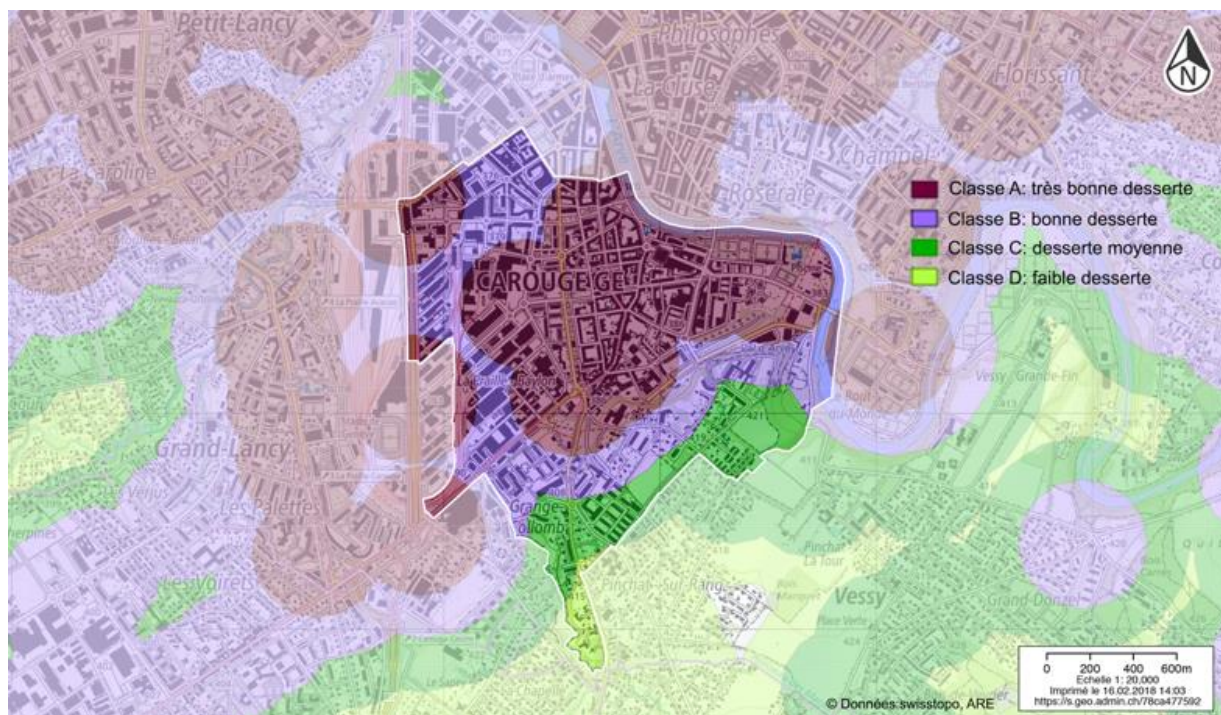
L'offre de voiture en libre-service *Mobility* est déjà en place, malgré un nombre de véhicules et d'emplacements restreint. Des voitures peuvent être empruntées par les membres aux six emplacements suivants :

- P+R Etoile
- Octroi
- Centre Administratif de Carouge
- Sardaigne
- Pinchat

Le système complémentaire d'autopartage en free-floating « Catchacar » est aussi disponible aux Carougeois. Finalement, Uber, le géant mondial de service de véhicule de tourisme avec chauffeur (VTC) est présent sur le territoire communal.

e. Qualité de la desserte

Comme on peut le constater sur la carte 27 qui présente l'indicateur ARE de la qualité de desserte par les transports publics, la grande majorité de la commune bénéficie d'une très bonne desserte en transport collectif, seuls les secteurs situés à l'extrémité sud-est de la commune ne bénéficient que d'une desserte moyenne ou faible.

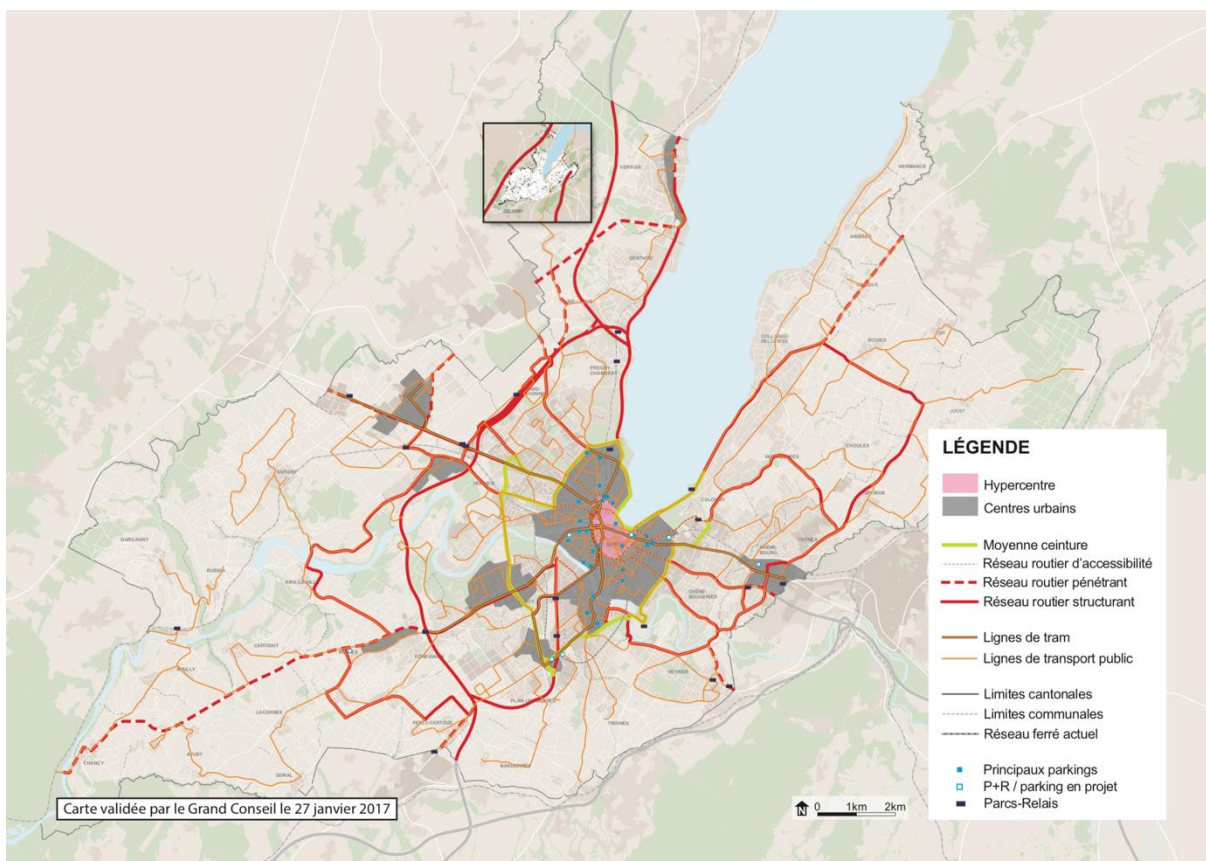


Carte 27 Qualité de l'offre de transport collectif à Carouge. Source : SITG

3. Politique publique de la mobilité et stratégies modales

Situation générale

La commune de Carouge est soumise, comme les autres communes genevoises, à la loi H121, dite loi pour une mobilité cohérente et équilibrée. Tel que présenté sur la carte ci-dessous, le territoire communal est partiellement inclus dans la catégorie « centres urbaines » et presque totalement inclus à l'intérieur du secteur dit de la moyenne ceinture.



Carte 28. secteurs lois h121 (2017)

Le secteur regroupant le Vieux-Carouge ainsi qu'une partie du secteur des Acacias doivent être traités selon la loi de la manière suivante (article 7, al.4).

⁴ En zone II :

- a) le trafic de transit est fortement restreint;
- b) des axes routiers structurants sont aménagés de façon à garantir la fluidité du transport individuel motorisé;
- c) des axes sont aménagés de façon à favoriser la circulation des vélos;
- d) la création de zones 30 est favorisée, selon les conditions prescrites par le droit fédéral et la loi sur les zones 30 et les zones de rencontre, du 21 septembre 2007;
- e) des dérogations au principe de compensation des places de stationnement énoncé dans l'article 7B de la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière en faveur d'aménagements améliorant la fluidité et la sécurité des différents modes de déplacement sont possibles jusqu'à un maximum de 10%;
- f) le stationnement des voitures automobiles sur l'espace public est payant au moyen d'horodateurs ou de macarons, à l'exception des zones bleues régies par le signal « Parcage avec disque de stationnement ».

De plus, Carouge est traversée de plusieurs axes structurants sur lesquels le transport individuel motorisé va être fluidifié. Il s'agit du triangle routier représenté par les routes du Val-d'Arve, de la Fontenette et de Veyrier. Plusieurs de ces axes traversant des zones résidentielles, le caractère routier de ces secteurs devrait être significativement appelé à baisser ces prochaines années.

Mesures et stratégies par mode

a. transports en commun

Le renforcement des transports en commun est un objectif politique important de la commune de Carouge. Le plan directeur communal de 2009 inscrit ainsi comme objectif de « développer fortement le réseau et la performance des transports publics ».

Cet objectif général se traduit par plusieurs objectifs sectoriels :

- Amélioration de l'offre du réseau de bus (itinéraire lignes principales et cadences des lignes secondaires)
- Amélioration de l'offre dans le cadre de la réalisation des deux projets Genève Sud et PAV.
- Amélioration de la complémentarité transports en commun collectif (TC) et transport individuel motorisé
- Soutien du report modal vers les TC et les modes doux

Bus

En termes de mesures, le plan directeur communal de 2009 ciblait spécifiquement plusieurs actions à entreprendre par la commune, notamment auprès des TPG, pour une amélioration de la desserte du centre de Carouge, par exemple d'intervenir auprès du Canton pour améliorer la desserte des quartiers du sud de la commune via le plan directeur cantonal. Enfin, une mesure retenue vise à l'aménagement des arrêts TC pour les rendre plus attractifs et plus accessibles pour les personnes à mobilité réduite.

Au moment de l'analyse (2018), le plan directeur cantonal 2030 prévoit un renforcement de la desserte du sud de la commune, notamment avec la transformation en axe fort bus le corridor Veyrier – Carouge. Le projet d'agglomération de troisième génération prévoit pour sa part la création d'un axe tangentiel de Carouge jusqu'au P+R P47, électrifiée pour la technologie TOSA, à l'horizon 2019 – 2022, celle ligne desservirait également la ZIPLO.

Les 100 premières mesures présentées en 2018 dans le cadre de la loi H121 touchent directement Carouge, notamment avec l'amélioration de l'interface transports publics des Tours de Carouge. Les études à ce sujet doivent être finalisées en 2018 et les travaux être menés en 2019 et 2020.

Le plan directeur des transports collectifs 2015 – 2018 évoque pour sa part un scénario envisageant la suppression du bout de ligne de la n.11, entre Carouge et le Bout du Monde, et un rabattement sur le rondou de Carouge, en vue de mesure d'économie.

Ferroviaire

Carouge est desservie par deux lignes de tramways, la 15 au nord de la commune et la ligne historique 12, au centre du bourg puis au sud de la commune. Malgré le changement d'exploitation du réseau de tram en 2011, la mise en place en juin 2014 de la nouvelle ligne 18 a remis en connexion directe Carouge avec la gare Cornavin. La capacité des trams de la ligne 12 a augmenté de 20% en 2012, grâce à l'introduction de convois plus longs.

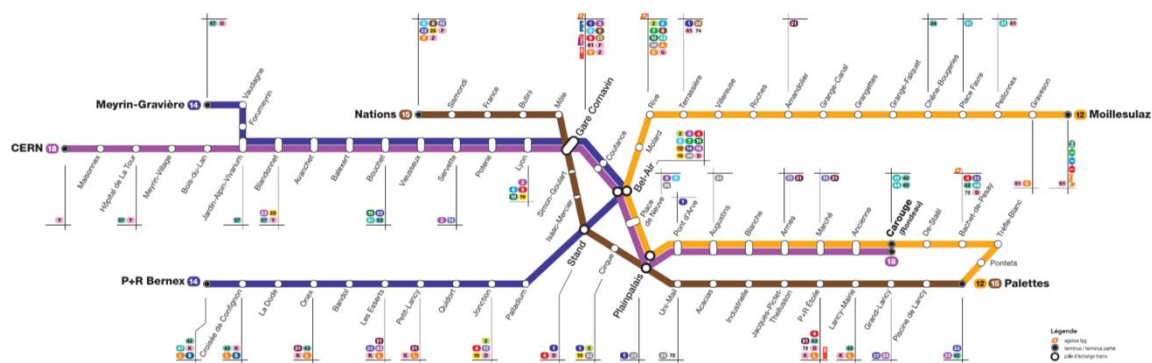


Figure 68. Plan simplifié des lignes de tram, état 2014. Source TPG

b. modes doux

Le développement des modes doux occupe aussi une part importante des objectifs de la politique publique de la commune de Carouge. Ainsi, le plan directeur communal de 2009 possède comme objectif de « développer fortement le réseau de mobilités douces ».

Vélo

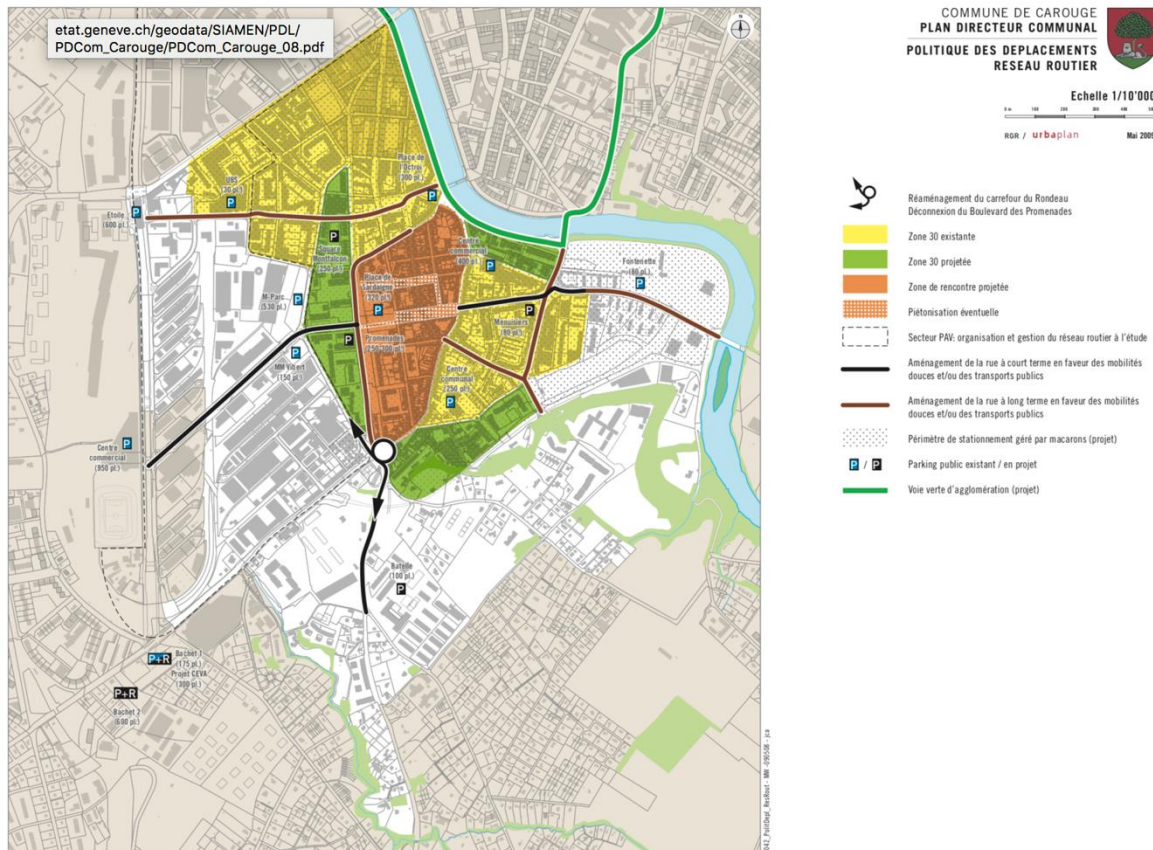
Pour le vélo, la politique publique de Carouge vise un renforcement de la pratique par la création de l'infrastructure, par de nombreuses mesures spécifiques localisées et le déploiement de l'offre en place de parc. Carouge retient aussi certaines mesures « soft » de promotion et soutien de la pratique du vélo, des incitations à la mise à disposition de vélo par les entreprises, de l'information sur l'infrastructure cyclable.

Au moment de l'analyse, comme pour les autres communes genevoises, Carouge est concerné par le plan d'actions de la mobilité douce 2015 – 2018. Une partie de la future voie verte d'agglomération Annemasse – Saint-Genis passe en limite du territoire de Carouge. Cette voie créera une liaison tangentielle majeure pour les vélos. En limite du territoire communal de même, deux vélo-stations seront installées dans les haltes de Pont-Rouge et de Bachet sur le territoire de Lancy, ceci à l'horizon 2020.

Les 100 premières mesures présentées en 2018 dans le cadre de la loi H121 touchent directement Carouge, notamment avec l'étude de l'amélioration de l'accessibilité du quartier du boulevard des Promenades, pour laquelle des études devraient être lancées en 2018 – 2019.

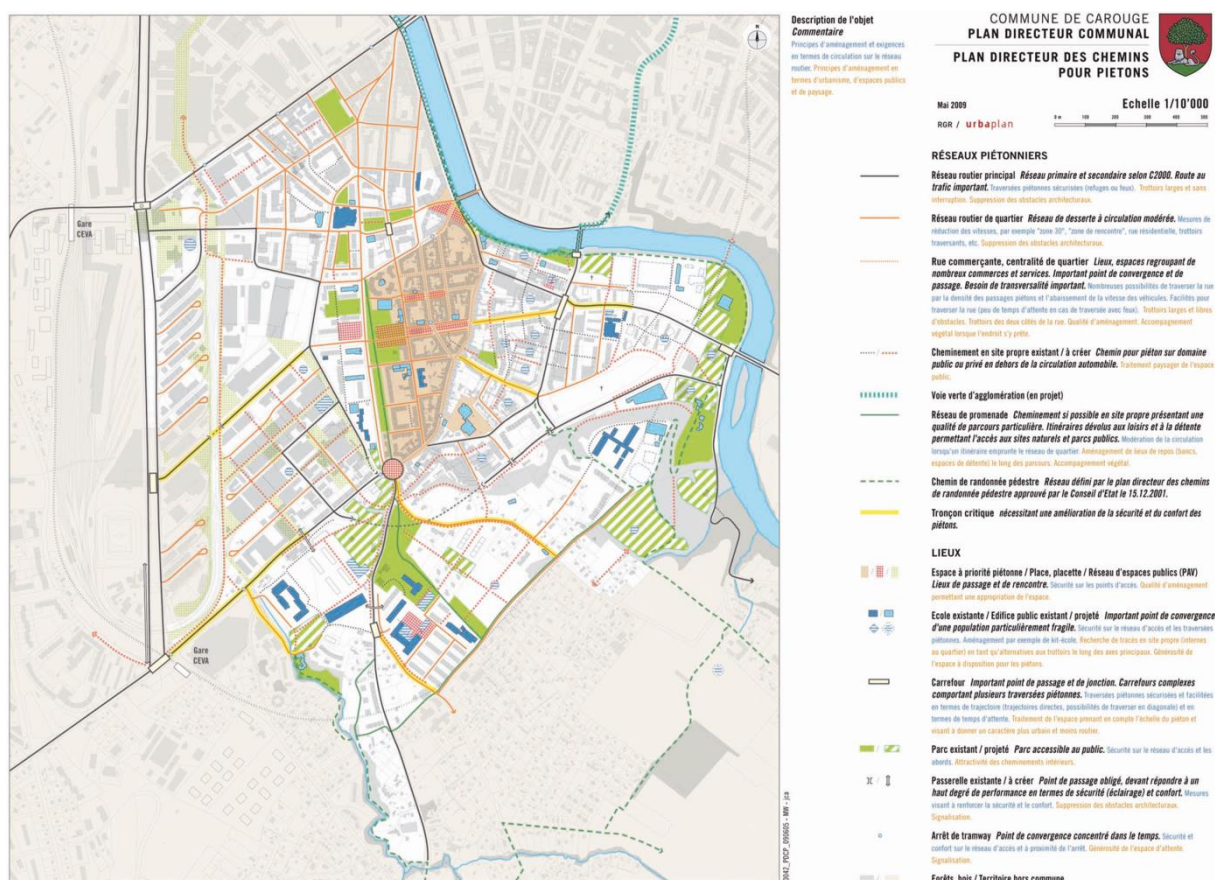
Marche

La modération de trafic dans le bourg ancien occupe de longue date les débats politiques à Carouge. Une initiative populaire pour fermer au trafic les places du Temple et du Marché a abouti en 2006. La commune a voté en 2008 la mise en place de secteurs à 20 km/h sur une partie du Vieux Carouge. En 2015, une partie de la rue Saint-Joseph et le côté nord de la place du marché sont fermés à la circulation. Le plan directeur de 2008 présentait ainsi une répartition des différentes zones sur le territoire communal.



Carte 29. Politique des déplacements routiers de Carouge

Le plan directeur des chemins pour piétons a fait le diagnostic de l'état du réseau piétonnier sur l'ensemble du territoire communal. Celui-ci met en lumière certaines difficultés particulières au flux piétonnier. L'accessibilité piétonne à certaines infrastructures de transports collectifs performantes telles que les arrêts de la ligne du tram 15 sur l'axe des Acacias, ainsi que les deux futures haltes CEVA (Pont-Rouge et Bachtet), présente des difficultés. Les cheminements piétons doivent en effet traverser d'importants secteurs à prédominance d'activités. Il en est de même pour l'accessibilité aux centres de loisirs et de commerce de la Praille. La traversée de la zone d'activités présente des difficultés importantes pour les piétons. Le plan directeur de 2008 contient une série d'objectifs, dont l'amélioration de la sécurité des piétons sur tous les axes routiers, la sécurisation des traversées des routes principales et la modération de vitesse par la création de zone 30 et 20. A présent, les espaces publics destinés aux piétons dans la commune verront des changements importants avec le développement du grand projet PAV qui prévoit dans son plan directeur une amélioration considérable du réseau de mobilité douce, permettant aux piétons plus de sécurité et d'accessibilité.



Carte 30. Politique des déplacements piétons à Carouge

Au moment de l'étude, plusieurs mesures du plan directeur cantonal et du projet d'agglomération de troisième génération touchent particulièrement aux flux piétonniers sur le territoire de Carouge. Il s'agit notamment des points suivants :

- Requalification de l'avenue de la Praille, entre Monfalcon et le rond-point des Noirettes à l'horizon 2025, puis extension de la requalification de l'axe, à l'ouest vers la route des Jeunes et à l'est vers l'Arve, à l'horizon 2025. Cette requalification permettra la réalisation d'un axe est – ouest pour les mobilités douces. (mesures B05-03 et B05-13)
- Requalification de la Rue Boissonnas (sur la ville de Genève), à l'horizon 2030, permettra la réalisation d'un axe nord – sud pour les mobilités douces. (mesure B05-17)

c. transport individuel motorisé

En matière de trafic individuel motorisé, les objectifs des politiques publiques menées à Carouge touchent notamment à une réorganisation du réseau routier, dans le cadre de la réorganisation du secteur du PAV. Cela concerne notamment la déviation du trafic poids lourds hors des axes résidentiels, la modération du trafic dans les rues de quartiers et l'accentuation de la vocation piétonne des principales places.

Les 100 premières mesures présentées dans le cadre de la loi H121 ne touchent qu'indirectement Carouge, avec des mesures d'intervention sur le fonctionnement des carrefours sur la route de Saint-Julien, de 2018 à 2020.

2.4. Annexe n°4 : Analyse contextuelle Lancy

1. Présentation générale

a. Profil sociodémographique

En 2016, la commune de Lancy compte 31'716 habitants, dont 36% d'origine étrangère. La part de femmes représente 52% de la population. En ce qui concerne l'âge, la population de Lancy est bien représentée par la tranche d'âge de 20 à 64 ans, suivie par la tranche d'âge des plus jeunes (entre 0 et 19 ans) qui représente 23% de la population. La population de Lancy compte ainsi un peu plus de jeunes que la moyenne du Canton. (21% en 2016).

Figure 70. Population par groupe d'âge en 2016

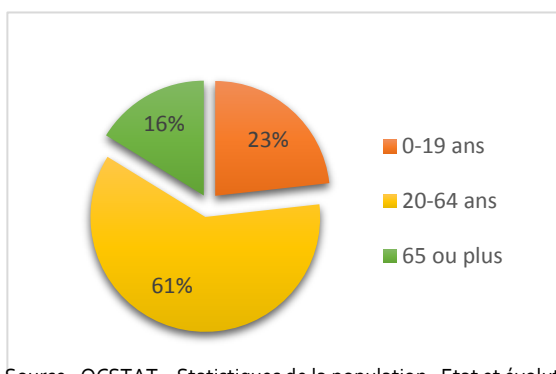
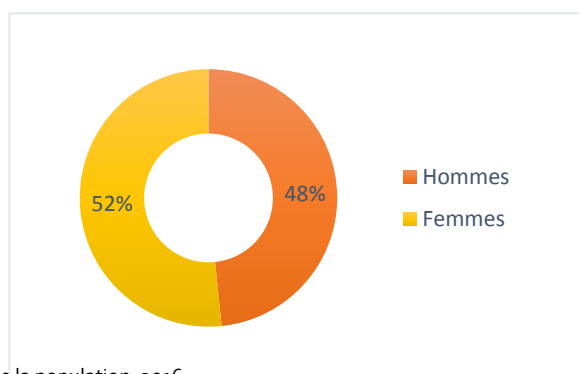


Figure 69. Population par sexe en 2016



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

De manière plus fine, les tranches d'âge qui représentent fortement la population de Lancy en 2016, correspondent à celles entre 35 et 54 ans (31% de la population), suivies par celles d'entre 25 et 34 ans (14%). La population âgée d'entre 0 et 14 ans représente 18% de la population.

Dans la répartition par sexe et par groupes d'âge, l'écart le plus important correspond à la tranche d'âge de 65 ans ou plus, où la population est majoritairement féminine.

Figure 72. Population par groupes d'âge

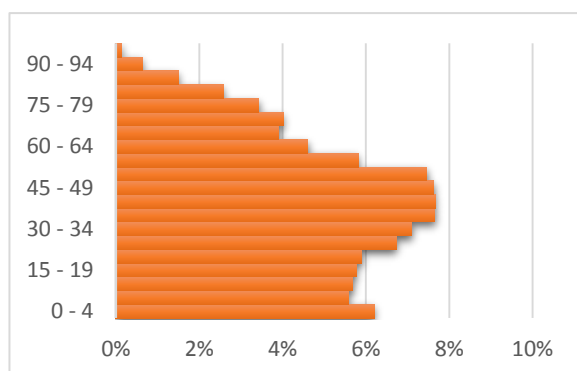
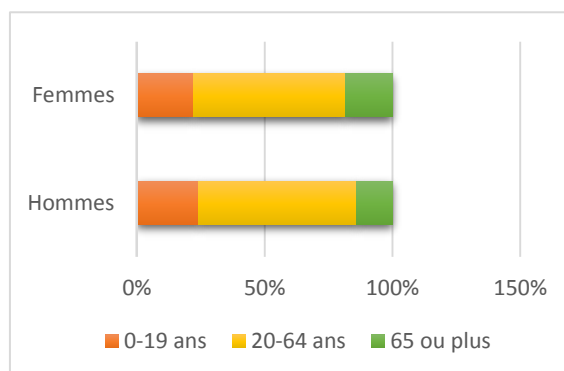


Figure 71. Population par tranches d'âge et par sexe en 2016



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

En comparaison avec l'année 2015, la population a augmenté de 1 %, soit une augmentation de 204 habitants. À la fin 2016, cette augmentation s'explique par un mouvement naturel plus élevé qui contribue pour 87% à la variation de la population, contre 13% du mouvement migratoire

Figure 73. Population par origine en 2016

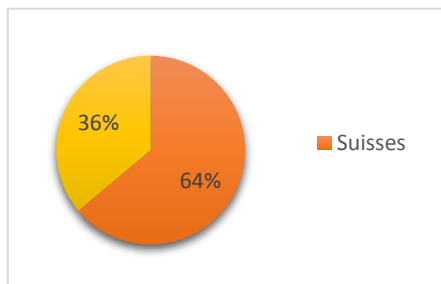


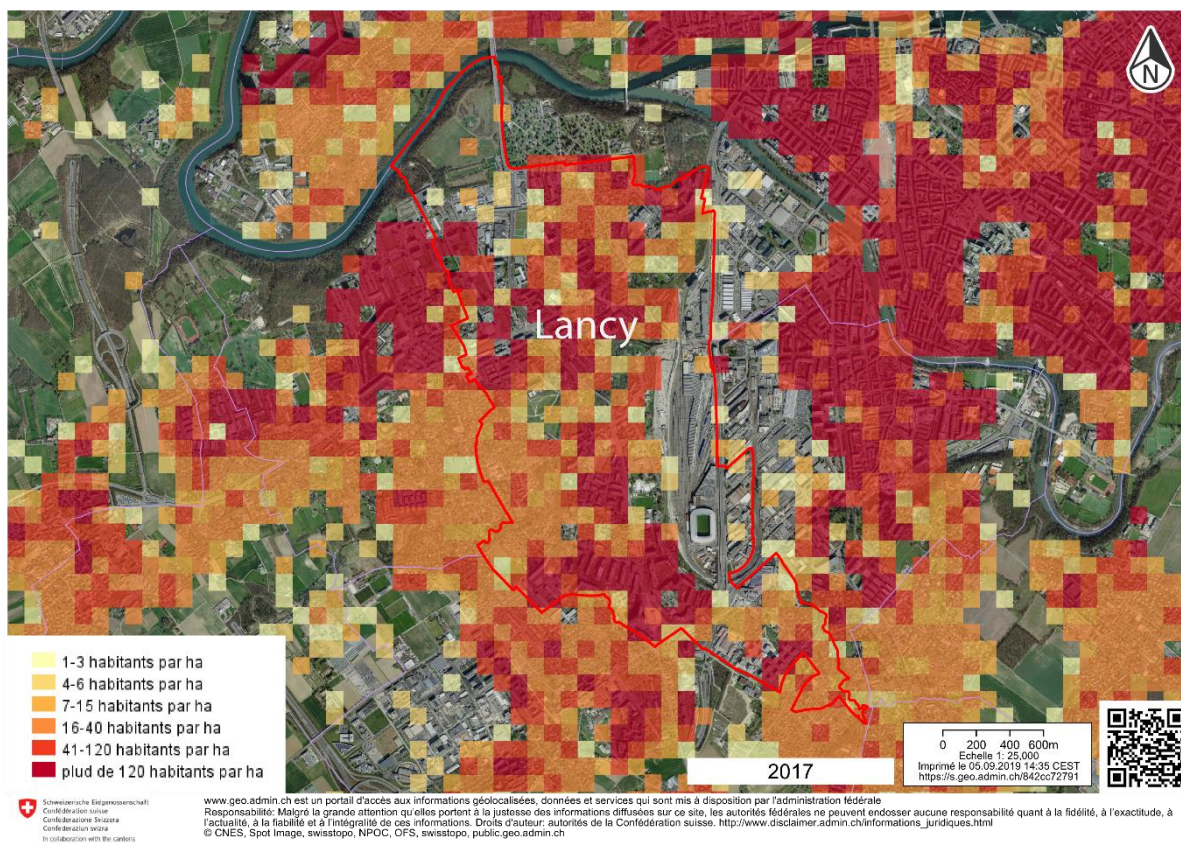
Tableau 27. Mouvement démographique de la population

Mouvement naturel	2014	2015	2016
Naissances	375	385	369
Décès	210	193	192
Mouvement migratoire	2014	2015	2016
Immigrés	3558	2716	2626
Emigrés	2100	2217	2599

Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

La densité de population de Lancy en 2016 s'élève à 6'653 habitants par km², soit une variation de 0,6% en relation avec l'année précédente. En comparaison avec la densité de la ville de Genève (12'710 habitants/km²) et avec celle du canton (2'010 habitants/km²), Lancy reste un territoire considérablement dense.

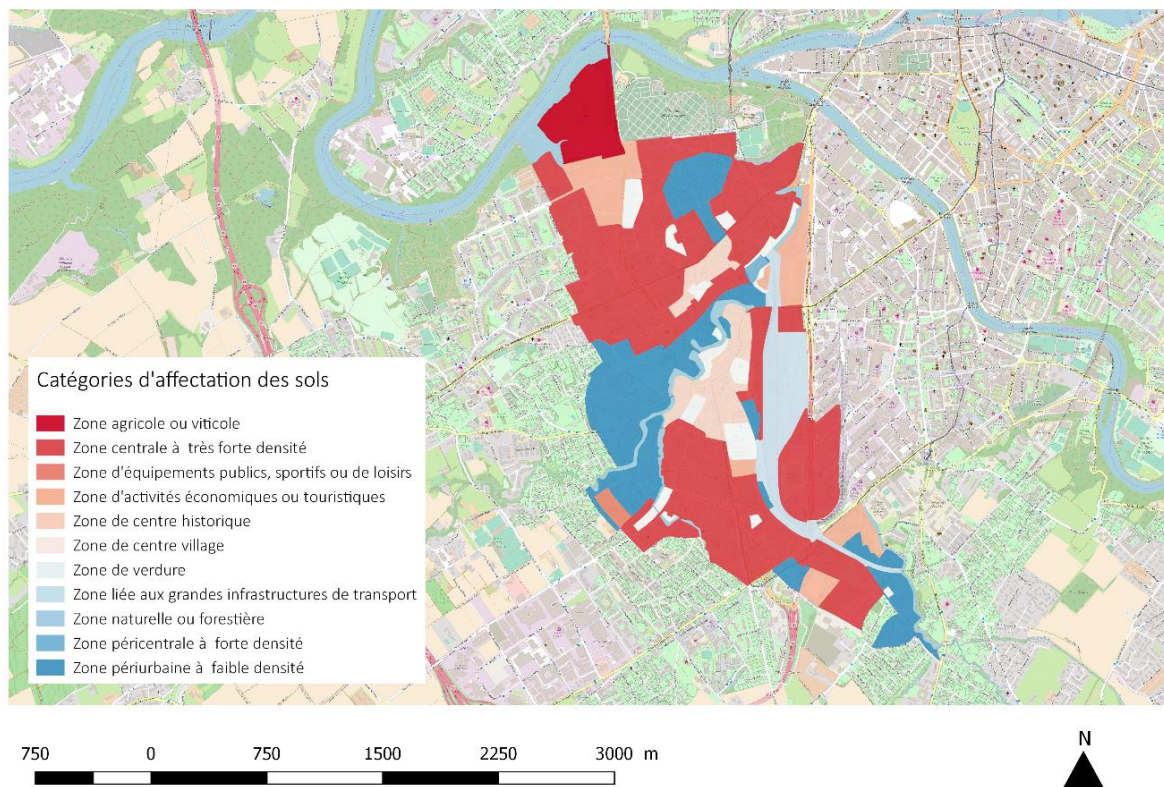
Carte 31. Densité de la population (hab/ha)



Source : OFS – Statistiques de la population : habitants par hectare, 2017

En ce qui concerne la composition du territoire, il est possible de faire une analyse de Lancy en fonction des catégories prévues par le Plan d'affectation des sols. Parmi les différentes catégories établies, Lancy est un territoire varié. Deux grandes zones centrales à très forte densité dominent le territoire, suivies d'une part important de zones périurbaines à faible densité. Le territoire est également traversé par une zone liée aux grandes infrastructures de transport.

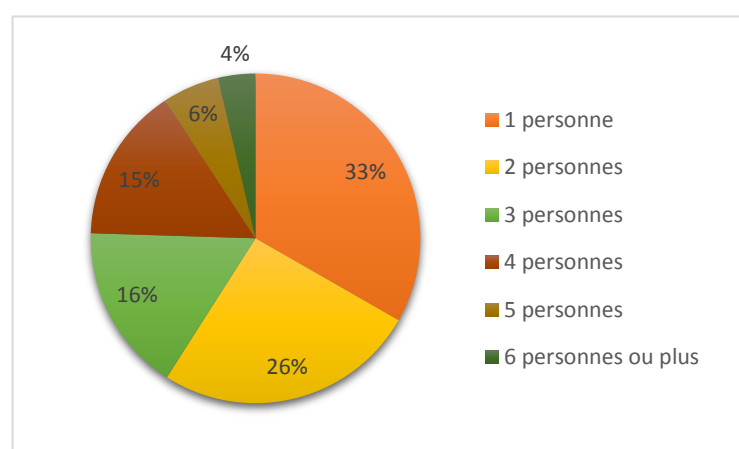
Carte 32. Zones d'affectation des sols Lancy



Source : SITG – Zones d'affectation simplifiées, 2018

La commune de Lancy compte, au 31 décembre 2016, 12'461 ménages privés. Les ménages composés de maximum 2 personnes représentent 59% du total, dont 33% correspond aux ménages composés d'une seule personne.

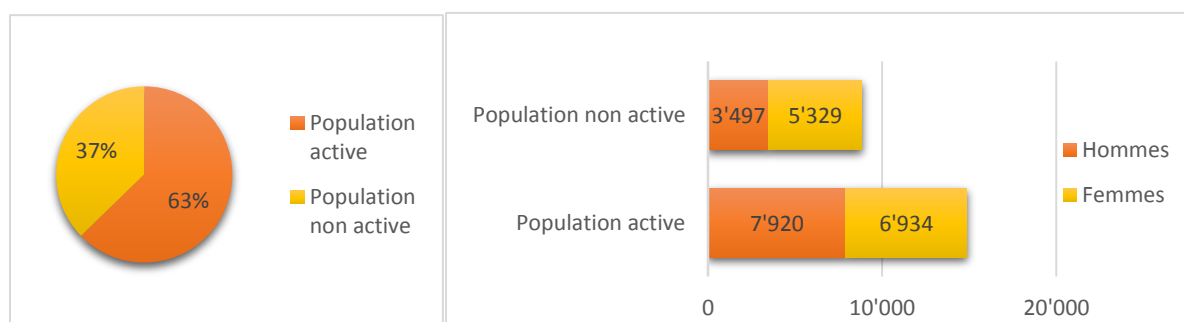
Figure 74. Composition des ménages -2016



Source : OFS – Statistiques de la population et des ménages : Ménages privés selon la commune et la taille de ménage – Au 31 décembre 2016

Pour la période entre 2012 et 2016, la population active de Lancy représente, en moyenne sur les 5 ans, 63% de la population total. En ce qui concerne la répartition par sexe, les hommes représentent 53% de la population active. Une différence considérable entre les deux sexes s'observe dans la population non active, où les femmes représentent 60%.

Figure 75. Population active Lancy – Entre 2012 et 2016



Source : OCSTAT – Statistiques Travail et rémunération : Population active en moyenne sur la période 2012-2016

À la fin 2016, les habitants de Lancy inscrits au chômage représentent 2% de la population, soit 775 personnes avec une variation relative de -13% en relation à l'année 2015. Les demandeurs d'emploi représentent 4,5% de la population de Lancy avec une variation relative de -5,1% en relation à 2015.

Le taux de personnes à l'aide sociale¹⁵ à Lancy est de 16,4%, d'un point et demi moins important qu'en ville de Genève. Cela correspond à 5 199 bénéficiaires en 2017.

Concernant les finances publiques de Lancy en 2018, et pour un revenu brut de 40'000 francs, les personnes célibataires¹⁶ ont une charge fiscale¹⁷ de 4,41% tandis que les personnes mariées sans enfants sont imposées à hauteur de 3,63% au même niveau de revenu. Les personnes mariées élevant deux enfants avec un revenu brut de 40'000 francs sont imposées à 0,06%(personne seule ou deux revenus). Pour un revenu brut de 300'000 francs, les personnes célibataires ont une charge fiscale de 22,17% contre environ 16% pour les personnes mariées sans enfants ou élevant deux enfants.

Tableau 28. Charge fiscale 2018 - Lancy

Charge fiscale - 2018				
	% pour un revenu brut de 40'000 CHF	% pour un revenu brut de 80'000 CHF	% pour un revenu brut de 150'000 CHF	% pour un revenu brut de 300'000 CHF
Célibataires	4,41	12,78	18,07	22,17
Personne mariée (sans enfants)¹⁸	3,63	8,21	11,81	16,36
Personne mariée (avec 2 enfants)¹⁹	0,06	0,03	7,98	15,89
Personne mariée (avec 2 enfants)	0,06	0,03	7,68	15,64

Source : OFS – Charge fiscale par commune, 2018

¹⁵ Aides sociales au sens large. Selon l'OCSTAT, il s'agit du nombre de personnes ayant bénéficié, au moins une fois durant l'année d'enquête, d'une prestation financière sous condition de ressources octroyée

¹⁶ Personnes exerçant une activité lucrative dépendante

¹⁷ Charge correspondant aux impôts cantonaux, communaux et paroissiaux

¹⁸ Personne seule exerçant une activité lucrative dépendante

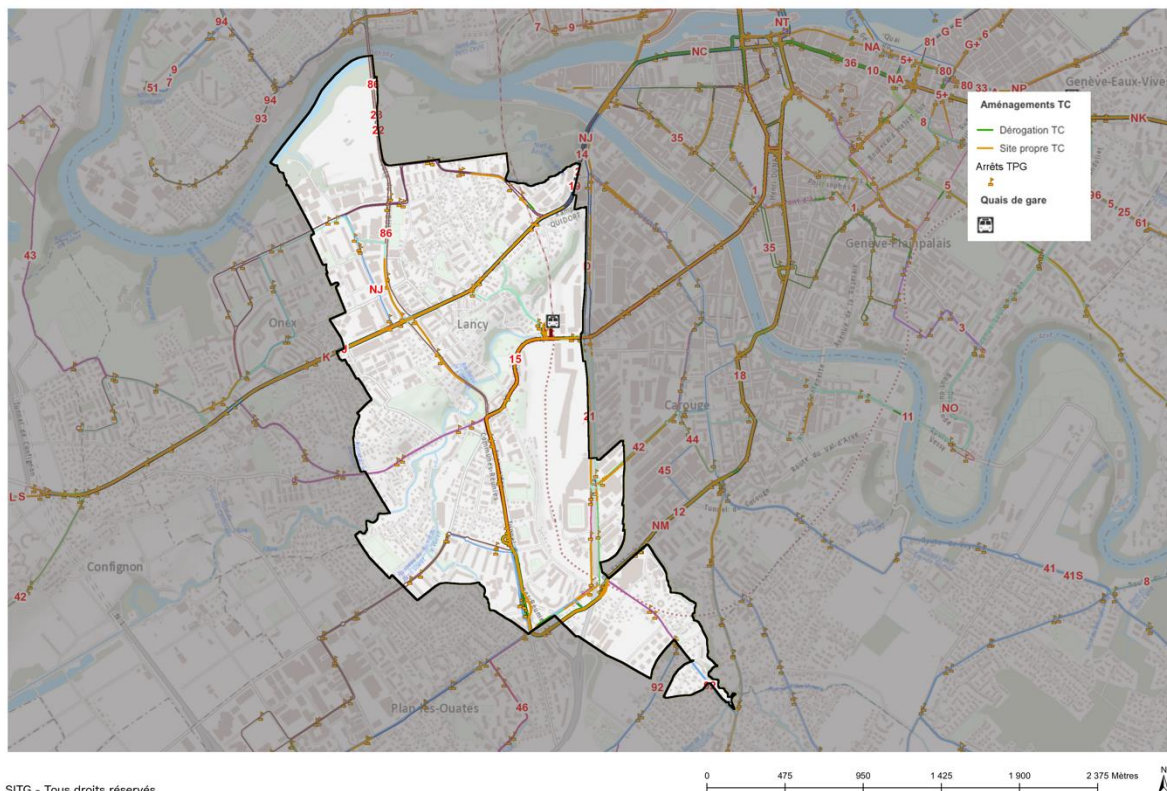
¹⁹ Mariage avec deux revenus dans le ménage

2. Equipement actuel

a. Transport en commun

Comme on le constate sur la carte 33, les lignes de transports traversent tous les secteurs de la commune. Celle-ci est bien desservie avec plusieurs passages quotidiens sur toutes les lignes, incluant les lignes de bus secondaires (voir tableau 30). Les trois lignes de tramways qui traversent la commune ont une fréquence de passage bien plus élevée que les lignes de bus. La commune est aussi desservie par la gare ferroviaire de Lancy-Pont-Rouge.

La commune de Lancy met quotidiennement à disposition de ses citoyens des cartes journalières CFF à rabais, au prix de 44 CHF qui donnent accès à tous les transports publics suisses pendant une journée. De plus, afin d'encourager l'utilisation des transports collectifs, la commune propose des bons de 100 CHF de réduction sur le prix d'un abonnement annuel de transport collectif Unireso. Elle propose 300 bons destinés aux seniors et 1 300 bons pour les Lancéens âgés de 12 à 24 ans.



Carte 33 Lignes de transport collectif à Lancy

Les principaux points d'interface entre les lignes sont les arrêts Bachet-de-Pesay, Lancy-Pont-Rouge, Les Esserts, P+R Etoile, Palettes et Stade de Genève où plusieurs lignes se croisent.

Principaux points d'interface entre lignes	Lignes
Bachet-de-Pesay	Tram 12 et bus 22, 42, 43, 46, D
Lancy-Pont-Rouge	Lignes CFF, tram 15 et bus 21
Les Esserts	Tram 14 et bus 21, 22, 23, 86, J, K, NJ
P+R Etoile	Tram 15 et bus 21, 43 et D
Palettes	Trams 12, 15 et bus 22, 23, 42
Stade de Genève	Bus 21, 22, 42

Tableau 29 Principaux points d'interface en transport collectif à Lancy

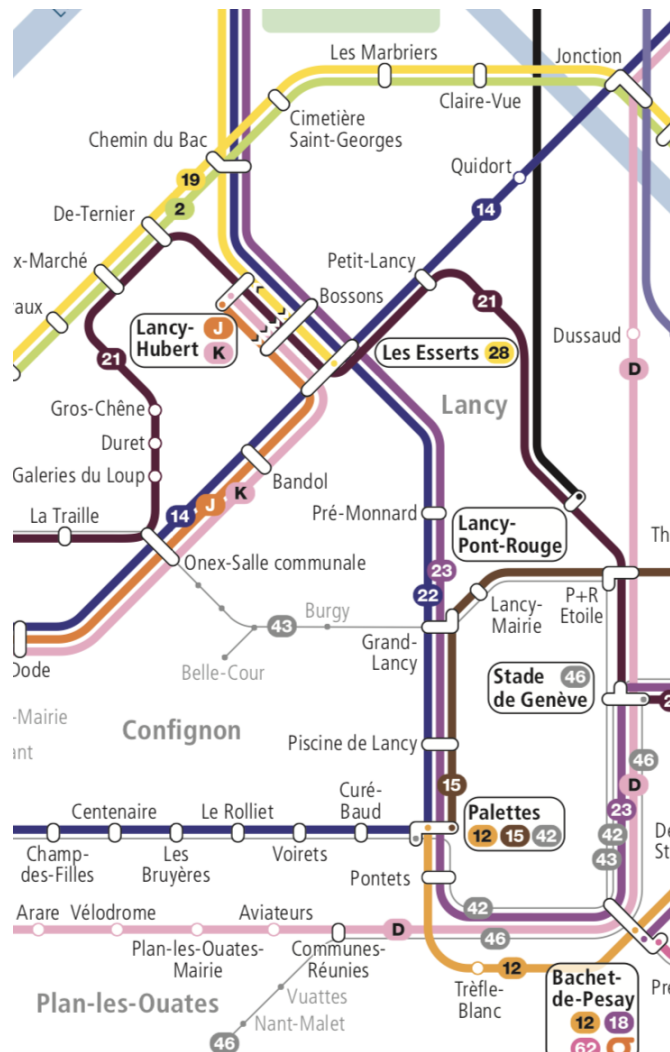


Figure 76. Plan schématique des lignes, extrait

Bus

Neuf lignes de bus traversent le territoire de Lancy, soit les lignes principales 21, 22, 23, les lignes secondaires 42, 43 et 46 et les lignes régionales D, J et K toutes opérées par les Transports publics genevois (TPG).

Ligne	Desserte	Voyages en 2016 ²⁰	Passages jours semaine	Passages samedi	Passages dimanche
21	Cressy, Onex, Lancy-Pont-Rouge, Tours-de-Carouge, Crêts-de-Champel et la Gare des Eaux-Vives	5 016 000	À l'arrêt P+R Etoile		
			201	125	125
22	Nations, Bouchet, Châtelaine, Grand-Lancy, Bachet-de-Pesay, Tours-de-Carouge	3 497 000	À l'arrêt Les Esserts		
			156	114	75
23	Aéroport, Blandonnet, Lignon, Grand-Lancy, Palettes, Le Rolliet et ZIPLO	2 882 000	À l'arrêt Les Esserts		
			155	117	76
42	Carouge (Rondeau), Bachet-de-Pesay, Palettes, Le Rolliet, Perly, Lully, Bernex, Croisée de Confignon	982 000	À l'arrêt Bachet-de-Pesay		
			90	50	0
43	Bellins, Stade de Genève, Belle-Cour, Onex, Edouard-Vallet / Loëx-Hôpital	800 000	À l'arrêt Bachet-de-Pesay		
			96	75	73
46	Stade de Genève, Bachet-de-Pesay, Saconnex-d'Arve, Bardonnex	152 000	À l'arrêt Bachet-de-Pesay		
			54	38	36
D	Bel-Air, Jonction, Bachet-de-Pesay, Plan-les-Ouates, Perly, Saint-Julien-Gare	CH 2 438 000 FR 964 000	À l'arrêt Stade de Genève		
			223	158	125
J	Lancy-Hubert, P+R Bernex, Cartigny, Avusy	20 000	À l'arrêt Les Esserts		
			83	52	38
K	Lancy-Hubert, Onex, Bernex, Cartigny, Avully, Chancy-Douane / Pougny-Gare	633 000	À l'arrêt Les Esserts		
			82	51	37

Tableau 30 Passages quotidiens des bus à Lancy

Ferroviaire

Trois lignes de tram, dont la plus ancienne ligne toujours en opération en Europe, la ligne 12 et deux lignes plus récentes, les lignes 14 et 15, traversent la commune de Lancy. La ligne 12 est la plus achalandée de tout le réseau TPG avec 26 888 000 voyages en 2016²¹. Comme le démontre le tableau 31, le nombre de passages quotidiens des tramways est très important, assurant ainsi une desserte de grande qualité.

Ligne	Desserte	Voyages en 2016 ²²	Passages jours semaine	Passages samedi	Passages dimanche
12	Palettes, Bachet-de-Pesay, Carouge (Rondeau), Augustins, Plainpalais, Bel-Air, Rive et Moillesulaz	26 888 000	À l'arrêt Bachet-de-Pesay		
			249	258	257
14	P+R Bernex – Petit-Lancy – Jonction – Stand – Bel-Air – Gare Cornavin – Servette – Meyrin-Gravière	26 412 000	À l'arrêt Les Esserts		
			355	310	256
15	Palettes, Grand-Lancy, Acacias, Plainpalais, Stand, Gare Cornavin, Nations	21 235 000	À l'arrêt P+R Etoile		
			384	309	261

Tableau 31 Passages quotidiens des tramways à Lancy

²⁰ (TPG, 2017)

²¹ (TPG, 2017)

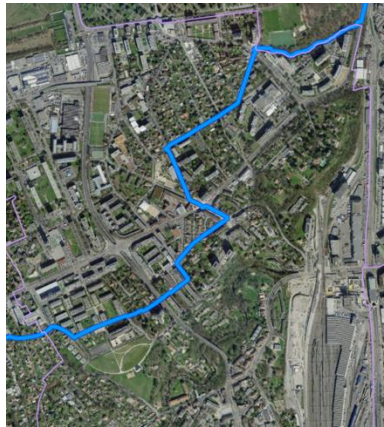
²² (TPG, 2017)

La gare CFF de Lancy-Pont-Rouge sur la ligne Lancy-Pont-Rouge–Genève–Coppet offre une liaison avec la gare de Genève Cornavin chaque 30 minutes en semaine et chaque heure le dimanche.

b. Modes doux

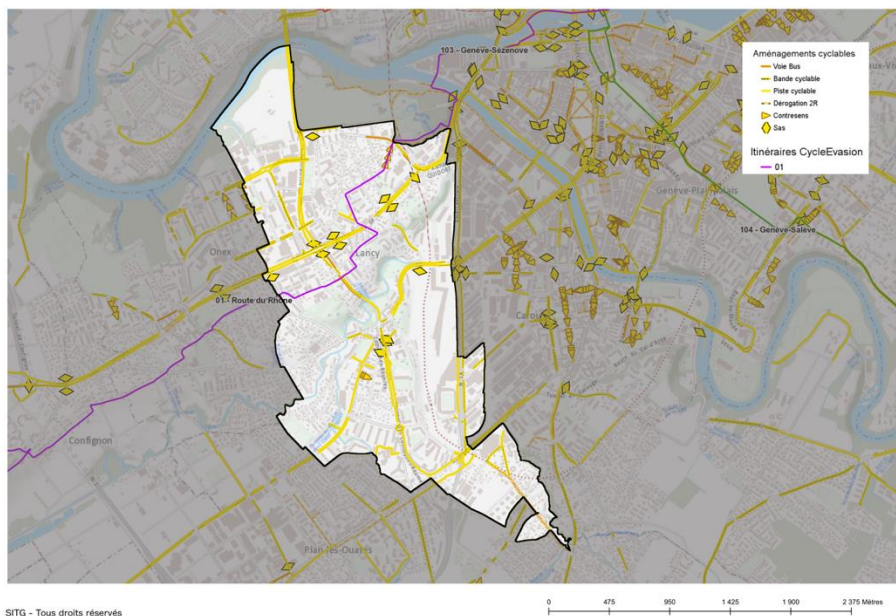
Vélo

Une grande infrastructure vélo traverse le territoire de Lancy soit l'itinéraire SuisseMobile n.1 « Route du Rhône ».



Carte 34. Itinéraire La Suisse à vélo (source SuisseMobile)

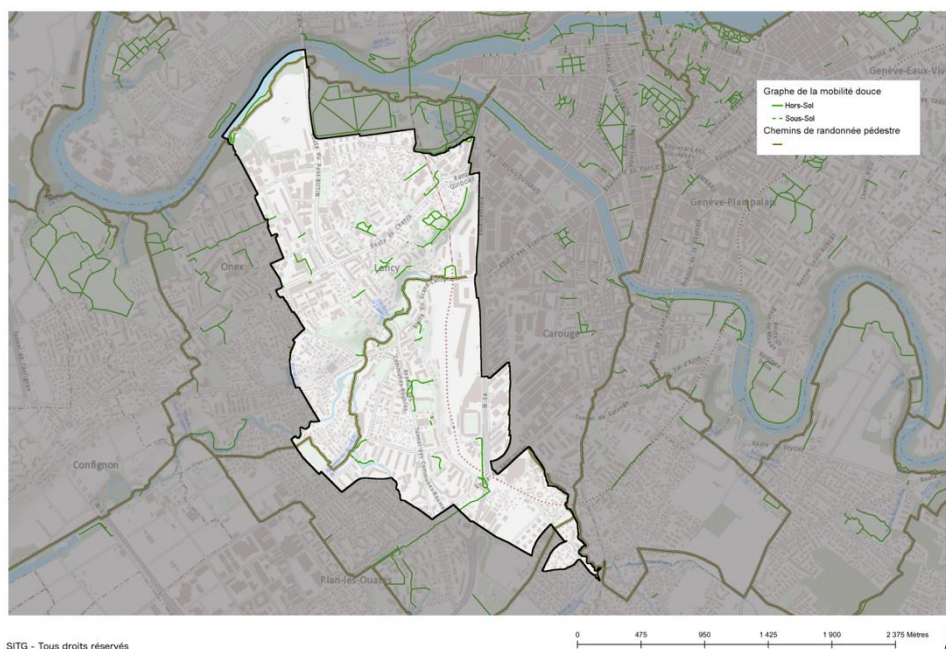
Le territoire est aussi doté de plusieurs pistes cyclables dont celles de la Route du Pont-BUTIN, Route de Chancy, Avenue du Curé-Baud et Route du Grand-Lancy, mais ces pistes cyclables ne forment pas d'itinéraires continus. Le territoire compte aussi plusieurs segments de bandes cyclables. Il n'y a pas de programme de partage de vélo sur le territoire de Lancy. Par contre, la commune de Lancy met à disposition de ses employés des vélos électriques pour faciliter leur déplacement avec ce mode écologique. Elle fournit aussi un kit vélo (remboursement de frais d'entretien à hauteur de CHF 100.- maximum) pour ses employés qui utilise le vélo pour se rendre au travail. Finalement, la commune a aménagé des stationnements deux-roues couverts à proximité de ses bâtiments.



Carte 35 Aménagements cyclables à Lancy

Marche

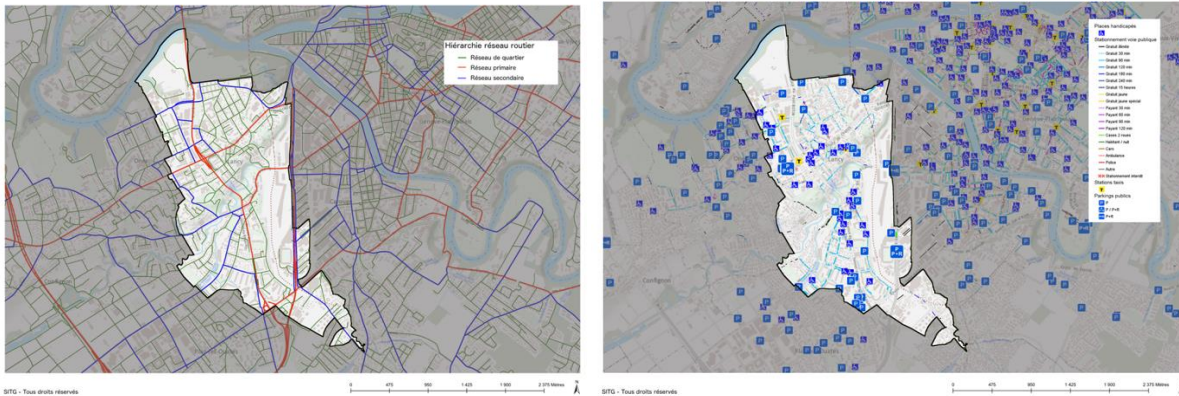
La commune de Lancy est traversée de l'Est en Ouest par trois sentiers pédestres (carte 36). Le premier longe le Rhône au nord de la commune, le second au centre de la commune suit les méandres de l'Aire et du ruisseau le Voiret et le troisième suit le parcours de la Drize au sud de la commune.



Carte 36 Mobilité douce à Lancy

c. Transport individuel motorisé

Le réseau routier s'étend sur toute la commune de Lancy comme on le constate sur la carte 37. L'autoroute A1 traverse la commune à son extrémité sud-est dans les secteurs La Praille et le Bachet. La carte 38 montre l'offre de stationnement à Lancy qui est distribuée sur toute la commune. La commune compte deux grands parkings publics incitatifs P+R : le parking Les Mouilles (609 places), le parking P+R Voie centrale (201 places).



Carte 37 Hiérarchie du réseau routier à Lancy
Carte 38 Offre de stationnement à Lancy

d. Services à la mobilité

Quelques services à la mobilité sont déployés sur le territoire de la commune de Lancy : Caddie service, Mobility, Catch a car et Uber.

La commune de Lancy est membre fondatrice de l'association à but non lucratif Caddie service qui offre la livraison à vélo électrique des achats pour 5 CHF depuis le centre commercial La Praille et la Coop Onex afin que les Lancéens puissent consommer dans les magasins locaux sans nécessiter le recours à la voiture. En plus de contribuer à un développement écologique, l'entreprise sociale facilite la réinsertion de chômeurs en fin de droit, et son activité encourage le commerce de proximité.

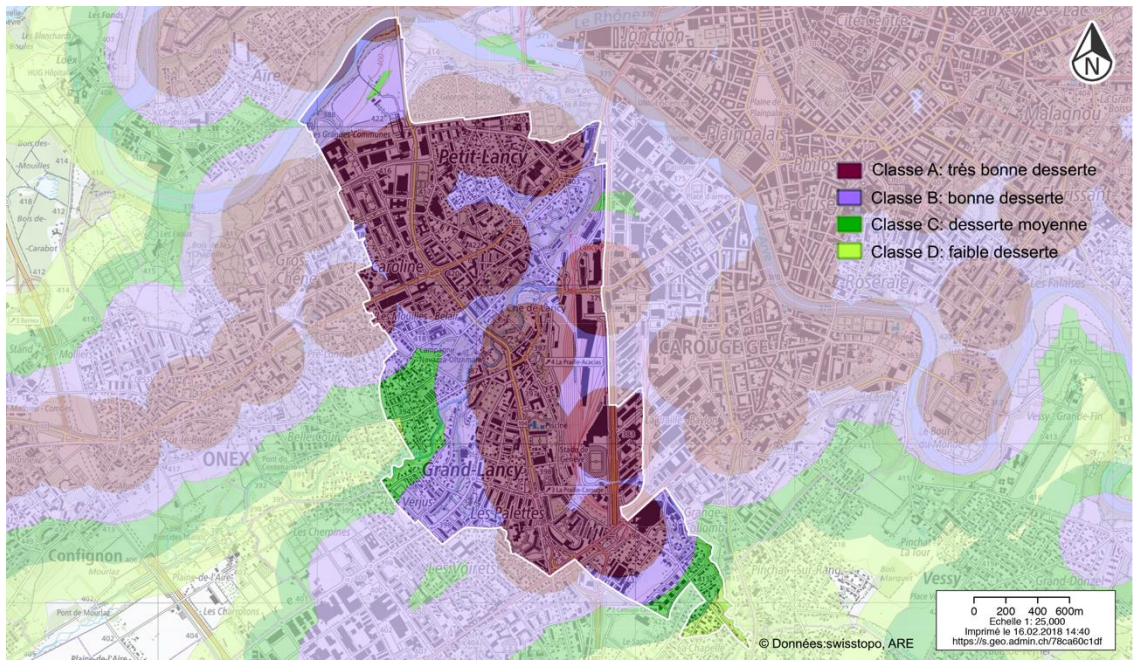
L'offre de voiture en libre-service *Mobility* est disponible à Lancy. Des voitures peuvent être empruntées par les membres aux trois emplacements suivants :

- Lancy Les Mouilles
- Grand-Lancy Mairie
- Grand-Lancy (GE) TPG

Le système complémentaire d'autopartage en free-floating « Catch a car » est disponible sur le territoire de la commune de Lancy. Finalement, Uber, le géant mondial de service de véhicule de tourisme avec chauffeur (VTC) est présent sur le territoire communal.

e. Qualité de la desserte

Comme on peut le constater sur la carte 39, presque toute la commune bénéficie d'une bonne ou très bonne desserte en transport collectif.

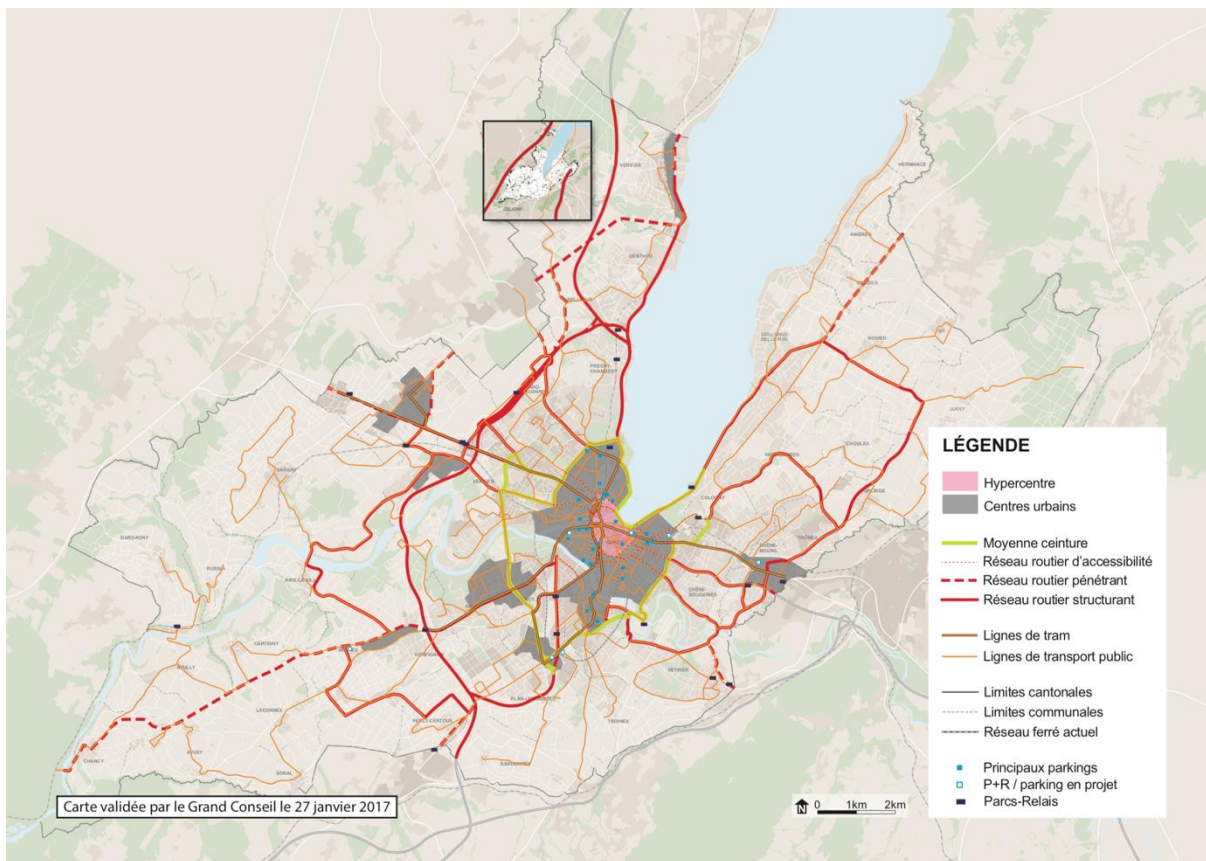


Carte 39 Qualité de l'offre de transport collectif à Lancy

3. Politique publique de la mobilité et stratégies modales

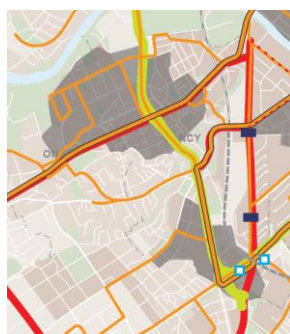
Situation générale

La commune de Lancy est soumise, comme les autres communes genevoises, à la loi H121 dite, loi pour une mobilité cohérente et équilibrée. Tel que présenté sur la carte ci-dessous, le territoire communal est à cheval sur différentes catégories.



Carte 40. secteurs lois h121 (2017)

Le zoom ci-dessous sur le périmètre communal permet de mieux mettre en lumière la délimitation de la catégorie « centres urbains » qui recouvre deux secteurs de la commune. Dans le secteur du Petit Lancy, la catégorie centres urbains englobe la partie est de la Cité d'Onex ainsi qu'un secteur densément bâti en épaisseur de la route du Pont-Butin, jusqu'à l'avenue du Petit-Lancy à l'est ainsi que les secteurs de la Vendée et des Esserts. Dans le secteur du Grand Lancy, la catégorie centres urbains couvre les quartiers résidentiels des Palettes, du Bachet et des Semailles.



Carte 41. Zoom de la carte précédente

Toutes les portions du territoire incluses dans la catégorie « centres urbains » doivent être traitées selon la loi de la manière suivante (article 7, al.4).

⁴ En zone II :

- a) le trafic de transit est fortement restreint;
- b) des axes routiers structurants sont aménagés de façon à garantir la fluidité du transport individuel motorisé;
- c) des axes sont aménagés de façon à favoriser la circulation des vélos;
- d) la création de zones 30 est favorisée, selon les conditions prescrites par le droit fédéral et la loi sur les zones 30 et les zones de rencontre, du 21 septembre 2007;
- e) des dérogations au principe de compensation des places de stationnement énoncé dans l'article 7B de la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière en faveur d'aménagements améliorant la fluidité et la sécurité des différents modes de déplacement sont possibles jusqu'à un maximum de 10%;
- f) le stationnement des voitures automobiles sur l'espace public est payant au moyen d'horodateurs ou de macarons, à l'exception des zones bleues régies par le signal « Parcage avec disque de stationnement ».

Comme cela est le cas pour les communes genevoises couvertes partiellement par deux catégories différentes de territoire, le traitement différencié entre des secteurs centraux bien desservis, apaisés et avec une politique de stationnement plus restrictive et des secteurs résidentiels peu denses, ne bénéficiant pas des mêmes qualités de dessertes, présente le risque d'une accentuation de la divergence des pratiques modales sur le territoire communal. Cette réalité doit être prise en compte dans la limitation des secteurs d'enquête de la présente étude mais aussi intégrée aux recommandations opérationnelles qui découleront de l'enquête.

Mesures et stratégies par mode

a. transports en commun

Bus

Les 100 premières mesures présentées par le Canton dans le cadre de la mise en œuvre de la loi H121 en 2017 contient notamment une mesure sur le territoire de Lancy en faveur de l'amélioration de la ligne de bus secondaire n.43.

Ferroviaire

La grande nouveauté ces prochaines années pour la commune de Lancy sera mise en service du réseau Léman Express, une gare grandes lignes et une halte régionale sont en effet en construction sur le territoire communal (Pont – Rouge et Bachet). La gare de Lancy – Pont-Rouge, d'ores et déjà en exploitation dans sa configuration modernisée au moment de l'analyse devrait être desservies à l'horizon 2020 par une liaison grandes lignes (Berne (Brigue) – Annemasse, via Lausanne et Genève Cornavin) et 4 lignes SBahn du Léman express (ligne n.1 Coppet – Annecy ; Ligne n.2 Coppet – St-Gervais ; ligne 3 Coppet – Evian et ligne 4 Coppet – Annemasse). La halte de Bachet devrait quant à elle être desservie par les 4 liaisons SBahn. La mise en place du Léman express devrait restructurer totalement le réseau TC dans l'agglomération genevoise et donc directement sur le territoire de Lancy.

L'extension du tram 15, depuis Palettes vers St-Julien devrait renforcer la desserte du sud-ouest de la commune de Lancy. Cette liaison complète vers la France ne devrait pas être effective avant 2027.

b. modes doux

Il est prévu d'étendre les secteurs 30 km/h sur le territoire communal, en complément des secteurs déjà classés, par l'ajout d'un nouveau secteur 30 km/h le long de l'avenue des Morgines, à l'ouest de la route du Pont Butin jusqu'à la limite communale d'Onex. Cet aménagement aura un effet positif sur l'abaissement de la vitesse globale et indirectement sur la progression des modes doux.

En parallèle, les différents documents de planification prévoient une amélioration des liaisons mobilité douce vers les gare et halte CEVA. Le projet d'agglomération de troisième génération fait notamment état du projet de Promenade des Crêtes. Cet axe de mobilité douce permettra de relier différents pôles de la commune de Lancy, sur un axe sud – nord, depuis la halte RER de Bachet jusqu'à la gare de Pont-Rouge puis vers les quartiers résidentiels de Surville – Tivoli. Le financement de la mesure est communal et la mise en service est imaginée à l'horizon 2025.

Vélo

L'ouverture du Léman express va aussi améliorer les infrastructures cyclistes, puisque les deux gare et halte de Pont-Rouge et de Bachet sont équipés de vélostations qui devraient favoriser l'interconnexion des modes.

Comme pour les autres communes, l'ouverture sur le territoire communal d'un système de vélos en libre-service permettra une massification de l'utilisation des vélos pour les courts trajets dans la commune et à destination de Genève notamment.

c. transport individuel motorisé

Les 100 premières mesures présentées en 2017 contiennent plusieurs mesures sur le territoire de Lancy, notamment en faveur de la circulation routière et du trafic individuel motorisé.

L'amélioration du Pont de Lancy figure parmi les mesures, avec une modification de la signalétique puis un élargissement du pont lui-même, pour une réalisation à l'horizon 2021.

Comme pour la commune de Carouge, la commune de Lancy est touchée indirectement par le projet de jonction autoroutière Genève – Sud.

2.5. Annexe n°5 : Analyse contextuelle Meyrin

1. Présentation générale

a. Profil sociodémographique

À la fin 2016, la population de Meyrin s'élève à 23'324 habitants, dont 44% d'étrangers. La population de Meyrin est répartie à parts égales entre hommes et femmes. En ce qui concerne l'âge, la population est surreprésentée par la tranche d'âge de 20 à 64 ans (61%). La population de plus de 80 ans représente 4% de la population.

Figure 78. Population par sexe en 2016

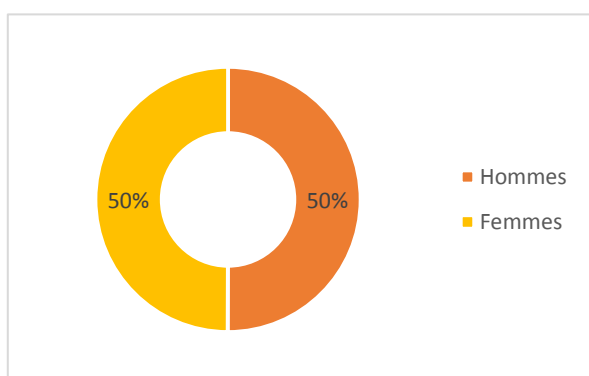
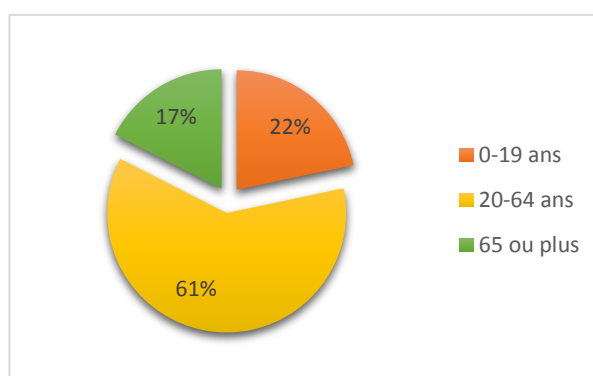


Figure 77. Population par groupe d'âge en 2016



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

En regardant en détail la répartition de la population par tranches d'âge en 2016, la population est représentée de manière considérable par la population d'entre 25 et 54 ans, et notamment par des personnes ayant entre 35 et 44 ans, ou entre 50 et 54 ans. Ces trois tranches représentent 22% de la population. Les enfants d'entre 0 et 9 ans représentent 11% de la population de Meyrin.

La répartition de la population par tranches d'âge et par sexe ne présente pas de différences significatives. Pour la tranche d'âges de 65 ans ou plus, il existe un écart de 5% entre hommes et femmes, ces dernières étant plus représentées.

Figure 80. Population par groupes d'âge - 2016

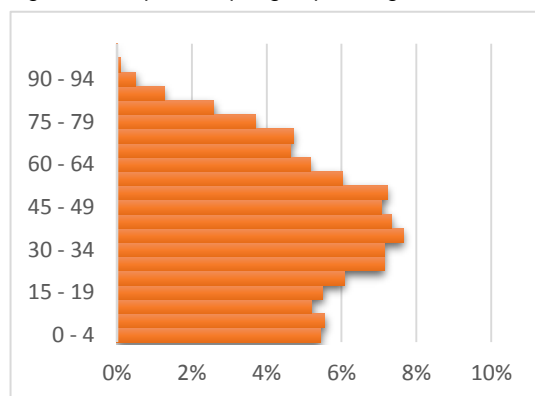
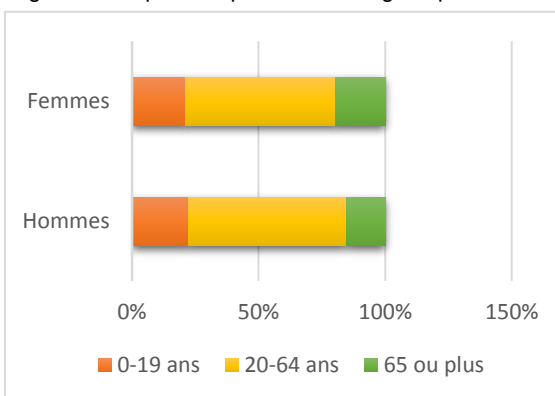


Figure 79. Population par tranche d'âge et par sexe



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

En relation avec l'année 2015, la population a augmenté de 925 habitants, soit une variation de 4%. En 2016, cette augmentation s'explique principalement par un mouvement migratoire élevé qui contribue pour 86% à la variation de la population, contre 14% pour le mouvement naturel.

Figure 81. Population par origine en 2016

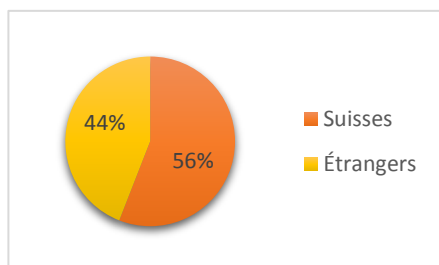


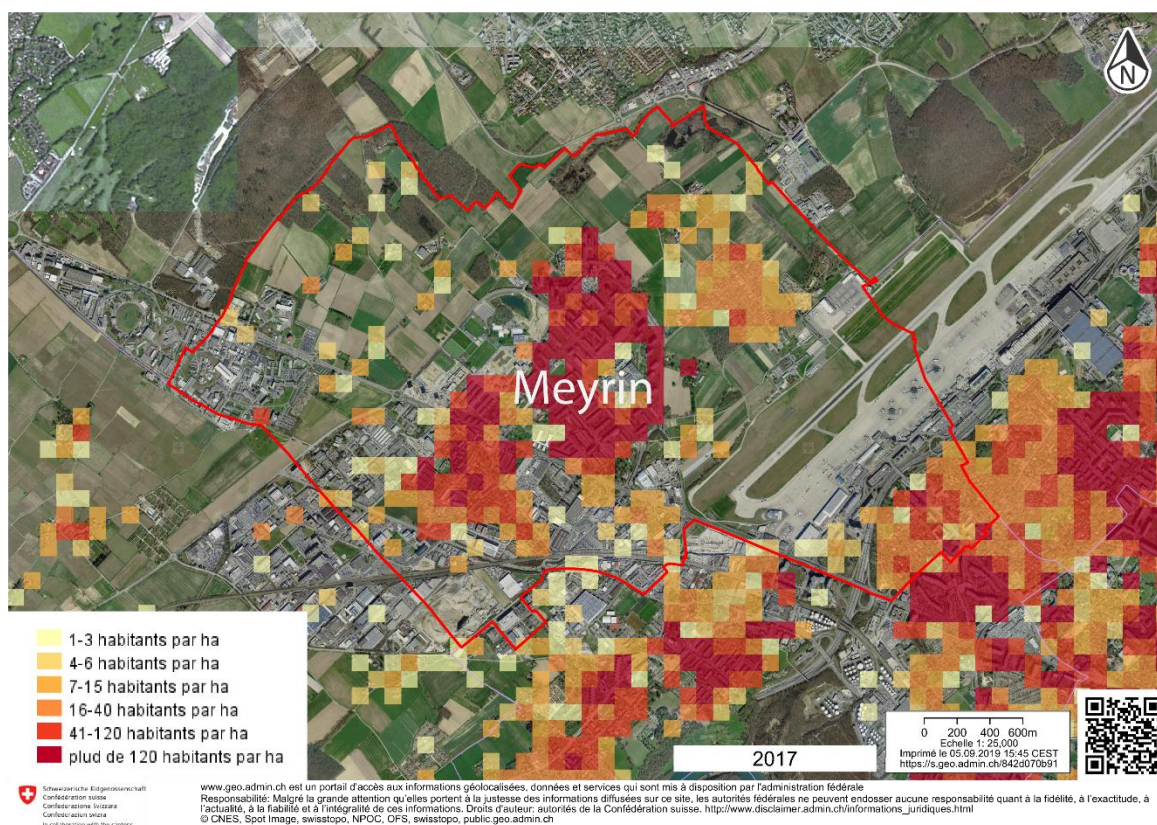
Tableau 32. Mouvement démographique de la population

Mouvement naturel	2014	2015	2016
Naissances	223	243	240
Décès	98	145	113
Mouvement migratoire	2014	2015	2016
Immigrés	1660	1924	2359
Emigrés	1670	1698	1561

Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

La densité démographique de Meyrin s'élève à 2'347 habitants/km² en 2016, ce qui représente une variation de 4% en relation avec l'année 2015. La densité de Meyrin est similaire à celle du canton de Genève (2'010 hab/km² en 2016) ; il s'agit d'une commune à faible densité si l'on tient compte de la densité de la ville de Genève (12'710 habitants/km²).

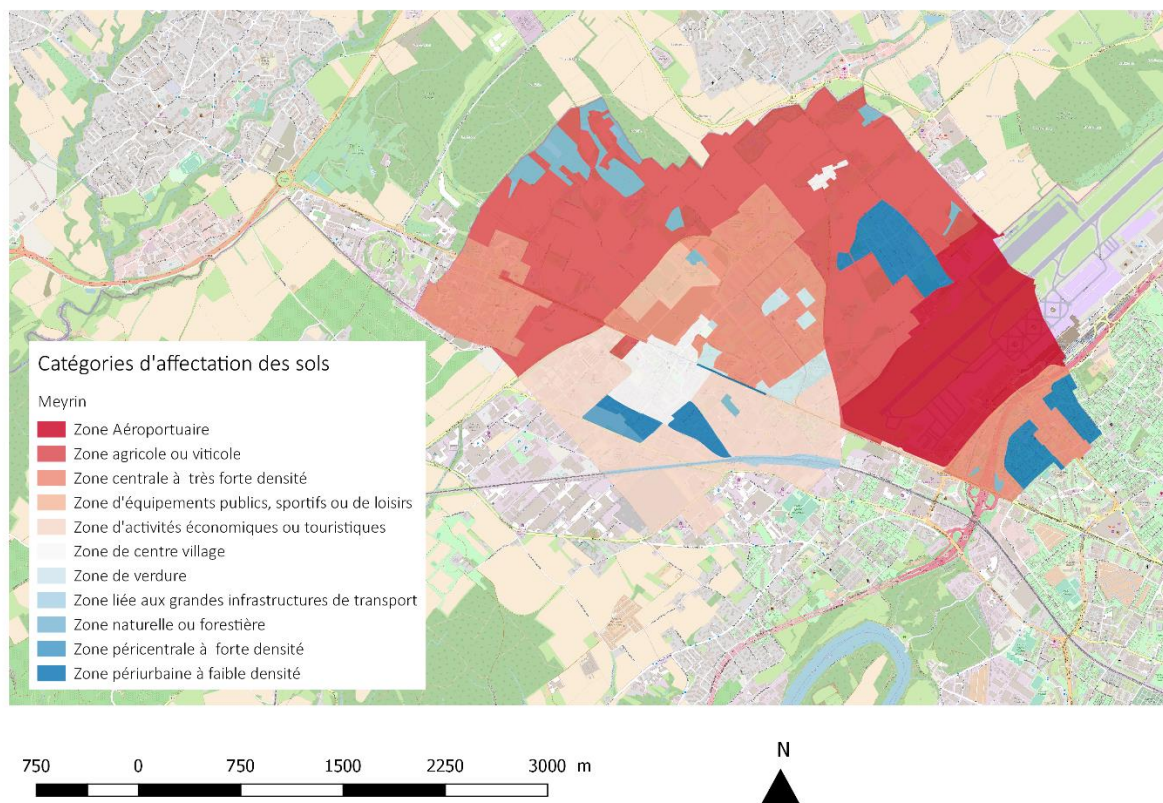
Carte 42. Densité de la population de Meyrin (habitant par ha)



Source : OFS – Statistiques de la population : habitants par hectare, 2017

Une autre manière de comprendre la composition du territoire de Meyrin est à travers les catégories prévues par l'affectation des sols. Parmi les zones établies, Meyrin est représentée notamment par la zone aéroportuaire ainsi que par une surface agricole importante. La surface de Meyrin présente également des zones d'activités économiques ou touristiques importantes et des zones centrales à très forte densité à proximité de l'aéroport, du CERN et des zones agricoles.

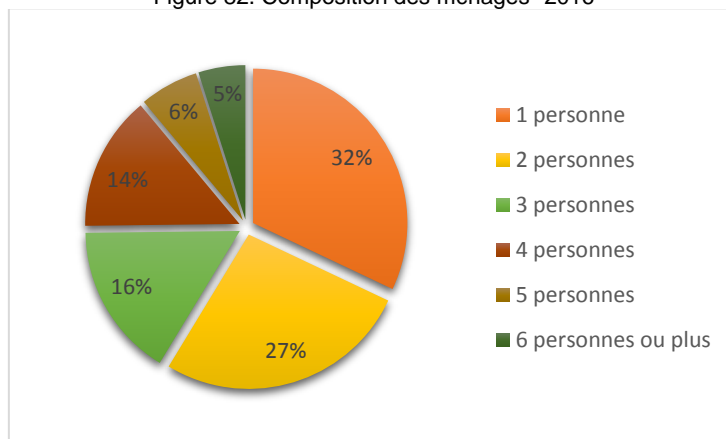
Carte 43. Zones d'affectation des sols Meyrin



Source : SITG – Zones d'affectation simplifiées, 2018

En ce qui concerne les ménages privés, Meyrin compte, au 31 décembre 2016, 8'653 ménages. Parmi les différentes tailles de ménages, les ménages composés d'une ou deux personnes représentent 59% du total des ménages, dont 32% correspond aux ménages composés d'une personne.

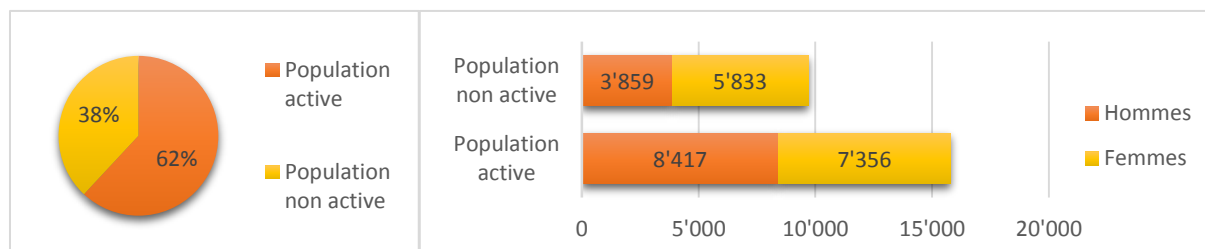
Figure 82. Composition des ménages -2016



Source : OFS – Statistiques de la population et des ménages : Ménages privés selon la commune et la taille de ménage – Au 31 décembre 2016

Pour la période entre 2012 et 2016, la population active de Meyrin représente, en moyenne sur les 5 ans, 60% de la population. En ce qui concerne la répartition par sexe de la population active, il n'existe pas de différences significatives ; les femmes actives représentent 49% de la population active. En revanche, en ce qui concerne la population non active, elle est représentée à 60% par des femmes.

Figure 83. Population active Meyrin – Entre 2012 et 2016



Source : OCSTAT – Statistiques Travail et rémunération : Population active en moyenne sur la période 2012-2016

A la fin 2016, les habitants de Meyrin inscrits au chômage représentent 3% de la population, soit 633 personnes, ce qui représente une variation de 1% en relation avec l'année 2015. Le nombre de demandeurs d'emploi s'élève à 837 personnes, soit 3,6% de la population totale.

Le taux d'aides sociales²³ à Meyrin est de 16,6% en 2017, soit comparable à celui de la ville de Genève. Le taux équivaut à 3 654 bénéficiaires.

En ce qui concerne les finances publiques, en 2018, et pour un revenu de 40'000 francs, les personnes célibataires²⁴ de Meyrin ont une charge fiscale²⁵ de 4,3% tandis que les personnes mariées sans enfants sont imposées à hauteur de 0,72% au même niveau de revenu. Les personnes mariées élevant deux enfants avec un revenu brut de 40'000 francs sont imposées à 0,06% (personne seule, ou deux revenus). Les personnes ayant un revenu brut équivalent à 300'000 francs ont une charge fiscale de 21,79% pour les célibataires, de 16% pour les personnes mariées sans enfants et d'environ 15% pour les personnes mariées élevant 2 enfants.

Tableau 33. Charge fiscale 2018 - Meyrin

Charge fiscale - 2018				
	% pour un revenu brut de 40'000 CHF	% pour un revenu brut de 80'000 CHF	% pour un revenu brut de 150'000 CHF	% pour un revenu brut de 300'000 CHF
Célibataires	4,33	12,56	17,76	21,79
Personne mariée (sans enfants)	0,72	7,21	12,01	16,45
Personne mariée²⁶ (avec 2 enfants)	0,06	0,03	7,84	15,62
Personne mariée²⁷ (avec 2 enfants)	0,06	0,03	7,55	15,37

Source : OFS – Charge fiscale par commune, 2018

²³ Aides sociales au sens large. Selon l'OCSTAT, il s'agit du nombre de personnes ayant bénéficié, au moins une fois durant l'année d'enquête, d'une prestation financière sous condition de ressources octroyée

²⁴ Personnes exerçant une activité lucrative dépendante

²⁵ Charge correspondant aux impôts cantonaux, communaux et paroissiaux

²⁶ Personne seule exerçant une activité lucrative dépendante

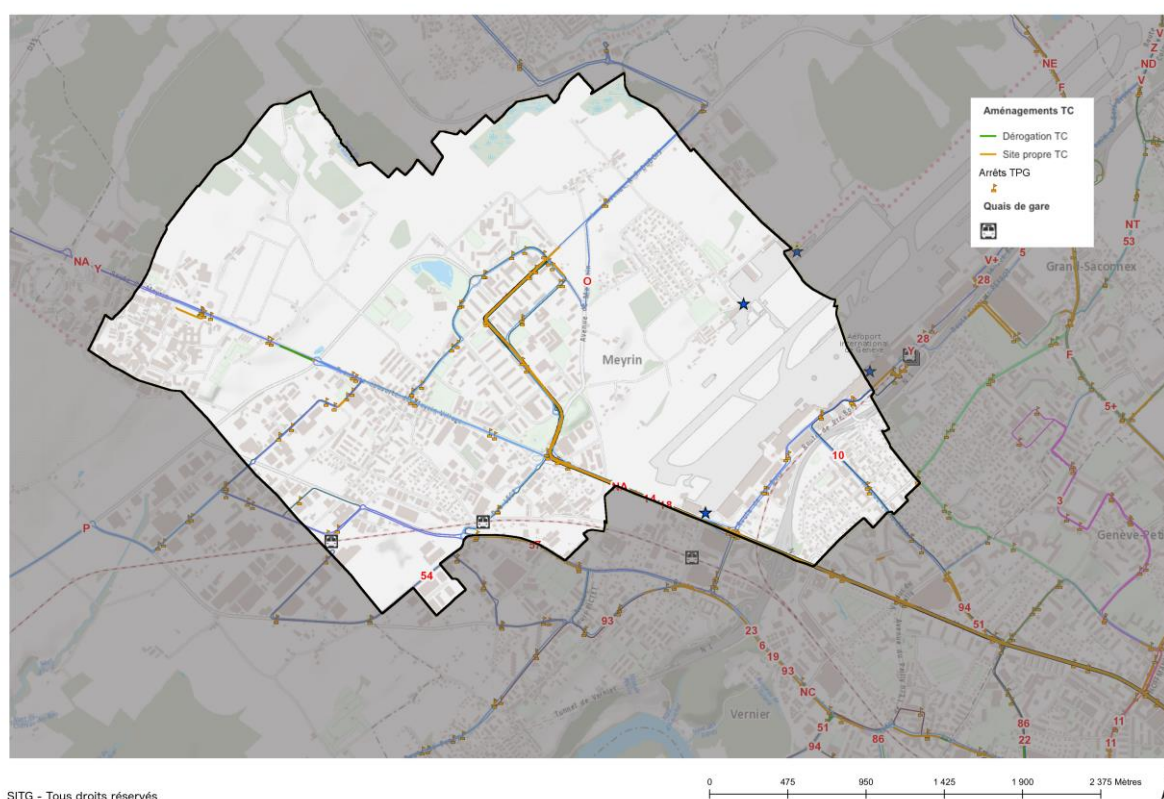
²⁷ Mariage avec deux revenus dans le ménage

2. Equipement actuel

a. Transport en commun

Comme on le constate sur la carte ci-dessous, plusieurs lignes de transports traversent les différents secteurs de la commune. Le centre de la commune est assez bien desservi avec plusieurs passages quotidiens sur la ligne 23.

Les lignes de tramway 14 et 18 qui traversent et se terminent dans la commune en son centre offrent un niveau de passage beaucoup plus élevé que les lignes de bus. La commune est aussi desservie par les gares ferroviaires de Meyrin et de Zimeysa.



Carte 44. Lignes de transport collectif à Meyrin

Les principaux points d'interface entre les lignes sont les arrêts Blandonnet, Bois-des-Frères, Bouchet, Châtelaine, Cité Lignon et Vernier-Village où plusieurs lignes se croisent.

Principaux points d'interface entre lignes	Lignes
Blandonnet	Tram 14 et 18 et bus 23, 28, 57 et Y
Hôpital de La Tour	Tram 18 et bus P et Y
Jardin-Alpin-Vivarium	Tram 14 et 18 et bus 57
Meyrin-Gravière	Tram 14 et bus 57 et O
Meyrin-Gare	Bus 57 et Y
Meyrin-Village	Tram 18 et bus 57
ZIMEYSA-Gare	Bus 57 et Y

Tableau 34 Principaux points d'interface en transport collectif à Meyrin

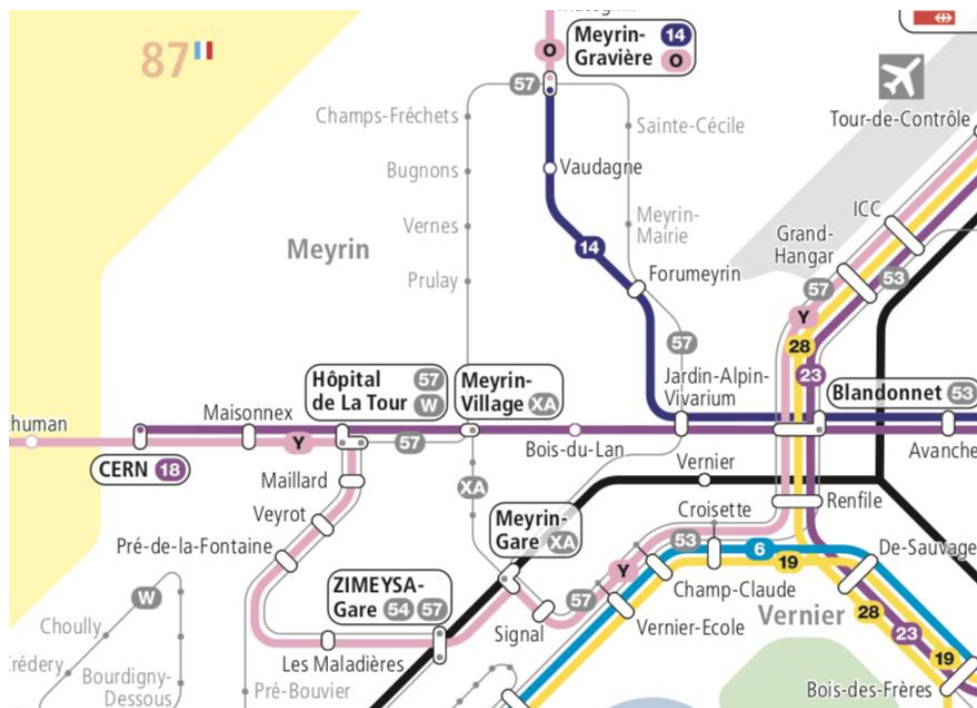


Figure 84. Plan schématique des lignes (extrait)

Bus

Six lignes de bus traversent le territoire de Meyrin, soit les lignes principales, 23, 28 et 57, et les lignes régionales O, W et Y toutes opérées par les transports publics genevois (TPG), comme le montrent les données reportées sur le tableau ci-dessous.

Ligne	Desserte	Voyages en 2016 ²⁸	Passages jours semaine	Passages samedi	Passages dimanche
23	Aéroport – Blandonnet – Lignon – Grand-Lancy – Palettes – Le Rolliet – ZIPLO	2 882 000	À l'arrêt Blandonnet		
			155	117	78
28	Jardin Botanique – Nations – Aéroport – Blandonnet – Vernier-Village – Parfumerie	1 059 000	À l'arrêt Blandonnet		
			87	72	65
57	Aéroport – Blandonnet – Meyrin Gare – Meyrin-Gravière – Hôpital de La Tour – ZIMEYSA-Gare	888 000	À l'arrêt Blandonnet		
			85	72	64
O	Meyrin-Gravière – Mategnin – Préveessin-Moëns-Mairie – Ferney-Voltaire-Mairie – Lycée International	CH 190 000 FR 356 000	À l'arrêt Mategnin		
			48	32	0
W	Satigny-Gare – Bourdigny – Chouilly – Peissy – Satigny-Gare	35 000	À l'arrêt Veyrot		
			56	37	35
Y	Aéroport – Blandonnet – ZIMEYSA-Gare – CERN – St-Genis – Val-Thoiry (France)	CH 1 220 000 FR 1 155 000	À l'arrêt Blandonnet		
			89	46	36

Tableau 35 Passages quotidiens des bus à Meyrin

La ligne 23 effectue un nombre de passages quotidiens important, assurant ainsi une desserte de grande qualité alors que les autres lignes effectuent un nombre de passages moyen, inférieur aux autres communes genevoises incluses dans cette étude.

²⁸ (TPG, 2017)

Ferroviaire

Les lignes de tram 14 et 18 traversent la commune de Meyrin. Comme le démontre le tableau ci-dessous, le nombre de passages quotidiens de ce tramway est très important, assurant ainsi une desserte de qualité au centre de la commune.

Ligne	Desserte	Voyages en 2016 ²⁹	Passages jours semaine	Passages samedi	Passages dimanche
14	P+R Bernex – Petit-Lancy – Jonction – Stand – Bel-Air – Gare Cornavin – Servette – Meyrin-Gravière	26 412 000	À l'arrêt Blandonnet		
			369	308	258
18	Carouge (Rondeau) – Augustins – Plainpalais – Bel-Air – Gare Cornavin – Servette – CERN	13 030 000	À l'arrêt Blandonnet		
			192	152	128

Tableau 36 Passages quotidiens du tramway à Vernier

Les gares ferroviaires de Meyrin et de Zimeysa sur la ligne Genève–La Plaine–Bellegarde (Ain) offrent chacune 85 liaisons en semaine, 72 liaisons le samedi et 40 liaisons le dimanche.

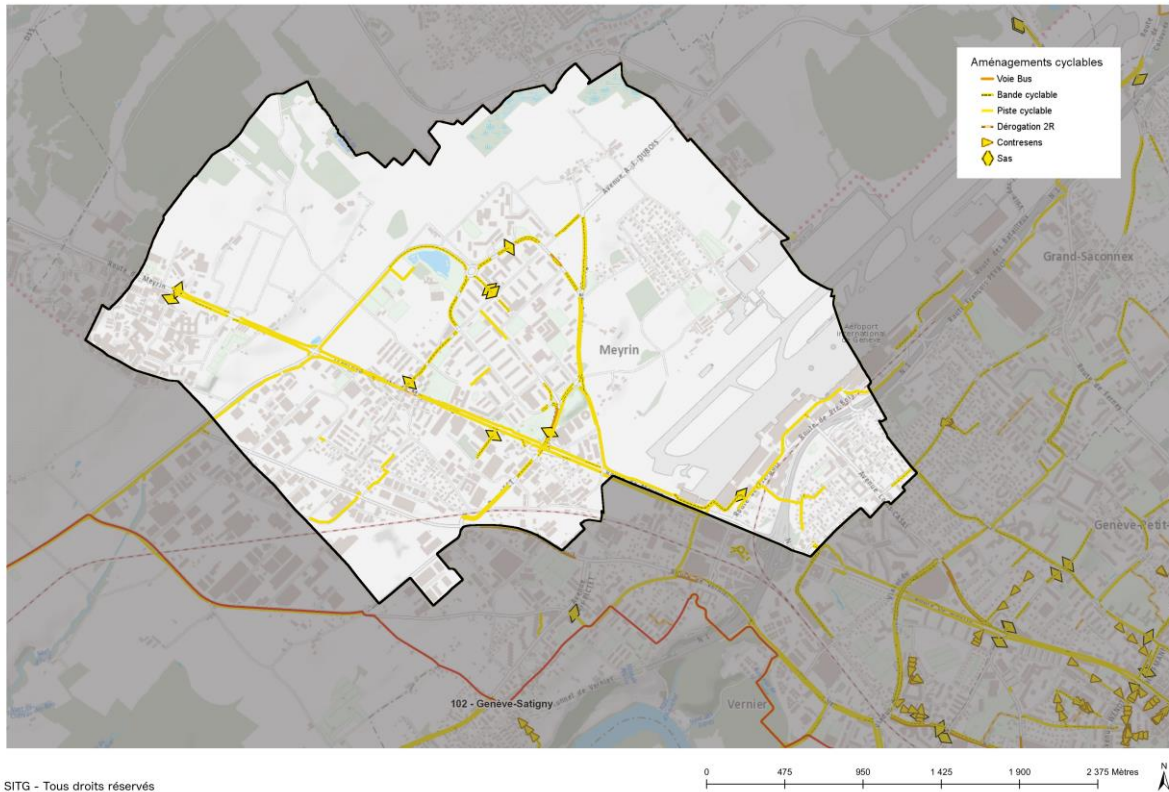
b. Modes doux

Vélo

Le territoire de la commune de Meyrin est doté de plusieurs pistes et bandes cyclables qui relient les différents quartiers entre eux constituant un réseau continu de pistes ou bandes cyclables (carte 45), notamment en parcourant la Route du Mandement et l'Avenue Louis-RENDU et le long de la Route de Meyrin ou de l'Avenue de Mategnin. De plus, elle participe aussi au passeport Big Bang, un itinéraire pour cyclistes qui propose une promenade interactive dans la campagne franco-genevoise, à la rencontre d'un géant de la science : le Large Hadron Collider (LHC).

Depuis 2016, la commune de Meyrin participe au programme de partage de vélo Velo-Spot qui offre 18 stations sur son territoire et une centaine de vélos. La commune offre aussi une subvention pour l'achat de vélo électrique de CHF 250, si le vélo ou le kit a été acheté dans le canton de Genève et si son prix dépasse CHF 1 500. En plus d'offrir cette subvention aux particuliers résidant sur son territoire, la commune de Meyrin offre aussi cette subvention aux entreprises établies dans la commune.

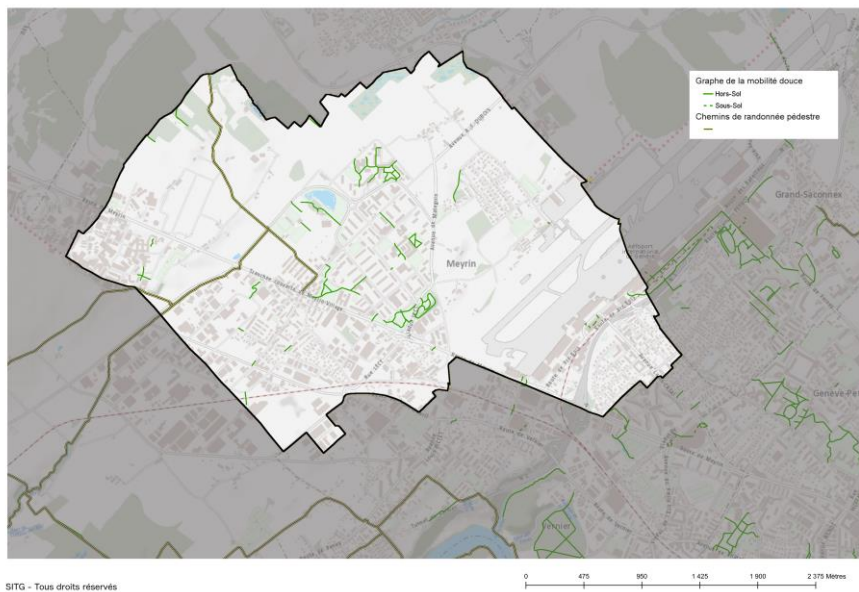
²⁹ (TPG, 2017)



Carte 45 Aménagements cyclables à Meyrin

Marche

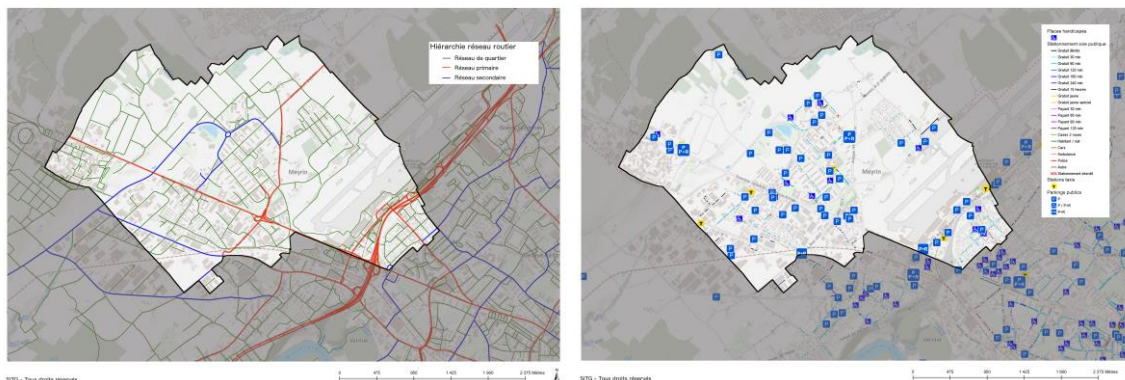
La commune de Vernier propose des sentiers pédestres situés dans la partie nord-ouest de la commune (secteurs CERN, ZIMEYSA Veyrot et Meyrin Les Vergers (carte 46).



Carte 46 Mobilité douce à Meyrin

c. Transport individuel motorisé

Le réseau routier s'étend sur toute la commune de Meyrin comme on le constate sur la carte 47, la route nationale N1 traverse le territoire de Meyrin dans le secteur de l'aéroport. La carte 48 Carte 26 montre l'offre de stationnement à Meyrin qui est répartie sur tout le territoire de la commune. La commune compte quatre parkings publics incitatifs P+R, le P+R CERN qui offre 400 places, le P+R Pré-Bois qui offre 209 places, le P+R Gare de Meyrin qui compte 61 places et le P+R Meyrin-Gravière qui compte 122 places de stationnement.



Carte 47. Hiérarchie du réseau routier à Meyrin

Carte 48. Offre de stationnement à Meyrin

d. Services à la mobilité

Quatre services à la mobilité sont déployés sur le territoire de la commune de Meyrin : Mobility, Uber, Caddie service et la centrale de mobilité Zimeysa.

L'offre de voiture en libre-service *Mobility* est disponible à Meyrin. Des voitures peuvent être empruntées par les membres aux quatre emplacements suivants :

- Commune de Meyrin
- Vaudagne
- Centre commercial
- Quartier Monthoux / Rue Edmond Rochat

Uber, le géant mondial de service de véhicule de tourisme avec chauffeur (VTC) est présent sur le territoire communal.

La commune de Meyrin propose les services de l'association à but non lucratif Caddie service qui offre la livraison à vélo électrique des achats depuis Meyrin-Centre, afin que les résidents de la commune puissent aller aux commerces locaux sans nécessiter le recours à la voiture.

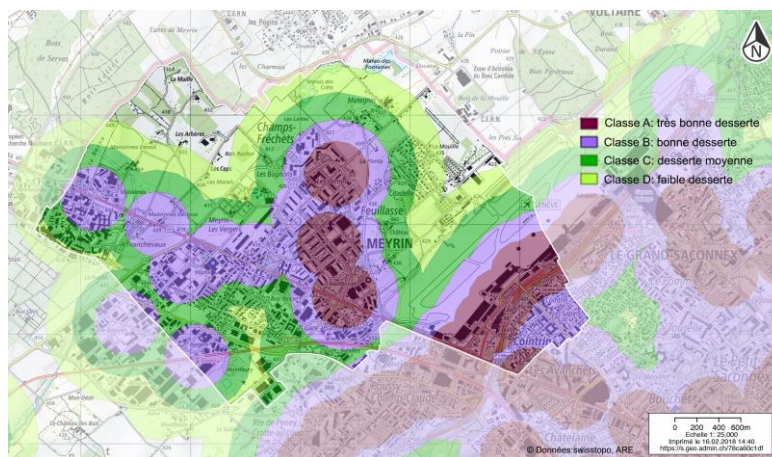
Finalement, dans le secteur de la zone industrielle de Meyrin Satigny (ZIMEYSA) qui comprend plus de 500 entreprises, la commune propose les services d'une centrale de mobilité qui offre une gamme de solutions afin de favoriser la mobilité durable à destination de cette zone. Elle centralise toute l'information, les conseils et les services concernant les déplacements tant professionnels que domicile-travail et propose les prestations suivantes :

- Mise en relation pour le covoiturage
- Conseils personnalisés

- Abonnement pour les transports publics à tarif préférentiel
- Informations sur tous les moyens d'accès à la ZIMEYSA

e. Qualité de la desserte

Comme on peut le constater sur la carte ci-dessous, le niveau de desserte varie sur le territoire de Meyrin allant d'une très bonne desserte à Cointrin et au centre de la commune ainsi que dans le secteur de Meyrin - Gravière, à une desserte moyenne ou faible dans les secteurs situés hors des axes structurants. En comparaison, la couverture du niveau de service TP de la commune de Meyrin est inférieure aux autres communes genevoises incluses dans cette étude.

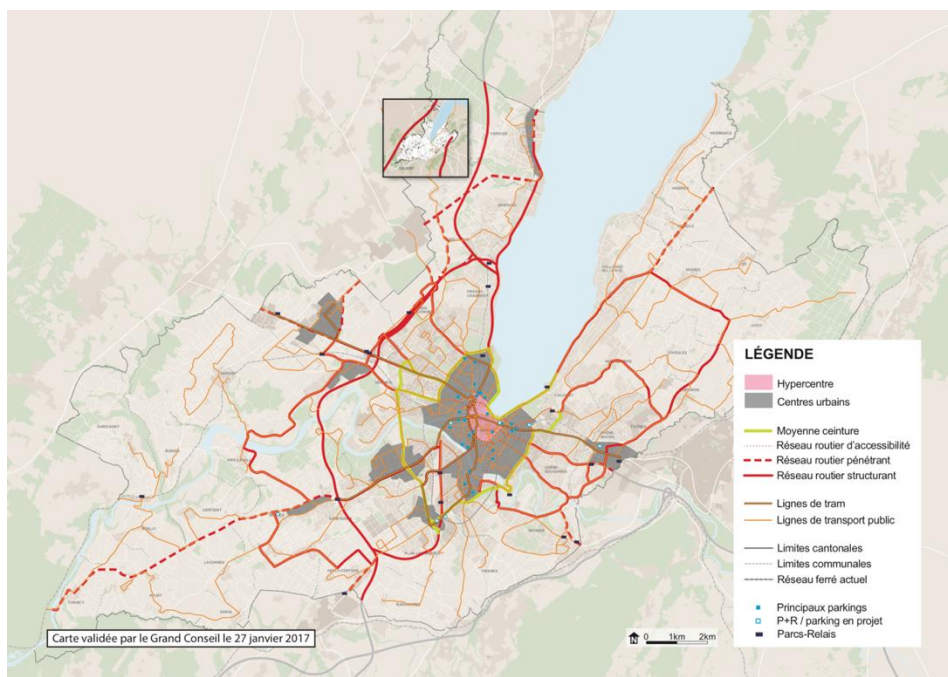


Carte 49. Qualité de l'offre de transport collectif à Meyrin

3. Politique publique de la mobilité et stratégies modales

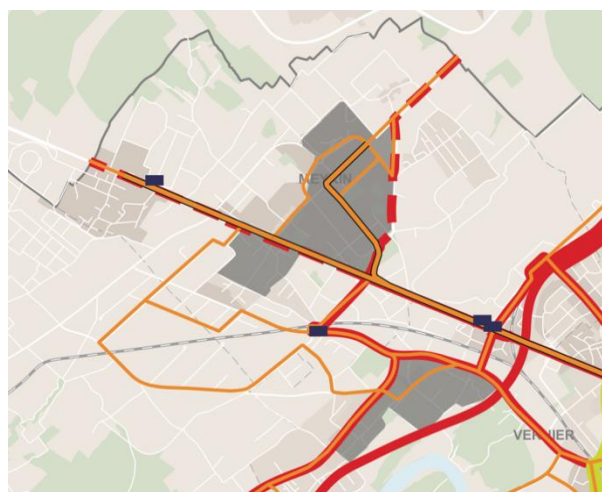
Situation générale

La commune de Meyrin est soumise, comme les autres communes genevoises, à la loi H121, dite loi pour une mobilité cohérente et équilibrée. Tel que présenté sur la carte ci-dessous, le territoire communal est à cheval sur différentes catégories.



Carte 50. secteurs lois h121 (2017)

Le zoom ci-dessous sur le périmètre communal permet de mieux mettre en lumière la délimitation de la catégorie « centres urbains » qui recouvre presque tous les secteurs résidentiels de la commune, à l'exception notable du quartier de Cointrin et de quelques poches, au nord de l'avenue de Vaudagne, et des secteurs moins denses le long du chemin du Grand-Puits et du Chemin du Vieux-Bureau.



Carte 51. Zoom de la carte précédente

Toutes les portions du territoire incluses dans la catégorie « centres urbains » doivent être traitées selon la loi de la manière suivante (article 7, al.4).

⁴ En zone II :

- a) le trafic de transit est fortement restreint;
- b) des axes routiers structurants sont aménagés de façon à garantir la fluidité du transport individuel motorisé;
- c) des axes sont aménagés de façon à favoriser la circulation des vélos;
- d) la création de zones 30 est favorisée, selon les conditions prescrites par le droit fédéral et la loi sur les zones 30 et les zones de rencontre, du 21 septembre 2007;
- e) des dérogations au principe de compensation des places de stationnement énoncé dans l'article 7B de la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière en faveur d'aménagements améliorant la fluidité et la sécurité des différents modes de déplacement sont possibles jusqu'à un maximum de 10%;
- f) le stationnement des voitures automobiles sur l'espace public est payant au moyen d'horodateurs ou de macarons, à l'exception des zones bleues régies par le signal « Parcage avec disque de stationnement ».

Mesures et stratégies par mode

Le plan directeur communal, adopté par Meyrin en 2011, fixe deux orientations principales en termes de politiques publiques de la mobilité. Il s'agit premièrement de faire cohabiter le transport individuel motorisé avec l'ensemble des autres modes et une tranquillisation des flux dans les quartiers.

a. transports en commun

L'arrivée du tram dans la commune a permis de modifier de façon notable la qualité de l'offre en transport en commun collectif.

Bus

Les 100 premières mesures présentées par le Canton dans le cadre de la mise en œuvre de la loi H121 en 2017 prévoient plusieurs aménagements sur le territoire de Meyrin, notamment des travaux pour améliorer la progression des bus de la ligne 57 sur la rue Lect, et des travaux pour améliorer la progression des autres lignes sur la route de Pré-Bois.

Ferroviaire

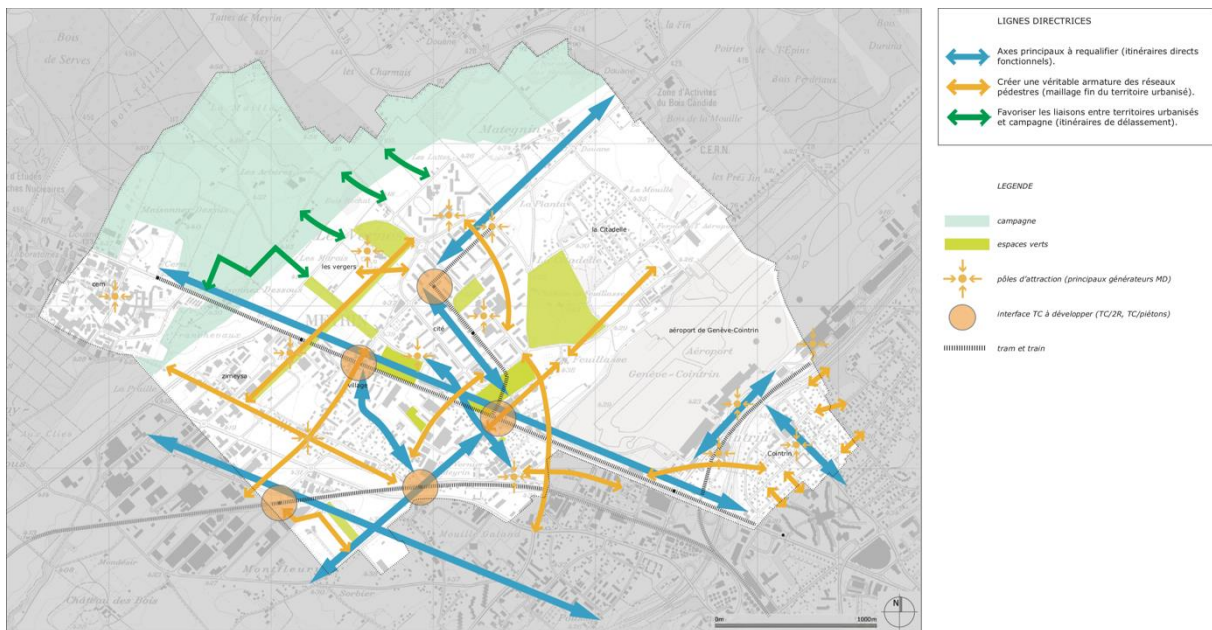
En termes de développement de l'offre transports en commun de type ferroviaire, le plan directeur communal de 2011 évoque l'extension du tram jusqu'à la frontière puis jusqu'à St-Genis-Pouilly. Ce projet est aujourd'hui suspendu dans l'attente d'un financement et l'infrastructure ne devrait pas voir le jour prochainement. La mesure est notamment prévue au projet d'agglomération de troisième génération.

A un horizon plus lointain, Meyrin est concernée par le projet de 2^{ème} développement majeur du réseau ferroviaire, avec la liaison Cornavin ligne de la Plaine par l'aéroport planifiée par le projet d'agglomération de troisième générale comme réalisation après 2030.

b. modes doux

En 2011, lors de la rédaction du plan directeur communal, le diagnostic territorial aboutissait à ce constat fort, « le réseau des mobilités douces actuel est extrêmement lacunaire ». Il était notamment mis en lumière un manque de continuité, voire l'absence d'infrastructures sur des axes importants.

En tant que stratégie de politique publique, le plan directeur communal prévoit des lignes directrices de développement pour les modes doux.



Carte 52. Extrait du plan directeur communal de 2011

Vélo

Les 100 premières mesures H121 de 2017 contiennent notamment pour mesure la réalisation d'une pénétrente cyclable CERN-Prévessin vers la France en 2018. Cette mesure constitue aussi une mesure du plan d'action des mobilités douces 2015 – 2018.

La commune de Meyrin est aussi touchée par le projet de voie vert d'agglomération.

Marche

Le plan d'action pour la mobilité douce cantonal prévoit notamment la réalisation d'une nouvelle passerelle de franchissement de l'autoroute sur la route de Meyrin. La réalisation est prévue pour après 2020.

c. Transport individuel motorisé

En matière de trafic individuel motorisé, les objectifs généraux de la commune sont fixés par son plan directeur communal datant de 2011, c'est-à-dire l'année de la mise en service de la tranchée couverte qui a permis d'apaiser la traversée du village. Le plan directeur vise notamment au déclassement et à la modération de certains axes, pour tranquilliser le trafic. Cette politique d'apaisement doit être accompagnée par des mesures sur le stationnement, des régulations et des déclassements ponctuels. La stratégie communale contient de plus la création d'un nouveau barreau routier, à l'est de la Cité, pour écarter le flux transfrontalier des quartiers résidentiels. A ce jour, ce projet n'a pas été retenu dans le plan directeur cantonal.

Les 100 premières mesures H121 de 2017 contiennent notamment une mesure sur le territoire de Meyrin visant à augmenter la capacité et la fluidité de la route de Meyrin pour le trafic individuel motorisé. Les travaux subséquents devraient être menés dès 2019.

2.6. Annexe n°6 : Analyse contextuelle Onex

1. Présentation générale

a. Profil sociodémographique

À la fin 2016, la population d'Onex s'élève à 18'863 habitants, dont 37% d'étrangers. En ce qui concerne la répartition par sexe, la population est majoritairement féminine (52%). En ce qui concerne l'âge, la population est représentée à 59% par la tranche d'âge entre 20 et 64 ans. La population ayant plus de 80 ans représente environ 6% de la population totale.

Figure 86. Population par sexe en 2016

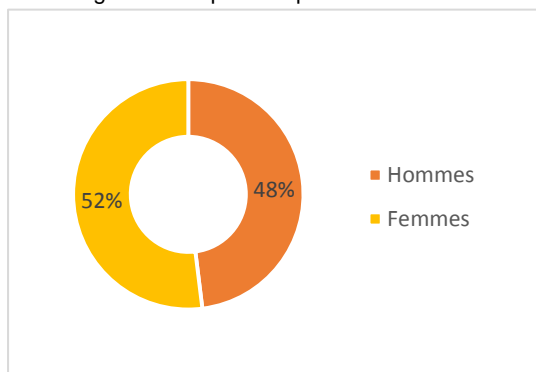
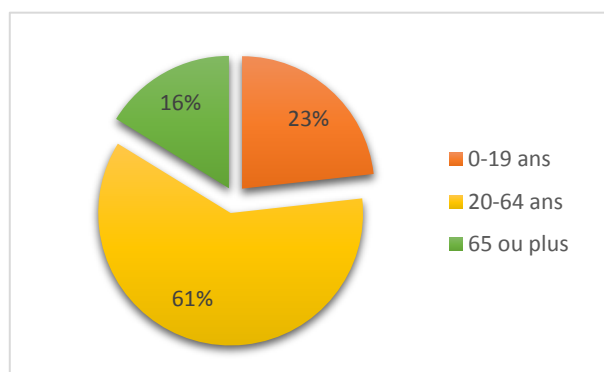


Figure 85. Population par groupe d'âge en 2016



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

En observant en détail, la population d'Onex en 2016 est considérablement représentée par les tranches d'âge entre 40 et 54 ans (environ 23% de la population totale).

La population d'entre 20 et 39 ans représente environ 20% de la population. La population la plus jeune (entre 0 et 14 ans) représente environ 16%. La répartition par sexe et par groupe montre un écart dans la tranche d'âge de 65 ans ou plus, où la part des femmes est plus importante (22%, contre 17% d'hommes).

Figure 88. Population par groupe d'âge en 2016

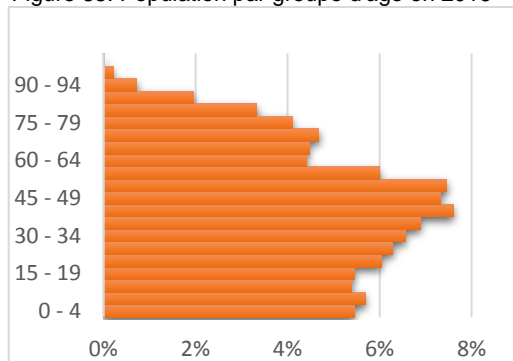
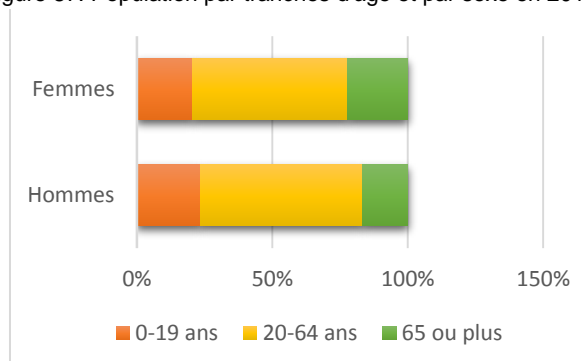


Figure 87. Population par tranches d'âge et par sexe en 2016



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

Par rapport à l'année 2015, la population a augmenté d'environ 0,9%, soit une augmentation de 166 habitants. Cette augmentation s'explique principalement par le mouvement migratoire qui contribue pour 73% à la variation de la population, contre 27% du mouvement naturel.

Figure 89. Population par origine en 2016

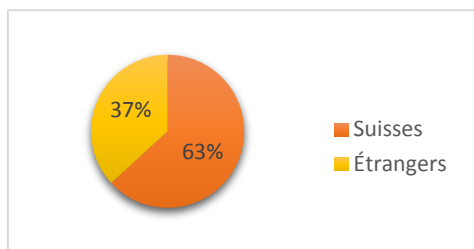


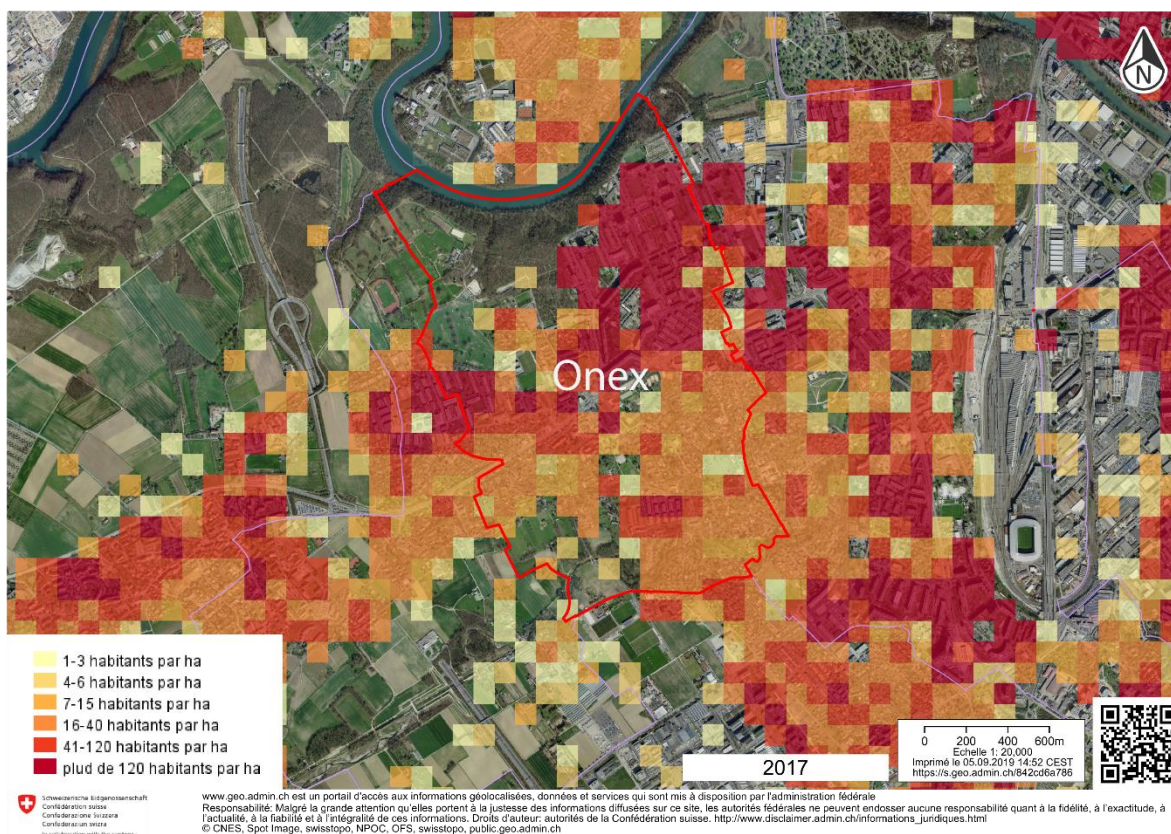
Tableau 37. Mouvement démographique de la population

Mouvement naturel	2014	2015	2016
Naissances	187	195	215
Décès	135	176	171
Mouvement migratoire	2014	2015	2016
Immigrés	1543	1646	1565
Emigrés	1308	1334	1443

Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

La densité de la ville d'Onex en 2016 est de 6'702,4 habitants par km², ce qui représente une variation de 0,9% en relation avec l'année précédente. Le territoire de la commune d'Onex est considérablement dense en comparaison avec la densité du canton (2'010 habitants/km²) et celle de la ville de Genève (12'710 habitants/km²).

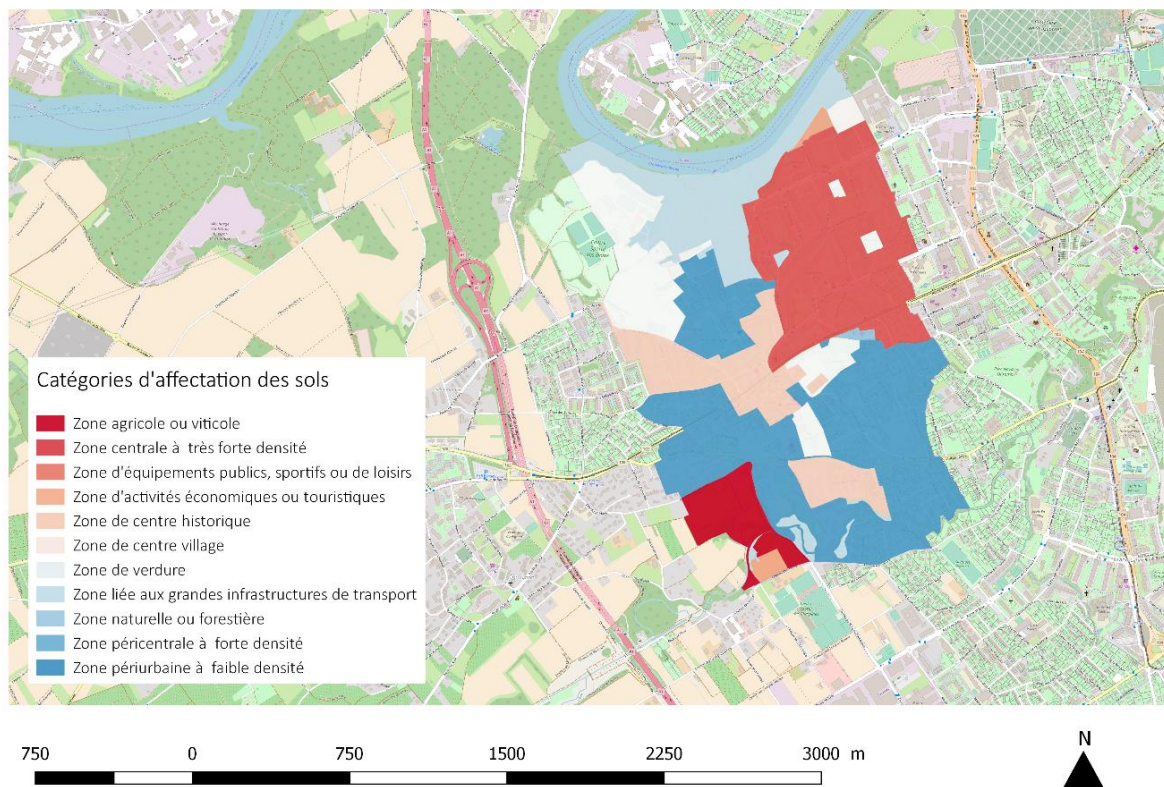
Carte 53. Densité de la population (hab/ha)



Source : OFS – Statistiques de la population : habitants par hectare, 2017

Une autre manière de comprendre la composition du territoire d'Onex est à travers les catégories prévues par l'affectation du sol. Onex est dans ce sens un territoire diversifié avec un quart de surface classé comme zone centrale à très forte densité. À peu près la moitié de la surface du territoire correspond aux zones périurbaines à faible densité et une partie importante est composée de zones de verdure ou de zones naturelles/forestières.

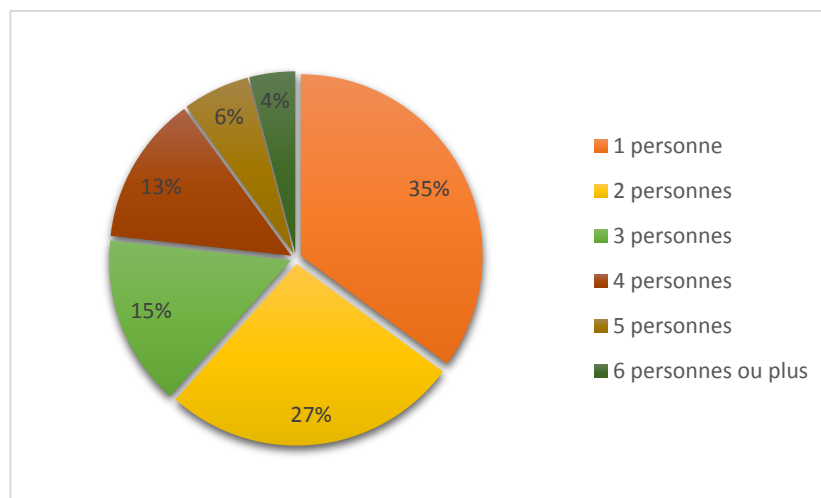
Carte 54. Zones d'affectation des sols - Onex



Source : SITG – Zones d'affectation simplifiées, 2018

En ce qui concerne les ménages privés, Onex compte, au 31 décembre 2016, 7'514 ménages composés principalement de une (35%), ou deux personnes (27%), ce qui représente 62% au total.

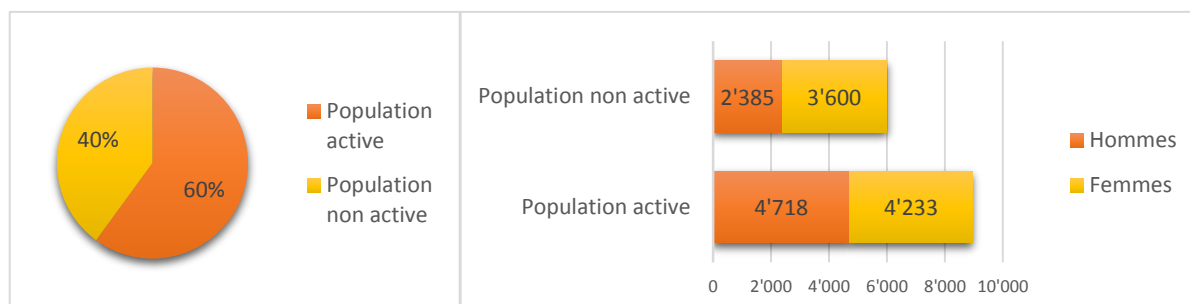
Figure 90. Composition de ménages - 2016



Source : OFS – Statistiques de la population et des ménages : Ménages privés selon la commune et la taille de ménage – Au 31 décembre 2016

Entre 2012 et 2016, la population active d'Onex représente, en moyenne sur les 5 ans, 60% de la population. En ce qui correspond à la répartition par sexe, les femmes représentent 48% de la population active. Une différence considérable entre les deux sexes s'observe dans la population non active, où la part de femmes est de 61%.

Figure 91. Population active Onex – 2012 - 2016



Source : OCSTAT – Statistiques Travail et rémunération : Population active en moyenne sur la période 2012-2016

À la fin 2016, les habitants d'Onex inscrits au chômage représentent 2,7% de la population, soit 507 personnes. La variation relative par rapport à l'année 2015 est de -3,2%. Les demandeurs d'emploi représentent 3,5% de la population avec une variation annuelle de 0,3%.

Le taux de personnes à l'aide sociale³⁰ à Onex s'élève à 18,6% qui représentent 3'499 bénéficiaires en 2017. Ce taux est identique à celui de la ville de Genève.

Concernant les finances publiques d'Onex en 2018, et pour un revenu brut de 40'000 francs, la charge fiscale³¹ pour les personnes célibataires³² est de 4,49% contre 2,8% pour les personnes mariées sans enfants. Les personnes mariées élevant deux enfants sont imposées à 0,06% (personne seule ou deux revenus). Pour le niveau de revenu brut de 300'000 francs cet écart est légèrement moins important avec 22,6% pour les célibataires, environ 17% pour les personnes mariées sans enfants, et environ 16% pour les personnes mariées élevant deux enfants.

Tableau 38. Charge fiscale 2018 - Onex

Charge fiscale - 2018				
	% pour un revenu brut de 40'000 CHF	% pour un revenu brut de 80'000 CHF	% pour un revenu brut de 150'000 CHF	% pour un revenu brut de 300'000 CHF
Célibataires	4,49	13,03	18,42	22,60
Personne mariée (sans enfants)	2,28	7,08	11,80	16,55
Personne mariée (avec 2 enfants)³³	0,06	0,03	8,14	16,20
Personne mariée (avec 2 enfants)³⁴	0,06	0,03	7,83	15,95

Source : OFS – Charge fiscale par commune, 2018

³⁰ Aides sociales au sens large. Selon l'OCSTAT, il s'agit du nombre de personnes ayant bénéficié, au moins une fois durant l'année d'enquête, d'une prestation financière sous condition de ressources octroyée

³¹ Charge correspondant aux impôts cantonaux, communaux et paroissiaux

³² Personnes exerçant une activité lucrative dépendante

³³ Personne seule exerçant une activité lucrative dépendante

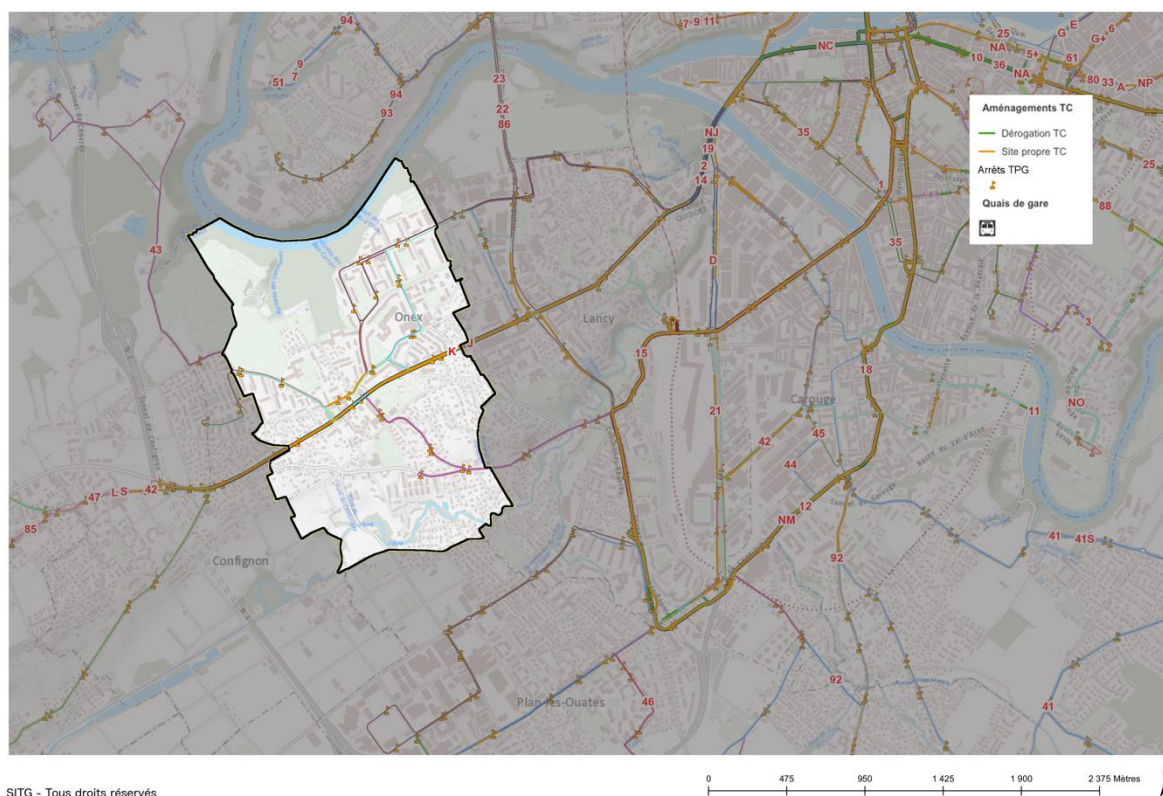
³⁴ Deux revenus dans le ménage

2. Equipement actuel

a. Transport en commun

Comme on le constate sur la carte 55, les lignes de transports traversent plusieurs secteurs de la commune. Le centre de la commune est bien desservi avec plusieurs passages quotidiens sur toutes les lignes, incluant les lignes de bus secondaires (voir tableau 40). La ligne de tramway qui traverse la commune en son centre offre un niveau de passage beaucoup plus élevé que les lignes de bus. La commune n'est pas desservie par une gare ferroviaire.

La commune d'Onex met quotidiennement à disposition de ses citoyens 12 cartes journalières CFF à rabais, au prix de 42 CHF qui donnent accès à tous les transports publics suisses pendant une journée. De plus, afin d'encourager l'utilisation des transports collectifs, la commune propose 160 bons de 100 CHF de réduction sur le prix d'un abonnement annuel de transport collectif Unireso. Elle met aussi à disposition 20 bons de 300 CHF de réduction pour les chômeurs.



Carte 55. Lignes de transport collectif à Onex

Les principaux points d'interface entre les lignes sont les arrêts Onex-Salle communale, Onex-Marché et Vallet où plusieurs lignes se croisent.

Principaux points d'interface entre lignes	Lignes
Onex-Salle communale	Tram 14 et bus 21, 43, J et K
Onex-Marché	Bus 2, 19 et 21
Vallet	Bus 2, 21 et 43

Tableau 39 Principaux points d'interface en transport collectif à Lancy

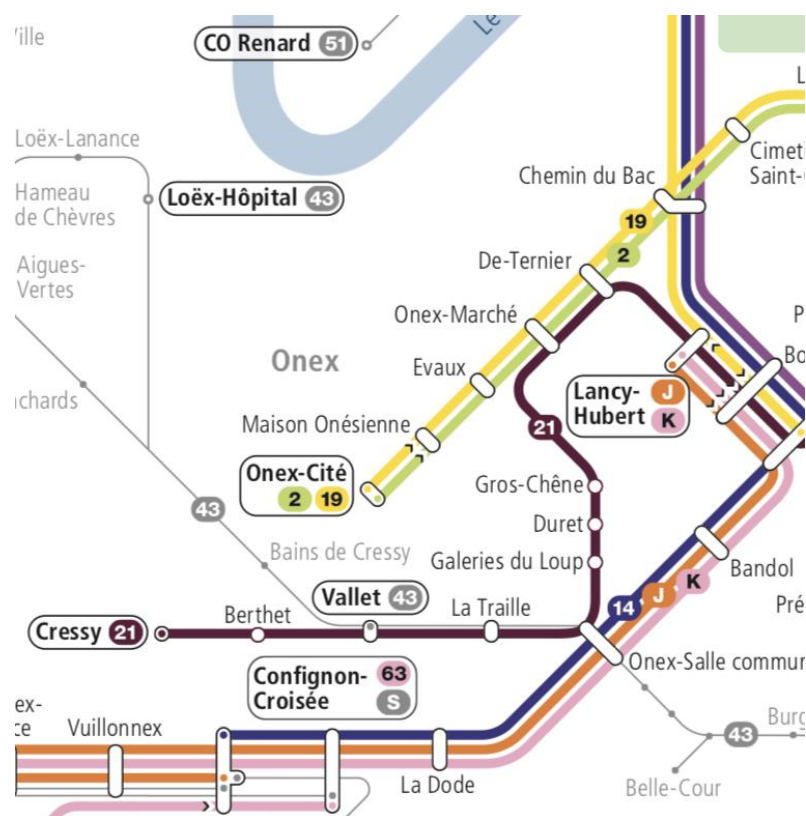


Figure 92. Plan schématique des lignes, extrait

Bus

Six lignes de bus traversent le territoire d'Onex, soit les lignes de trolleybus 2 et 19, la ligne principale 21, la ligne secondaire 43 et les lignes régionales J et K toutes opérées par les transports publics genevois (TPG).

Ligne	Desserte	Voyages en 2016 ³⁵	Passages jours semaine	Passages samedi	Passages dimanche
2	Genève-Plage, Place des Eaux-Vives, Bel-Air, Jonction, Onex-Cité	5 453 000	À l'arrêt Onex-Marché		
			231	142	127
19	Vernier-Village, Charmilles, Lyon (Gare Cornavin), Bel-Air, Jonction, Onex-Cité	7 152 000	À l'arrêt Onex-Marché		
			229	141	127
21	Cressy, Onex, Lancy-Pont-Rouge, Tours-de-Carouge, Crêts-de-Champel et la Gare des Eaux-Vives	5 016 000	À l'arrêt Onex-Salle communale		
			202	135	122
43	Bellins, Stade de Genève, Belle-Cour, Onex, Edouard-Vallet / Loëx-Hôpital	800 000	À l'arrêt Onex-Salle communale		
			93	75	73
J	Lancy-Hubert, P+R Bernex, Cartigny, Avusy	20 000	À l'arrêt Onex-Salle communale		
			83	52	38
K	Lancy-Hubert, Onex, Bernex, Cartigny, Avully, Chancy-Douane / Pougny-Gare	633 000	À l'arrêt Les Esserts		
			82	51	37

Tableau 40 Passages quotidiens des bus à Onex

³⁵ (TPG, 2017)

Ferroviaire

La ligne de tram 14 traverse la commune d'Onex. Comme le démontre le tableau 41, le nombre de passages quotidiens de ce tramway est très important, assurant ainsi une desserte de grande qualité.

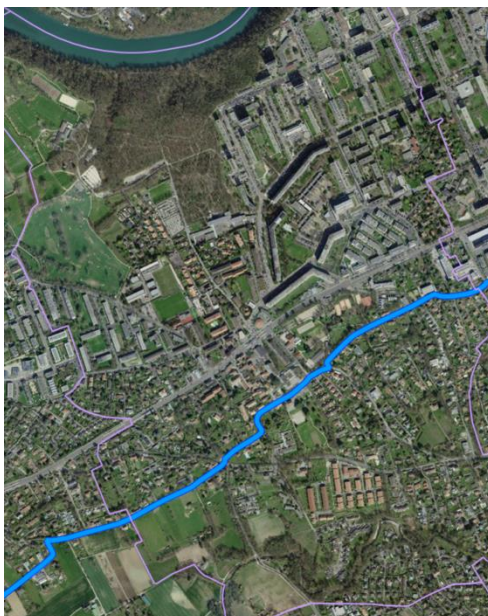
Ligne	Desserte	Voyages en 2016 ³⁶	Passages jours semaine	Passages samedi	Passages dimanche
14	P+R Bernex – Petit-Lancy – Jonction – Stand – Bel-Air – Gare Cornavin – Servette – Meyrin-Gravière	26 412 000	À l'arrêt Onex-Salle communale		
			360	285	256

Tableau 41 Passages quotidiens des tramways à Onex

b. Modes doux

Vélo

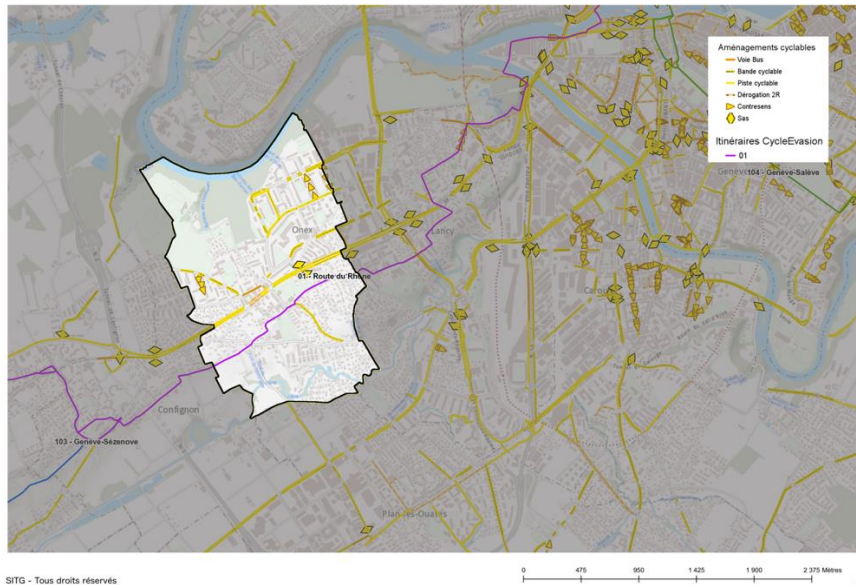
Une grande infrastructure vélo traverse le territoire d'Onex, soit l'itinéraire SuisseMobile n.1 « Route du Rhône » qui passe par le Vieux chemin d'Onex, le Chemin des Laz, le Chemin David-Brolliet et le Chemin de Sur-le-Beau.



Carte 56. Itinéraire La Suisse à vélo (source SuisseMobile)

Le territoire est aussi doté de plusieurs pistes et bandes cyclables dont celles de la Route de Chancy, de l'Avenue du Bois-de-la-Chapelle et du Chemin Charles-Borgeaud. Par contre, ces aménagements cyclables ne forment pas tous des itinéraires continus. Il n'y a pas de programme de partage de vélo sur le territoire d'Onex. Par contre, la Ville d'Onex gère son parc de véhicules en fonction de critères de développement durable, et met à disposition de ses collaborateurs et collaboratrices une quinzaine de vélos mécaniques et cinq vélos électriques, pour leurs déplacements entre les différents sites administratifs.

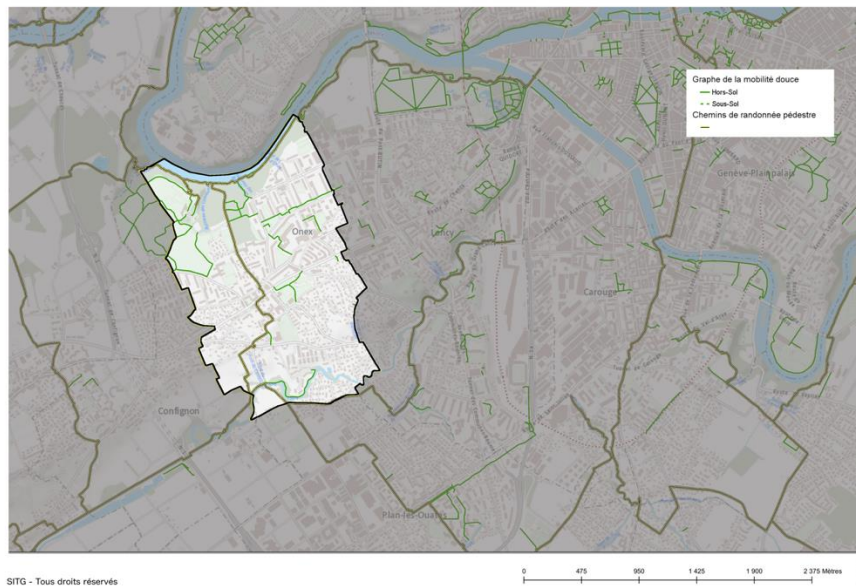
³⁶ (TPG, 2017)



Carte 57. Aménagements cyclables à Onex

Marche

La commune d'Onex est traversée par deux sentiers pédestres (carte 58). Le premier longe le Rhône au nord de la commune, le second, perpendiculaire au premier, traverse la commune du nord au sud en passant par le centre de la commune.



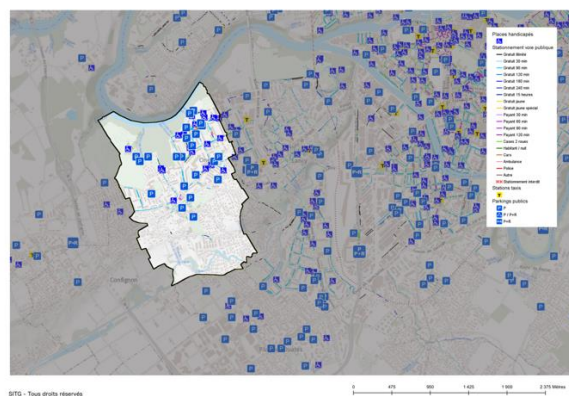
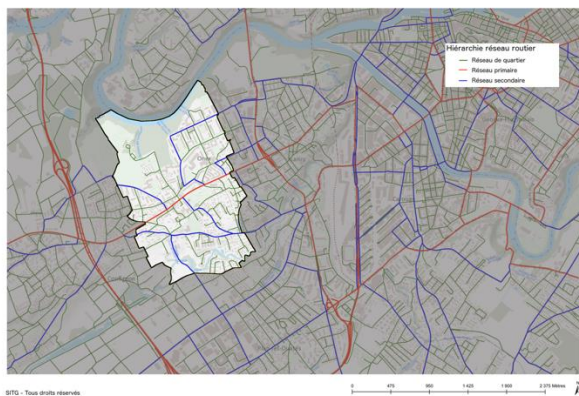
Carte 58. Mobilité douce à Onex

c. Transport individuel motorisé

Le réseau routier s'étend sur toute la commune d'Onex comme on le constate sur la carte 59, mais aucune autoroute ne traverse le territoire d'Onex. La carte 60 montre l'offre de stationnement à Onex qui est distribuée sur la portion nord la commune. La commune ne compte pas de parkings publics incitatifs P+R. Elle offre plutôt

plusieurs parkings publics de taille moyenne comme Les Evaux P1 - Centre sportif (127 places), Piscine d'Onex - Centre sportif (126 places) et le parking Rue du Vieux-Moulin 9 (95 places).

Le stationnement sur le territoire d'Onex représente une problématique unique nécessitant des solutions uniques. En effet, un problème de « véhicules ventouses » venus de l'extérieur de la commune occupaient en permanence (jour et nuit) des places censées être pour les Onésiens. Afin d'endiguer ce problème, la commune a installé des barrières limitant l'accès aux parkings communaux aux résidents et à leurs visiteurs.



Carte 59. Hiérarchie du réseau routier à Onex
Carte 60. Offre de stationnement à Onex

d. Services à la mobilité

Quelques services à la mobilité sont déployés sur le territoire de la commune d'Onex : Caddie service, Mobility et Uber.

La commune d'Onex propose les services de l'association à but non lucratif Caddie service qui offre la livraison à vélo électrique des achats depuis la Coop Onex afin que les résidents de la commune puissent utiliser les commerces locaux sans nécessiter le recours à la voiture.

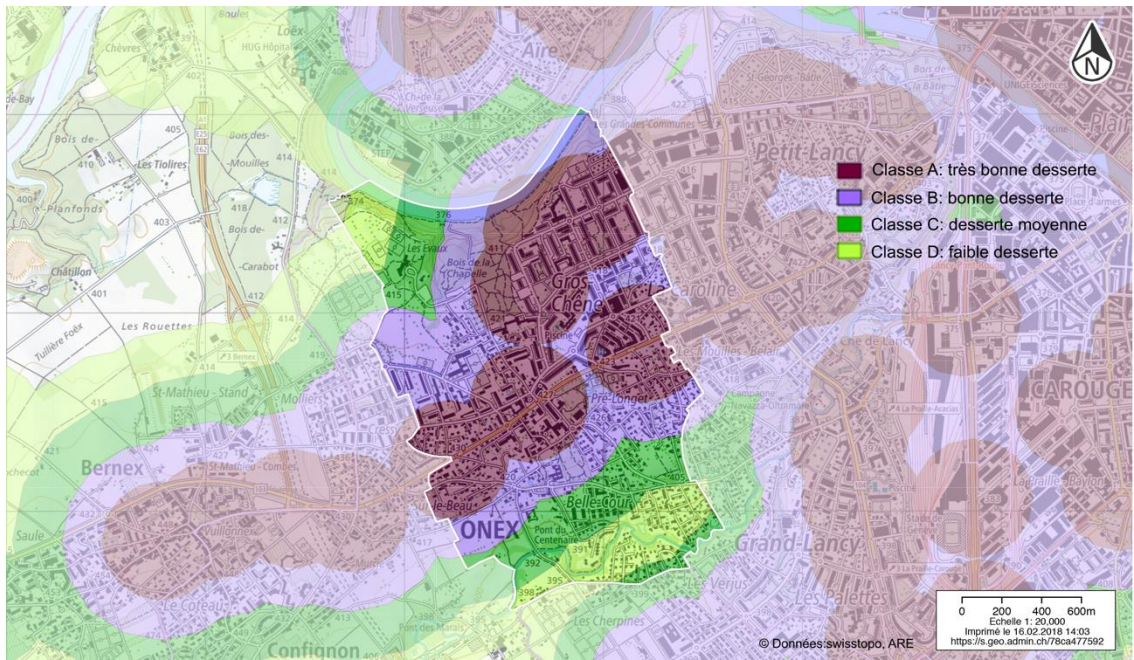
L'offre de voiture en libre-service *Mobility* est disponible à Onex. Des voitures peuvent être empruntées par les membres aux deux emplacements suivants :

- Parking de la Salle communale d'Onex
- Avenue du Gros-Chêne (à côté de la Coop)

Uber, le géant mondial de service de véhicule de tourisme avec chauffeur (VTC) est présent sur le territoire communal.

e. Qualité de la desserte

Comme on peut le constater sur la carte suivante, la portion centrale de la commune bénéficie d'une bonne ou très bonne desserte en transport collectif. Par contre, aux limites nord-ouest ainsi que dans la portion sud de la commune la desserte est nettement moins bonne.

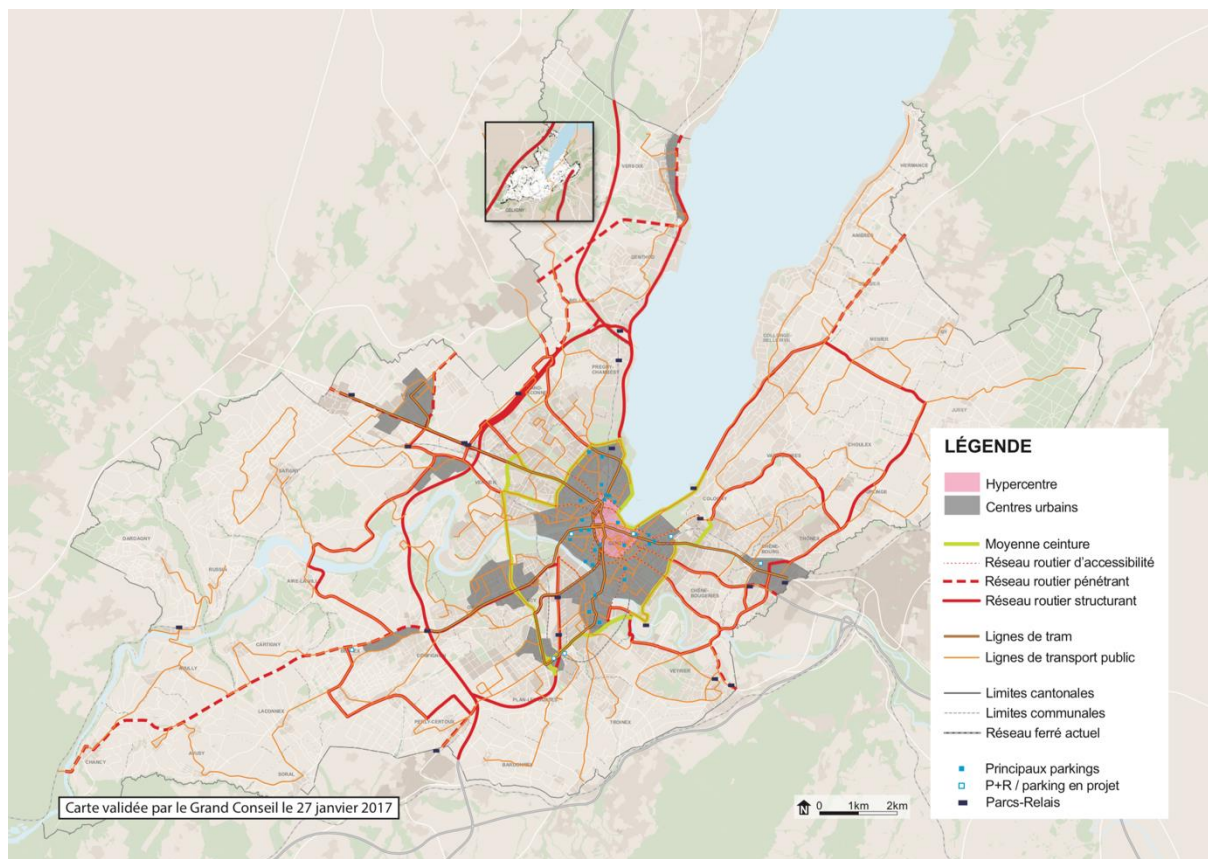


Carte 61. Qualité de l'offre de transport collectif à Onex

3. Politique publique de la mobilité et stratégies modales

Situation générale

La commune d'Onex est soumise, comme les autres communes genevoises, à la loi H121, dite loi pour une mobilité cohérente et équilibrée. Tel que présenté sur la carte ci-dessous, le territoire communal est presque entièrement inclus dans la catégorie « centres urbains ». Il se trouve à l'extérieur du tracé de la moyenne ceinture, matérialisée par la route du Pont Butin. Le territoire communal est par contre traversé d'est en ouest par un axe du réseau routier structurant, matérialisé par la route de Chancy.



Carte 62. Secteurs lois h121 (2017)

Ce territoire inclus dans la catégorie « centres urbains » doit être traité selon la loi de la manière suivante (article 7, al.4).

4 En zone II :

- a) le trafic de transit est fortement restreint;
- b) des axes routiers structurants sont aménagés de façon à garantir la fluidité du transport individuel motorisé;
- c) des axes sont aménagés de façon à favoriser la circulation des vélos;
- d) la création de zones 30 est favorisée, selon les conditions prescrites par le droit fédéral et la loi sur les zones 30 et les zones de rencontre, du 21 septembre 2007;
- e) des dérogations au principe de compensation des places de stationnement énoncé dans l'article 7B de la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière en faveur d'aménagements améliorant la fluidité et la sécurité des différents modes de déplacement sont possibles jusqu'à un maximum de 10%;
- f) le stationnement des voitures automobiles sur l'espace public est payant au moyen d'horodateurs ou de macarons, à l'exception des zones bleues régies par le signal « Parcage avec disque de stationnement ».

Le traitement globalement unitaire de la commune ne devrait pas créer de distinction entre les quartiers, comme cela pourrait être à l'œuvre dans d'autres communes dont le périmètre « centre urbain » ne recouvre que les quartiers historiques. Au contraire, le traitement unitaire sur un territoire communal assez restreint pourrait participer à une harmonisation plus grande des pratiques modales sur le territoire d'Onex. Fait

exception à cette tendance le sud de la commune, avec le quartier de Belle-Cour, où le traitement légal différencié pourrait favoriser une différenciation des pratiques modales par rapport au reste du tissu urbain communal, d'autant plus que ce secteur, comme présenté ci-dessus, est le seul à ne pas jouir d'une qualité de desserte par les TP bonne à très bonne.

Mesures et stratégies par mode

a. transports en commun

Le plan directeur communal d'Onex a été actualisé en 2014. En termes de pratiques modales, ce document planificateur n'est pas spécialement ambitieux. Son objectif arrêté est de « participer à la gestion de la mobilité individuelle et professionnelle à l'échelle intercommunale et cantonale et apaiser le trafic dans les quartiers ». Le plan directeur communal constate ainsi principalement la répartition des compétences entre commune et canton à Genève.

En matière de transports en commun, le plan directeur communal retient les ambitions suivantes :

- Amélioration capacité et vitesse commerciale des axes TP en direction de Genève (dont continuation du tram COB, axe fort pour desservir Bernex-Nord et trolleybus pour desservir Cressy) ;
- Renforcement liaisons tangentielles.

Au niveau des compétences communales, le plan directeur communal retient qu'il s'agit d'assurer une accessibilité optimale des arrêts de transports publics et que dès lors il y a lieu d'améliorer les cheminements piétons et la création de liaisons, en particulier dans les quartiers de villas.

Bus

Le plan directeur communal ne contient pas d'objectifs communaux spécifiques pour le réseau de bus.

Au moment de l'analyse (2018), le plan directeur des transports collectifs 2015 – 2018 du Canton prévoit l'étude d'un prolongement de la ligne 2 depuis Onex-Cité jusqu'à Cressy. L'amélioration de la desserte, « dans l'épaisseur du corridor Bernex – Onex – Genève » est aussi une des ambitions du projet d'agglomération de troisième génération. Ce document de planification retient aussi la création d'un nouvel axe TC, reliant le nord de Bernex à Cressy, jusqu'au parc des Evaux. Classé en priorité B, cette nouvelle liaison pourrait être réalisée entre 2023 et 2026.

Ferroviaire

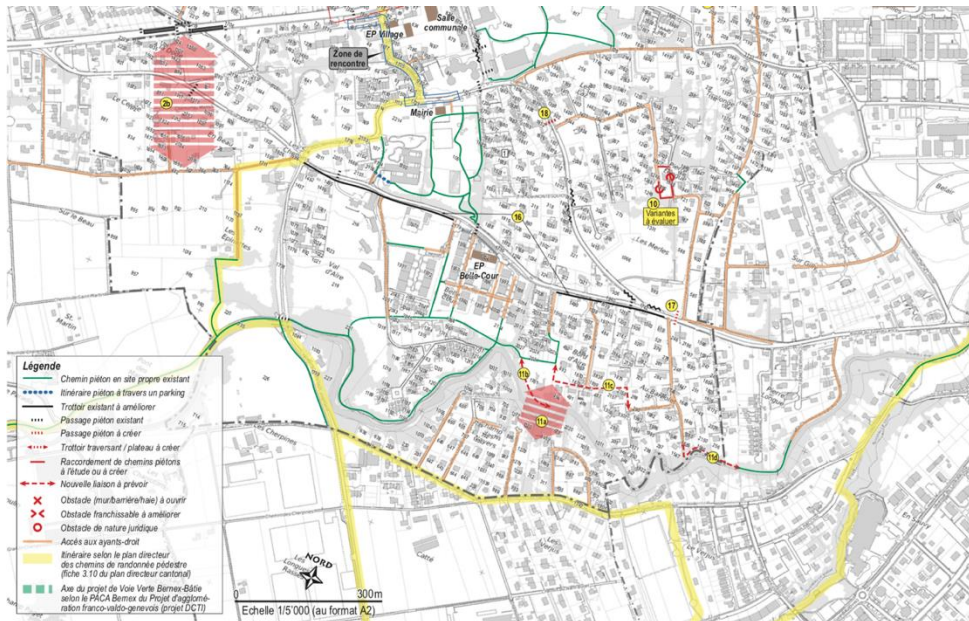
Desservi par le tram TCOB, l'offre ne devrait pas être modifiée à Onex. Le plan directeur des transports collectifs 2015 – 2018 indique d'ailleurs que toutes les extensions de lignes de tram ont été reportées.

b. modes doux

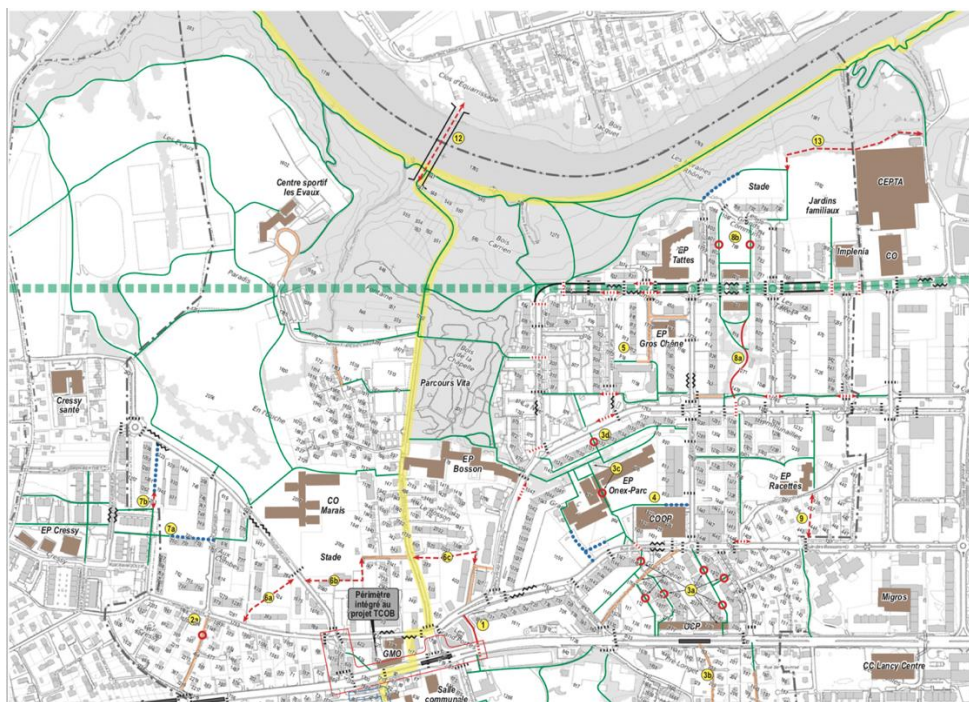
La Ville d'Onex s'est lancée dès 2008 dans l'élaboration d'un plan directeur pour la mobilité douce. Celui-ci a abouti à la production d'un rapport en 2010 puis d'un plan directeur de chemins pour piétons et d'un plan directeur du réseau cyclable, ainsi que d'un programme d'actions, tous approuvés par le Canton en 2012.

Marche

Le plan directeur communal des cheminements pour piétons de 2012 contenait de nombreux aménagements à réaliser comme des nouvelles liaisons au sud de la commune en bord d'Aire, avec notamment un franchissement de la rivière, des liaisons tangentielles au centre de la commune sur des parcelles privées, entre le Chemin de Cressy et l'avenue Bois-de-la-Chapelle, de même que dans la Cité, par exemple en traversée du parc du Gros-Chêne (voir tracés rouges sur les plans ci-dessous).



Carte 63. Plan directeur 2012 Onex, extrait sud

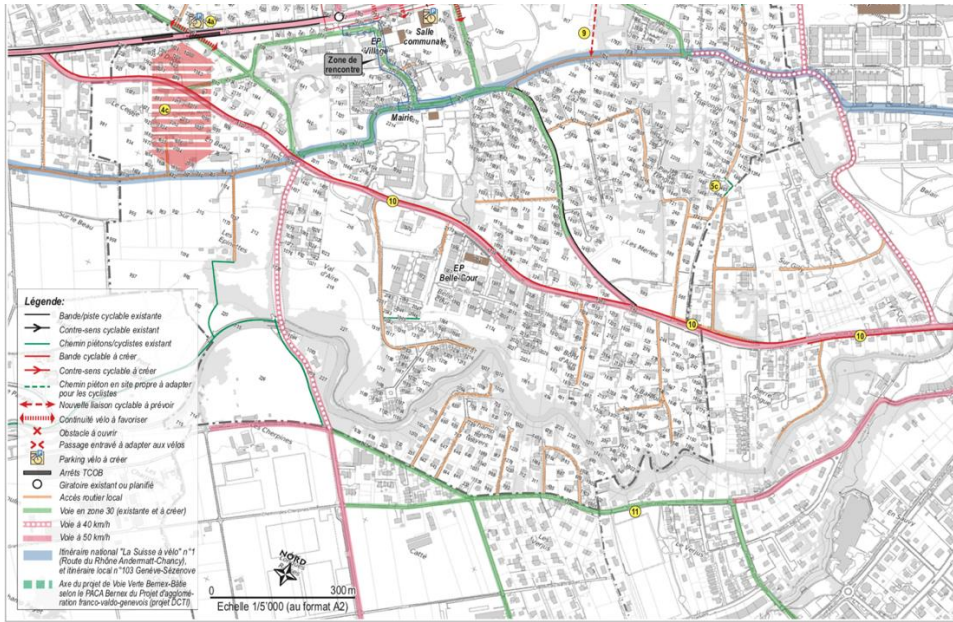


Carte 64. Plan directeur 2012 Onex, extrait nord

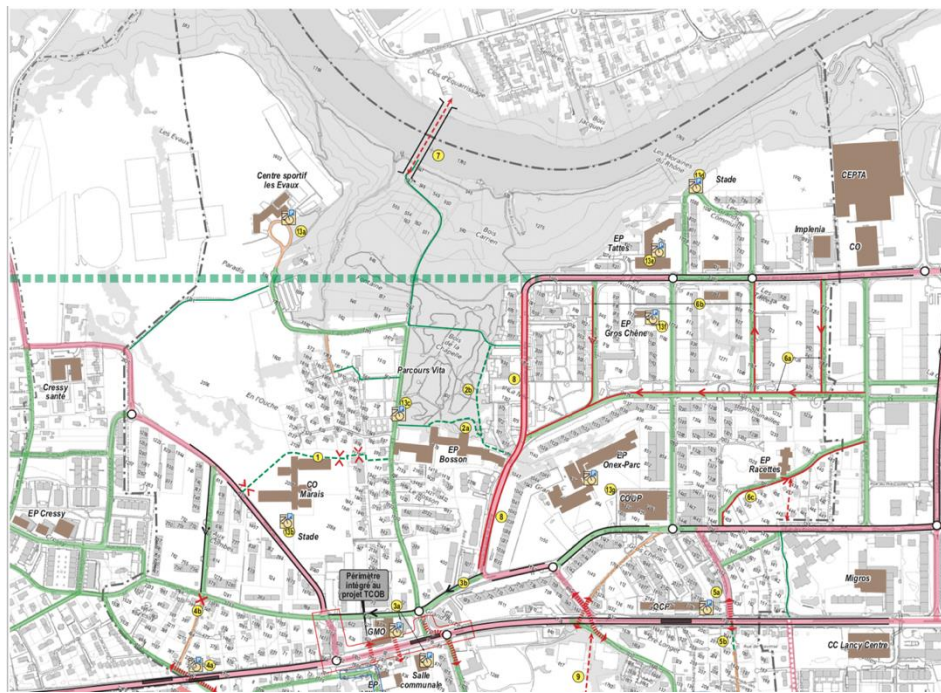
Vélo

Les 100 premières mesures présentées en 2018 dans le cadre de la loi H121 touchent directement Onex avec la réalisation d'une pénétrante cyclable est – ouest, sur l'axe Chancy – Onex – Sézegnin – Genève. Celle-ci est mentionnée comme étant prête à être réalisée. Cette liaison devrait emprunter l'avenue des Grandes-Communes avant de traverser le parc des Evaux.

Le plan directeur communal du réseau cyclable de 2012 contient lui aussi plusieurs mesures à réaliser sur le territoire communal.

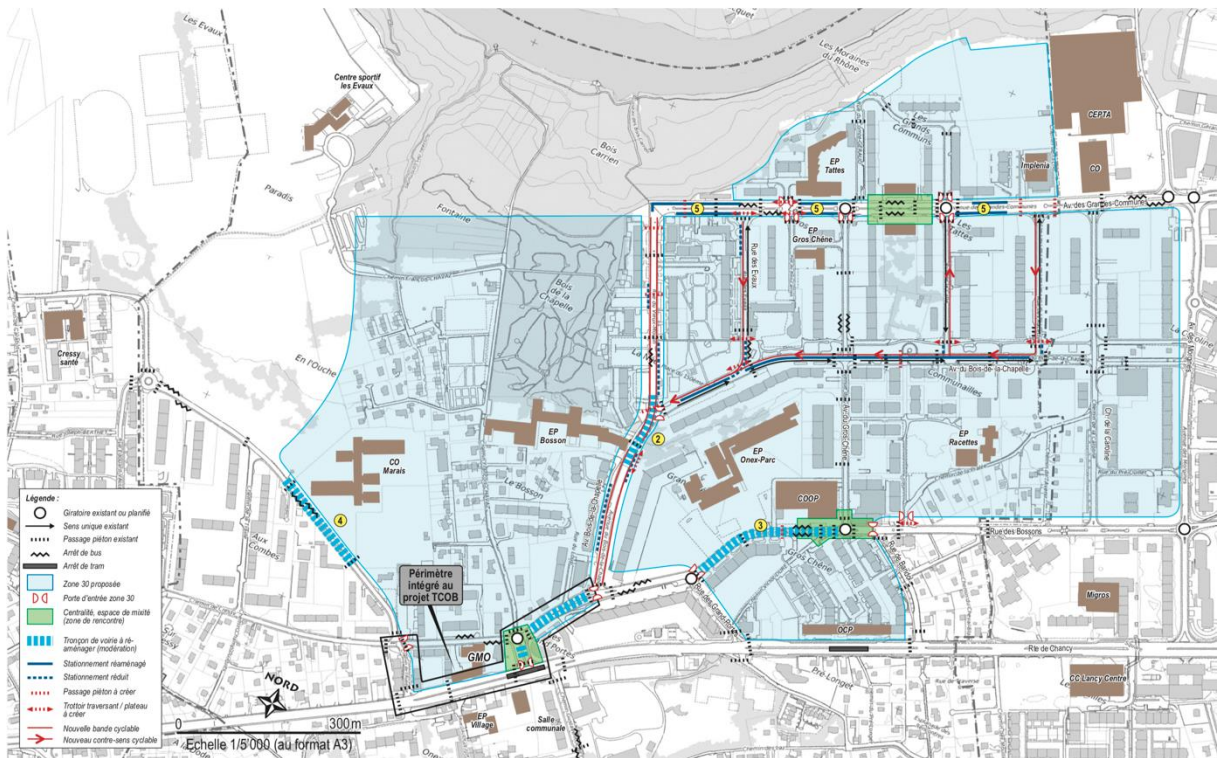


Carte 65. Plan directeur vélo 2012 Onex, extrait sud



Carte 66. Plan directeur vélo 2012 Onex, extrait nord

Ces mesures en faveur de la mobilité douce s'accompagnent d'une volonté de la commune de tranquilliser les quartiers. Cela prend notamment la forme d'une extension des zones 30 km/h, tel qu'il est prévu sur le plan de modération ci-dessous :



Carte 67. Plan de modération d'Onex

c. transport individuel motorisé

Le territoire de la Commune d'Onex n'est touché que de manière indirecte par les infrastructures routières en construction. La construction du barreau routier de Bernex Nord devrait se faire en discontinuité de Cressy, afin de ne pas y créer un trafic pendulaire parasite.

Le plan directeur communal de 2014 prévoit aussi la création d'un nouveau parking souterrain dans le cœur historique de la commune.

d. services à la mobilité

L'arrivée des vélos en libre-service dans l'agglomération genevoise sera la grande nouveauté en termes de services à la mobilité dès 2018. Elle pourrait renforcer la pratique du vélo à l'échelle de la commune d'Onex.

2.7. Annexe n°7 : Analyse contextuelle Vernier

1. Présentation générale

a. Profil sociodémographique

À la fin 2016, la population de Vernier s'élève à 35'397 habitants, dont 45% d'étrangers. La population est répartie à parts égales entre hommes et femmes. En ce qui concerne l'âge, la population est surreprésentée par la tranche d'âge de 20 à 64 ans (63%). Les personnes ayant plus de 80 ans représentent environ 3% de la population.

Figure 93. Population par sexe en 2016

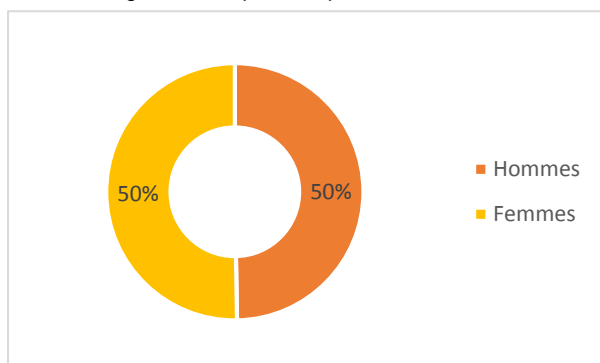
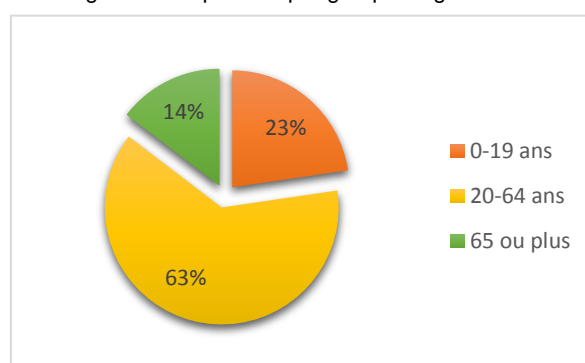


Figure 94. Population par groupe d'âge en 2016



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

En regardant plus en détail la répartition de la population de tranches d'âge en 2016, la population est bien représentée par les tranches d'âge d'entre 20 et 54 ans, et notamment par des personnes ayant entre 35 et 39 ans, ou entre 50 et 54 ans. Ces deux tranches représentent à elles seules environ 16% de la population. Les enfants d'entre 0 et 14 ans représentent 11% de la population de Vernier.

La répartition de la population par tranches d'âge et par sexe ne présente pas de différences significatives. Pour la tranche d'âge de 65 ans ou plus, il existe un écart de 4% entre hommes et femmes, les femmes étant plus représentées.

Figure 96. Population par groupe d'âge - 2016

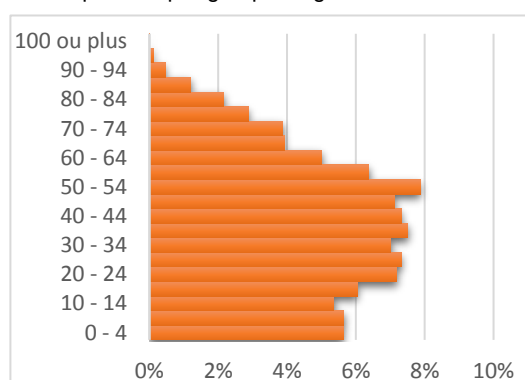
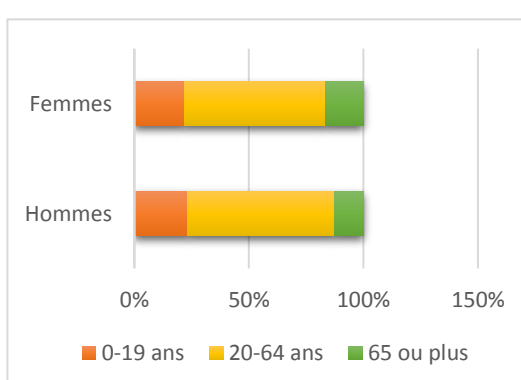


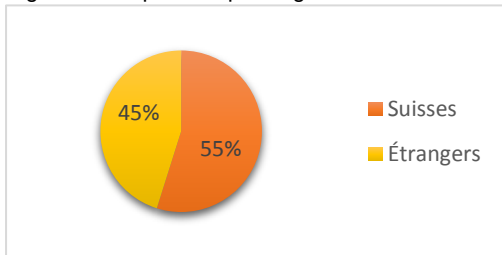
Figure 95. Population par tranche d'âge et par sexe



Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

En relation avec l'année 2015, la population a augmenté de 99 habitants, soit une variation de 0,3%. En 2016, cette augmentation s'explique principalement par le mouvement naturel de la population qui contribue pour 67% à la variation de la population, mais elle s'explique aussi par un solde migratoire négatif.

Figure 97. Population par origine en 2016



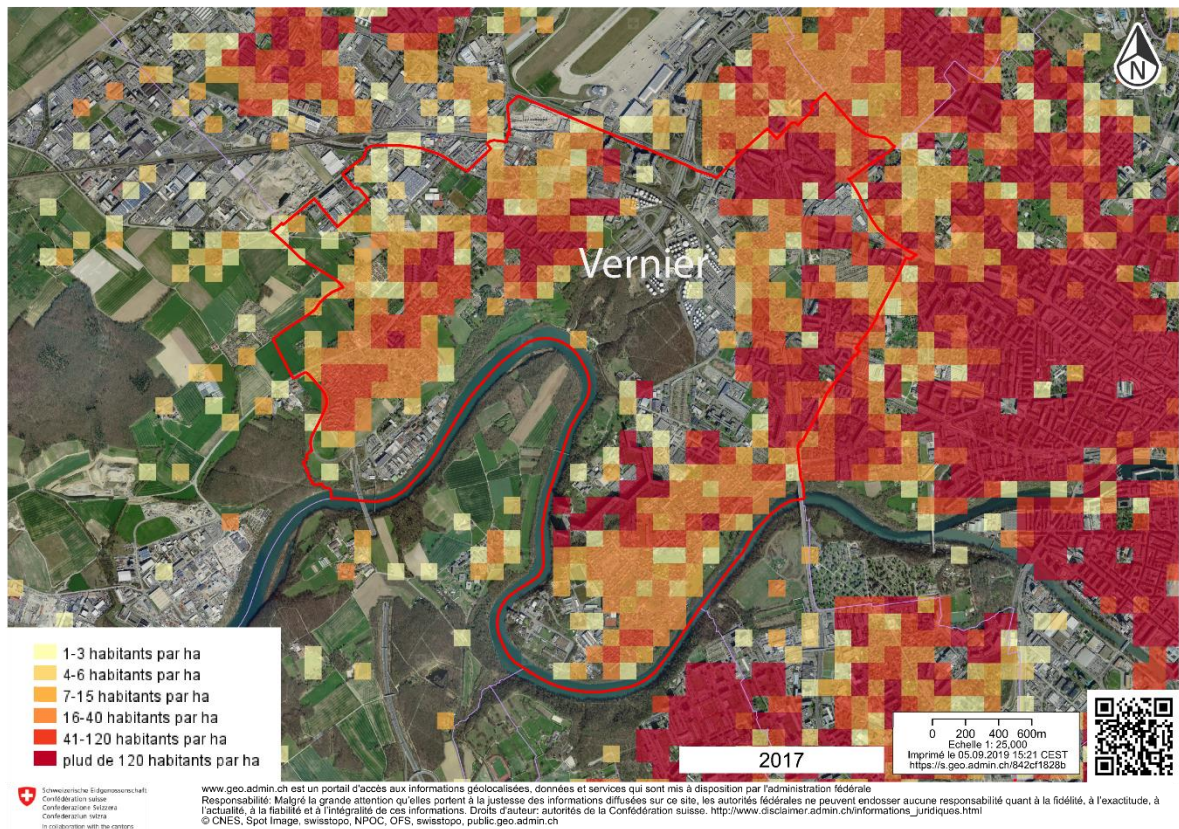
Source : OCSTAT – Statistiques de la population : Etat et évolution de la population, 2016

Tableau 42. Mouvement démographique de la population

Mouvement naturel	2014	2015	2016
Naissances	396	426	395
Décès	175	227	201
Mouvement migratoire	2014	2015	2016
Immigrés	2977	3178	3132
Emigrés	2801	3243	3227

La densité démographique de Vernier s'élève à 4'604 habitants/km² en 2016, ce qui représente une variation de 0,3% en relation avec l'année 2015. La densité de Vernier est donc plus importante que celle du canton de Genève (2'010 habitants par km²) mais elle reste éloignée de celle de la ville de Genève (12'710 habitants/km²)

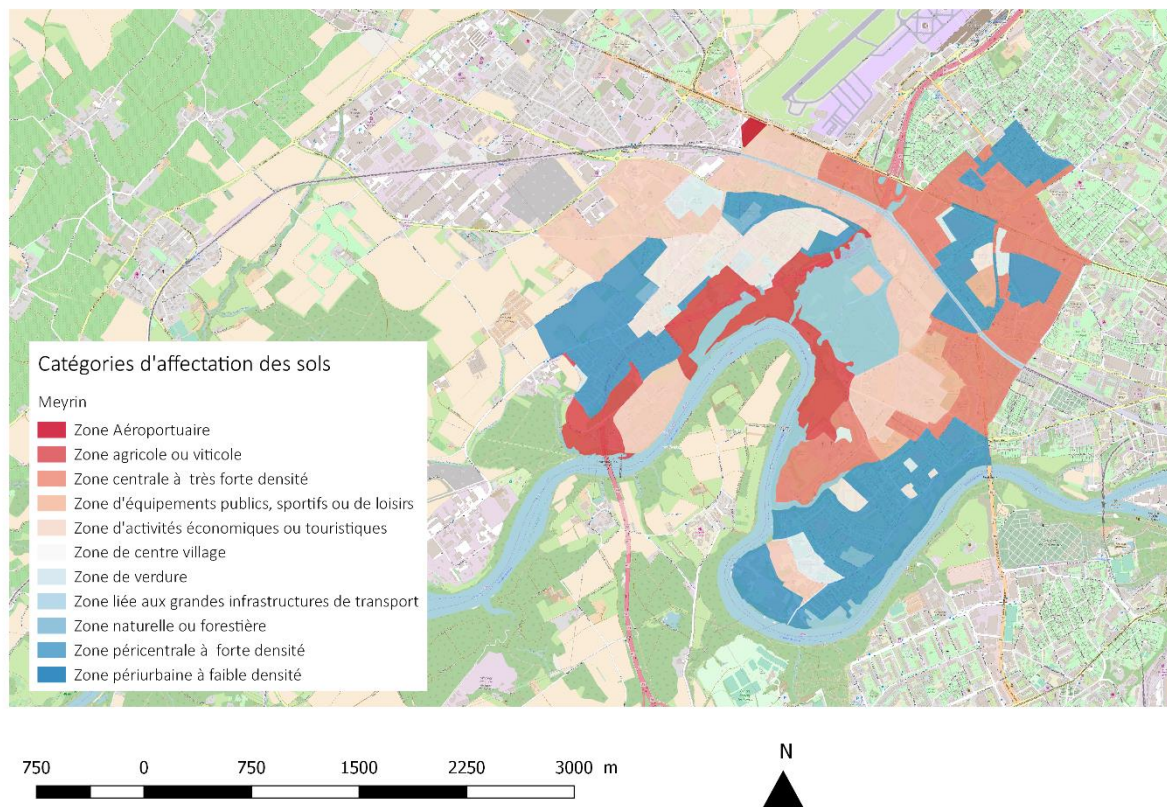
Carte 68. Densité de la population de Vernier (habitants par ha)



Source : OFS – Statistiques de la population : habitants par hectare, 2017

Une autre manière d'aborder la composition du territoire est à travers les catégories prévues par l'affectation des sols. Vernier est un territoire assez diversifié. D'une part, il est bien représenté par des zones centrales à très forte densité, mais également par des zones périurbaines à faible densité, notamment sur la rive droite du Rhône. Le territoire est également caractérisé par l'existence des zones d'activités économiques et touristiques.

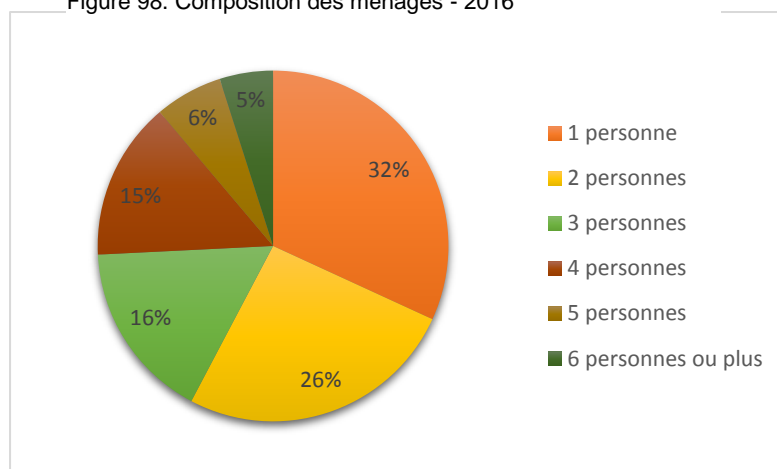
Carte 6g. Zones d'affectation des sols Vernier



Source : SITG – Zones d'affectation simplifiées, 2018

En ce qui concerne les ménages privés, Vernier compte, au 31 décembre 2016, 13'027 ménages. Ces derniers sont principalement composés d'une ou deux personnes (58%). Parmi ce 58%, les ménages composés d'une seule personne, représentent 32%.

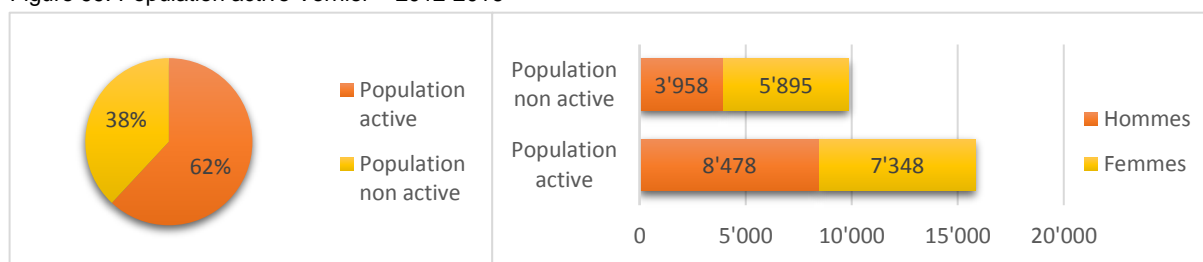
Figure 98. Composition des ménages - 2016



Source : OFS – Statistiques de la population et des ménages : Ménages privés selon la commune et la taille de ménage – Au 31 décembre 2016

Entre 2012 et 2016, la population active de Vernier représente, en moyenne sur les 5 ans, 62% de la population. En ce qui concerne la répartition par sexe de la population active, les femmes représentent 46%. La population non active est représentée à 61% par des femmes.

Figure 99. Population active Vernier – 2012-2016



Source : OCSTAT – Statistiques Travail et rémunération : Population active en moyenne sur la période 2012-2016

À la fin 2016, les habitants de Vernier inscrits au chômage représentent 3% de la population, soit 1022 personnes, ce qui représente une variation de -2,4% en relation avec l'année 2015. Le nombre de demandeurs d'emploi s'élève à 1354 personnes, soit 3,8% de la population totale.

Le taux d'aides sociales à Vernier³⁷ est de 23,2% en 2017, soit plus important que celui de la ville de Genève. Le taux équivaut à 8'133 bénéficiaires.

En ce qui concerne les finances publiques, en 2018, et pour un revenu de 40'000 francs, les personnes célibataires³⁸ de Vernier ont une charge fiscale³⁹ de 4,48% tandis que la charge pour les personnes mariées sans enfants est de 4,25%. Les personnes mariées élevant deux enfants, au même niveau de salaire, ont une charge fiscale de 0,06% (personne seule ou deux revenus). Pour le revenu brut équivalent à 300'000 francs, les personnes célibataires ont une charge de 22,54% contre 19,64% pour les personnes mariées sans enfants, et environ 16% pour les personnes mariées élevant deux enfants.

Tableau 43. Charge fiscale 2018 - Vernier

Charge fiscale – 2018				
	% pour un revenu brut de 40'000 CHF	% pour un revenu brut de 80'000 CHF	% pour un revenu brut de 150'000 CHF	% pour un revenu brut de 300'000 CHF
Célibataires	4,48	11,45	18,37	22,54
Personne mariée (sans enfants)	4,25	8,26	12,87	19,64
Personne mariée (avec 2 enfants)⁴⁰	0,06	0,03	8,11	16,16
Personne mariée (avec 2 enfants)⁴¹	0,06	0,03	7,81	15,90

Source : OFS – Charge fiscale par commune, 2018

³⁷ Aides sociales au sens large. Selon l'OCSTAT, il s'agit du nombre de personnes ayant bénéficié, au moins une fois durant l'année d'enquête, d'une prestation financière sous condition de ressources octroyée

³⁸ Habitants exerçant une activité lucrative dépendante

³⁹ Charge correspondant aux impôts cantonaux, communaux et paroissiaux

⁴⁰ Personnes seule exerçant une activité lucrative dépendante

⁴¹ Mariage avec deux revenus dans le ménage

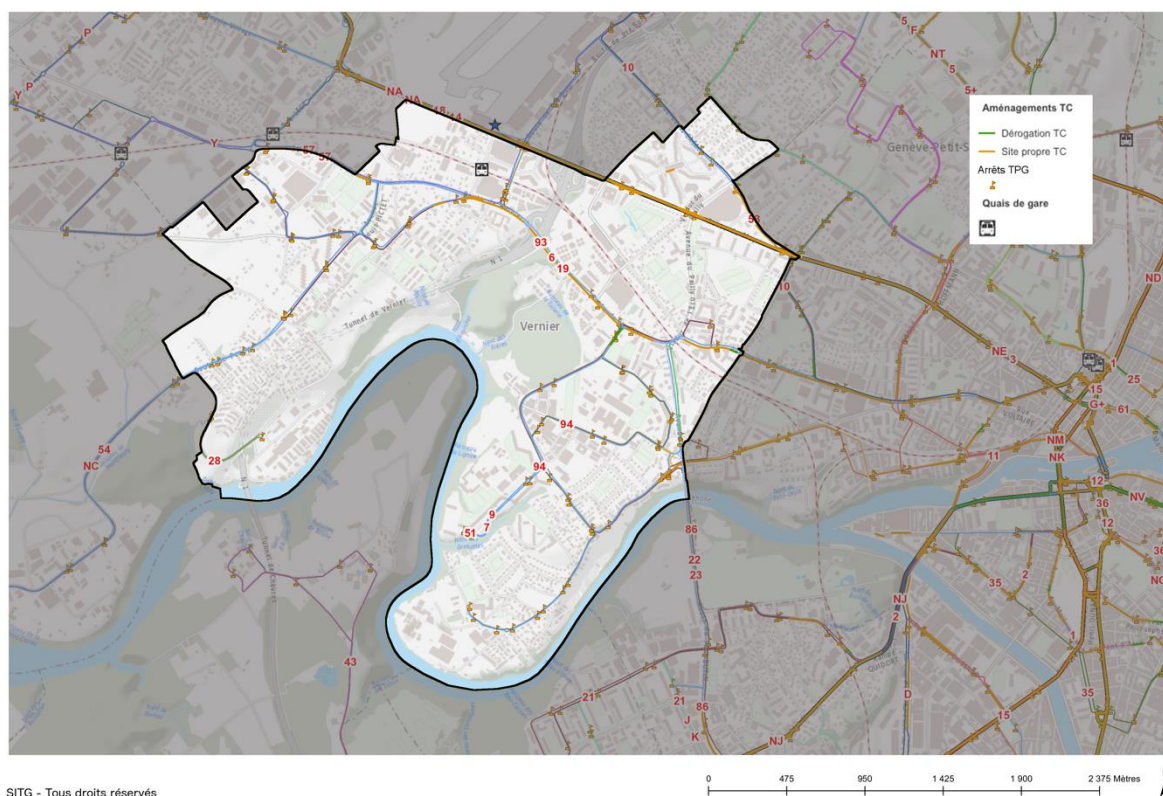
2. Equipement actuel

a. Transport en commun

Comme on le constate sur la carte 70, plusieurs lignes de transports traversent les différents secteurs de la commune. Le nord de la commune est bien desservi avec plusieurs passages quotidiens sur toutes les lignes, incluant les lignes de bus secondaires.

La ligne de tramway 14 qui traverse la commune à la limite nord offre un niveau de passage beaucoup plus élevé que les lignes de bus. La commune est aussi desservie par la gare ferroviaire Vernier.

La commune de Vernier met quotidiennement à disposition de ses citoyens 20 cartes journalières CFF à rabais, au prix de 42CHF qui donnent accès à tous les transports publics suisses pendant une journée. De plus, afin d'encourager l'utilisation de modes alternatifs à la voiture, la commune propose 2 100 bons de 150 CHF de réduction sur le prix d'un abonnement annuel de transport collectif Unireso pour les Verniolans âgés entre 6 et 24 ans. De plus, elle met à disposition 1050 bons de 100 CHF de réduction pour les séniors.



Carte 70. Lignes de transport collectif à Vernier

Les principaux points d'interface entre les lignes (Tableau 34) sont les arrêts Blandonnet, Bois-des-Frères, Bouchet, Châtelaine, Cité Lignon et Vernier-Village où plusieurs lignes se croisent.

Principaux points d'interface entre lignes	Lignes
Blandonnet	Tram 14 et bus 18, 23, 28, 57 et Y
Bois-des-Frères	Bus 6, 19 et 23
Bouchet	Tram 14 et bus 10 et 18
Châtelaine	Bus 6, 9, 19, 22 et 51
Cité Lignon	Bus 7, 23 et 51
Vernier-Village	Bus 6, 19, 28 et 54

Tableau 44 Principaux points d'interface en transport collectif à Vernier



Figure 100. Plan schématique des lignes, extrait

Bus

Treize lignes de bus traversent le territoire de Vernier, soit les lignes de trolleybus 6, 7, 10 et 19, les lignes principales 9, 22, 23, 28 et 57, les lignes secondaires 51, 53, 54 et la ligne régionale Y toutes opérées par les transports publics genevois (TPG). Comme le montrent les données colligées au tableau suivant, la majorité de ces nombreuses lignes compte un nombre de passages quotidiens très important, assurant ainsi une desserte de grande qualité.

Ligne	Desserte	Voyages 2016 ⁴²	en	Passages jours semaine	Passages samedi	Passages dimanche
6	Vernier-Village – Charmilles – Lyon (Gare Cornavin) – Rive – Genève-Plage	5 640 000		À l'arrêt Vernier-Ecole		
				223	145	126
7	Hôpital – Rive – Bel-Air – St-Jean – Tours Lignon	4 100 000		À l'arrêt Grand-Champ		
				232	146	130
9	Petit-Bel-Air – Gradelle – Place des Eaux-Vives – 22-Cantons (Gare Cornavin) – Tours Lignon	6 604 000		À l'arrêt Usine à Gaz		
				220	132	126
10	Aéroport – Charmilles – Lyon (Gare Cornavin) – Bel-Air – Rive	7 323 000		À l'arrêt Bouchet		
				229	190	152
19	Vernier-Village – Charmilles – Lyon (Gare Cornavin) – Bel-Air – Jonction – Onex-Cité	7 152 000		À l'arrêt Bois-des-Frères		
				243	145	130
22	Nations – Bouchet – Châtelaine – Grand-Lancy – Bachet-de-Pesay – Tours-de-Carouge	3 497 000		À l'arrêt Châtelaine		
				156	114	75
23	Aéroport – Blandonnet – Lignon – Grand-Lancy – Palettes – Le Rolliet – ZIPLO	2 882 000		À l'arrêt Bois-des-Frères		
				155	117	78
28	Jardin Botanique – Nations – Aéroport – Blandonnet – Vernier-Village – Parfumerie	1 059 000		À l'arrêt Bois-des-Frères		
				87	72	65
51	CO Renard – Aire – Lignon – Châtelaine – Bouchet – Mervelet	623 000		À l'arrêt Châtelaine		
				81	58	36
53	Bouchet – Grand-Saconnex – Machéry	282 000		À l'arrêt Blandonnet		
				79	57	29
54	Satigny-Gare – Bois-de-Bay – Vernier-Village – ZIMEYSA-Gare	177 000		À l'arrêt Vernier-Village		
				51	0	0
57	Aéroport – Blandonnet – Meyrin Gare – Meyrin-Gravière – Hôpital de La Tour – ZIMEYSA-Gare	888 000		À l'arrêt Vernier-Ecole		
				85	72	64
Y	Aéroport – Blandonnet – ZIMEYSA-Gare – CERN – St-Genis – Val-Thoiry (France)	CH 1 220 000 FR 1 155 000		À l'arrêt Blandonnet		
				89	46	36

Tableau 45. Passages quotidiens des bus à Vernier

⁴² (TPG, 2017)

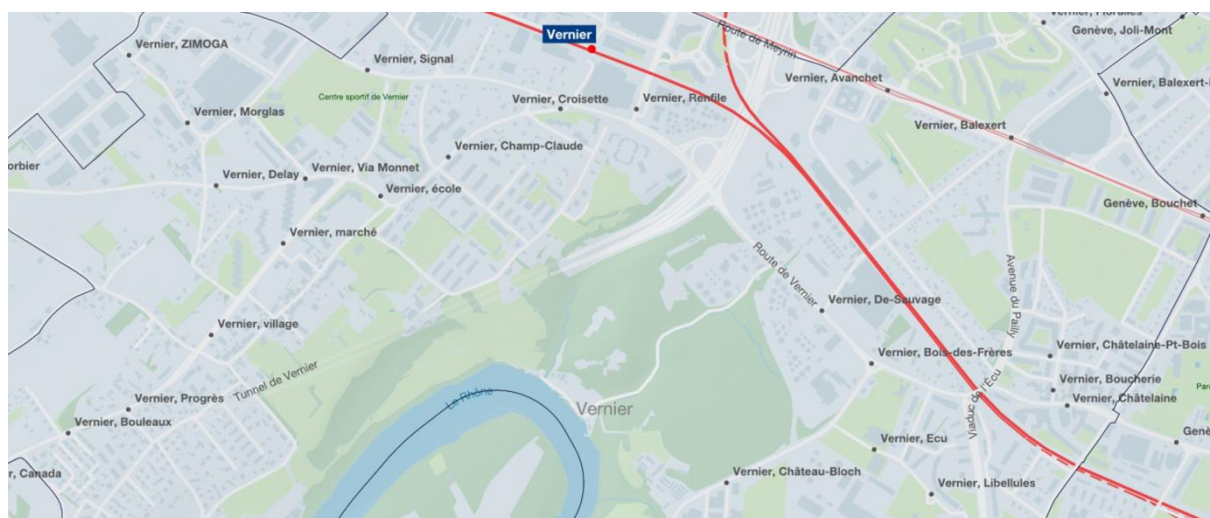
Ferroviaire

La ligne de tram 14 traverse la commune de Vernier. Comme le démontre le tableau 46, le nombre de passages quotidiens de ce tramway est très important, assurant ainsi une desserte de grande qualité sur la partie nord de la commune.

Ligne	Desserte	Voyages en 2016 ⁴³	Passages jours semaine	Passages samedi	Passages dimanche
14	P+R Bernex – Petit-Lancy – Jonction – Stand – Bel-Air – Gare Cornavin – Servette – Meyrin-Gravière	26 412 000	À l'arrêt Blandonnet		
			369	308	258

Tableau 46 Passages quotidiens du tramway à Vernier

La gare ferroviaire de Vernier sur la ligne Genève–La Plaine–Bellegarde (Ain) offre 44 paires de course vers Genève par jour de semaine. En direction de La Plaine, certains trains sont prolongés jusqu'à Bellegarde. La gare offre 36 paires de course le samedi et 20 le dimanche. En semaine, le premier train à destination de Genève part à 5h51. Le dernier retour quitte Genève à 23h47.



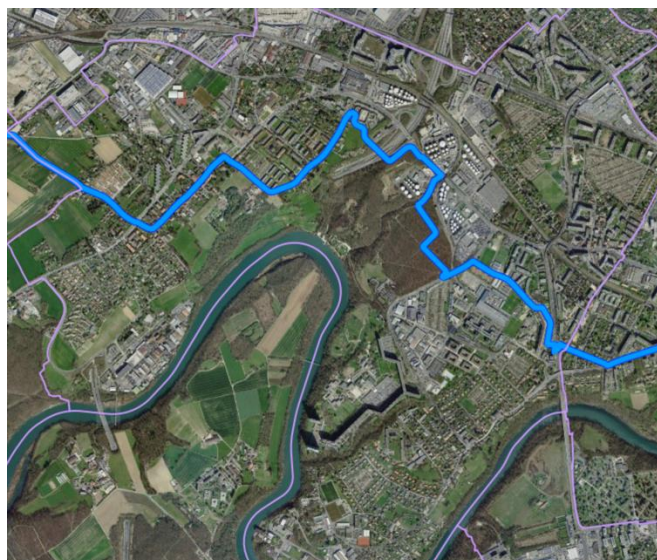
Carte 71. Station de train sur le territoire (source Trafimage)

b. Modes doux

Vélo

Une grande infrastructure vélo traverse le territoire de Vernier (Carte 35) soit l'itinéraire cycle évaison 102 Genève-Satigny qui sillonne la commune d'est en ouest et emprunte entre autres le Chemin de Crotte-au-Loup, la Rue du Village, le Chemin de l'Esplanade, le Chemin de Poussy, la Passerelle des Tattes, la Route de Vernier et le Chemin de l'Ecu.

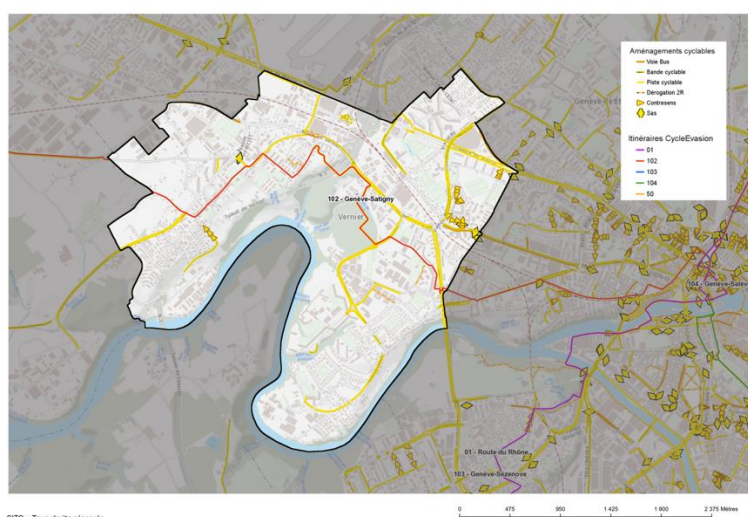
⁴³ (TPG, 2017)



Carte 72. Itinéraire La Suisse à vélo (source SuisseMobile)

Le territoire est aussi doté de plusieurs pistes et bandes cyclables dont celles de la Route de Vernier, de l'Avenue de l'Ain et Route du Bois-des-Frères. Afin de promouvoir une mobilité cyclable intracommunale, la commune de Vernier et l'association Pro Vélo ont mis au point une carte cyclable, outil à la fois de découverte et d'orientation à l'intention des cyclistes. De plus, la commune procède à l'installation de parkings pour vélos à proximité des centres d'activités (lieux de loisir, magasins, sièges d'entreprises) ainsi qu'aux principaux arrêts de transports publics où des cyclistes pourraient décider de changer de mode de déplacement.

Le programme de partage de vélo Vélo-public Genève est actif sur le territoire de la commune de Vernier, bien que dans une faible mesure. En effet, le service n'est déployé qu'à deux emplacements (TCS Blandonnet et au Ikea de Vernier) et dispose d'un nombre limité de vélos. Par contre, la Ville de Vernier offre à travers son Fonds communal pour la mobilité un nombre limité de subventions de CHF 300.- sur l'achat de vélos électriques afin de promouvoir l'achat de ce type de véhicule par ses résidents. Une subvention cantonale de CHF 250.- s'ajoute à la subvention communale.

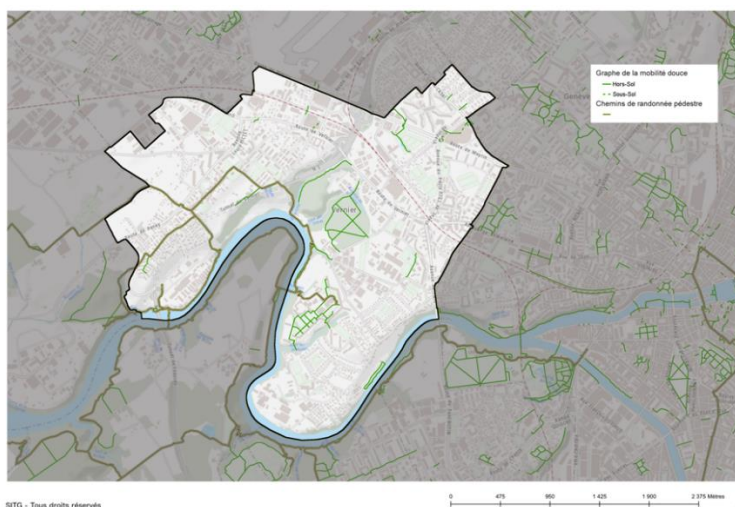


Carte 73. Aménagements cyclables à Vernier

Marche

La commune de Vernier propose des sentiers pédestres situés dans la partie ouest de la commune (secteurs Rte de Peney - Crotte-au-loup, Vernier village, Les Vidollets, Le Canada, Bois-des-Frères et Le Lignon). Elle dispose

aussi d'une Voie verte communale d'environ 10 km sillonnant les parcs de la commune et les rives du Rhône dans un paysage urbain, semi-urbain et naturel.



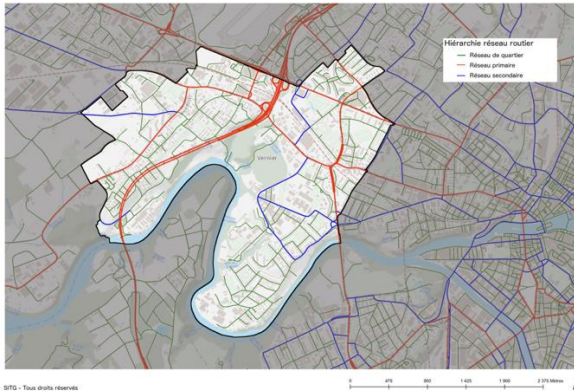
Carte 74. Mobilité douce à Vernier



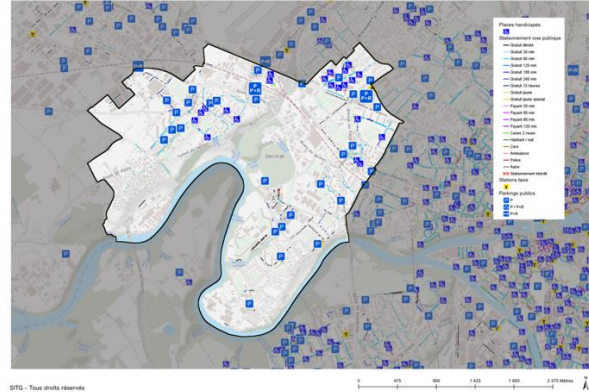
Carte 75. Voie verte communale de Vernier

c. Transport individuel motorisé

Le réseau routier s'étend sur toute la commune de Vernier comme on le constate sur la carte 76, la route nationale N1 traverse le territoire de Vernier du nord-est au sud-ouest. La carte 77 montre l'offre de stationnement à Vernier qui est distribuée de façon inégale sur le territoire de la commune. La commune compte deux parkings publics incitatifs P+R, le parking IKEA qui offre 100 places P+R sur les 864 places totales et le P+R Balexert compte pour sa part un total de 1656 places de stationnement.



Carte 76. Hiérarchie du réseau routier à Vernier



Carte 77. Offre de stationnement à Vernier

d. Services à la mobilité

Trois services à la mobilité sont déployés sur le territoire de la commune de Vernier : Mobility, Catch a car et Uber.

L'offre de voiture en libre-service *Mobility* est disponible à Vernier. Des voitures peuvent être empruntées par les membres aux quatre emplacements suivants :

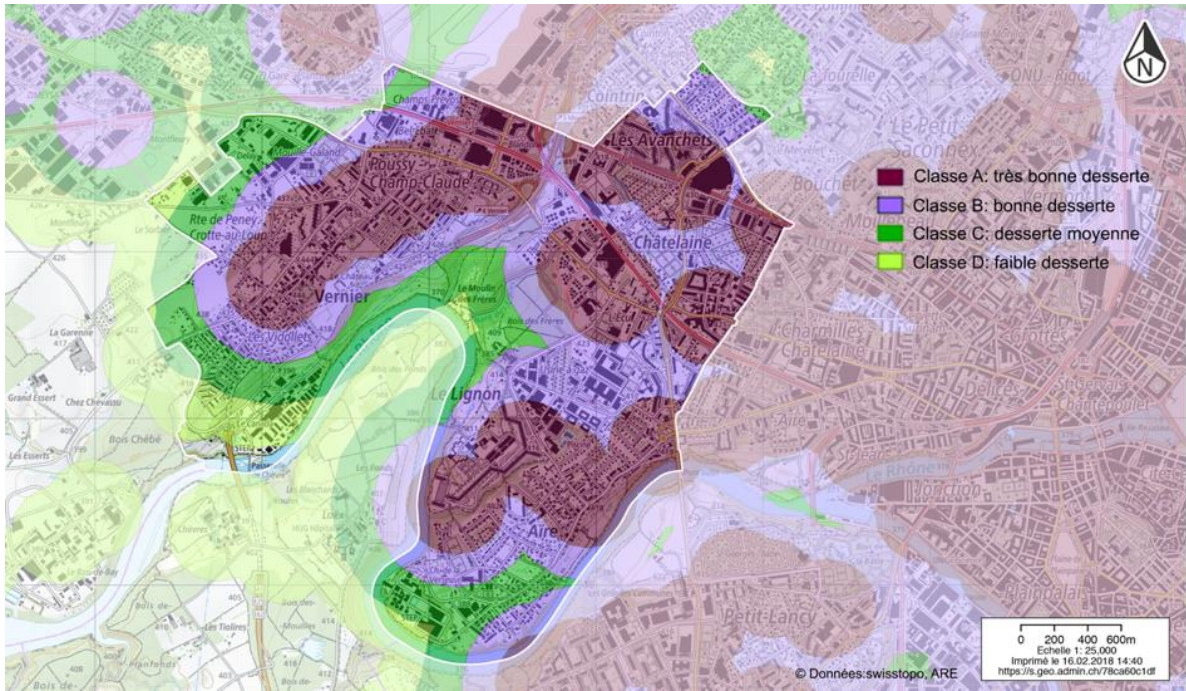
- Châtelaine
- Centre Balexert
- Ecole des Ranches
- Piscine du Lignon

Le système complémentaire d'autopartage en free-floating « Catch a car » est disponible sur le territoire de la commune de Vernier. Finalement, Uber, le géant mondial de service de véhicule de tourisme avec chauffeur (VTC) est présent sur le territoire communal.

L'offre Caddie Service est aussi présente sur le territoire communal, depuis le centre commercial de Balexert. Les achats personnels sont livrés à vélo électrique au domicile de la personne résident Vernier pour CHF 6.- par course.

e. Qualité de la desserte

Comme on peut le constater sur la carte 78 , une grande partie de la commune bénéficie d'une bonne ou très bonne desserte en transport collectif. Par contre, les limites nord-ouest ainsi que la portion sud-ouest de la commune sont moins bien desservies, le secteur Le Canada bénéficiant de la plus faible desserte.

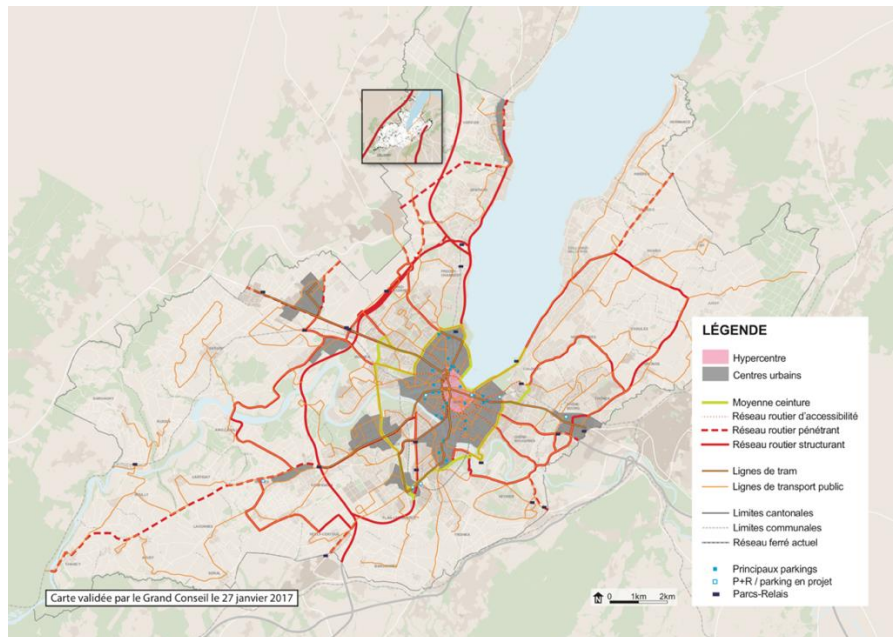


Carte 78. Qualité de l'offre de transport collectif à Vernier

3. Politique publique de la mobilité et stratégies modales

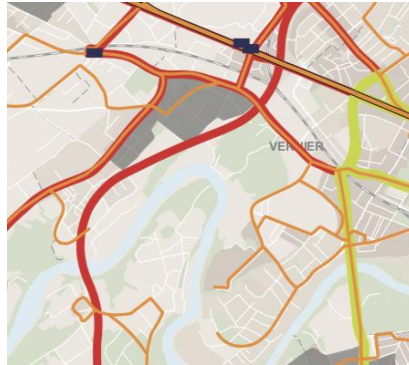
Situation générale

La commune de Vernier est soumise, comme les autres communes genevoises, à la loi H121, dite loi pour une mobilité cohérente et équilibrée. Tel que présenté sur la carte ci-dessous, le territoire communal est à cheval sur différentes catégories.



Carte 79. Secteurs lois h121 (2017)

Le zoom ci-dessous sur le périmètre communal permet de mieux mettre en lumière la délimitation de la catégorie « centres urbains » pour Vernier. Contrairement à la pratique dans les autres communes suburbaines genevoises, l'ensemble des zones résidentielles les plus denses n'ont pas été forcément intégrées à la catégorie « centres urbains ». Ainsi ni les secteurs denses de Châtelaine ou des Libellules, ni les deux cités du Lignon et des Avanchets ne sont traités comme un centre urbain. Cette catégorie ne recouvre qu'une partie de Vernier Village et un rectangle bâti entre les avenue Louis-Pictet et le chemin de Poussy, jusqu'à la haute de la Route du Nant-d'Avril. Ce traitement différent par rapport aux autres zones denses du suburbain genevois pourrait potentiellement compliquer les ambitions politiques de report modal dans ces quartiers denses en ne continuant que marginalement à améliorer l'offre alternative à la mobilité individuelle motorisée.



Carte 80. Zoom de la carte précédente

Le secteur de Vernier compris dans les « centres urbains » doit être traité selon la loi de la manière suivante (article 7, al.4).

⁴ En zone II :

- a) le trafic de transit est fortement restreint;
- b) des axes routiers structurants sont aménagés de façon à garantir la fluidité du transport individuel motorisé;
- c) des axes sont aménagés de façon à favoriser la circulation des vélos;
- d) la création de zones 30 est favorisée, selon les conditions prescrites par le droit fédéral et la loi sur les zones 30 et les zones de rencontre, du 21 septembre 2007;
- e) des dérogations au principe de compensation des places de stationnement énoncé dans l'article 7B de la loi d'application de la législation fédérale sur la circulation routière en faveur d'aménagements améliorant la fluidité et la sécurité des différents modes de déplacement sont possibles jusqu'à un maximum de 10%;
- f) le stationnement des voitures automobiles sur l'espace public est payant au moyen d'horodateurs ou de macarons, à l'exception des zones bleues régies par le signal « Parcage avec disque de stationnement ».

Mesures et stratégies par mode

Le plan directeur communal datant de plus d'une dizaine d'années est en révision au moment de l'analyse. En matière de mobilité, les ambitions des politiques publiques menées par la commune de Vernier visent particulièrement à modérer la vitesse et à freiner l'augmentation du trafic dans les quartiers, à développer l'alternative à la mobilité individuelle motorisée.

a. transports en commun

L'arrivée du tram dans la Commune a permis de modifier de façon notable la qualité de l'offre en transports en commun.

Bus

Les 100 premières mesures présentées par le Canton dans le cadre de la mise en œuvre de la loi H121 en 2017 ne prévoient pas spécifiquement d'aménagements sur le territoire de Vernier.

Le projet d'agglomération de troisième génération pour sa part prévoit la création d'un axe fort TC bus Genève – Vernier. L'horizon de planification est identifié autour de 2023 pour un coût total de près de 60'000'000.-

Un nouveau pôle d'échange multimodal est aussi prévu dans le quartier de Châtelaine, pour un coût de plus de 30'000'000.-. Les travaux sont aussi prévus pour commencer en 2021. La création de l'axe fort permettra la mise en service d'un site propre TC bidirectionnel, permettant de relier Cornavin à la ZIMEYZA.

Plusieurs axes forts TC tangentiels desservent aussi des secteurs de Vernier, tel l'axe fort prévu pour la desserte du secteur Etang, avec des travaux planifiés dès 2019 qui devrait améliorer les temps de parcours TC et améliorer les dessertes tangentielles, en exploitant la technologie TOSA avec des travaux eux aussi dès 2019.

Ferroviaire

A un horizon lointain, Vernier peut être concerné par le projet de 2^{ème} développement majeur du réseau ferroviaire, avec la liaison Cornavin ligne de La Plaine par l'aéroport planifiée par le projet d'agglomération de troisième génération comme réalisation après 2030. Il pourrait ainsi être construit une nouvelle halte RER à la hauteur de Châtelaine.

b. modes doux

Le projet d'agglomération de troisième génération prévoit plusieurs infrastructures et aménagements à réaliser sur le territoire de Vernier qui auront un effet bénéfique sur les modes doux. Il s'agit notamment de la construction d'une passerelle mixte pour les vélos et les piétons entre les quartiers de l'Etang, Blandonnet et la halte RER de Vernier ou d'une passerelle mixte en par-dessus l'avenue de l'Ain, permettant de relier Concorde et les Libellules, de même que de l'élargissement du passage inférieur existant en dessous de l'avenue de l'Ain reliant de manière plus confortable et lisible ces deux quartier.

Vélo

La commune de Vernier est touchée par le projet de voie verte d'agglomération dont une section est prévue au centre-ville de Vernier, pour une réalisation en 2023-2024.

c. transport individuel motorisé

En matière de trafic individuel motorisé, le projet d'agglomération de troisième génération retient notamment la construction d'un nouveau barreau routier, entre la route de Peney et la zone industrielle de Meyrin pour environ 80'000'000.-

3. Figures

FIGURE 1. NOMBRE DE VOITURE DU MÉNAGE SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	14
FIGURE 2. FRÉQUENCE DE DISPOSITION PERSONNELLE D'UNE VOITURE SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS.	15
FIGURE 3. PARTICIPATION FINANCIÈRE DE L'EMPLOYEUR À L'ABONNEMENT SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS ALLANT AU TRAVAIL EN TRANSPORTS PUBLICS.	16
FIGURE 4. CONDITIONS DE STATIONNEMENT AU LIEU DE TRAVAIL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS ALLANT AU TRAVAIL EN VOITURE.	17
FIGURE 5. LOCALISATION DU LIEU DE TRAVAIL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS.	18
FIGURE 6. CONDITIONS DE STATIONNEMENT SELON LE LIEU DE TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS ALLANT AU TRAVAIL EN VOITURE.....	19
FIGURE 7. CONDITIONS DE STATIONNEMENT SELON LE LIEU DE TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	19
FIGURE 8. PERTINENCE DE LA VOITURE, EN % DES ENQUÊTÉS AYANT RÉPONDU « ASSEZ ADAPTÉ » ET « PARFAITEMENT ADAPTÉ »	22
FIGURE 9. PERTINENCE DES TP, EN % DES ENQUÊTÉS AYANT RÉPONDU « ASSEZ ADAPTÉ » ET « PARFAITEMENT ADAPTÉ »	23
FIGURE 10. PERTINENCE DU VÉLO, EN % DES ENQUÊTÉS AYANT RÉPONDU « ASSEZ ADAPTÉ » ET « PARFAITEMENT ADAPTÉ »	23
FIGURE 11. PERTINENCE DE LA MARCHÉ, EN % DES ENQUÊTÉS AYANT RÉPONDU « ASSEZ ADAPTÉ » ET « PARFAITEMENT ADAPTÉ » ..	24
FIGURE 12. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE CONDUCTEUR POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	26
FIGURE 13. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE CONDUCTEUR POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	26
FIGURE 14. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE PASSAGER POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	27
FIGURE 15. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE PASSAGER POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	27
FIGURE 16. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU TRAIN POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS	28
FIGURE 17. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU TRAIN POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	28
FIGURE 18. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	29
FIGURE 19. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	29
FIGURE 20. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU VÉLO POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	30
FIGURE 21. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU VÉLO POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	30
FIGURE 22. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA MARCHÉ (SEUL MODE) POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	31
FIGURE 23. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA MARCHÉ (SEUL MODE) POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	31
FIGURE 24. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU VÉLO ÉLECTRIQUE POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	32
FIGURE 25. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU VÉLO ÉLECTRIQUE POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	32
FIGURE 26. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES DEUX-ROUES MOTORISÉS POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	33
FIGURE 27. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES DEUX-ROUES MOTORISÉS POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	33
FIGURE 28. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES SERVICES PARTAGÉS POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	34
FIGURE 29. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES SERVICES PARTAGÉS POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	34
FIGURE 30. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE ET DES TRANSPORTS PUBLICS POUR LE MÊME TRAJET POUR LE MOTIF TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.	35
FIGURE 31. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA VOITURE ET DES TRANSPORTS PUBLICS POUR LE MÊME TRAJET POUR LE MOTIF HORS TRAVAIL, EN % DES ENQUÊTÉS.....	35
FIGURE 32. ÉVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE CONDUCTEUR, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILANT HORS DE LEUR DOMICILE ET DISPOSANT DU PERMIS VOITURE.	36
FIGURE 33. ÉVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DE LA VOITURE EN TANT QUE PASSAGER, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILANT HORS DE LEUR DOMICILE.	36
FIGURE 34. ÉVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DU TRAIN, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILANT HORS DE LEUR DOMICILE.....	37
FIGURE 35. ÉVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILANT HORS DE LEUR DOMICILE.....	37
FIGURE 36. ÉVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DU VÉLO, EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILANT HORS DE LEUR DOMICILE.	38
FIGURE 37. ÉVOLUTION SUR 5 ANS DE L'UTILISATION DE LA MARCHÉ (SEUL MODE), EN % DES ENQUÊTÉS TRAVAILANT HORS DE LEUR DOMICILE.....	38
FIGURE 38. FRÉQUENCE D'UTILISATION DES TRANSPORTS PUBLICS POUR LE TRAJET DOMICILE-TRAVAIL EN FONCTION DU NOMBRE DE CHANGEMENTS DE LIGNE NÉCESSAIRES SUR CE TRAJET, EN % DES ACTIFS MOTORISÉS TRAVAILANT HORS DE LEUR DOMICILE. ..	39

FIGURE 39. EVOLUTION DES PARTS DES ENQUÊTÉS DÉCLARANT NE JAMAIS UTILISER LES TRANSPORTS PUBLICS URBAINS POUR LE TRAJET DOMICILE-TRAVAIL, EN FONCTION DU NOMBRE DE CHANGEMENTS DE LIGNE NÉCESSAIRES SUR CE TRAJET, EN % DES ACTIFS MOTORISÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE.....	40
FIGURE 40. EVOLUTION DES PARTS DES ENQUÊTÉS DÉCLARANT UTILISER LES TRANSPORTS PUBLICS URBAINS TOUS LES JOURS OU PRESQUE POUR LE TRAJET DOMICILE-TRAVAIL, EN FONCTION DU NOMBRE DE CHANGEMENTS DE LIGNE NÉCESSAIRES SUR CE TRAJET, EN % DES ACTIFS MOTORISÉS TRAVAILLANT HORS DE LEUR DOMICILE.....	40
FIGURE 41. IMAGE GÉNÉRALE POSITIVE OU NÉGATIVE DE LA VOITURE, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	42
FIGURE 42. IMAGE GÉNÉRALE POSITIVE OU NÉGATIVE DES TRANSPORTS PUBLICS, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	43
FIGURE 43. IMAGE GÉNÉRALE POSITIVE OU NÉGATIVE DU VÉLO, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	44
FIGURE 44. IMAGE GÉNÉRALE POSITIVE OU NÉGATIVE DE LA MARCHÉ, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	45
FIGURE 45. CONNOTATION DE LA VOITURE SELON L'USAGE ET LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	46
FIGURE 46. CONNOTATION DES TRANSPORTS PUBLICS SELON L'USAGE ET LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	47
FIGURE 47. CONNOTATION DU VÉLO SELON L'USAGE ET LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	48
FIGURE 48. CONNOTATION DE LA MARCHÉ À PIED SELON L'USAGE ET LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ADJECTIFS CITÉS.....	48
FIGURE 49. MODALITÉS DE CONSTRUCTION DE LA TYPOLOGIE DES LOGIQUES DE CHOIX MODAL 1994.....	52
FIGURE 50. RÉPARTITION PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (TYPOLOGIE DE 1994).....	53
FIGURE 51. RÉPARTITION PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (TYPOLOGIE 2019).....	56
FIGURE 52. POPULATION PAR SEXE EN 2017.....	81
FIGURE 53. POPULATION PAR GROUPE D'ÂGE EN 2017.....	81
FIGURE 54. POPULATION PAR TRANCHE D'ÂGE ET PAR SEXE.....	81
FIGURE 55. PYRAMIDE D'ÂGES - 2017.....	81
FIGURE 56. POPULATION PAR ORIGINE EN 2017.....	82
FIGURE 57. COMPOSITION DES MÉNAGES - 2016.....	83
FIGURE 58. POPULATION ACTIVE VILLE DE GENÈVE ENTRE 2012 ET 2016.....	84
FIGURE 59. PLAN SCHÉMATIQUE DES LIGNES, EXTRAIT.....	85
FIGURE 60. POPULATION PAR GROUPE D'ÂGE EN 2016.....	98
FIGURE 61. POPULATION PAR SEXE EN 2016.....	98
FIGURE 62. POPULATION PAR GROUPES D'ÂGE - 2016.....	98
FIGURE 63. POPULATION PAR TRANCHES D'ÂGE ET PAR SEXE.....	98
FIGURE 64. POPULATION PAR ORIGINE EN 2016.....	99
FIGURE 65. COMPOSITION DE MÉNAGES - 2016.....	100
FIGURE 66. POPULATION ACTIVE CAROUGE – ENTRE 2012 ET 2016.....	101
FIGURE 67. PLAN SCHÉMATIQUE DES LIGNES, EXTRAIT.....	103
FIGURE 68. PLAN SIMPLIFIÉ DES LIGNES DE TRAM, ÉTAT 2014. SOURCE TPG.....	111
FIGURE 69. POPULATION PAR SEXE EN 2016.....	115
FIGURE 70. POPULATION PAR GROUPE D'ÂGE EN 2016.....	115
FIGURE 71. POPULATION PAR TRANCHES D'ÂGE ET PAR SEXE EN 2016.....	115
FIGURE 72. POPULATION PAR GROUPES D'ÂGE.....	115
FIGURE 73. POPULATION PAR ORIGINE EN 2016.....	116
FIGURE 74. COMPOSITION DES MÉNAGES -2016.....	117
FIGURE 75. POPULATION ACTIVE LANCY – ENTRE 2012 ET 2016.....	118
FIGURE 76. PLAN SCHÉMATIQUE DES LIGNES, EXTRAIT.....	120
FIGURE 77. POPULATION PAR GROUPE D'ÂGE EN 2016.....	129
FIGURE 78. POPULATION PAR SEXE EN 2016.....	129
FIGURE 79. POPULATION PAR TRANCHE D'ÂGE ET PAR SEXE.....	129
FIGURE 80. POPULATION PAR GROUPES D'ÂGE - 2016.....	129
FIGURE 81. POPULATION PAR ORIGINE EN 2016.....	130
FIGURE 82. COMPOSITION DES MÉNAGES -2016.....	131
FIGURE 83. POPULATION ACTIVE MEYRIN – ENTRE 2012 ET 2016.....	132
FIGURE 84. PLAN SCHÉMATIQUE DES LIGNES (EXTRAIT).....	134
FIGURE 85. POPULATION PAR GROUPE D'ÂGE EN 2016.....	142

FIGURE 86. POPULATION PAR SEXE EN 2016.....	142
FIGURE 87. POPULATION PAR TRANCHES D'ÂGE ET PAR SEXE EN 2016	142
FIGURE 88. POPULATION PAR GROUPE D'ÂGE EN 2016	142
FIGURE 89. POPULATION PAR ORIGINE EN 2016.....	143
FIGURE 90. COMPOSITION DE MÉNAGES - 2016.....	144
FIGURE 91. POPULATION ACTIVE ONEX – 2012 - 2016.....	145
FIGURE 92. PLAN SCHÉMATIQUE DES LIGNES, EXTRAIT	147
FIGURE 93. POPULATION PAR SEXE EN 2016.....	157
FIGURE 94. POPULATION PAR GROUPE D'ÂGE EN 2016.....	157
FIGURE 95. POPULATION PAR TRANCHE D'ÂGE ET PAR SEXE	157
FIGURE 96. POPULATION PAR GROUPE D'ÂGE - 2016	157
FIGURE 97. POPULATION PAR ORIGINE EN 2016.....	158
FIGURE 98. COMPOSITION DES MÉNAGES - 2016	159
FIGURE 99. POPULATION ACTIVE VERNIER – 2012-2016	160
FIGURE 100. PLAN SCHÉMATIQUE DES LIGNES, EXTRAIT.....	162

4. Tableaux

TABLEAU 1. TYPOLOGIE CONTEXTUELLE AU LIEU DE RÉSIDENCE.....	8
TABLEAU 2. STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON CHOIX MODAL 2018, SELON LE SEXE, L'ÂGE, LE NIVEAU DE FORMATION ET LE NIVEAU DE REVENU, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE).....	9
TABLEAU 3. PART DE DÉTENTEURS D'ABONNEMENTS SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE)	16
TABLEAU 4. CONDITIONS DE STATIONNEMENT SELON LE LIEU DE TRAVAIL DES ENQUÊTÉS, EN CHIFFRES ABSOLUS (SOURCE : OCSTAT EMPLOI EN ÉQUIVALENTS PLEIN-TEMPS 2016)	20
TABLEAU 5. PERCEPTION DE LA VOITURE SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL (LECTURE EN COLONNE, PAR ORDRE DÉCROISSANT DE CITATION).....	42
TABLEAU 6. PERCEPTION DES TRANSPORTS PUBLICS SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL (LECTURE EN COLONNE, PAR ORDRE DÉCROISSANT DE CITATION).....	43
TABLEAU 7. PERCEPTION DU VÉLO SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL (LECTURE EN COLONNE, PAR ORDRE DÉCROISSANT DE CITATION).	44
TABLEAU 8. PERCEPTION DE LA MARCHÉ À PIED SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL (LECTURE EN COLONNE, PAR ORDRE DÉCROISSANT DE CITATION).....	45
TABLEAU 9. PERCEPTION DES TRANSPORTS PUBLICS SELON L'USAGE ET LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL (LECTURE EN COLONNE, PAR ORDRE DÉCROISSANT DE CITATION).....	47
TABLEAU 10. TAUX D'ABONNEMENT ET REVENU DES ENQUÊTÉS CITANT « CHER » POUR LES TRANSPORTS PUBLICS, EN COMPARAISON AVEC L'ÉCHANTILLON ENTIER, EN % (LECTURE EN COLONNE).....	47
TABLEAU 11. DIMENSIONS PRISES EN COMPTE DANS LA TYPOLOGIE 2019 DES LOGIQUES DE CHOIX MODAL.....	50
TABLEAU 12. RÉPARTITION PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (TYPOLOGIE DE 1994, LECTURE EN LIGNE).....	54
TABLEAU 13. RÉPARTITION PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (TYPOLOGIE 2019, LECTURE EN LIGNE).....	57
TABLEAU 14. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES TIM PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE).....	59
TABLEAU 15. FRÉQUENCES D'UTILISATION DES TC PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE).....	59
TABLEAU 16. FRÉQUENCES D'UTILISATION DU VÉLO PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE).....	60
TABLEAU 17. FRÉQUENCES D'UTILISATION DE LA MARCHÉ PAR LOGIQUES DE CHOIX MODAL SELON LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL, EN % DES ENQUÊTÉS (LECTURE EN COLONNE).....	60
TABLEAU 18. POPULATION CONCERNÉE PAR LES MESURES DE POLITIQUE DES TRANSPORTS IDENTIFIÉES SELON LES LOGIQUES DE CHOIX MODAL.....	65
TABLEAU 19. MOUVEMENT DÉMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION	82
TABLEAU 20. SOURCE : OFS – CHARGE FISCALE PAR COMMUNE, 2018	84
TABLEAU 21. CARACTÉRISTIQUES DES LIGNES DE BUS	86
TABLEAU 22. MOUVEMENT DE LA POPULATION	99
TABLEAU 23. CHARGE FISCALE 2018 - CAROUGE	101
TABLEAU 24 PRINCIPAUX POINTS D'INTERFACE EN TRANSPORT COLLECTIF À CAROUGE.....	102
TABLEAU 25 PASSAGES QUOTIDIENS DES BUS À CAROUGE.....	103
TABLEAU 26 PASSAGES QUOTIDIENS DES TRAMWAYS À CAROUGE	104
TABLEAU 27. MOUVEMENT DÉMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION	116
TABLEAU 28. CHARGE FISCALE 2018 - LANCY	118
TABLEAU 29 PRINCIPAUX POINTS D'INTERFACE EN TRANSPORT COLLECTIF À LANCY	120
TABLEAU 30 PASSAGES QUOTIDIENS DES BUS À LANCY	121
TABLEAU 31 PASSAGES QUOTIDIENS DES TRAMWAYS À LANCY	121
TABLEAU 32. MOUVEMENT DÉMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION	130
TABLEAU 33. CHARGE FISCALE 2018 - MEYRIN	132
TABLEAU 34 PRINCIPAUX POINTS D'INTERFACE EN TRANSPORT COLLECTIF À MEYRIN	133

TABLEAU 35 PASSAGES QUOTIDIENS DES BUS À MEYRIN	134
TABLEAU 36 PASSAGES QUOTIDIENS DU TRAMWAY À VERNIER.....	135
TABLEAU 37. MOUVEMENT DÉMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION	143
TABLEAU 38. CHARGE FISCALE 2018 - ONEX	145
TABLEAU 39 PRINCIPAUX POINTS D'INTERFACE EN TRANSPORT COLLECTIF À LANCY	146
TABLEAU 40 PASSAGES QUOTIDIENS DES BUS À ONEX	147
TABLEAU 41 PASSAGES QUOTIDIENS DES TRAMWAYS À ONEX.....	148
TABLEAU 42. MOUVEMENT DÉMOGRAPHIQUE DE LA POPULATION	158
TABLEAU 43. CHARGE FISCALE 2018 - VERNIER.....	160
TABLEAU 44 PRINCIPAUX POINTS D'INTERFACE EN TRANSPORT COLLECTIF À VERNIER.....	161
TABLEAU 45. PASSAGES QUOTIDIENS DES BUS À VERNIER	163
TABLEAU 46 PASSAGES QUOTIDIENS DU TRAMWAY À VERNIER.....	164

5. Cartes

CARTE 1. SECTEURS D'ENQUÊTE 2018 – UNION DES VILLES GENEVOISES	8
CARTE 2. DENSITÉ DE LA POPULATION DE LA VILLE DE GENÈVE (HABITANTS PAR HA)	82
CARTE 3. ZONES D'AFFECTATION DES SOLS GENÈVE	83
CARTE 4. RÉSEAU PISTES CYCLABLES, EXTRAIT RIVE GAUCHE (SOURCE : SITGE)	87
CARTE 5. RÉSEAU PISTES CYCLABLES, EXTRAIT RIVE DROITE (SOURCE SITGE).....	88
CARTE 6. RÉSEAU BANDES CYCLABLES, EXTRAIT RIVE DROITE (SOURCE SITGE)	88
CARTE 7. RÉSEAU BANDES CYCLABLES, EXTRAIT RIVE GAUCHE (SOURCE SITGE)	89
CARTE 8. EXTRAIT GENÈVE, UNE VILLE EN MARCHÉ (SOURCE VILLE-GENEVE.CH/MOBILITE)	90
CARTE 9. ZONES À MODÉRATION DE TRAFIC (SOURCE SITGE)	90
CARTE 10. STRUCTURE DU RÉSEAU ROUTIER (SOURCE © CNES, SPOT IMAGE, SWISSTOPO, NPOC, OFROU, SWISSTOPO)	91
CARTE 11. RÉSEAU DES STATIONS MOBILITY (SOURCE MAP.GEO.ADMIN.CH).....	92
CARTE 12. QUALITÉ DE LA DESSERTE TP (SOURCE MAP.GEO.ADMIN.CH).....	93
CARTE 13. SECTEURS LOIS H121 (2017)	94
CARTE 14. EXTRAIT SECTEUR, LOI H121 (2017)	95
CARTE 15. EXTRAIT DU DOCUMENT 100 MESURES COHÉRENTES ET ÉQUILIBRÉES, CANTON DE GENÈVE 2017.....	96
CARTE 16. EXTRAIT DU PLAN DIRECTEUR COMMUNAL GENÈVE 2020	97
CARTE 17. DÉVELOPPEMENT URBAIN SUR L'AXE DU LÉMAN EXPRESS (SOURCE GENÈVE 2017)	97
CARTE 18. DENSITÉ DE LA POPULATION (HAB PAR HA)	99
CARTE 19. ZONES D'AFFECTATION DES SOLS - CAROUGE	100
CARTE 20. LIGNES DE TRANSPORT COLLECTIF À CAROUGE	102
CARTE 21. EXTRAIT "CAROUGE", CARTE VÉLO GENÈVE ET ENVIRONS, ÉDITION 2013. PUBLIÉ EN 2018 PAR LE CANTON DE GENÈVE	105
CARTE 22. EXTRAIT DES BANDES CYCLABLES	106
CARTE 23. EXTRAIT DES PISTES CYCLABLES	106
CARTE 24 MOBILITÉ DOUCE À CAROUGE. SOURCE : SITG.....	107
CARTE 25 HIÉRARCHIE DU RÉSEAU ROUTIER À CAROUGE.....	107
CARTE 26 OFFRE DE STATIONNEMENT À CAROUGE	108
CARTE 27 QUALITÉ DE L'OFFRE DE TRANSPORT COLLECTIF À CAROUGE. SOURCE : SITG	109
CARTE 28. SECTEURS LOIS H121 (2017)	110
CARTE 29. POLITIQUE DES DÉPLACEMENTS ROUTIERS DE CAROUGE.....	112
CARTE 30. POLITIQUE DES DÉPLACEMENTS PIÉTONS À CAROUGE	113
CARTE 31. DENSITÉ DE LA POPULATION (HAB/HA)	116
CARTE 32. ZONES D'AFFECTATION DES SOLS LANCY	117
CARTE 33 LIGNES DE TRANSPORT COLLECTIF À LANCY.....	119
CARTE 34. ITINÉRAIRE LA SUISSE À VÉLO (SOURCE SUISSEMOBILE)	122
CARTE 35 AMÉNAGEMENTS CYCLABLES À LANCY	123
CARTE 36 MOBILITÉ DOUCE À LANCY	123
CARTE 37 HIÉRARCHIE DU RÉSEAU ROUTIER À LANCY	124
CARTE 38 OFFRE DE STATIONNEMENT À LANCY.....	124
CARTE 39 QUALITÉ DE L'OFFRE DE TRANSPORT COLLECTIF À LANCY	125
CARTE 40. SECTEURS LOIS H121 (2017)	126
CARTE 41. ZOOM DE LA CARTE PRÉCÉDENTE.....	126
CARTE 42. DENSITÉ DE LA POPULATION DE MEYRIN (HABITANT PAR HA)	130
CARTE 43. ZONES D'AFFECTATION DES SOLS MEYRIN	131
CARTE 44. LIGNES DE TRANSPORT COLLECTIF À MEYRIN.....	133
CARTE 45 AMÉNAGEMENTS CYCLABLES À MEYRIN.....	136
CARTE 46 MOBILITÉ DOUCE À MEYRIN.....	136
CARTE 47. HIÉRARCHIE DU RÉSEAU ROUTIER À MEYRIN	137
CARTE 48. OFFRE DE STATIONNEMENT À MEYRIN	137
CARTE 49. QUALITÉ DE L'OFFRE DE TRANSPORT COLLECTIF À MEYRIN.....	138

CARTE 50. SECTEURS LOIS H121 (2017)	139
CARTE 51. ZOOM DE LA CARTE PRÉCÉDENTE.....	139
CARTE 52. EXTRAIT DU PLAN DIRECTEUR COMMUNAL DE 2011	141
CARTE 53. DENSITÉ DE LA POPULATION (HAB/HA).....	143
CARTE 54. ZONES D'AFFECTATION DES SOLS - ONEX	144
CARTE 55. LIGNES DE TRANSPORT COLLECTIF À ONEX.....	146
CARTE 56. ITINÉRAIRE LA SUISSE À VÉLO (SOURCE SUISSEMOBILE)	148
CARTE 57. AMÉNAGEMENTS CYCLABLES À ONEX.....	149
CARTE 58. MOBILITÉ DOUCE À ONEX.....	149
CARTE 59. HIÉRARCHIE DU RÉSEAU ROUTIER À ONEX	150
CARTE 60. OFFRE DE STATIONNEMENT À ONEX	150
CARTE 61. QUALITÉ DE L'OFFRE DE TRANSPORT COLLECTIF À ONEX	151
CARTE 62. SECTEURS LOIS H121 (2017)	152
CARTE 63. PLAN DIRECTEUR 2012 ONEX, EXTRAIT SUD.....	154
CARTE 64. PLAN DIRECTEUR 2012 ONEX, EXTRAIT NORD	154
CARTE 65. PLAN DIRECTEUR VÉLO 2012 ONEX, EXTRAIT SUD.....	155
CARTE 66. PLAN DIRECTEUR VÉLO 2012 ONEX, EXTRAIT NORD.....	155
CARTE 67. PLAN DE MODÉRATION D'ONEX	156
CARTE 68. DENSITÉ DE LA POPULATION DE VERNIER (HABITANTS PAR HA)	158
CARTE 69. ZONES D'AFFECTATION DES SOLS VERNIER.....	159
CARTE 70. LIGNES DE TRANSPORT COLLECTIF À VERNIER.....	161
CARTE 71. STATION DE TRAIN SUR LE TERRITOIRE (SOURCE TRAFIMAGE)	164
CARTE 72. ITINÉRAIRE LA SUISSE À VÉLO (SOURCE SUISSEMOBILE)	165
CARTE 73. AMÉNAGEMENTS CYCLABLES À VERNIER.....	165
CARTE 74. MOBILITÉ DOUCE À VERNIER.....	166
CARTE 75. VOIE VERTE COMMUNALE DE VERNIER	166
CARTE 76. HIÉRARCHIE DU RÉSEAU ROUTIER À VERNIER	167
CARTE 77. OFFRE DE STATIONNEMENT À VERNIER.....	167
CARTE 78. QUALITÉ DE L'OFFRE DE TRANSPORT COLLECTIF À VERNIER	168
CARTE 79. SECTEURS LOIS H121 (2017)	168
CARTE 80. ZOOM DE LA CARTE PRÉCÉDENTE.....	169

