

(6-t)



Territoire des courtes distances : Diagnostic et enjeux pour le Canton de Genève et le Grand-Genève

Étude réalisée par 6t-bureau de recherche
pour le compte de
La République et Canton de Genève et du Grand Genève



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

Grand Genève
AGGLOMÉRATION FRANCO-VALDO-GÉNEVOISE



Impressum

Commanditaires



République et Canton de Genève

Département du territoire (DT)
Office de l'urbanisme
Direction de la planification cantonale
Rue David-Dufour 5
Case postale 224 - 1211 Genève 8



Grand Genève

Direction du projet d'agglomération Grand Genève
Rue David Dufour 5
Case postale 22
1211 Genève 8

Direction du projet

Prisca Faure, OU-DPC
Joël Vetter, DPA

Groupe de suivi

Mathieu Petite, OU-DG
Laurent Badoux, OU-DPC
Marc Juge, OU-OBSTER
Caroline Barbisch, OU-DPEP
Fares Derrouiche, OU-DDU

Mathieu Iglesias, DPA
Alexandre Prina, OCT
Hervé Vaucher, OCT
Damien Cataldi, OCT

Mandataire

6t-bureau de recherche Sàrl
Rue des Voisins 15
1205 Genève

Auteurs

Sébastien Munafò – Direction de projet
Guillaume Blatti
Magali Guillaïn

Mode de citation recommandé

6t-bureau de recherche. (2022). Territoire des courtes distances : diagnostic et enjeux pour le Canton de Genève et le Grand-Genève. Rapport final

Remarques

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

6t – bureau de recherche en bref

L'ambition du bureau de recherche 6t est de se situer à l'interface de la recherche académique et de l'étude appliquée pour répondre à la demande sociale par une expertise de haut niveau, tout en produisant des connaissances scientifiques et techniques au service de la décision.

Les compétences de 6t permettent de mobiliser différents types de méthodes propres à la compréhension de la sociologie, de la géographie urbaine et de la prospective urbaine et de mener des analyses qualitatives, quantitatives et cartographiques.

Cette variété de compétences repose sur une équipe pluridisciplinaire composée de sociologues, cartographes, géographes, politistes, ingénieurs, économistes et urbanistes qui accompagnent régulièrement les autorités publiques, les aménageurs, mais aussi les opérateurs privés et les industriels sur les enjeux urbains en lien avec la mobilité, les usages et les modes de vie urbains. En complément, via notamment la constitution de panels d'usagers des différents modes de transport, 6t réalise de nombreux travaux sur les nouvelles formes de mobilité qui visent à mesurer les évolutions de comportement et à en identifier les tendances.

Table des matières

Introduction	5
1. Contexte	6
1.1 Le triple défi de l'aménagement du territoire	6
1.2 L'impact environnemental du canton de Genève et son engagement pour le climat	7
1.3 De la densité à la compacité.....	7
1.4 Vers un principe d'aménagement renouvelé	8
2. Objectifs et approche	9
1ère partie État de l'art.....	10
> Préambule	11
1. La ville des courtes distances et les concepts associés	11
2.1 De l'étalement urbain à la compacité	11
2.2 L'influence du territoire sur la mobilité et les piliers d'une mobilité durable	13
2.3 Les effets de la demande sur la localisation des services	14
2.4 Quand l'accessibilité passe par la proximité.....	15
2.5 « Stadt und Region der kurzen Wege » : l'approche allemande	17
2.6 La ville du quart d'heure : un concept concret de proximité.....	19
2.7 Les limites de l'influence de la proximité sur les pratiques de mobilité	24
3. Les études et mises en œuvre du concept	25
3.1 Les exemples d'opérationnalisation et d'études	25
3.2 Les villes s'appuyant sur l'approche des courtes distances	33
Synthèse État de l'art.....	36
2ème partie Une typologie du territoire selon l'intensité de l'offre de proximité.....	37
1. Types d'équipements retenus	38
3.3 Cadrage	38
3.4 Choix des équipements et sources des données.....	38
4. La typologie d'intensité de l'offre de proximité.....	42
4.1 La base de données spatiale des équipements comme fondement de la typologie	42
4.2 La typologie retenue et sa construction	47
Synthèse Une typologie d'intensité de l'offre de proximité.....	54
3ème partie Diagnostic détaillé du territoire sous l'angle des courtes distances.....	55
1. Cadrage méthodologique	56
1.1 Sources des données.....	56
1.2 Découpages territoriaux utilisés.....	57
2. Répartition de la population selon la typologie d'intensité de l'offre de proximité.....	61
2.1 Canton de Genève.....	61
2.2 Grand Genève	66

3. Répartition des emplois selon la typologie d'intensité de l'offre de proximité.....	72
3.1 Canton de Genève.....	72
3.2 Grand Genève	77
4. Analyse stratégique des potentiels de renforcement.....	81
4.1 Potentiel selon les sous-régions et les communes de l'agglomération	81
4.2 Canton de Genève.....	84
4.3 Grand Genève	92
Synthèse Diagnostic détaillé du territoire sous l'angle des courtes distances	101

4^{ème} partie L'influence de l'offre proximité sur les comportements de mobilité et les émissions de CO₂102

1. Méthodologie et sources des données.....	103
1.1 Méthodologie.....	103
1.2 Sources des données.....	104
1.3 Correction de l'effet revenu	105
2. Typologie et comportements de mobilité	106
2.1 L'influence sur l'intensité de la mobilité : le nombre de déplacements journaliers	106
2.2 L'influence sur les distances parcourues	114
2.3 L'influence sur l'impact environnemental de la mobilité	120
2.4 Analyse détaillée de l'influence des équipements.....	125
Synthèse L'influence de l'offre proximité sur les comportements de mobilité et les émissions de CO ₂	128

5^{ème} partie Études de cas..... 129

1. Présentation des cas retenus.....	130
1.1 Vernier-village	130
1.2 Bons-en-Chablais.....	132
2. Analyse détaillée de l'offre d'équipements	134
2.1 Méthodologie.....	134
2.2 Résultats.....	134
2.3 Enseignements.....	145
Synthèse Études de cas.....	146

6^{ème} partie Enseignements et conclusion 148

1. Synthèse générale	149
2. Vers des leviers d'action : partager, valoriser, insuffler ou créer le territoire des courtes distances.....	154
2.4 Recommandations générales	154
2.5 Quelles actions pour quels types de territoire ?.....	156

Références 160

1. Bibliographie	161
3. Annexes	164
3.1 Sources et classification des équipements.....	164
3.2 Description méthodologique de la construction de la typologie.....	165
3.3 Découpages et agrégations territoriales	172

3.4	Agrégations modes et motifs dans les bases MRMT et EDGT	175
3.5	Entretiens réalisés	177

Introduction

1. Contexte

1.1 Le triple défi de l'aménagement du territoire

Les politiques d'aménagement et de planification sont aujourd'hui confrontées à un triple défi auquel elles doivent être en mesure de répondre rapidement et efficacement. Ces défis sont particulièrement marqués s'agissant du Canton de Genève et plus globalement de l'agglomération du Grand Genève.

- Tout d'abord, la forte croissance démographique et économique qui caractérise la région et qui devrait se maintenir dans les années prochaines et qui va de pair avec une intensification de la mobilité.
- Ensuite, les nouvelles exigences en matière de qualité de vie en ville, qu'il s'agisse de la présence de nature, d'offres de loisirs, d'une plus grande sécurité, des meilleures conditions sanitaires ou encore de qualité des espaces publics et espace de vie en général. Ces nouveaux enjeux poussent donc à repenser les pratiques de planification jusqu'à la conception même de ce qu'est un territoire ou une ville de qualité, pour toutes et tous.
- Enfin, la crise environnementale à laquelle sont confrontées les sociétés humaines nous amène à revoir en profondeur nos pratiques d'aménagement et d'urbanisme : lutte contre la pollution, réduction de l'artificialisation au profit d'une nature plus présente, adaptation et lutte contre le changement climatique, sobriété énergétique et thermique des secteurs du bâti, des transports, etc. sont autant de nouveaux paramètres à prendre en compte, en cohérence avec les réponses aux deux défis déjà mentionnés.

Face à ce triple défi et les nombreux enjeux qu'il soulève, il est nécessaire d'explorer le champ des possibles et de proposer une vision renouvelée de la planification. Une approche alternative de la mobilité et de l'aménagement des territoires en matière d'offre d'équipement doit permettre d'apporter quelques éléments de réponse à cette problématique globale.

Conçu il y a 10 ans, **le plan directeur cantonal (PDCn) 2030 est l'instrument central de la politique cantonale en matière d'aménagement du territoire et il a pour but de coordonner l'ensemble des activités ayant un impact sur l'organisation de celui-ci.** Au vu du contexte et des enjeux actuels, le PDCn doit aujourd'hui être révisé pour viser l'horizon 2050. Ces enjeux ne s'arrêtant pas aux frontières du canton, il s'agit alors **d'élaborer une vision territoriale transfrontalière (VTT) à l'échelle du Grand Genève** afin d'accélérer la diminution des GES d'ici 2030 et d'atteindre la neutralité carbone en 2050 (Département du territoire, Office de l'urbanisme, 2021a).

1.2 L'impact environnemental du canton de Genève et son engagement pour le climat

Le Plan climat cantonal 2030 du Canton de Genève souligne qu'en 2010, **les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées à la mobilité terrestre étaient responsables d'environ 25% des émissions de GES totales du canton**. Celles-ci sont essentiellement dues aux transports individuels motorisés ainsi qu'au transport de marchandises (plus de 95 % des émissions du secteur de la mobilité). Si la part modale de la voiture est en diminution chez les résidents du canton (43% des distances parcourues en 2010 contre 38% en 2015), cette évolution est toutefois contrebalancée par l'augmentation globale du nombre de kilomètres parcourus entre 2010 et 2015 (+17%). De plus, le trafic automobile aux frontières du canton a augmenté de plus de 15% entre 2010 et 2015, avec près de 218'000 pendulaires quotidiens qui utilisent les TIM pour se rendre à Genève (Service cantonal du développement durable, 2021).

Alors que le Canton de Genève vise une réduction de 60% des émissions de GES à l'horizon 2030 et une neutralité carbone en 2050, des mesures particulièrement fortes sont nécessaires afin de diminuer l'impact de la mobilité, et particulièrement des TIM¹. Selon le Plan climat, cela passera notamment par la concrétisation de la notion **d'agglomération multipolaire des courtes distances** et par la **réduction tant du nombre de déplacements en TIM que des kilomètres parcourus avec ce mode** (*ibid.*).

1.3 De la densité à la compacité

L'influence du territoire et de sa configuration sur la mobilité n'est aujourd'hui plus à démontrer. Ce lien très fort a longtemps été étudié sous l'angle de la densité. L'association fortement négative de la densité avec les distances parcourues, l'utilisation des TIM et donc l'ampleur des nuisances environnementales générées par la mobilité a ainsi très bien été renseignée.

Si ce lien est incontestable, des analyses plus fines montrent cependant que la seule densité n'est pas suffisante pour induire des comportements de mobilité plus "vertueux". La densité déploie ses effets uniquement lorsqu'elle est associée à des courtes distances entre les habitants et les activités qu'ils réalisent au cours de leur programme d'activité quotidien.

Ce constat invite ainsi à préférer la compacité au terme de densité en tant que principal levier d'action territorial sur la mobilité. Un changement qui s'est traduit par la notion de **"villes des courtes distances"** pour désigner le concept de forme urbaine à encourager par l'aménagement du territoire.

Ce concept est proche de celui de **"ville du quart d'heure"**, popularisé par Carlos Moreno, avec l'idée que l'essentiel des opportunités et activités devrait être accessible dans ce laps du temps par les citoyens pour garantir une qualité de vie optimale et l'orienter sur l'utilisation des modes actifs et des transports publics.

¹ A noter que les objectifs sont quasiment les mêmes dans le Canton de Vaud (réduction de 50% à 60 % des émissions de GES du territoire cantonal d'ici 2030 et neutralité carbone au plus tard en 2050, selon le Plan climat) et en France (neutralité carbone en 2050, selon la stratégie nationale bas carbone).

1.4 Vers un principe d'aménagement renouvelé

Les principes d'aménagement du territoire cantonal sont guidés par l'idée de densification afin de contenir au mieux l'urbanisation dans les parties déjà urbaines et bâties du canton. La densité créée par certains nouveaux quartiers a cependant été remise en cause notamment par le fait qu'elle était rarement accompagnée d'une réflexion poussée sur les équipements à proximité permettant aux habitants de déployer leur programme d'activités en se passant de voiture. En d'autres termes, une densité qui ne se transforme pas suffisamment en compacité.

Par ailleurs, alors que la densité évoque surtout le cœur de l'agglomération et un aspect urbain, il est essentiel de considérer également les territoires périphériques et ruraux au sein desquels les aménités du quotidien sont souvent lacunaires. La compacité et les courtes distances peuvent ainsi constituer une orientation politique forte concernant tout le territoire, des localités les plus rurales au plus centrales.

Sous cet angle, le territoire des courtes distances à l'échelle du Grand Genève pourrait devenir un principe fort participant à renouveler la politique de l'aménagement du territoire et l'orienter encore davantage vers les enjeux de mobilité dont on sait qu'ils sont cruciaux dans les défis qui sont ceux de la transition écologique.

Au sein du territoire genevois, des orientations qui tendent déjà vers les courtes distances

Il faut souligner que le concept de « courte distance » a déjà été adopté par le Plan directeur cantonal (PDCn) 2030 qui place la ville des courtes distances parmi ses objectifs. Les concepts de compacité et de mixité (fonctionnelle et sociale) figurent également dans le PDCn et témoignent d'orientations ancrées depuis plusieurs années déjà. Le PDCn poursuit en outre l'objectif d'une urbanisation « vers l'intérieur » en poursuivant la densification afin d'éviter l'étalement et de protéger les terres agricoles (Département du territoire, Office de l'urbanisme, 2021b ; 2021c ; 2021d).

Le 4ème Projet agglomération (PA) de 2021 conforte quant à lui les acquis des PA précédents et « réaffirme la vision d'ensemble d'une agglomération verte, multipolaire, compacte, à laquelle les enjeux de proximité et le caractère fondamental de la dimension transfrontalière sont ajoutés » (Grand Genève, 2021, p. 2).

Dans la même veine, mentionnons encore les plans d'utilisation du sol (PUS) des villes de Genève et de Carouge qui jouent un grand rôle s'agissant du maintien de la mixité et de la proximité en ville. Depuis 1988, la Ville de Genève est dotée d'un tel plan, revu en 2012. À travers cet outil, Genève souhaite favoriser une ville vivante et animée en luttant contre certaines mutations contemporaines néfastes : effacement des petits commerces, épiceries et café ou encore disparition de logements au profit de bureaux. Le PUS a pour but d'encourager la construction de logements, de garantir la qualité de vie dans les quartiers et de maintenir les commerces de proximité au centre. En somme, il vise à régir l'équilibre des différentes activités qui composent la ville. 5 missions principales composent ce règlement : Donner la priorité au logement ; Aménager une partie de la surface non bâtie en espaces verts ou de détente (35-40%) ; Ne pas convertir les hôtels en bureaux afin de garantir une qualité d'accueil des visiteurs ; Maintenir 50% des surfaces affectées aux activités artisanales et industrielles qui permettent d'offrir à la population une diversité d'emplois ainsi que des services de proximité ; Affecter les rez-de-chaussée des rues passantes à des activités ouvertes au public (commerce, artisanat, loisirs, etc.) afin de rendre ces lieux attractifs et animés (Ville de Genève, 2015). Le même outil, à Carouge, a pour but de maintenir une répartition harmonieuse et équilibrée sur son territoire de l'habitat, de l'artisanat, des commerces et des activités relevant du culturel, du social et du récréatif (Ville de Carouge, 2019).

2. Objectifs et approche

Dans le cadre des réflexions sur la Vision territoriale transfrontalière 2050 – qui constituera la base pour la révision du Plan directeur cantonal (PDCn) et du projet d'agglomération – s'est dessiné un enjeu fort de mener une étude détaillée dont les objectifs sont les suivants :

- 1) **Dresser un état des lieux du territoire du Grand Genève sous l'angle des courtes distances** : comment et où se dessinent les territoires de proximité de services et activités du quotidien à l'échelle cantonale ?
- 2) Mieux identifier **comment et en quoi la proximité des équipements impacte concrètement la mobilité des habitants et son empreinte environnementale** ;
- 3) **Réaliser des études de cas et formuler des enseignements** et des propositions quant aux possibilités d'améliorer et d'ancrer les îlots de proximité au sein du Grand Genève, notamment par le biais du Plan directeur cantonal et du projet d'agglomération.

Afin de mener à bien ce travail, une démarche en plusieurs étapes a été adoptée :

- 1) Premièrement, nous avons réalisé un **état de l'art** passant en revue et synthétisant les réflexions, recherches, concepts clés et cas concrets liés à la thématique des courtes distances ;
- 2) Ce tour d'horizon théorique a permis, dans un deuxième temps, d'aboutir à la **délimitation d'une typologie d'équipements et d'offres de proximité** pertinente à l'échelle du Grand Genève ;
- 3) La troisième étape a consisté à réaliser un **diagnostic territorial du Grand Genève** à partir de la typologie créée ;
- 4) Dans un quatrième temps, nous avons mesuré précisément les **liens entre proximité et comportements de mobilité** ;
- 5) Finalement, nous avons procédé à un approfondissement de certains secteurs à travers **deux études de cas** visant à **formuler des enseignements** pour la politique d'aménagement du territoire en vue de la révision des documents de planification directrice des territoires du Grand Genève.

1ère partie

État de l'art

> Préambule

Cette première partie a pour ambition de passer en revue et de synthétiser les réflexions, recherches, concepts clés et cas concrets en lien avec la thématique des courtes distances afin d'en tirer les enseignements théoriques et méthodologiques mobilisés dans la suite de l'étude.

Ce tour d'horizon permet de poser un cadre conceptuel et d'aboutir à la délimitation des contours de la typologie d'équipements et d'offres de proximité pertinente à l'échelle du Grand Genève.

1. La ville des courtes distances et les concepts associés

2.1 De l'étalement urbain à la compacité

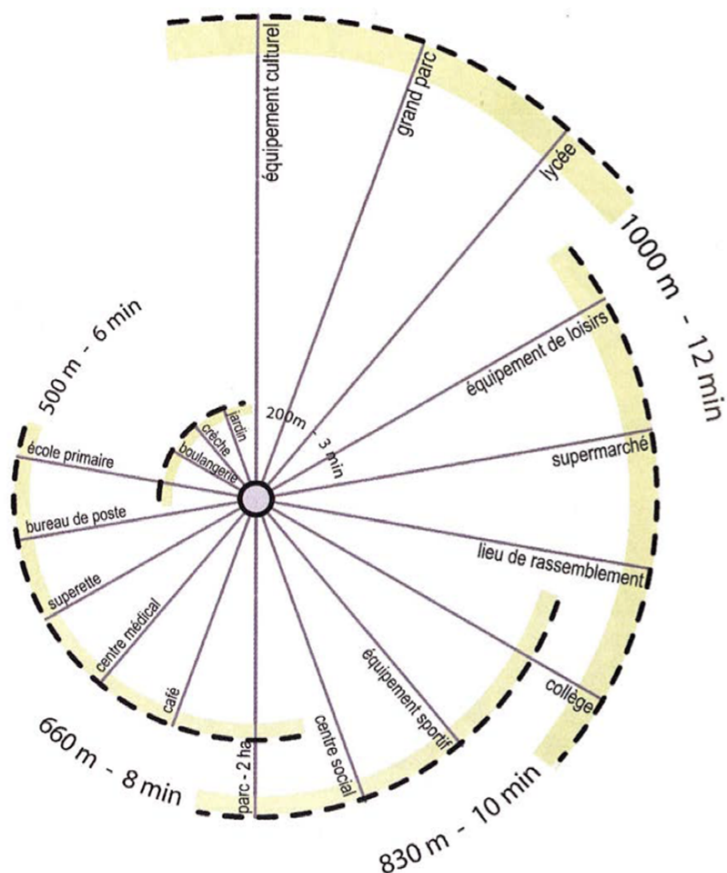
Depuis la moitié du XX^{ème} siècle, suite à l'augmentation des richesses, à l'amélioration de la mobilité (notamment automobile), à la réduction des coûts de déplacement ou encore aux changements d'aspiration concernant les modes de vie, l'étalement urbain s'est fortement répandu et accéléré (Haugen *et al.*, 2012). De ce phénomène de décentralisation ont émergé un aménagement monocentrique du territoire, une spécialisation des espaces et, surtout, une forte dépendance à la voiture.

Ce fonctionnement urbain a été critiqué dès les années 1960 dans l'ouvrage « Déclin et survie des grandes villes américaines » de Jane Jacobs. L'auteure y vante les mérites d'une ville intense, mixte et dense, en opposition aux stratégies qui visent à séparer les activités du quotidien dans des quartiers dédiés. C'est également aux États-Unis qu'apparaît pour la première fois la notion de ville compacte (« *compact city* »), titre de l'ouvrage des mathématiciens George Dantzig et Thomas Saaty en 1973. Les auteurs y énoncent les premières bases de ce modèle : habitations à forte densité, dépendance moindre à l'égard de l'automobile, mixité dans l'usage du territoire, diversité, équité sociale, ou encore autosuffisance dans la vie quotidienne (Bibri *et al.*, 2020). Se succèdent dès lors diverses prises de position de grandes instances internationales telles les Nations Unies ou l'Union Européenne en faveur de ce modèle (Dubois & Van Criekingen, 2005). En 1990, notamment, le Livre vert sur l'environnement urbain du Conseil de l'union européenne présente le modèle de la ville compacte comme l'approche urbanistique la plus durable (Bibri *et al.*, 2020).

Dès la fin du XX^{ème} siècle, la notion de territoire compact – ou des courtes distances – se répand donc en opposition à l'étalement urbain. Bien qu'il n'existe pas de définition précise et univoque de ce concept dans la littérature, les différentes définitions en partagent les principales dimensions : densification ; diversité ; usages mixtes du territoire ; transports publics efficaces ; valorisation des modes actifs (Bibri *et al.*, 2020). L'enjeu principal est que les résidents d'un territoire donné trouvent à proximité tout ce dont ils ont besoin

pour leur vie quotidienne, notamment en termes d'achat, d'éducation, de logement et de travail. Cela nécessite une mixité des espaces qui se doit d'être à la fois fonctionnelle et sociale, consistant à mélanger les activités auxquelles ont recours les résidents d'un quartier. Toutes les aménités du quotidien ne doivent pas être présentes dans tous les quartiers, mais chaque citoyen devrait y avoir accès à distance « raisonnable ». Le schéma ci-dessous, imaginé par l'architecte et urbaniste Philippe Madec pour illustrer son concept de « Bio-îlot » (2008) donne une idée des distances acceptables entre un individu et ses activités du quotidien.

Figure n° 1 : La roue de Madec (Madec, 2008)



Dans la logique de la ville compacte, on passe donc à un aménagement polycentrique du territoire, avec une mixité des espaces et une prédominance des modes actifs.

Critiques et difficultés engendrées par la compacité

Malgré les bénéfices apportés par la compacité sur le plan de la durabilité, tant au niveau écologique, économique que social, ce modèle peut néanmoins susciter quelques critiques.

Sur la base de leur revue de la littérature et de leurs deux études de cas, Bibri *et al.* (*ibid.*) mentionnent notamment la pollution sonore induite par la compacité, l'augmentation des loyers engendrant ségrégation socio-économique et inégalités sociales, la congestion du trafic ou encore les problèmes d'insatisfaction relatifs au voisinage. Un autre élément clé qui joue en défaveur de la compacité est la perte potentielle d'espaces verts en ville dus à la densification et les déplacements vers l'extérieur induits par ce manque. Autant d'éléments pouvant avoir des effets néfastes sur la santé et la qualité de vie.

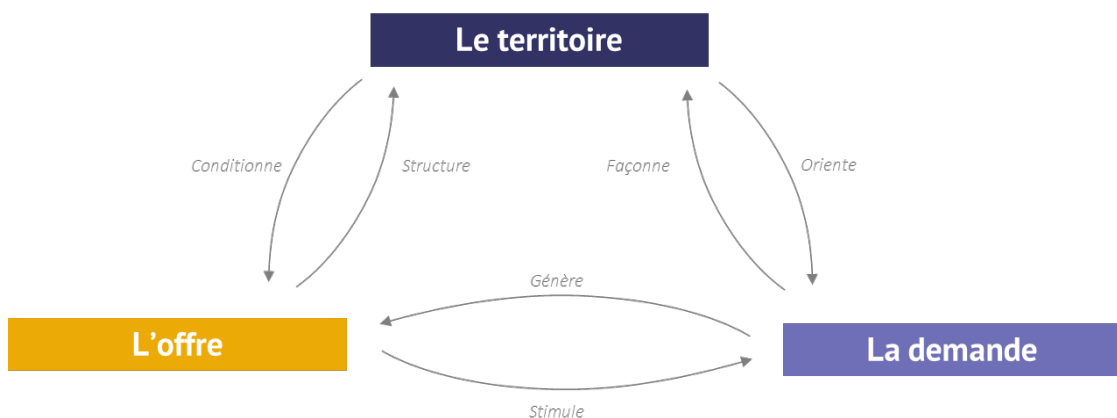
Sur la base de la littérature, Dubois et Van Criecken (2005) soulèvent quant à eux la question de la faisabilité du projet. En effet, la densification d'un espace n'est pas toujours réalisable et, de plus, cela peut aller à l'encontre des aspirations des citoyens. Ensuite, les deux auteurs mettent en avant la problématique de la dimension sociale. En effet, l'intégration de caractéristiques souhaitables dans les villes a pour conséquence d'augmenter les coûts, excluant alors les familles à faible revenu, faisant peser sur celles-ci le poids de trajets plus longs et accentuant encore les disparités en matière de richesse et de qualité de vie.

Au regard de ces quelques critiques du modèle de la compacité, on peut principalement insister, lors de l'opérationnalisation d'un tel projet, sur l'importance de maintenir les espaces verts et la qualité des espaces publics malgré la densification, ainsi que de prendre en compte les risques de gentrification.

2.2 L'influence du territoire sur la mobilité et les piliers d'une mobilité durable

En amont de l'offre et de la demande, c'est avant tout le territoire qui dispose d'une influence clé sur les comportements de mobilité. Dans le contexte de crise écologique et en lien avec les objectifs de transition visant notamment la neutralité carbone, **la logique de territoire compact a l'avantage d'être plus durable.**

Figure n° 2 : Les 3 composantes du système de mobilité



Les trois piliers d'une mobilité durable sont en effet les suivants : **Avoid ; Shift ; Improve (A-S-I)**. L'approche A-S-I, développée au début des années 1990 en Allemagne, vise à réduire les émissions de GES, la consommation d'énergie, la congestion du trafic et, ainsi, à améliorer la qualité de vie dans les villes (Bongardt *et al.*, 2019). Elle fonctionne de la manière suivante :

- 1) **Eviter ou du moins réduire** le nombre de déplacement et des distances parcourues ;
- 2) **Report modal** des modes carbonés et générateurs de nuisance vers les modes actifs ou en commun ;
- 3) **Amélioration** de l'efficacité des véhicules et l'intensité carbone de l'énergie consommée

Les trois piliers de cette approche suivent une hiérarchie : les mesures visant à réduire les déplacements devraient être implémentées en premier lieu, suivies des mesures visant à encourager le report modal et, finalement, des mesures d'amélioration de l'efficacité (Bongardt, *ibid.*)

Figure n° 3 : Les 3 piliers d'une mobilité durable (Bongardt *et al.*, 2019)



2.3 Les effets de la demande sur la localisation des services

Nous venons de souligner l'importance du territoire dans les comportements de mobilité. Arrêtons-nous à présent sur le rôle de la demande. Il apparaît en effet que celle-ci influence la localisation des différents services et aménités, et, ainsi, les déplacements associés à la réalisation de diverses activités.

La théorie des places centrales, proposée en 1933 par Walter Christaller, s'intéresse à la hiérarchie des villes et à la localisation des activités en fonction de la population. Selon cette théorie, « *les services courants sont fournis par de nombreux petits centres situés au bas de la hiérarchie urbaine, tandis que d'autres ne se trouveront que dans les centres supérieurs (biens de rang élevé qui ne sont offerts qu'à partir d'un certain seuil de population). Les équipements se hiérarchisent ainsi selon la quantité de population nécessaire à leur existence et la hiérarchie des fonctions entraîne une hiérarchie des villes* » (Mérenne-Schoumaker et Moyart, 2006, p. 68). Les activités de services devant être rentables, on trouvera les services les plus rares et les plus spécialisés dans les centres importants tandis que les centres secondaires proposeront des services plus courants. Cette théorie met ainsi en avant la dépendance entre le nombre et la nature des activités et la population résidente (*ibid.*).

À partir des critiques qui peuvent être émises à l'encontre de la ville compacte², Frankhauser *et al.* (2007) soulignent qu'une politique qui refuserait toute périurbanisation ne serait pas efficace et qu'il semble plus pertinent de « *développer des stratégies d'aménagement dont le but n'est pas de refuser à tout prix l'étalement urbain, mais de mieux le 'canaliser'* » (p. 2). Ils proposent ainsi un concept d'aménagement du périurbain dont l'objectif est d'optimiser l'accessibilité aux différentes aménités (commerces et services, mais également espaces verts et de loisir) en réduisant les distances à parcourir en TIM, tout en préservant

² Cf. encadré p. 12.

les espaces non urbanisés. Une approche qui « *intègre la demande sociale qui souhaite pouvoir bénéficier à la fois de services 'urbains', mais aussi d'aménités 'rurales' à une distance acceptable du lieu de résidence* » (p. 18).

Leur conception rappelle la théorie des lieux centraux avec l'idée d'un système hiérarchique entre des lieux qui se distinguent par rapport aux différents niveaux de services qu'ils proposent, la ville-centre concentrant des services rares par rapport aux centres secondaires. Les auteurs mentionnent notamment le concept de « *villages urbains* » qui propose de créer « *une offre de services banaux à une échelle locale tout en localisant des fonctions commerciales et culturelles dans des sous-centres accessibles* » (p. 3). Afin de réduire les flux de trafic, ils mettent ainsi en avant l'importance de l'accessibilité des services selon leur fréquence de recours, ceux de quotidien se devant d'être les plus proches. Afin d'analyser l'accessibilité aux différents types d'aménités et d'identifier les points à améliorer, Frankhauser *et al.* proposent une typologie des services en 4 classes, selon la fréquence de recours :

- Recours quotidien ou pluri-hebdomadaire : boulangerie, tabac/journaux, écoles, boucherie/charcuterie/traiteur, commerce alimentaire. Les auteurs supposent qu'il s'agit dès lors de distances qui peuvent être parcourues à pied à partir du domicile (400 m maximum) ;
- Recours hebdomadaire : café, hypermarché, épicerie/supérette, ou lieu de fréquentation contrainte assez régulière : poste, pharmacie, médecin généraliste ;
- Recours mensuel : coiffeur, petites, moyennes et grandes surfaces spécialisées, banques-assurances, restaurant, bar spécialisé, cinéma, théâtre, patinoire, ou lieux de fréquentation contrainte plus épisodique tels que les mairies ;
- Recours plus rare : hôpital, médecins spécialistes, hall d'exposition, magasins spécialisés, et services et administrations de fréquentation rare, à destination d'un grand nombre de personnes.

Cette proposition nous sera utile pour la suite de notre démarche et l'élaboration de notre propre typologie.

2.4 Quand l'accessibilité passe par la proximité

Les notions d'accessibilité et de proximité – inséparables des réflexions sur la mobilité – se croisent régulièrement dans la littérature scientifique et se confondent parfois. Si elles sont liées, elles ne se réduisent pas pour autant l'une à l'autre.

L'accessibilité peut se définir comme l'offre de mobilité ou l'ensemble des déplacements possibles pour relier deux lieux dans une situation donnée (Lévy & Lussault, 2013). Elle représente « *la mesure dans laquelle l'aménagement du territoire et des systèmes de transport permet aux individus d'atteindre des destinations au moyen d'un (ou plusieurs) mode(s) de transport* » (Geurs & Van Wee, 2004, p. 128, cité dans Van Wee, 2016, pp. 9-10). On retrouve la même idée chez l'ADEUS (Agence de développement et d'urbanisme de l'agglomération strasbourgeoise), qui pense l'accessibilité comme le « *nombre d'opportunités réalisables au départ du domicile dans un temps donné (et jugé acceptable)*. Dit autrement, avoir une bonne accessibilité, c'est donc réaliser facilement (en termes de confort, de temps d'accès, de

lisibilité, d'agréments...) un maximum d' 'opportunités', régulières ou non » (ADEUS, 2011, p. 1). Elle dépend ainsi de l'infrastructure des transports, mais également de la possibilité d'utiliser cette infrastructure concrètement. Par exemple, une voirie trop encombrée pour la voiture, ou une desserte trop peu fréquente ou des tarifs trop élevés pour les transports publics sont autant d'éléments pouvant restreindre l'accessibilité d'un lieu (Lévy & Lussault, *ibid.*).

En sus de ces éléments, elle dépend également des compétences de l'individu qui souhaite effectuer ce déplacement (Lévy & Lussault, *ibid.*, Solá & Vilhelmson, 2019 ; Haugen, 2011), de ses perceptions (qui peuvent p. ex. être culturelles) ou encore de facteurs externes (p. ex. météorologiques). En ce sens, l'accessibilité ne peut donc jamais être définie en elle-même, mais toujours relativement à un contexte.

Comme le souligne Van Wee (*ibid.*), jusqu'à récemment, la littérature sur l'accessibilité ne s'est pas particulièrement intéressée aux courtes distances ou aux modes actifs. Ainsi, la notion d'accessibilité ne se réduit pas forcément à celle de proximité (Haugen, 2011) et le rôle de celle-ci dans la mise en œuvre des stratégies d'accessibilité varie selon les cas et le contexte (Solá & Vilhelmson, *ibid.*). En effet, au-delà de la proximité, l'accessibilité peut également être favorisée par l'utilisation de modes de transports rapides et efficaces, tels que la voiture, ou encore par l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) qui permettent de transcender l'espace (*ibid.*).

Pourtant, Solá et Vilhelmson (*ibid.*) soulignent qu'aujourd'hui, au regard des enjeux environnementaux, c'est bien la dimension de proximité qui est généralement mise au premier plan des politiques de développement urbain dans le but de lutter contre l'étalement urbain et la pollution en diminuant les distances et les déplacements et ainsi, d'accroître la durabilité. Bénéficier des services essentiels à proximité de son domicile permet en effet de pouvoir s'affranchir de l'usage de la voiture et, ainsi, de répondre « à certains enjeux de la métropole post-carbone » (ADEUS, 2011, p. 2), dans le sens de l'approche A-S-I présentée plus tôt.

On peut alors distinguer une accessibilité qui serait avant tout temporelle et permise par des modes de transports rapides, d'une accessibilité locale – soit la proximité. La seconde, essentielle à la réalisation d'une mobilité durable, passe notamment par la densification, la compacité et une mixité dans l'aménagement du territoire, et est intimement liée à l'utilisation des modes actifs tels que le vélo ou la marche (Solá & Vilhelmson, *ibid.*). Elle implique une certaine autosuffisance des ressources à l'échelle d'un quartier plutôt que la mise à disposition de moyens de transport efficaces pour accéder à ces ressources ailleurs dans la ville (Pozoukidou & Chatziyiannaki, 2021).

En outre, l'accessibilité au sens de proximité apparaît aussi importante « pour les groupes vulnérables, principalement les personnes ayant des difficultés à parcourir de longues distances (notamment les jeunes enfants, les personnes âgées et les personnes en situation de handicap). **La proximité est donc considérée comme un élément constitutif d'une planification urbaine durable, tant sur le plan écologique que social** » (Solá & Vilhelmson, *ibid.*, p. 14).

Proximité : quels besoins et préférences ?

Katarina Haugen (2011) a analysé les préférences de proximité d'un échantillon de plus 3'000 résidents suédois. À travers une liste de destinations représentant différents motifs de déplacement (travail, services, loisirs, social, famille, etc.), la chercheuse a conclu que les préférences relevaient de deux dimensions principales : d'un côté, **le désir de proximité vis-à-vis des besoins du quotidien**, relatif à des considérations pratiques ; de l'autre, **le désir de proximité vis-à-vis des relations sociales**.

Concernant la première dimension, les destinations suivantes figurent parmi celles dont la proximité est la plus importante : garde/école des enfants, lieu de travail et magasins d'alimentation. Concernant la deuxième dimension, la proximité vis-à-vis de la famille et des amis est également jugée très importante. Les lieux de loisirs se situent également parmi les destinations dont la proximité est la plus importante, tandis que les théâtres, les cinémas et les magasins d'électroniques sont jugés peu importants.

Les résultats montrent peu de différences de préférences entre les hommes et les femmes et entre les catégories géographiques. **Des différences sont cependant observées entre les classes d'âge** : les plus jeunes mettent plus d'importance sur la proximité des gardes d'enfants, des meilleurs amis, des centres sportifs et des restaurants, tandis que les plus âgés préfèrent être à proximité, notamment, de centres de soin, de pharmacie ou encore de théâtres. Ces données invitent donc à prendre en compte les différences de besoins au sein de la population.

2.5 « Stadt und Region der kurzen Wege » : l'approche allemande

Le concept de courtes distances (« *kurze Wege* ») a été longuement réfléchi et étudié en Allemagne. L'Office fédéral (allemand) de l'environnement – avec pour objectif de réduire l'utilisation de nouvelles terres afin de préserver la biodiversité – a ainsi élaboré un concept directeur de « ville et région des courtes distances » à mettre en œuvre d'ici 2020 (Umweltbundesamt, 2011).

Notons qu'en 1996 déjà, le plan d'action national pour le développement durable de l'habitat du gouvernement fédéral avait comme lignes directrices les notions de densité, de mixité et de polycentralité. Selon l'Office fédéral de l'environnement allemand, les avantages écologiques et sociaux sont en symbiose dans la ville des courtes distances. Celle-ci doit en effet conduire à une amélioration de la qualité de vie et rendre ainsi la ville plus attrayante, tout en contribuant à atténuer les problèmes environnementaux qui résultent d'une consommation excessive de surfaces et d'une mobilité spatiale galopante. Une ville des courtes distances offre en outre l'avantage économique d'une meilleure utilisation des infrastructures existantes (*ibid.*).

Le modèle allemand des courtes distances trouve ses racines dans les années 1990 dans le débat sur le développement urbain durable. Il fait suite aux modèles d'urbanisme des années 1950 (« ville articulée et aérée »), 1960 (« ville adaptée à la circulation automobile ») et 1970-80 (séparation des fonctions spatiales et déplacement accru du lieu d'habitation vers la périphérie urbaine). Le XXI^{ème} siècle voit ensuite l'émergence de questions relatives à la préservation globale de la vie face à une population mondiale en croissance rapide. Le grand défi du développement urbain est alors de répondre à ces enjeux. Malgré le succès du concept de courtes distances, l'Office fédéral de l'environnement allemand souligne que ce modèle n'a pas encore permis de réellement inverser la tendance en matière de développement des surfaces d'habitat et de transport : même après le tournant du 20^e au 21^e siècle, l'occupation de nouvelles

surfaces par l'urbanisation et les transports s'est poursuivie à un rythme presque inchangé (*ibid.*).

L'un des points d'intérêt de leur démarche est d'intégrer une dimension régionale, la mise en œuvre d'une « ville des courtes distances » n'étant pas suffisante pour limiter l'occupation croissante des sols, l'urbanisation et surtout, l'augmentation constante du volume du trafic. Un renforcement unilatéral de la ville peut même être contre-productif en rendant celle-ci encore plus attractive et en privant ainsi les petits commerces des environs de leur base économique. La difficulté réside alors dans la mise en œuvre d'un équilibre entre le développement urbain et le développement régional, de manière à éviter une surcharge de la ville et à permettre aux centres régionaux de s'appuyer sur une base viable (*ibid.*).

Dans la conception de l'Office fédéral de l'environnement allemand, on peut parler d'une ville et d'une région des courtes distances lorsque les conditions sont réunies pour que les activités quotidiennes telles que se rendre au travail ou à l'école, s'approvisionner ou se détendre puissent être accomplies en peu de temps depuis le domicile et sans voiture. La ville se doit d'être entourée de localités qui possèdent leur propre centralité, de sorte que l'approvisionnement en biens de consommation courante, l'utilisation de services régulièrement utilisés ou la scolarisation des enfants sont possibles dans chaque localité à proximité du domicile. La structure compacte de l'habitat est nécessaire pour pouvoir effectuer un maximum de trajets à pied ou à vélo. Cette structure d'habitat compacte facilite en outre l'utilisation des transports publics, car les distances à parcourir pour se rendre aux arrêts desservis sont courtes (*ibid.*). Avec les courtes distances, on suppose qu'un tissu urbain dense et mixte contribue à éviter le trafic, à raccourcir les distances et à remplacer le trafic motorisé par du non motorisé. On part du principe que les structures urbaines compactes avec une densité, une mixité et des centres de quartier attrayants constituent une condition importante pour réduire au maximum les dépenses de transport. Parallèlement, la ville des courtes distances doit permettre un développement urbain économe en surface (*ibid.*).

En résumé, les éléments essentiels d'une ville et d'une région des courtes distances sont les suivants :

- Densité et compacité de l'habitat ;
- Multifonctionnalité des quartiers et présence des équipements essentiels proche de l'habitat ;
- Aménagement attrayant des espaces publics ;
- Utilisation économe de nouvelles surfaces et recyclage des surfaces existantes ;
- Réseau de transport orienté vers les modes actifs et les transports publics avec une accessibilité à pied des services de proximité et des lieux de loisirs (et, en complément, par les transports publics).

Ce modèle répond principalement aux objectifs suivants :

- Éviter le trafic individuel motorisé et transférer le plus possible de parts de TIM vers les transports en commun et le trafic non motorisé ;
- Orienter l'urbanisation vers un système axe-centre s'appuyant sur les lignes de transports publics ;
- Réduire la consommation d'espace ;

- Réutiliser les friches dans les zones centrales et promouvoir le développement interne ;
- Ne développer que les zones constructibles bien desservies ;
- Éviter les unités d'habitation isolées ou ne pas les étendre ;
- Rendre les équipements sociaux et culturels accessibles.

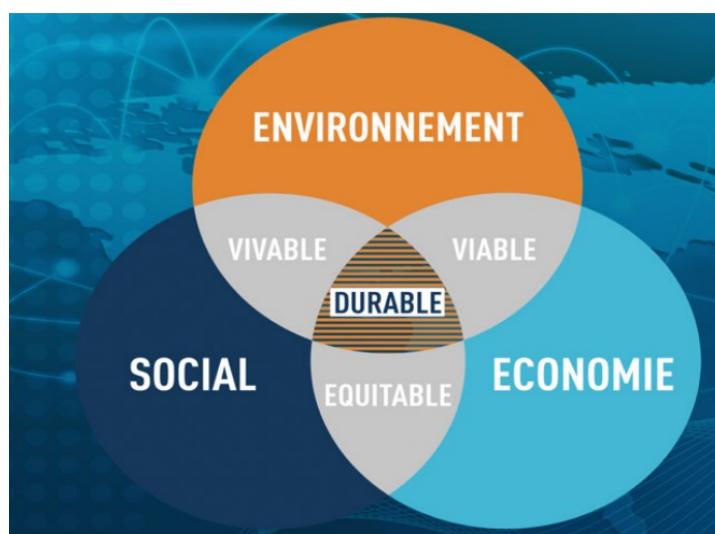
2.6 La ville du quart d'heure : un concept concret de proximité

Dans la continuité des réflexions autour de la durabilité et inspiré par l'œuvre de Jane Jacobs, le concept de « ville du ¼ d'heure », proposé pour la première fois en 2016 par le chercheur Carlos Moreno, fait largement écho aux réflexions allemandes sur les courtes distances.

L'idée est la suivante : l'urgence climatique exige l'émergence de villes durables. Celles-ci se doivent d'être à la fois équitables, viables et vivables au travers de trois composantes : l'environnement, le social et l'économie. Selon Moreno, la ville du quart d'heure permet justement un aménagement urbain durable. En effet, cette reconfiguration urbaine fait de « *l'hyper-proximité le levier d'amélioration de la qualité de vie* » (Moreno & Garnier, *ibid.*, p. 3) et engendre d'importants bienfaits climatiques en limitant « *l'impact environnemental des vies citadines par une réduction notable des déplacements carbonés* » (*ibid.*).

En plus des atouts dont dispose la ville du ¼ d'heure en termes de durabilité et de qualité de vie, la santé est une autre dimension importante de ce concept. Si cet aspect est peu évoqué par Moreno, d'autres l'ont mis au cœur de leur démarche. C'est notamment le cas en Chine, où le gouvernement préconise des quartiers « marchables » à 15 minutes (« *15-minute walkable neighborhoods* ») afin de contribuer à réduire le risque d'obésité et de maladies non transmissibles, le lien entre la marche et la santé globale ayant été mis en évidence par un certain nombre d'études (Weng *et al.*, 2019).

Figure n° 4 : La ville durable (source : Moreno & Garnier, 2020)

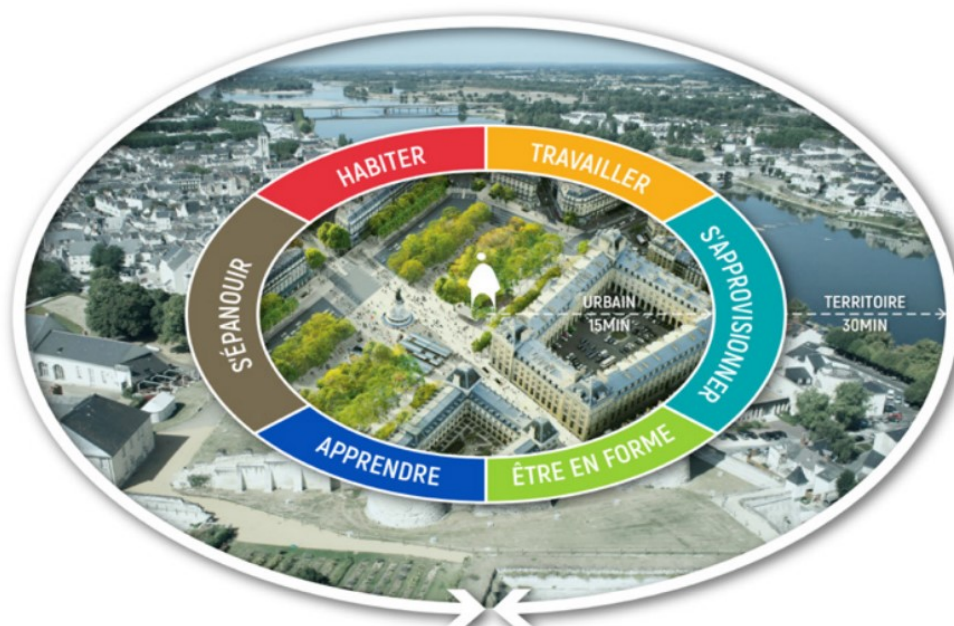


Le principe de la ville du ¼ d'heure repose sur le fait que les fonctions essentielles d'une cité devraient être accessibles à pied ou à vélo en quinze minutes depuis son domicile. Moreno mentionne les six fonctions sociales, urbaines et territoriales suivantes : habiter ; travailler ; s'approvisionner (se nourrir, notamment) ; accéder aux soins ; s'éduquer (ou se cultiver) et s'épanouir (notamment par les loisirs) (Moreno & Garnier, *ibid.*).

Le quartier tient alors un rôle central en tant que lieu au sein duquel les personnes répondent à leurs besoins fondamentaux et interagissent les uns avec les autres (Pozoukidou & Chatziyiannaki, *ibid.*). La ville du ¼ d'heure implique de réorienter des politiques majoritairement centrées sur la voiture vers des politiques centrées sur la proximité, avec l'idée que la qualité de vie en milieu urbain est inversement proportionnelle au temps passé dans les transports, et particulièrement en voiture (Moreno *et al.*, 2021).

Il s'agit alors de préférer la proximité à la mobilité et de garantir que chaque quartier dispose de suffisamment d'espaces verts, de logements, de services publics, d'aires de loisirs et d'emplois plutôt que de développer des réseaux de transport de plus grande capacité. La **micro-mobilité** (vélo, marche) joue toutefois un rôle clé et en ce sens, la ville du ¼ d'heure doit favoriser et encourager les modes de déplacements actifs (Moreno *et al.*, *ibid.*).

Figure n° 5 : Les besoins essentiels et la ville du ¼ d'heure (source : Moreno & Garnier, 2020)



Le modèle proposé par Moreno repose sur trois notions clés présentées ci-dessous : le chrono-urbanisme, la chronotopie et la topophilie.

Le chrono-urbanisme

Ce concept propose « d'intégrer la dimension temporelle dans l'aménagement urbain, pour combiner les lieux, les mouvements et le temps, soit le cadre bâti, les flux et les emplois du temps » (*ibid.*, p. 8). Cela nécessite alors de comprendre la complexité et la multiplicité des rythmes d'une ville. Ces rythmes varient en effet en fonction des habitants, des moments de la journée, de la semaine, de l'année, etc. « Ainsi, c'est

l'image d'une ville souple, mutable pouvant s'adapter aux évolutions temporelles et accueillir le changement qui se dessine sous ce terme de chrono-urbanisme » (ibid., p. 8). Ce concept pose également la question des rythmes souhaitables pour la qualité de vie des résidents. Moreno prend le parti d'un rythme plus lent, influencé par les enjeux sanitaires et écologiques actuels.

La chronotopie

Afin de relever le défi du chrono-urbanisme et d'adapter la ville à la diversité de ses rythmes, la deuxième notion rattachée à la ville du ¼ d'heure est celle de chronotopie. Issue du constat d'un espace urbain limité, elle désigne la diversification des usages d'un même lieu en fonction de la temporalité, visant à *« trouver des espaces du possible en questionnant les usages de lieux préexistants » (ibid., p. 9).* Les places de villages qui se transforment, selon les moments, en place du marché, en espace de fête ou encore en parking en sont un exemple parlant. La chronotopie dispose de plusieurs temporalités, un même lieu pouvant avoir un usage différent selon le moment de la journée, le jour de la semaine ou encore le moment de l'année.

La topophilie

Finalement, la topophilie désigne l'attachement à un lieu. Cette notion souligne la nécessité de prendre en compte les besoins des habitants du territoire et de les intégrer au projet, dans une dynamique de concertation. La dimension sociale et qualitative est en effet inhérente à la ville de ¼ d'heure telle qu'imaginée par Moreno, celle-ci ayant l'ambition de *« créer des moments de contacts collectifs et individuels, des lieux de rencontre et d'échanges. Tous ces éléments convergent vers un même but : procurer des émotions positives à l'usager / habitant » (ibid., p. 9).* L'idée est ainsi de *« permettre le développement d'une relation affective pour un lieu » (ibid., p. 9).* Dans cette perspective, en plus de l'implication des habitants dans le projet et dans des initiatives locales, Moreno souligne l'importance de l'intégration d'espaces végétalisés.

Pensée pour les métropoles, cette terminologie se décline en « territoires de la demi-heure » dans les bassins à moindre densité. À ce titre, la notion de « ville des courtes distances » apparaît comme une dénomination plus englobante, puisqu'elle inclut tant l'urbain que le périurbain, deux types d'espaces complémentaires et indispensable à l'équilibre d'un territoire (Verchère, 2020).

La ville de ¼ d'heure : une nouvelle idée ?

Alors que ce concept récent a immédiatement bénéficié d'une large couverture médiatique et est rapidement devenu populaire, les principes sur lesquels il repose – rôle central du quartier, accessibilité, « marchabilité », densité, mixité – ne sont pas nouveaux pour autant. Selon Pozoukidou et Chatziyiannaki (*ibid.*), la principale différence par rapport à d'autres approches centrées sur le quartier se trouve dans l'objectif d'amener les activités vers les quartiers et non les gens vers les activités, justement dans une optique de proximité plutôt que d'accessibilité, ce qui implique un changement d'orientation de la planification urbaine : *« passer de l'accessibilité des quartiers aux fonctions urbaines à la proximité des fonctions urbaines au sein des quartiers » (ibid.).*

Plusieurs recommandations et leviers d'action peuvent être énoncés dans l'optique de promouvoir ce type d'organisation urbaine.

- Tout d'abord, il convient de bien comprendre le contexte et d'adapter ses actions à l'échelle locale et micro. Loin d'être « prêts à l'emploi », les projets du type de la ville du ¼ d'heure se doivent d'être pensés en fonction des différents territoires dans une perspective « sur-mesure ». À ce titre, la dimension participative et consultative est essentielle et il convient d'ouvrir des espaces de discussion avec les citoyens afin de les impliquer et d'accéder aux informations concernant leurs besoins les plus importants (Moreno & Garnier, *ibid.* ; Gaxiola-Beltrán *et al.*, *ibid.*). Cela permettra notamment d'améliorer l'attractivité des différents services, élément déterminant, comme nous l'avons vu, pour que l'accessibilité potentielle se transforme en accessibilité réelle.
- Le territoire se doit d'être mixte à l'échelle du quartier afin que l'on puisse trouver les principales fonctions urbaines au sein de ce périmètre (Moreno & Garnier, *ibid.* ; Gaxiola-Beltrán *et al.*, *ibid.*). La mixité fonctionnelle peut également être mise en place à l'échelle d'une infrastructure (cf. la notion de chronotopie) afin d'optimiser son usage et d'en diversifier les potentiels (Moreno & Garnier, *ibid.*).
- Les micro-mobilités, particulièrement la marche et le vélo, doivent être encouragées et facilitées, tandis que la place accordée aux TIM doit se réduire (Moreno & Garnier, *ibid.* ; Gaxiola-Beltrán *et al.*, *ibid.*). Il s'agit notamment de travailler sur la qualité des espaces publics et de mettre en place des stratégies piétons afin de rendre les différentes aménités les plus accessibles possibles à tous les résidents³.
- Les disparités socioéconomiques, géographiques ou de genre doivent être prises en compte car les besoins et les contraintes varient fortement entre les groupes d'individus (Gaxiola-Beltrán *et al.*, *ibid.* ; Weng *et al.*, *ibid.* ; Haugen, *ibid.*). De plus, ce genre de projet peut s'accompagner d'une exacerbation des inégalités sociales (Dubois & Van Criekingen, 2005), l'accessibilité et la création de noyaux d'hyperproximité s'accompagnant généralement d'une hausse de la valeur des biens immobiliers, et donc de phénomènes de gentrification. Ainsi, la mise en place d'un territoire de courtes distances devrait s'accompagner de dispositions relatives à la préservation de logements accessibles à divers individus et ménages (Pozoukidou & Chatziyiannaki, *ibid.*).
- Il convient de décentraliser les emplois et de sortir de la logique de spécialisation des espaces afin de limiter les pics de trafic sur certains axes aux heures de pointe (Gaxiola-Beltrán *et al.*, *ibid.*).
- La densification apparaît comme un levier essentiel afin que la demande soit partout suffisante pour pouvoir implémenter les principales aménités nécessaires au quotidien (Moreno & Garnier, *ibid.* ; Gaxiola-Beltrán *et al.*, *ibid.*). La densité est en effet « étroitement liée à la vivacité du tissu de proximité » (Moreno & Garnier, *ibid.*, p. 15), porteuse d'activité et du développement de diverses

³ A ce sujet, notons que le CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) a publié une série de 9 fiches sur la thématique « Favoriser la marche » afin de promouvoir ce mode de déplacement en donnant une information rapide aux collectivités et aux aménageurs de l'espace public. Ces fiches sont disponibles sur leur site internet. URL: <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/favoriser-marche#chapters>.

opportunités. En outre, la proximité et la densité « *sont complémentaires et fonctionnent en résonnance* » (*ibid.*, p. 16) puisque la concentration d'habitants dans un périmètre favorise l'amélioration de l'offre de proximité tandis que l'existence d'une offre de proximité de qualité permet d'apprécier la densité. Néanmoins, la densification doit rester mesurée et ne doit pas se faire au détriment des espaces verts ou de l'intimité de chacun, afin de préserver la qualité de vie des résidents (Bibri *et al.*, *ibid.*).

- Réduire la taille des infrastructures et équipements et préférer des services de petites tailles et présents dans diverses zones permet de se recentrer sur son quartier. En effet, plus une infrastructure est importante, plus elle aura tendance à attirer des personnes de l'extérieur (Gaxiola-Beltrán *et al.*, *ibid.*).
- Finalement, l'utilisation des technologies est un autre levier important (Moreno & Garnier, *ibid.* ; Gaxiola-Beltrán *et al.*, *ibid.*). En effet, sans se substituer complètement au présentiel, le numérique permet néanmoins de combler certaines lacunes d'un territoire. Cela a notamment pu être observé durant la pandémie de COVID-19, « *le numérique ayant été un facteur d'adaptation et de résilience lors du confinement* » (Moreno & Garnier, *ibid.*, p. 17).

De façon très concrète, la figure suivante illustre les étapes proposées par Moreno et Garnier (*ibid.*) pour la mise en place d'une ville du ¼ d'heure :

Figure n° 6 : La ville du quart d'heure, étape par étape (source : Moreno & Garnier, 2020)



2.7 Les limites de l'influence de la proximité sur les pratiques de mobilité

Si la proximité des services du quotidien est une condition nécessaire à la réduction de l'usage de la voiture et des distances parcourues, la recherche scientifique met toutefois en avant ses limites. En effet, les choix de mobilité des personnes ne sont pas déterminés par la seule proximité et plusieurs autres facteurs pèsent dans la balance (Gaxiola-Beltrán *et al.*, 2021, Handy *et al.*, 2005). Ces facteurs peuvent notamment être liés aux préférences et contraintes individuelles, familiales ou culturelles, ainsi qu'aux variables socioéconomiques et démographiques.

Une recherche portant sur l'évolution de l'accessibilité et des distances parcourues en Suède entre 1995 et 2005 montre notamment que si la proximité de la plupart des aménités étudiées a augmenté durant cette période, les distances parcourues ont augmenté également (Haugen *et al.*, 2012). Cela indique que le choix de destination des individus n'est souvent pas le choix le plus proche, ce qui s'explique notamment, selon les auteurs, par une sélectivité croissante des préférences. Ce résultat souligne alors la différence entre l'accessibilité potentielle et l'accessibilité réelle et le fait que d'autres critères qui sont plus difficilement observables entrent en compte, notamment l'attractivité.

Ainsi, selon les auteurs, on a en réalité plutôt affaire à une accessibilité temporelle, permise par une mobilité efficace, qu'à une accessibilité géographique. En outre, ces données sont cohérentes avec la théorie des « budgets de temps constants » (« *constant travel time budget* »), théorie selon laquelle les individus ont tendance à traduire les économies potentielles de temps de déplacement en étendant leur portée géographique plutôt qu'en réduisant leur budget temps de déplacement. Au-delà d'une mobilité qui serait forcée en raison de conditions structurelles telles que l'étalement urbain, il apparaît alors que la mobilité est grandement due à d'autres facteurs, et notamment à la possibilité pour les individus d'exercer leur liberté de choix et d'utiliser leurs ressources de mobilité pour réaliser leurs préférences. Ainsi, selon Haugen *et al.* (*ibid.*), les gens voyagent souvent plus loin que les options les plus proches et ne cherchent pas nécessairement à limiter leur mobilité.

Comme le souligne également l'ADEUS, « *les pratiques individuelles ancrées dans les modes de vie dépassent [donc] une vision simplement fonctionnaliste* » (2011, p. 2). La qualité des services et les clivages sociaux apparaissent alors comme déterminants dans les pratiques de mobilité qui intègrent donc aussi une dimension qualitative et subjective (ADEUS, 2012).

Soulignons néanmoins que la proximité reste une dimension extrêmement structurante de la mobilité dans le sens où elle augmente significativement les probabilités d'utiliser un service/équipement proche plutôt qu'un autre.

3. Les études et mises en œuvre du concept

3.1 Les exemples d'opérationnalisation et d'études

Nous présentons ci-dessous quelques réflexions concrètes et données en lien avec les courtes distances et la manière dont ce concept peut être opérationnalisé. Ces différents exemples ont nourri notre raisonnement et inspiré la typologie d'équipement retenue pour le Grand Genève qui sera présentée par la suite.

a) Cartographier la proximité : les exemples d'Orléans, Strasbourg et Rennes

À l'échelle de la métropole d'Orléans, **l'agence d'urbanisme Topos (2019) définit la proximité comme étant la superposition de la ville élémentaire et de la ville des mobilités**. La ville élémentaire est définie par 7 services essentiels à la vie quotidienne et répartis en 4 types :

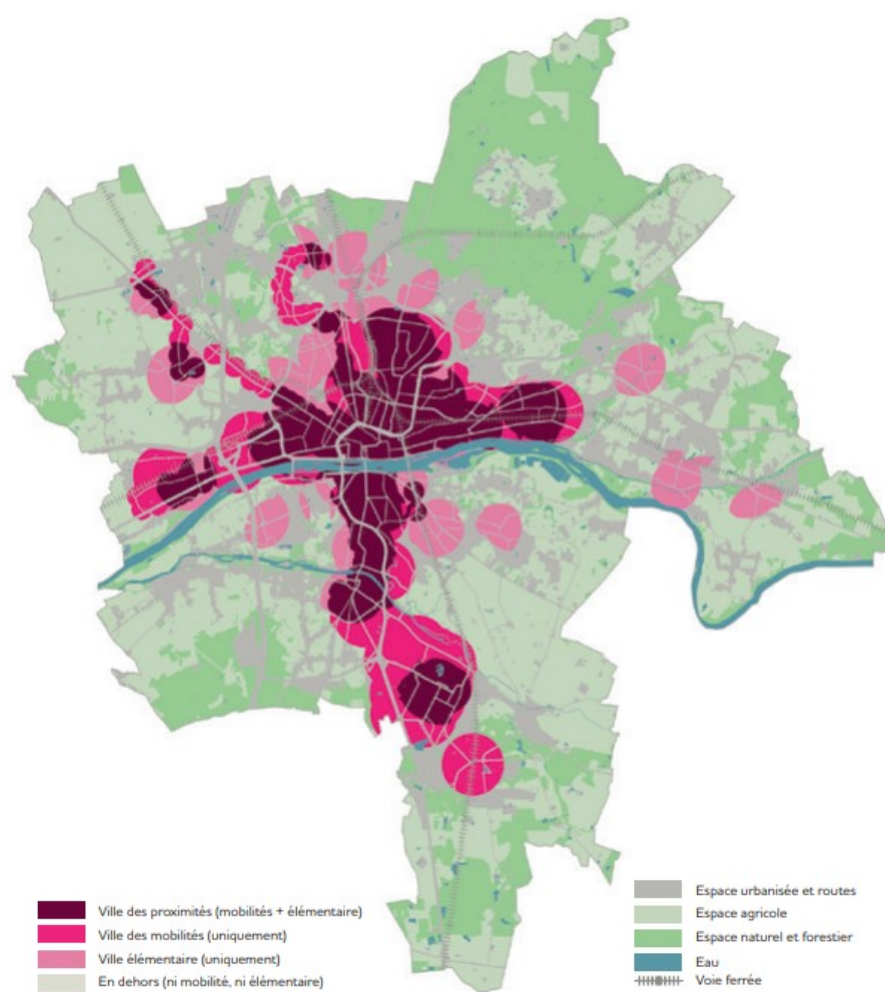
- 1) Médecin généraliste ET pharmacie (ville sanitaire) ;
- 2) Commerce alimentaire ET boulangerie (ville alimentaire) ;
- 3) École maternelle ET école primaire (ville éducative) ;
- 4) Parc, espace vert, rivière OU canal (ville nature).

Au-delà de ces services, la prise en compte des transports publics permet d'affiner l'enjeu de la proximité. Ainsi, la ville des mobilités recouvre les surfaces se trouvant à proximité d'une gare, d'une station de tram, ou d'un arrêt de bus.

La distance « acceptable » aux différents services considérés s'élève à 900 mètres, soit environ 15 minutes de marche ou 5 minutes de vélo. Ce choix méthodologique s'appuie notamment sur le fait que 3 déplacements à pied sur 4 se font sur des parcours de moins de 900 mètres et que 79 % des déplacements à pied sont réalisés en moins de 15 minutes (CGDD, 2010).

Une fois les différents services identifiés, chacun est localisé au sein de la métropole orléanaise, puis une zone représentant la distance acceptable pour y accéder est formée. Ces zones sont ensuite intersectées entre elles afin de représenter la proximité.

Figure n° 7 : Orléans cartographiée sous l'angle de la proximité



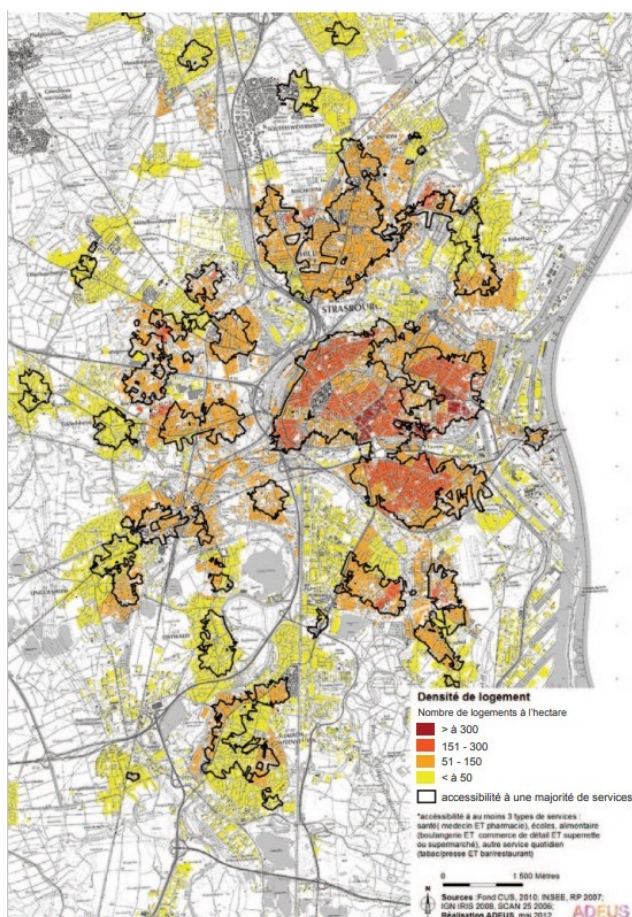
Dans le cadre de ses travaux à l'échelle de l'agglomération strasbourgeoise, l'ADEUS (2011 ; 2012) propose quatre types d'« opportunités », ou de « fonctions urbaines élémentaires » relevant du quotidien :

- 1) Les écoles primaires et élémentaires ;
- 2) Les commerces alimentaires (boulangerie, supérettes, etc.) ;
- 3) Les équipements de santé (médecin et pharmacie) ;
- 4) Les autres commerces du quotidien (tabacs, bar, restaurants, etc.).

L'ADEUS identifie ensuite les « îlots de proximité » comme étant les espaces qui proposent dans un rayon de 500 mètres au moins 3 des 4 fonctions urbaines élémentaires susmentionnées (2012).

Leurs données indiquent que la présence des îlots de proximité est à mettre en lien avec la densité du territoire. Ce lien s'explique par le fait que la pertinence et la viabilité d'un service reposent sur la masse critique d'utilisateurs potentiels (variable selon le type de service). À Strasbourg, 85% des secteurs au sein desquels la densité est supérieure à 40 logements par hectare appartiennent à des îlots de proximité. Ainsi, selon l'ADEUS, « **le seuil précis d'installation des fonctions essentielles du quotidien avoisine en réalité 1'000 logements avec une densité de 40 logements par hectare.** Un facteur permet toutefois de déroger à la règle : la présence d'un axe routier passant qui va ouvrir le marché au-delà de la seule proximité en attirant certains usagers en transit » (2012, p. 3).

Figure n° 8 : Îlots de proximité et densité de logements sur le cœur de l'agglomération strasbourgeoise (ADEUS, 2012)



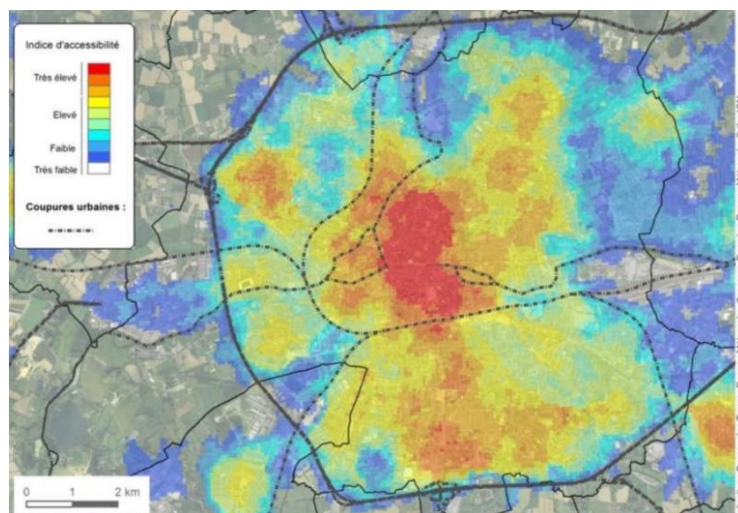
L'ADEUS a également analysé **les liens entre mobilité et proximité**. L'analyse de la mobilité des individus vivant ou non au sein d'îlots de proximité indique qu'en termes de nombre de déplacements par jour, la mobilité est la même dans et en dehors des îlots. « *Ne pas vivre dans la proximité n'est donc pas une contrainte en matière de programme d'activités tant que l'on dispose de moyens de transport permettant de se déplacer sur de longues distances* » (2012, p. 6). En revanche, des différences s'observent concernant les distances parcourues (+33% hors îlots), les temps de déplacement (+8% hors îlots) et les parts modales. Sans surprise, l'usage de la voiture est moins élevé au sein des îlots, à l'inverse de la marche. On trouve aussi plus de ménages non-motorisés parmi ceux vivant dans la proximité telle que définie par l'ADEUS.

Dans un projet réalisé par la Ville et la Métropole de Rennes, les services du quotidien sont composés de 5 catégories (Dameron, 2021) :

- 1) Les « locomotives » : commerces et services dont la proximité est la plus recherchée et qui génèrent des déplacements quasi-quotidiens (boulangeries, alimentation générale, pharmacie, écoles élémentaires, tabacs, postes...);
- 2) Les pôles commerciaux : regroupement d'au moins 4 commerces sur un rayon de 300 m (locomotives + marchés, commerces alimentaires et services, médecins...);
- 3) Les services non commerciaux : principalement éducatifs, socio-culturels, sportifs, administratifs (collèges, cinémas, pôles emploi, stades...);
- 4) Les arrêts de transports en commun ;
- 5) Les espaces verts : faute de donnée, cette catégorie n'a toutefois pas pu être traitée.

Une pondération est attribuée à chaque service identifié en fonction de leur catégorie et de leur temps d'accès à pied (p. ex., un service accessible en 5 min. à pied obtient plus de points qu'un service accessible à 15 min.). La somme des pondérations des différents services permet ensuite de calculer des indices d'accessibilité et de visualiser le territoire à travers les temps d'accès.

Figure n° 9 : L'accessibilité cartographiée dans la ville de Rennes (Dameron, 2021)



b) Penser l'accessibilité, la densité et la proximité : quelques exemples à l'échelle de la Suisse

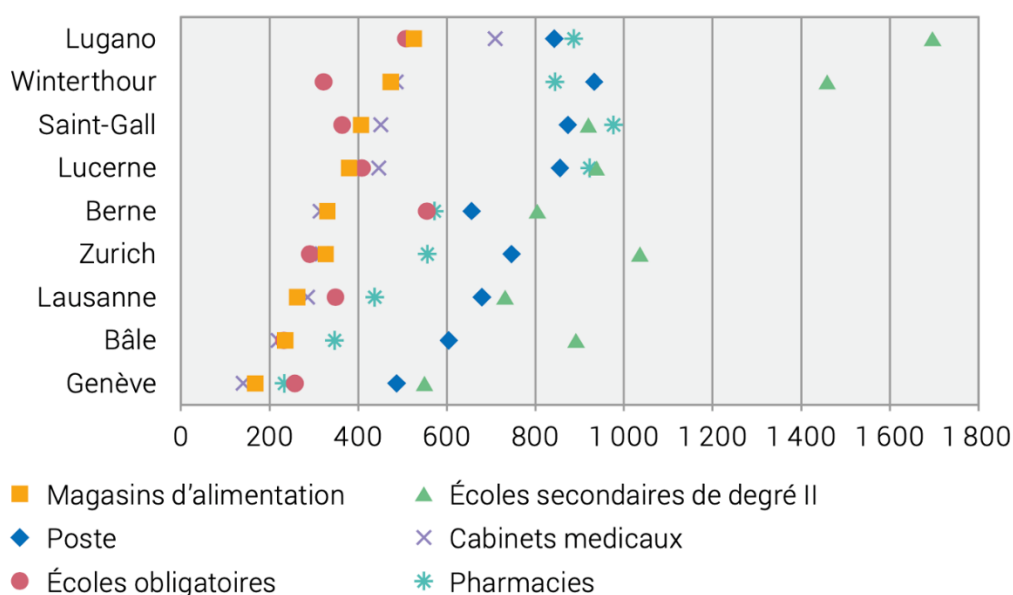
La qualité de vie au regard de l'accessibilité des services à la population

Dans le cadre du projet *City Statistics* qui fournit des informations sur les conditions de vie dans plus de 900 villes européennes, l'OFS (2021) a mesuré l'accessibilité des infrastructures et services dans 9 villes, dont Genève. Dans cette analyse, l'accessibilité est appréhendée à travers la distance moyenne jusqu'au service le plus proche, sur la base des données de la statistique structurelle des entreprises (STATENT). Les services pris en compte sont les suivants : magasins d'alimentation, poste, écoles obligatoires, écoles secondaires de degré II, cabinets médicaux et pharmacies. Méthodologiquement, notons que l'étude considère uniquement l'emplacement de l'établissement de services (depuis le centre de chaque hectare habité). L'attractivité ou d'autres facteurs de qualité de l'offre ne sont pas pris en compte, ni son utilisation effective.

Figure n° 10 : Accessibilité des services à la population (source : OFS, 2021)

Accessibilité des services à la population, en 2015

Distance moyenne¹ jusqu'au service le plus proche, dans les villes-centres



¹ distance calculée selon le réseau des routes, en mètres

L'analyse réalisée indique qu'à l'échelle de la ville de Genève, les services identifiés sont plutôt accessibles puisqu'en moyenne, moins de 200 m sont nécessaires pour rejoindre un magasin d'alimentation ou un cabinet médical, moins de 300 m pour une pharmacie ou une école obligatoire et environ 500 m pour une poste ou une école secondaire.

Une autre analyse de l'OFS (2018) s'intéresse à la distance d'accès à une trentaine de services de la vie courante, en y ajoutant la proximité aux arrêts de transports public. En moyenne, en Suisse, la plupart des

services courants (écoles obligatoires, restaurants et cafés, magasins d'alimentation) sont accessibles à moins d'un kilomètre, tandis que les services culturels, les formations supérieures ou les hypermarchés ont des distances d'accès plus importantes. Notamment, 80% de la population réside à moins de 500 m d'un arrêt TP.

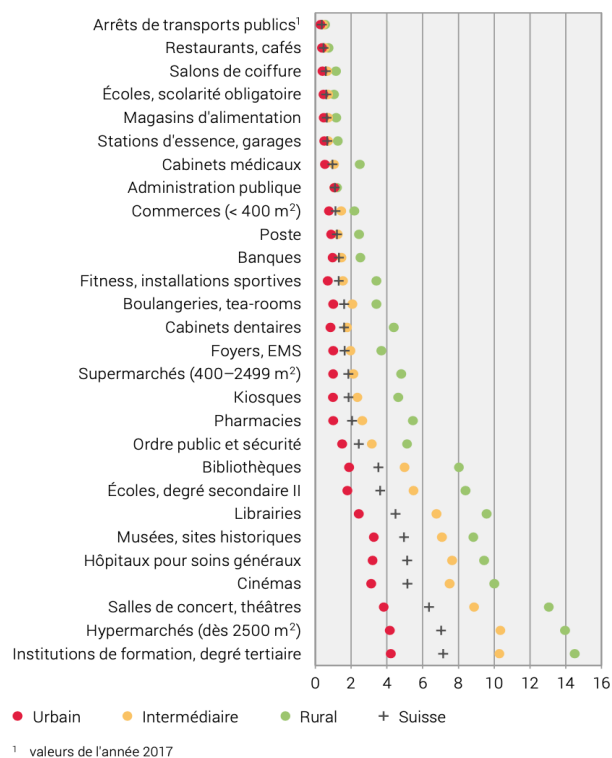
L'analyse cible les disparités régionales. Il en découle logiquement que les distances moyennes sont systématiquement plus courtes dans les régions urbaines (qui condensent 63% de la population suisse) qu'en milieu rural (16% de la population suisse). Ces différences sont plutôt faibles concernant les services de l'administration publique, les restaurants et cafés ou les arrêts de transports publics. En revanche, la distance à parcourir pour les services sanitaires est environ cinq fois plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain. Les services culturels présentent également des différences marquées entre le milieu rural et le milieu urbain.

Figure n° 11 : Distance jusqu'au service le plus proche (source : OFS, 2018)

Distance moyenne jusqu'au service le plus proche selon le type d'espace, en 2015

Calculée selon le réseau des routes, en km

G1



L'accessibilité des espaces verts est un autre élément déterminant pour la qualité de vie. À ce propos, mentionnons une étude qui a établi qu'à l'échelle du canton de Genève, 80% de la population vit à 5 minutes à pied ou moins d'un espace vert public (Giuliani et al., 2021 ; Vos, 2021).

Densité et comportements de mobilité

Nous avons précédemment mentionné l'influence de la densité sur la mobilité. Une étude de l'Office fédéral du développement territorial (ARE) (2018) portant sur le Microrecensement mobilité et transports 2015 s'intéresse justement à ce lien. L'analyse indique notamment qu'à mesure que la densité de population et d'emploi augmente, la part modale des TIM diminue au profit des TP et des déplacements à pied. De plus, les résidents des zones à forte densité parcourent de plus courtes distances, tous motifs de déplacement confondus. En revanche, le nombre de déplacements et les temps de trajets quotidiens apparaissent indépendants de la densité du lieu de résidence. Concernant l'équipement, le nombre de ménages sans voiture augmente avec la densité de population et d'emploi, tandis que diminue le nombre de ménages à deux voitures ou plus. Ces résultats sont proches des données de l'ADEUS (2012) concernant les îlots de proximité à Strasbourg présentées précédemment.

L'étude analyse également la mobilité en lien avec **la densité de l'offre de services**. Pour calculer cette densité, l'ARE identifie 16 catégories de services qu'elle pondère. Elle détermine ensuite combien de catégories sont présentes dans un rayon de 300 m et additionne leurs poids respectifs. Ainsi, plus il y a de catégories dans un rayon, plus l'indicateur est élevé. L'ARE découpe ensuite les scores obtenus en 7 classes de densité, établies en vue d'obtenir une répartition uniforme des ménages suisses au sein de ces classes.

Tableau n° 1 : Pondération des catégories de services utilisée par l'ARE sur la base du MRMT 2015 pour le calcul de l'indicateur de densité de l'offre de services (source : ARE, 2018).

Service	Poids
Restaurants	2
Musées	1
Théâtres	1
Hôpitaux	1
Bureaux de poste	1
Pharmacie	2
Banques	1
Cinémas	1
Écoles	2
Médecins	1
Cafés & pubs	2
Bibliothèques	1
Grands supermarchés	4
Petits supermarchés	3
Grands commerces	2
Petits commerces	1
Total	26
Total %	100%

L'analyse du choix modal sur la base de cet indicateur montre que la part des étapes parcourues à pied et avec les TP augmente avec la qualité de l'offre de services, tandis que la part des TIM diminue. De plus, une bonne qualité de l'offre de services est corrélée avec une densité de population et d'emploi élevée.

Réflexions autour des équipements de proximité des centres dans les cantons de Fribourg et de Vaud

Dans le but de délimiter les centres urbains du canton de Fribourg, Schuler *et al.* (2003) se sont intéressés aux différents services présents sur le territoire et à leur importance pour les habitants, en distinguant 4 niveaux sur la base de la fréquence de la demande et du degré de spécialisation du service : les **services quotidiens de base**, les **services réguliers spécialisés**, les **services occasionnels spécialisés** et les **services irréguliers spécialisés**. Le premier niveau correspond aux services de demande quotidienne ou extrêmement fréquente et aux services primaires : petits magasins, restaurants, bureaux de poste, garages et salon de coiffure. Le second concerne les grands commerces de détail, les magasins d'alimentation spécialisés (boucheries, boulangeries, etc.), les magasins de textile ou électroménager, les banques et les salles de sport. Les services occasionnels spécialisés concernent les achats et contacts hebdomadaires ou mensuels, ou bien s'adressant à une clientèle spécifique : pharmacies, magasins de meubles, librairies, hôtels ou médecins. Finalement, le dernier correspond à des services relativement rares à Fribourg : taxis,

dentistes, vétérinaires, blanchisseries et pompes funèbres. En pondérant les services en fonction de leur niveau (de 1 à 4) puis en les additionnant, les auteurs attribuent un score à chaque commune qui permet de les classer. En dessous de 9 points, la commune remplit un standard d'**équipement minimal** (quelques services quotidiens de base uniquement). Entre 9 et 14 points, elle correspond à un standard de **services primaires** (présence de quelques services spécialisés). Les communes à **services diversifiés** comptent entre 15 et 45 points, et les communes à **services spécialisés** comptent plus de 45 points. Finalement, une commune est considérée comme un **centre** à partir de 150 points.

Dans la continuité de ces réflexions, l'un des enjeux du **plan directeur cantonal du canton de Vaud** consiste à identifier les centres locaux dans le cadre des planifications régionales (Service du développement territorial, 2019). Il s'agit tout d'abord de **poser un diagnostic déterminant si la qualité en équipements et services d'une localité est suffisante pour qu'elle puisse prétendre au titre de centre régional ou local**. Dans cette démarche, un « centre » doit contenir au moins trois services différents se situant dans un rayon de proximité de 50 m au maximum les uns des autres. Parmi ces services, on doit pouvoir trouver :

- au moins un commerce d'alimentation générale ou deux commerces de détail alimentaires (boulangerie, boucherie, etc.) ;
- au moins un service du type poste, banque, école, ou au moins une pharmacie et un commerce de détail non spécialisé (coiffeur, fleuriste, etc.).

Ensuite, un centre doit également disposer d'une certaine accessibilité en TP qui repose sur trois dimensions : le type de ligne, sa qualité de connexion avec un centre cantonal et sa fréquence. L'arrêt de TP doit par ailleurs être accessible par l'ensemble de la population, ce qui est représenté par un rayon de proximité de 500 m, soit un temps de marche de 10 min⁴.

Description du territoire genevois à travers le Potato Plan et la ville du quart d'heure

Le « Potato Plan », élaboré en 1943 en Angleterre par Patrick Abercrombie et J. H. Forshaw, est un outil permettant de décrire un territoire et de saisir le caractère général d'une ville, notamment au niveau de l'interaction entre ses différentes communautés. Cet outil a été repris en Suisse et un Potato Plan de Genève a notamment été proposé par le bureau d'architecture KCAP à Zürich. Celui-ci montre l'agglomération genevoise comme « *un organisme composé de diverses unités urbaines dans leurs relations réciproques et hiérarchiques* » (Blaringhem, 2021) à travers une lecture typo-morphologique du territoire et l'identification de divers centres d'intérêt (commerces, écoles, équipements publics). Sur la base du Potato Plan, des aires pouvant fonctionner selon le principe de la ville du quart d'heure ont été identifiées. Il s'agit d'aires urbaines qui fonctionnent ensemble et permettent de répondre aux besoins quotidiens (logement, emploi, commerce, écoles, services, TP) dans un périmètre accessible d'un bout à l'autre en 15 min à vélo (*ibid.*). La figure ci-dessous représente le Potato Plan genevois avec les espaces identifiés comme des « villes du quart d'heure » entourés de traits-tillés blancs.

⁴ Ces informations sont issues de documents de travail internes.

Figure n° 12 : Potato Plan Genève. Source : Blaringhem, KCAP, 2021.



3.2 Les villes s'appuyant sur l'approche des courtes distances

Proposé en 2016, le concept de la ville du ¼ d'heure s'est rapidement retrouvé au cœur du programme d'Anne Hidalgo, maire de Paris réélue en 2020⁵. Par ailleurs, en juillet 2020, les villes du C40 – un réseau reliant près de 100 villes parmi les plus grandes du monde et engagées dans la lutte contre le changement climatique – ont lancé une campagne mondiale plaçant la ville du quart d'heure au cœur de la démarche de sortie de la crise COVID-19 et de relance « verte »⁶.

De nombreuses villes adoptent ainsi la philosophie de la proximité et une multitude de projets s'apparentant à la « *compact city* » sont expérimentés, avec des conceptions pouvant varier, tant au niveau méthodologique qu'idéologique. Soulignons en effet que selon Bibri *et al.* (2020), l'hétérogénéité des différentes dimensions inhérentes à la « *compact city* » (densité, diversité, mixité...) rend complexe la mise en œuvre de ce concept et les politiques en la matière tendent à manquer de lignes directrices concrètes pour une mise en œuvre globale, ce qui mène chaque ville à appliquer ce concept en fonction de ses

⁵ <https://www.paris.fr/dossiers/paris-ville-du-quart-d-heure-ou-le-pari-de-la-proximite-37> (consulté le 27 septembre 2021) ; soulignons ici que selon une analyse des temps d'accès moyen aux équipements et commerces dans les grandes villes françaises réalisée par la Gazette des communes à l'aide de la base des équipements de l'Insee (BPE 2020), la « ville du ¼ d'heure » semble déjà être en grande partie d'actualité à Paris. Malgré quelques disparités entre les quartiers et une analyse qui ne porte pas sur la totalité des équipements, les résultats indiquent que les équipements étudiés se trouvent en moyenne à 6 minutes à pied. La proximité des commerces alimentaires, des écoles, des médecins généralistes ou hôpitaux et des équipements sportifs est particulièrement bonne puisqu'aucun parisien ne vit à plus de 15 minutes à pied de l'un de ces services (<https://www.lagazettedescommunes.com/693419/a-combien-de-temps-sont-les-equipements-et-les-commerces-dans-les-grandes-villes/> consulté le 27 septembre 2021).

⁶ https://www.c40knowledgehub.org/s/article/How-to-build-back-better-with-a-15-minute-city?language=en_US (consulté le 27 septembre 2021).

propres spécificités.

Ci-dessous, quelques exemples de villes qui mettent en application le concept des courtes distances (Moreno & Garnier, 2020) :

- **Portland** : la mesure « *20 minute neighborhood* » fait partie du « *Climate action plan* » adopté en 2015, qui prévoit une réduction de 80% des gaz à effet de serre, notamment en diminuant de 20% les distances parcourues en voiture à l'horizon 2030. Pour ce faire, la Ville prévoit d'améliorer ses réseaux piétons et cyclables, de prendre en compte la spécificité des quartiers dans l'aménagement des rues, de végétaliser les rues et de densifier le territoire. La ville américaine fait figure de pionnière dans la mise en place d'un territoire des courtes distances.
- **Ottawa** : le concept de « *15-minute neighbourhood* » a été intégré au « *New official plan* » de la ville en 2019. Pour réaliser ce plan, il est envisagé de densifier les régions urbaines existantes, de développer les déplacements en transports durables, de revoir l'aménagement urbain – notamment en prenant en compte les contextes de chaque quartier, en créant des espaces publics de qualité et des espaces verts –, de mettre en place des mesures environnementales, et de développer l'économie – notamment en relocalisant certaines zones d'emploi.
- **Melbourne** : le principe « *Living locally – 20 minute neighbourhoods* » fait partie du « *Plan Melbourne 2017-2050* » et repose sur les mêmes principes que la ville du ¼ d'heure, les 20 minutes à pied se traduisant par une circonférence de 800 m autour du domicile. Le plan souligne entre autres l'importance d'encourager les citoyens à participer à la vie de leur quartier et à s'approprier l'espace urbain, notamment à travers la végétalisation des quartiers. Les axes d'interventions concernent entre autres le rapprochement des emplois des lieux de vie des habitants, des offres de logements abordables et bien localisés, un système de transport adéquat à travers la création de réseaux cyclables et piétons et une transition vers une ville basse carbone.
- **Barcelone** : les « *Supermanzanas* », nouveau modèle urbain initié depuis 2011 et présent dans plusieurs quartiers de la ville, consistent en des blocs d'environ 400 x 400 m disposant de leur propre organisation interne. Il s'agit d'y privilégier les déplacements à pied et de contraindre la circulation en voiture, notamment en limitant fortement la vitesse à l'intérieur des blocs et en invitant à les contourner plutôt qu'à les traverser. Cette organisation propose ainsi une réorientation de la ville vers les individus et repose sur plusieurs autres éléments : densité de la population et des activités élevées, espaces publics agréables, mixité sociale ou encore accès à une diversité d'équipements en 5 à 10 minutes à pied.
- En France, en plus de **Paris**, d'autres villes telles que **Nantes, Dijon et Mulhouse** expérimentent également la ville du ¼ d'heure.

Zurich : future ville de ¼ d’heure ?⁷

En novembre 2021, les Zurichois ont largement accepté un nouveau plan d’aménagement du territoire qui devrait profondément transformer l’agglomération. Celui-ci prévoit notamment de développer près d’une cinquantaine de « mini-centres de quartier » visant notamment à éviter les déplacements en véhicule, diminuer la pollution et le bruit ou encore libérer de la place pour des terrasses ou des places de jeux. Ce développement devrait notamment passer par la promotion des zones piétonnes et l’utilisation commerciale des rez-de-chaussée.

Ce nouveau plan d’aménagement vise à anticiper la hausse démographique et à maintenir – voire améliorer – la qualité de vie, ainsi que d’atteindre l’objectif de neutralité carbone d’ici à 2040.

Notons qu’en parallèle, les habitants de la plus grande ville de Suisse ont également accepté l’abandon d’une loi de 1996 qui imposait le maintien du nombre de places de parc en ville.

⁷ <https://www.letemps.ch/suisse/zurich-future-ville-15-minutes>

Synthèse

État de l'art

Cette première partie a permis de présenter les réflexions, concepts clés et mises en application du concept de courtes distances qui nourriront la suite de cette recherche, tant au niveau théorique que méthodologique. Les principaux éléments à retenir de ce tour d'horizon sont les suivants :

- > La notion de « ville compacte » est apparue dans les années 1970 en réaction à l'étalement progressif des villes aux États-Unis. Elle correspond à **une ville dense, diverse, mixte, polycentrique et équitable** où la dépendance à la voiture y est moindre. Dès les années 1990, en Europe et notamment en Allemagne, **le modèle de la compacité et des courtes distances est considéré comme l'approche urbanistique la plus durable, notamment grâce à la réduction des distances parcourues et le report modal des modes carbonés vers les modes actifs permis par la proximité, mais également en raison de la réduction de la consommation de l'espace.**
- > L'idée centrale du concept des courtes distances est que **les résidents trouvent à proximité de leur domicile tout ce dont ils ont besoin au quotidien** (achat, éducation, travail, santé, loisirs, etc.) et qu'ils puissent y avoir accès à travers des modes actifs.
- > Pour autant que la densification ne se fasse pas au détriment de la qualité de vie et que l'aménagement s'accompagne de dispositions relatives à la préservation de logements accessibles afin d'éviter toute forme de gentrification, **la ville des courtes distances offre des avantages sociaux certains.**
- > **La demande joue un rôle clé dans la localisation des différents services et aménités.** Le nombre et la nature des activités dépendent ainsi de la densité de la population résidente. Étant donné qu'il n'est pas possible de trouver de tout et partout, **l'accessibilité – au sens de proximité – des services devrait alors dépendre de la fréquence du recours, les services du quotidien se devant d'être les plus proches du plus grand nombre.**
- > **Un point d'intérêt central est d'intégrer la dimension régionale au concept des courtes distances.** En effet, une ville des courtes distances ne suffit pas à limiter les méfaits de l'urbanisation et peut même se révéler contre-productive en raison de sa grande attractivité. Une ville doit dès lors être entourée de localités qui possèdent leur propre centralité afin de tendre vers un « **territoire des courtes distances** ».
- > Actuellement, le concept populaire de Carlos Moreno de « **ville de ¼ d'heure** », décliné en « territoire de la demi-heure », fait largement écho à ces réflexions. Le principe repose sur l'idée que les fonctions essentielles d'une cité devraient être accessibles à pied ou à vélo en 15 minutes au sein de son quartier. **Depuis 2016, de nombreuses villes autour du globe ont adopté ce concept et mis la proximité au centre de leurs stratégies d'aménagement.**
- > Plusieurs collectivités ont fait l'exercice de **cartographier leur territoire sous l'angle de la proximité.** Ces exemples mettent en avant **diverses typologies** qui visent à circonscrire les aménités essentielles et les distances « acceptables » pour les rejoindre. L'exercice permet notamment souligner le **lien entre proximité, densité et comportements de mobilité.**

2^{ème} partie

Une typologie du territoire selon l'intensité de l'offre de proximité

1. Types d'équipements retenus

3.3 Cadrage

À la suite de l'état de l'art précédemment établi, il s'est agi de réunir l'ensemble des données de base devant permettre l'analyse du territoire du Grand Genève, du point de vue de la proximité des équipements. Pour ce faire, plusieurs conditions devaient être assurées :

- 1) Harmonisation transfrontalière : le territoire d'étude regroupant les territoires suisses du Grand Genève (Canton de Genève et District de Nyon) ainsi que ceux français (Genevois français de l'Ain et de la Haute-Savoie), il était nécessaire d'assurer une harmonisation de données entre ces deux référentiels nationaux ;
- 2) Précision géographique : la dimension spatiale étant particulièrement prégnante dans cette étude, il était nécessaire de disposer de données se caractérisant par une haute précision géographique, s'agissant de la localisation des équipements ;
- 3) Exhaustivité : dans le but d'assurer une comparabilité de l'ensemble des points du territoire d'étude, il était requis que les données utilisées présentent une exhaustivité homogène pour tout le territoire d'étude.

3.4 Choix des équipements et sources des données

Sur la base de la revue de la littérature, un bouquet d'équipements a été sélectionné pour être ensuite analysé à l'échelle du territoire du Grand Genève.

Comme décrit dans un second temps, cette sélection des équipements a également été dépendante de la disponibilité des sources. Notons que certains équipements d'importance cantonale avaient été considérés initialement, à l'image des établissements de formation de grande envergure (Uni, HES) par exemple, mais n'ont finalement pas été retenus. En effet, il s'agissait de ne retenir que les équipements répondant à une logique de proximité, ce qui n'est pas le cas des établissements du degré tertiaire dont les filières ne sont généralement représentées qu'une fois dans le canton par exemple.

a) Choix des équipements et classification

Tableau n° 2 : Équipements retenus et classification en catégories

Alimentation et première nécessité	Santé	Services	Éducation	Loisirs	Transports	Nature	Social
Boulangerie	Pharmacie	Tabacs, journaux	Crèche	Restaurant, bar, café	Arrêt de bus	Parc, espace vert	Centre action sociale
Petit commerce alimentation	Médecin généraliste	Banque	École primaire	Salle de sport ou équipement extérieur	Arrêt de tram	Lac ou rivière	EMS
Alimentation générale	Médecin spécialiste	Poste	École secondaire I et II	Cinéma, salle de spectacle	Gare ferroviaire		
Grande surface	Permanence médicale	Police		Musée, bibliothèque	Point vélo libre-service		
Vêtements, chaussures		Salon de coiffure					
		Mairies					
		Offices cantonaux					
		Tiers-lieux, coworking					

8 catégories principales ont été retenues, sur la base des enseignements de l'état de l'art ainsi que grâce aux discussions effectuées avec le groupe de suivi de l'étude. Chacune de ces catégories regroupe ensuite des types d'équipement qui constitue le degré le plus fin d'analyse adopté dans cette démarche.

- **Alimentation et première nécessité** : équipements permettant un approvisionnement de base en nourriture et produits de première nécessité, notamment relatifs à l'hygiène ainsi que pour se vêtir ;
- **Santé** : équipements relatifs au réseau de santé de base. Notons que les médecins généralistes comprennent également des pratiques non allopathiques ;
- **Services** : équipements et services publics de base permettant notamment de communiquer et d'échanger avec le reste de la société ;
- **Éducation** : structures, établissements, institutions de garde, d'éducation et de formation allant jusqu'au niveau secondaire II, soit les collèges, cycles d'orientation, lycées et ECG ;

-
- **Loisirs** : équipements permettant de satisfaire un certain nombre de loisirs, culturels, sportifs, gastronomiques, etc. Notons que cette catégorie regroupe une offre de base, mais que de nombreux autres équipements peuvent permettre la réalisation de loisirs ;
 - **Nature** : équipement relevant plutôt d'aménités naturelles. Parmi les espaces verts sont également comprises les forêts, mais pas les zones agricoles. Y sont encore inclus les cimetières ainsi que la voie verte d'agglomération ;
 - **Social** : équipements relatifs aux services à la personne, comme les EMS, ainsi que les structures d'aide aux personnes vulnérables⁸.

Comme mentionné précédemment, le choix du bouquet d'équipements dépendait de plusieurs éléments (disponibilité des données et harmonisation transfrontalière, du point de vue de l'état de l'art, etc.), ce qui a eu pour conséquence que le bouquet retenu ne correspond pas nécessairement au bouquet « idéal ».

Il aurait par exemple été intéressant de pouvoir inclure les lieux de vie associative. Pour autant, ces structures ayant rarement des salariés et n'ayant pas de raison sociale les intégrant aux bases de données disponibles, elles ne pouvaient être prises en compte. En outre, les spécificités de localisation de certains équipements doivent être soulignées. Par exemple, on ne retrouve qu'une mairie par commune, ni plus ni moins. En conséquence, la présence d'une mairie à proximité résulte d'une logique de localisation spécifique et différente de nombreux autres équipements. Pour autant, la présence d'une mairie à proximité peut constituer un atout pour les résidents.

b) Sources de données

Compte tenu des enjeux de cadrage ci-dessus, 2 sources de données principales ont été mobilisées dans le cadre de cette étude. Celles-ci ont ensuite été étayées lorsque trop lacunaires sur certains types d'équipements.

- **Statistique structurelle des entreprises (CH)** : la statistique structurelle des entreprises, dite STATENT, est une base de données établie par l'Office fédéral de la statistique tous les ans. Elle se base sur les données des registres des caisses de compensation AVS et a pour but de rendre compte de la structure de l'économie suisse du point de vue du nombre d'entreprises et d'emplois ainsi que des secteurs d'activités de ces dernières. Elle permet une localisation géographique très précise de toutes les institutions référencées dans les registres AVS, ainsi que de leurs filiales éventuelles.

Au moment de l'étude, la dernière version de la base de données datait de 2018, et ce sont donc ces données qui ont été utilisées comme source première s'agissant du territoire suisse du périmètre d'étude.

⁸ Certains autres types d'équipements, comme les maisons de quartier ou certaines institutions caritatives auraient mérité d'être intégrées à cette catégorie. Le manque de données fiables et exhaustives à l'échelle de l'ensemble du périmètre d'étude a empêché leur intégration.

-
- **Base permanente des équipements (FR)** : le pendant français de la STATENT est la Base permanente des équipements, dite BPE, qui est elle aussi une base de données établie par l'Insee chaque année. Elle se base sur des sources administratives diverses et a pour but, notamment, de permettre d'étudier l'offre de services sur un territoire donné. Ainsi, elle répertorie un large éventail d'équipements et de services, marchands ou non, accessibles au public sur l'ensemble de la France au 1^{er} janvier de chaque année. Comme pour la Suisse, la BPE permet donc de localiser de très nombreux équipements de manière précise dans le territoire, les données étant elles aussi géolocalisées.

Au moment de l'étude, la dernière version de la BPE disponible date de 2020. C'est donc cette base de données qui a été utilisée comme source première s'agissant du territoire français du périmètre d'étude.

- **Sources de données complémentaires** : En plus des 2 sources de données principales ci-dessus, d'autres sources tierces ont été mobilisées, s'agissant d'équipements non disponibles dans l'une, l'autre ou les 2 bases de données principales.
 - o **Openstreetmap** : ces données de la plateforme de cartographie participative en ligne, ont été mobilisées s'agissant des mairies en Suisse, des certains offices cantonaux en Suisse.
 - o **SITG** : les données du service d'information du territoire à Genève (SITG) ont été utilisées pour les équipements de nature, soit les parcs et espaces verts, ainsi que les points d'eau, particulièrement les rivières.
 - o **MMT** : le modèle multimodal transfrontalier (MMT) sert à modéliser l'offre et la demande de transport à l'échelle du Grand Genève. Les données de ce modèle ont été utilisées pour l'ensemble de l'offre de transport en commun, soit les arrêts de trams, de bus ainsi que de train.
 - o **DonkeyRepublic** : DonkeyRepublic est l'exploitant de l'offre de vélos en libre-service au sein de l'agglomération du Grand Genève. L'entreprise a directement mis à disposition la localisation précise des stations.
 - o **GOWO** : le projet GOWO est un projet transfrontalier, dont le territoire du Grand Genève fait partie, et qui vise à favoriser et accompagner le développement de la pratique du télétravail. Dans le cadre de ce projet, un référencement précis des tiers-lieux ou autres espaces de coworking a été effectué. Ce sont ces données qui ont été réutilisées dans le cadre de cette étude.

Les détails de l'utilisation des sources, notamment les différences codes de la STATENT et de la BPE sont présentés en annexe du présent rapport.

4. La typologie d'intensité de l'offre de proximité

4.1 La base de données spatiale des équipements comme fondement de la typologie

a) Définition des bassins de chalandise des équipements

Une fois les équipements identifiés, recensés et classifiés tels que décrits ci-dessus, il s'agissait d'établir une typologie du territoire, du point de vue de la proximité des équipements retenus. Pour ce faire, il convenait de définir d'abord l'influence qu'exercent les équipements sur leur territoire alentour.

L'étude s'inscrivant dans le paradigme des courtes distances, il s'agissait ainsi d'abord de définir, pour chaque type d'équipement, ce que représentait une courte distance pour y accéder. En effet, comme cela a déjà été souligné dans l'état de l'art, selon le type d'équipement, les personnes consentent à parcourir une distance plus ou moins grande pour y accéder. Une fois cette distance établie, il est considéré que celle-ci définit l'aire d'influence d'un équipement, ce que l'on appelle son bassin de chalandise.

Pour définir le bassin de chalandise de chaque équipement, plusieurs critères ont été mobilisés en s'appuyant sur la revue de la littérature précédemment établie : fréquence de sollicitation de l'équipement, bienfaits sur la qualité de vie, classe d'âge des individus susceptibles de le solliciter, etc. En cela, l'approche est à la fois descriptive – qu'en est-il à l'heure actuelle – mais également prescriptive, puisqu'elle fixe un seuil au-delà duquel les personnes ne sont plus considérées comme se situant dans le bassin de chalandise de l'équipement.

4 catégories de bassin de chalandise ont finalement été définies. Ces catégories se basent sur un critère temporel, soit le temps maximal d'accès à un équipement. Ce temps a ensuite été converti en distance selon 2 données issues de la littérature :

- La vitesse moyenne de déplacement à pied en environnement urbain est de 4.5 [km/h]⁹
- On estime qu'un déplacement en ville à pied est en moyenne 30% plus long que la distance à vol d'oiseau¹⁰, du fait de la nécessité de contourner certains obstacles, d'emprunter les voies adaptées, de changer de niveaux, etc.

Tableau n° 3 : Caractéristiques des bassins de chalandise des équipements

Bassin restreint	Bassin moyen	Bassin large	Bassin étendu
Moins de 5 minutes à pied Moins de 300 [m]	5 à 10 minutes à pied 300 à 600 [m]	10 à 15 minutes à pied 600 à 900 [m]	15 à 25 minutes à pied 900 à 1'500 [m]

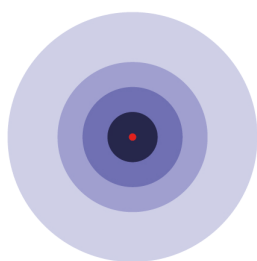
⁹ Bozzani-Franc S, Leysens T, L'Hostis A. Soulas C & Vulturescu B (2010)

¹⁰ Hérin, F. (2009).

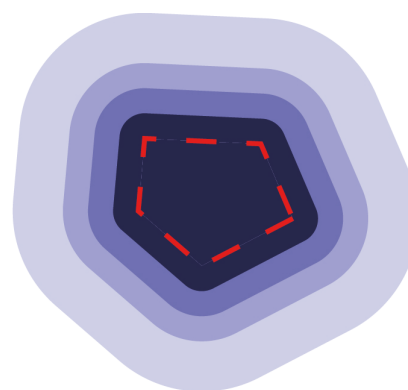
La majorité des catégories est constituée d'équipements pouvant être localisés ponctuellement dans le territoire, soit en un point unique correspondant à l'adresse. Une catégorie fait toutefois exception, la catégorie de nature. En effet, qu'il s'agisse d'espace vert ou de cours d'eau, on ne peut localiser ces équipements en un point unique, puisque ce sont par essence des aires, des surfaces. En conséquence, leur bassin de chalandise ne correspond pas à un cercle de rayon variable, mais à une aire dont l'intérieur est dans le bassin de chalandise, ce dernier s'étendant ensuite au-delà de l'aire initiale sous la forme d'une zone tampon dont l'épaisseur correspond au rayon du bassin de chalandise.

Figure n° 13 : Schéma représentant la définition des bassins de chalandise des équipements, selon le type de géométrie définissant leur localisation

Équipement localisé par un point



Équipement localisé par une aire



Comme on l'observe ci-dessus, le point rouge à gauche et le contour rouge à droite représentent la définition géométrique de la localisation de l'équipement. On retrouve ensuite pour chacune des catégories de bassins de chalandise la forme que ceux-ci prendraient par rapport à l'entité initiale. Notons donc que dans le cas des équipements définis par une aire, le bassin de chalandise s'étend selon le même principe.

b) Attribution des bassins de chalandise aux types d'équipement

Grâce à ces éléments, il est donc possible d'établir, pour chaque équipement du territoire, un bassin de chalandise comme étant un cercle dont le centre est l'équipement et dont le rayon est défini par la distance maximale du bassin de chalandise telle que définie ci-dessus.

Comme on l'observe dans le tableau ci-dessous, une large majorité des équipements se caractérise par un bassin de chalandise moyen ou large, soit compris entre 600 et 900 [m] de rayon. Il apparaît logiquement que plus un équipement est sollicité régulièrement par la population en général ou plus il est important pour des personnes vulnérables, plus celui-ci aura un bassin de chalandise réduit. Inversement, les équipements fréquentés rarement ou par une population très spécifique auront des bassins de chalandise tendanciellement plus élargis.

Tableau n° 4 : Classification des types d'équipement du point de vue de la taille de leur bassin de chalandise

Catégorie d'équipement	Type d'équipement	Code	Bassin de chalandise			
			Restreint	Moyen	Large	Étendu
Alimentation et première nécessité	Boulangerie	11	X			
	Petit commerce d'alimentation (< 100 m2) et commerce de détail alimentaire	12	X			
	Alimentation générale	13		X		
	Grande surface	14			X	
	Vêtements, chaussure	15			X	
Santé	Pharmacie	21	X			
	Médecin généraliste ou permanences médicales	22		X		
	Médecin spécialiste (distinction possible entre dentiste, psycho, physio)	23			X	
	Permanence médicale	24				X
Services	Tabacs, journaux	31	X			
	Banque (distributeurs, front desk)	32		X		
	Poste	33		X		
	Police	34		X		
	Salon de coiffure	35		X		
	Mairies	36			X	
	Office pop, impôts, bureaux autos	37				X
	Tiers lieux - espaces de coworking	38			X	
Éducation	Crèche	41		X		
	École primaire	42		X		
	Écoles secondaires I et II (collège, lycée, ECG)	43			X	
Loisirs	Restaurant ou bar/café	51	X			
	Salle de sport ou équipement extérieur	52		X		
	Cinéma ou salle de spectacle	53			X	
	Musée ou bibliothèque	54			X	
Transports	Arrêt de bus	61	X			
	Arrêt de tram	62		X		
	Gare ferroviaire	63			X	
	Points vélo en libre-service	65		X		
Nature	Parc, espace vert	71	X			
	Lac ou rivière	72		X		
Social	Centres action sociale	81		X		
	EMS, Visite aux personnes âgées	82		X		

c) La base de données spatiale des équipements et de leur bassin de chalandises

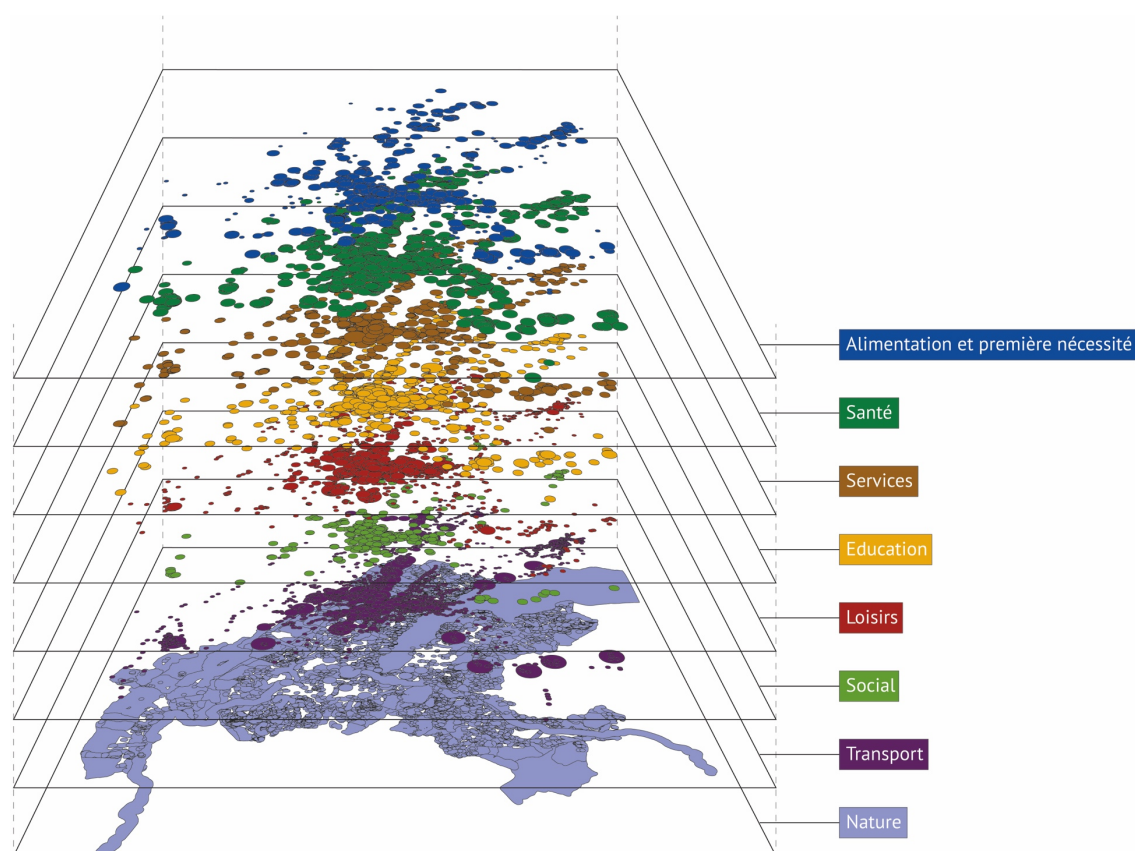
La classification précédemment effectuée ainsi que la définition des bassins de chalandise pour chaque équipement ont abouti à la constitution des bases permettant ensuite d'effectuer une analyse spatiale de cette base de données, grâce à la géolocalisation précise de l'ensemble des équipements retenus. Au total, 26'937 équipements constituent la base de données servant de point de départ à la suite de la démarche.

En soi, la constitution de cette source de données harmonisées, exhaustives et riches à l'échelle transfrontalière constitue déjà un outil précieux au service de nombreux acteurs du territoire. Cela étant, cette base de données spatiale – car géolocalisée et constituée d'entités ayant des caractéristiques géométriques spécifiques (bassin de chalandise de forme et de taille variables) – est ensuite mise à profit dans la caractérisation et l'analyse du territoire du Grand Genève du point de vue de la proximité des équipements et donc des courtes distances.

Tableau n° 5 : Nombre d'équipement par catégorie, à l'échelle du territoire du Grand Genève

Alimentation et première nécessité	Santé	Services	Éducation	Loisirs	Transports	Nature	Social
2'193	6'186	2'393	1'160	3'886	1'853	8'652	614

Figure n° 14 : Schéma représentant la structure de la base de données spatiale constituée



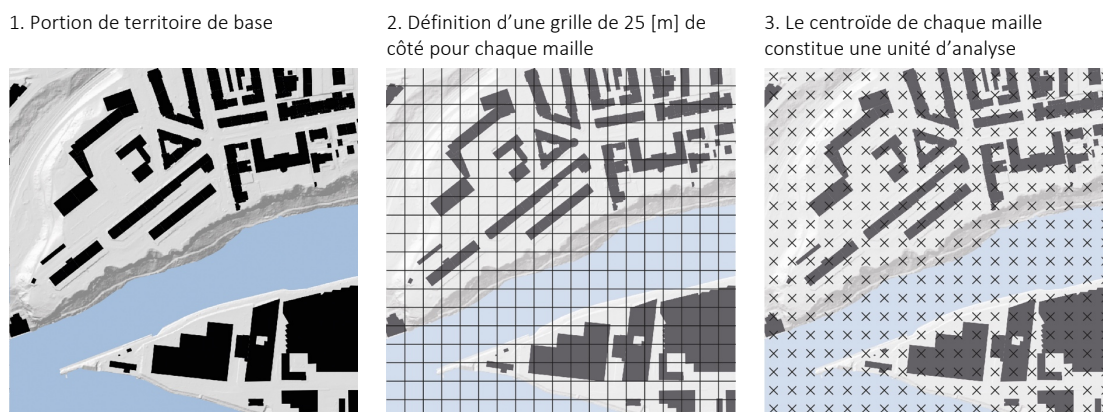
d) L'attribution à tout le territoire des informations sur la présence des équipements

Jusqu'ici, la démarche a consisté en le recensement d'équipements, la qualification et la classification de ceux-ci selon leur bassin de chalandise et finalement la constitution d'une base de données spatiale les réunissant tous à l'échelle du Grand Genève. L'étape suivante impliquait de pouvoir mettre à profit ces données pour analyser le territoire du périmètre d'étude. Pour ce faire, 2 options ont été envisagées.

- Premièrement, le territoire peut être appréhendé **du point de vue de la localisation des habitants, ou des emplois actuels**. Dans cette perspective, l'analyse territoriale a pour but de rendre compte de la diversité et la quantité d'équipements dont les bassins de chalandise englobent les différents lieux de résidence et de travail. Partant, pour chaque résident ou emploi connu, il serait possible de rendre compte de la proximité ou non à tel ou tel type d'équipement. Si cette approche a des avantages, elle comporte également des inconvénients, à commencer par l'absence d'une capacité prospective. En effet, si l'on se concentre sur les résidents et les emplois en l'état actuel, il n'est pas possible de formuler des recommandations et d'esquisser des pistes s'agissant du développement de nouvelle zone de résidence ou d'activité, au regard de la proximité à des équipements.
- D'un autre point de vue, **le territoire peut être appréhendé comme une infinité de points spatiaux individuels pouvant être agrégés**. Cette seconde approche a pour intérêt de n'ignorer aucune portion du territoire et donc de considérer ce dernier dans sa totalité, indépendamment du fait que des personnes y soient localisées ou non. Mais comme le territoire peut être pris comme une infinité de points, s'il est considéré dans sa totalité, il est nécessaire de définir des unités discrètes au sein de celui-ci. Ces unités individuelles peuvent ensuite être analysées de point de vue de la proximité, la diversité et la quantité d'équipements précédemment recensés.

C'est cette seconde approche qui a été choisie dans le cadre de cette étude. La technique utilisée a été celle du carroyage, qui consiste à appliquer une grille qui va définir des unités de territoire, des mailles. Dans notre case, ces mailles sont des carrés de 25 [m] de côté. Le centroïde de chaque maille – qui correspond au centre de gravité du carré correspondant – constitue ensuite le point de référence de chaque maille. Cela étant fait, le territoire du périmètre d'étude a été ramené à une somme de 4.4 millions de points, à l'échelle du Grand Genève. Chacun de ces points constitue l'unité élémentaire du territoire à l'aune de laquelle sera mesurée la proximité aux équipements.

Figure n° 15 : Schéma représentant l'opération de carroyage du territoire



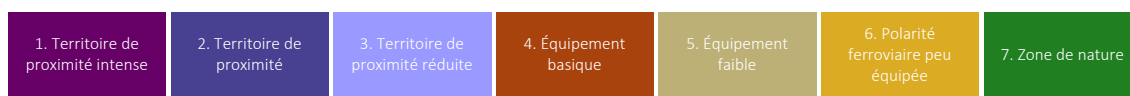
4.2 La typologie retenue et sa construction

Si la base de données de proximité des équipements pour chaque point du territoire est riche et permet déjà de nombreuses analyses, sa structure est bien trop complexe et lourde pour permettre une analyse directe du territoire tel que défini par le carroyage. En effet, bien qu'il soit possible d'établir, pour chacun de 4.4 millions de points qui constituent le territoire, le nombre d'équipements à proximité (selon l'inclusion dans leur bassin de chalandise) ainsi que la diversité de ces derniers, de tels résultats ne permettent pas de rendre compte de manière synthétique du caractère global de proximité des équipements.

Il était donc nécessaire d'établir une typologie du territoire, basée sur ces données relatives à chaque point de territoire et sa « desserte » par les bassins de chalandise de chaque équipement retenu. Les détails de la démarche de construction de cette typologie sont décrits dans l'annexe 3.2 (p. 165).

a) Description des catégories typologiques

Une typologie du territoire en 7 catégories a pu être établie.



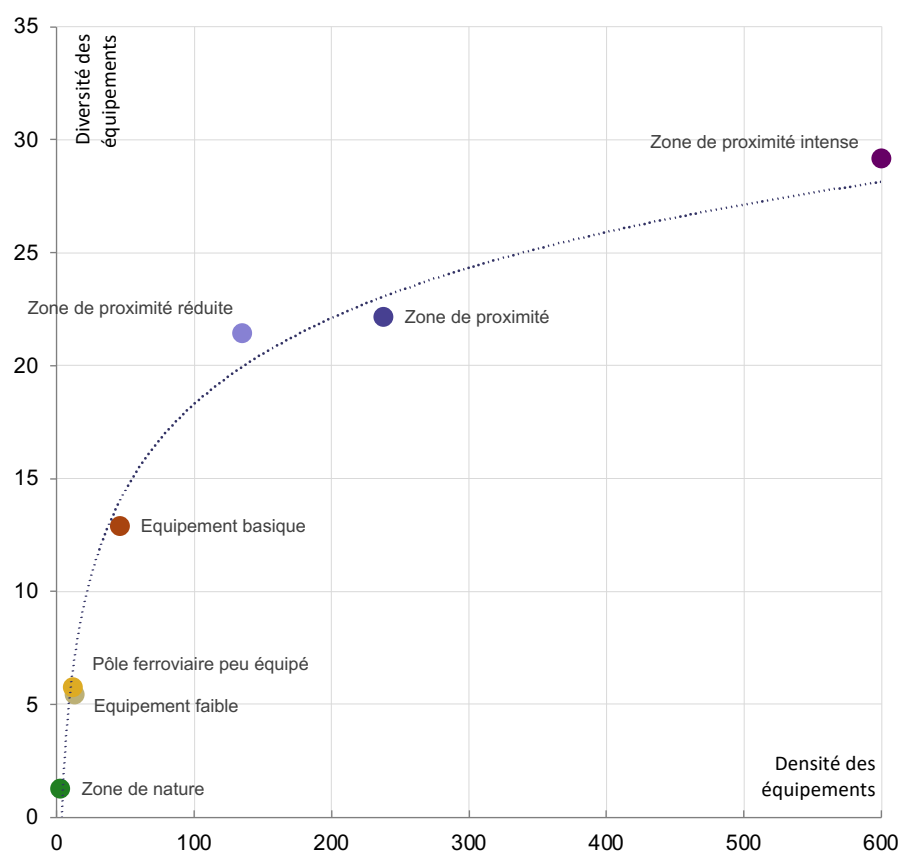
Celle-ci se compose de la manière suivante :

- Un premier bloc de 3 catégories regroupant les territoires de proximité (intense à réduite), soit **des territoires dans lesquels on peut considérer que l'on se situe dans des territoires des courtes distances**. Les 3 catégories au sein de ce bloc se distinguent du point de vue d'une part du nombre moyen d'équipements et, d'autre part, de la diversité des équipements présente, ces 2 valeurs étant décroissantes entre le territoire de proximité intense et le territoire de proximité réduite.

- Viennent ensuite les territoires **d'équipement basique** se caractérisant par un nombre plus restreint d'équipements, mais une diversité toujours notable. Pour autant, on ne peut plus considérer qu'il s'agit véritablement de territoire des courtes distances.
- Les territoires **d'équipements faibles et les polarités ferroviaires faiblement équipées** sont 2 catégories similaires ; nombre d'équipements à proximité très faible et diversité très réduite. Pour autant, les polarités ferroviaires peu équipées se distinguent¹¹ justement par le fait qu'elles sont desservies par une gare ferroviaire, élément important du point de vue de la mobilité puisqu'il permet une autonomie théorique et relative vis-à-vis de la voiture pour atteindre des équipements n'existant pas dans la proximité.
- Enfin, les **zones de nature** regroupent quasi exclusivement les territoires non bâtis de l'agglomération, par définition on y trouve extrêmement peu d'équipement à l'exception des aménités naturelles (champs, forêts, prairies, cours d'eau).

Le graphique ci-dessous permet également de voir le lien existant entre diversité des équipements et le nombre total de ces derniers présents pour chaque type défini.

Figure n° 16 : Profil des catégories de la typologie selon le nombre moyen d'équipements unique (axe horizontal) et le nombre moyen de catégories représentées (axe vertical)



¹¹ Dans la procédure de clustering décrite en annexe, la présence d'une gare constituait un élément discriminant fort à l'échelle de l'agglomération. C'est également pour cela que cela constitue le principal critère de distinction dans la définition de la typologie top-down, toujours en annexe.

De manière plus détaillée, nous présentons dans le tableau ci-dessous, la composition de chaque catégorie

Tableau n° 6 : Description des catégories typologiques selon la présence des différents types d'équipements

	Description de la catégorie
1. Territoire de proximité intense	<ul style="list-style-type: none"> ○ Présence assurée de l'ensemble des équipements et de manière très abondante ;
2. Territoire de proximité	<ul style="list-style-type: none"> ○ Présence quasi-assurée de l'ensemble des équipements, avec prédominance de banques, restaurants et cafés, administration, tiers-lieux (coworking), cinéma et spectacle, commerces de proximité (alimentation générale, boulangerie, tabac et journaux) ainsi que des EMS ;
3. Territoire de proximité réduite	<ul style="list-style-type: none"> ○ Présence fréquente de la quasi-totalité des équipements, avec prédominance d'équipements sportifs, de crèches et écoles primaires, de musées et bibliothèques, de points VLS ; ○ Présence plus rare de certains commerces de proximité (tabacs et journaux, boulangerie, petit commerce d'alimentation)
4. Équipement basique	<ul style="list-style-type: none"> ○ Présence fréquente d'équipements locaux comme les salons de coiffure, les magasins de vêtements et chaussures, les médecins, les restaurants et bars ainsi que les espaces verts ; ○ Les crèches, écoles secondaires I et II, les commerces d'alimentation générale et grandes surfaces, les postes et centres d'action sociale sont moins fréquents ; ○ Sont peu présents la culture et les services publics d'envergure régionale ainsi que le réseau de tram ;
5. Équipement faible	<ul style="list-style-type: none"> ○ Présence ponctuelle de services publics de base (école primaire, crèche, poste, mairie) et de médecins ainsi que d'espaces verts ; ○ Sont plus rares des activités économiques peu spécialisées : salon de coiffure, restaurants et bars, magasin de vêtements, alimentation générale ; ○ Absence d'équipements de transport en commun, de la culture, du social, etc. ;
6. Polarité ferroviaire peu équipée	<ul style="list-style-type: none"> ○ Présence systématique de gares ferroviaires accompagnées de médecins avec à proximité des espaces verts ; ○ Sont rares les salons de coiffure et magasins de vêtements et chaussures ; ○ Absence de la quasi-totalité des équipements publics, des loisirs, du social et également des commerces d'alimentation de tout type ;
7. Zone de nature	<ul style="list-style-type: none"> ○ Présence quasi unique de nature ; ○ Absence de tous les autres types d'équipements ;

Sur la base de ces éléments, plusieurs constats peuvent être établis.

Premièrement, parmi les 3 catégories de territoire de proximité, on constate que la quasi-totalité des besoins auxquels s'adresse le bouquet d'équipement peuvent être réalisés, ce qui permet de parler de territoire des courtes distances. Pour autant, certaines différences sont notables, à commencer par le fait que le 2 premières catégories (proximité intense et proximité) se distinguent du point de vue de la fréquence d'occurrence des équipements :

- Dans les territoires de proximité intense, on est assuré d'être toujours dans le bassin de chalandise d'au moins un équipement de la quasi-totalité des différents types.
- Dans les territoires de proximité, cette probabilité est toujours très élevée mais un peu moindre.

Dans les territoires de proximité réduite, certains équipements se font plus rares. Les besoins auxquelles ils permettent de répondre peuvent l'être auprès d'autres types d'équipements (grande surface et commerce d'alimentation se substituent aux tabacs, boulangeries et petits commerces d'alimentation), mais l'offre est globalement plus faible.

Dans les territoires d'équipement basique, il n'y a pas davantage de garanties systématiques de trouver tel ou tel type d'équipement. Des équipements à portée locale prédominent tandis que ceux de plus grande envergure comme les services publics ou les magasins d'alimentation et grande surface sont moins fréquents et que la culture ou le réseau de tram sont absents. Cela signifie donc que dans ces territoires, l'offre d'équipements est déjà trop limitée pour pouvoir considérer qu'il s'agit de territoires de courtes distances.

Il en va de même pour les catégories suivantes, à commencer par les territoires d'équipements faibles dont la composition est similaire à celle des territoires d'équipement basique, mais avec une moindre fréquence dans la quasi-totalité des équipements.

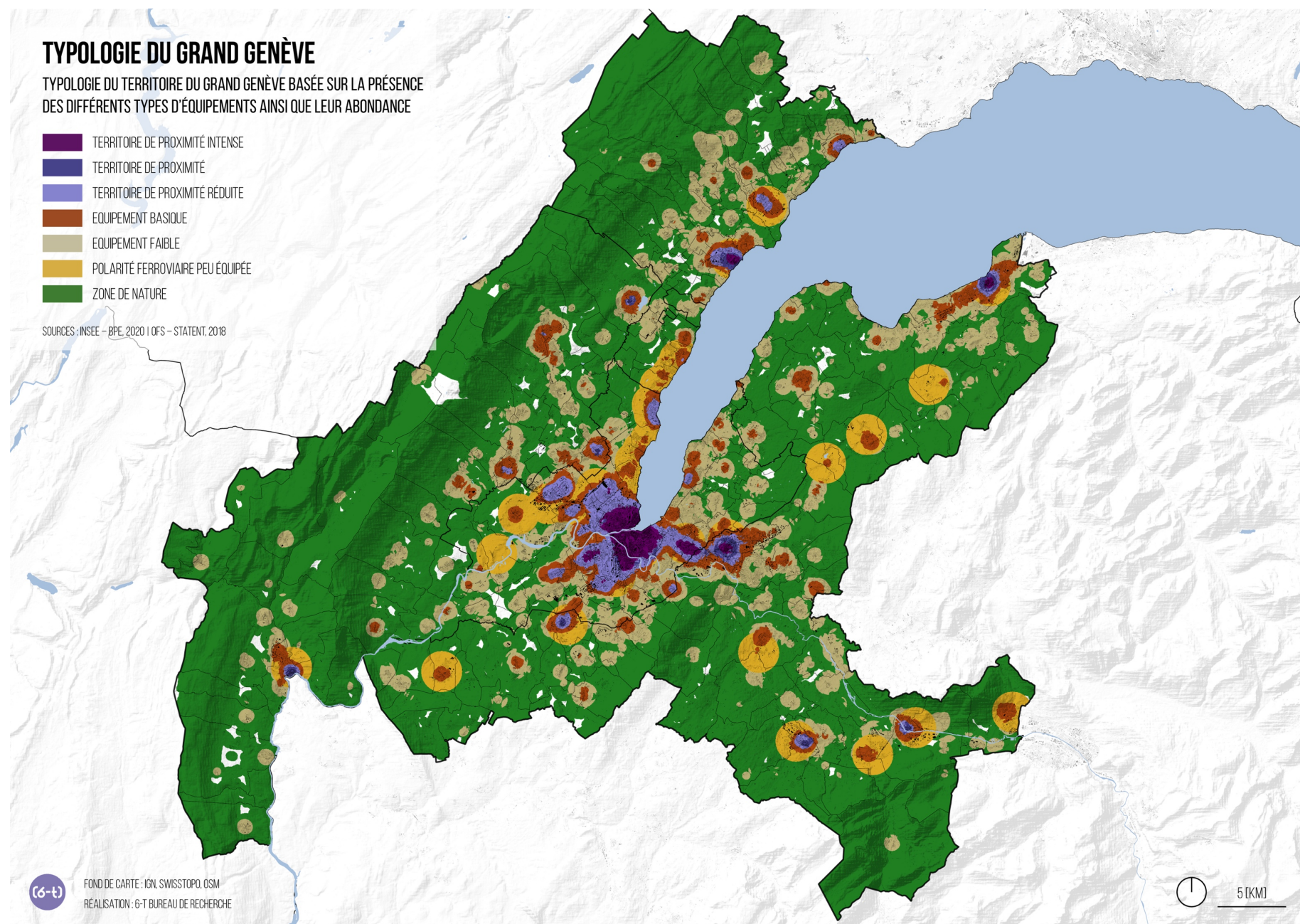
Au sein des polarités ferroviaires peu équipées, on retrouve systématiquement une gare ferroviaire – qui constitue le critère de définition de la catégorie – ainsi que des médecins et des espaces verts. Tous les autres types d'équipement y sont soit rares soient totalement absents. Il convient ici de souligner que la construction même de la catégorie conditionne cette composition spécifique. En effet, comme cela apparaît sur la carte ci-dessous, ces territoires consistent le plus souvent en un cercle de grande ampleur (correspondant au bassin de chalandise large de la gare) s'étendant dans la campagne, dans les territoires hors zone à bâtir. Il est donc relativement logique qu'au global, les équipements soient rares dans ces territoires-là. Pour autant, si l'on se concentre sur la proximité directe à la gare, on retrouve des territoires similaires en partie aux territoires d'équipement faible. Cette catégorie est donc bien singulière du point de vue de la présence d'une gare ferroviaire et se distingue d'autres portions du territoire à cette aune, pour autant elle est singulière dans sa structure spatiale comme nous le verrons.

Enfin, les zones de nature recouvrent une large majorité du territoire de l'agglomération et n'abritent quasi aucun équipement à l'exception des espaces verts. Notons que ces derniers sont pour une très large majorité des espaces verts n'étant pas des parcs, soit des champs, des vignobles, des forêts, des prairies, etc. Pour une très large majorité également, cette catégorie se situe hors de la zone à bâtir et les personnes y vivant sont peu nombreuses. On peut donc considérer que les zones de nature constituent l'opposé des territoires des courtes distances, en cela que l'absence d'équipement en leur sein conditionne une dépendance à d'autres territoires mieux équipés et potentiellement éloignés. Inversement, les territoires bien équipés dans les centres urbains sont pour beaucoup dépendants des zones de nature pour l'accès à des aménités naturelles mais également pour l'agriculture qui produit la nourriture pour les espaces urbains. La dépendance est donc mutuelle.

b) Répartition géographique de la typologie dans le Grand Genève

La répartition spatiale de la typologie à l'échelle du Grand Genève est présentée dans la carte ci-dessous.

Figure n° 17 : Cartographie de la typologie à l'échelle du Grand Genève



La répartition géographique de la typologie fait écho à la structure globale de l'agglomération du Grand Genève :

- Un cœur d'agglomération qui apparaît très dense et très équipé et qui se caractérise par un gradient de densité se reflétant également dans la typologie, passant des territoires de proximité intense au centre aux territoires d'équipement faible dans les franges du cœur d'agglomération et finalement aux zones de natures dans les campagnes ;
- Les polarités urbaines secondaires de l'agglomération qui se caractérisent également par un gradient du centre vers la périphérie, mais de moindre ampleur spatiale ;
- Les localités périphériques – les villages et les bourgs – apparaissent au travers de poches d'équipement basique au centre entourées d'équipement faible. Notons la particularité des localités périphériques disposant d'une gare ferroviaire, celle-ci les distinguant des précédentes en cela que leur périphérie est en catégorie polarité ferroviaire peu équipée et non seulement équipement faible.
- Finalement, une très large part du territoire se situe en zone de nature, soulignant la dominante verte à l'échelle de l'agglomération dans laquelle viennent s'inscrire les équipements de manière plus ou moins ponctuelle.

Tableau n° 7 : Répartition des unités du territoire (carroyage) selon la catégorie typologique

	1. Territoire de proximité intense	2. Territoire de proximité	3. Territoire de proximité réduite	4. Équipement basique	5. Équipement faible	6. Polarité ferroviaire peu équipée	7. Zone de nature
Répartition des unités du territoire (carroyage) selon typologie de territoire	0.6%	0.2%	1.3%	3.7%	11.2%	4.1%	79.0%

Il est à noter que les territoires de proximité se situent très majoritairement dans les polarités urbaines secondaires de l'agglomération : Nyon, Annemasse, Thonon-les-Bains, Ferney-Voltaire, Bellegarde, St-Julien, Divonne-les-Bains, Bonneville et la Roche-sur-Foron. Dans le cœur d'agglomération, ils sont rares et constituent des poches très réduites à l'interface entre les territoires de proximité intense et les territoires de proximité réduite.

Dans les centralités secondaires mentionnées, les territoires de proximité entourent le plus souvent un centre urbain situé en territoire de proximité intense, tandis que dans le cœur d'agglomération on retrouve une structure dans laquelle ce sont les territoires de proximité réduite qui entourent directement ceux de proximité intense.

En bref, si l'on retrouve de la proximité intense et de la proximité réduite dans toutes les régions urbaines denses de l'agglomération, les territoires de proximité se situent quasi exclusivement dans les centralités secondaires, hors du cœur d'agglomération. Ces éléments sont importants du point de vue de la mobilité des personnes.

Les polarités ferroviaires peu équipées constituent une singularité d'un point de vue spatial, dans la mesure où celles-ci prennent le pas sur les territoires d'équipement faible ainsi que les zones de nature lorsqu'une gare est présente. Elles créent donc une emprise spatiale parfois importante autour de gare, alors même que pour bonne part il s'agit de territoire hors zone à bâtir, soit dans lesquelles on ne retrouve aucun équipement et aucun ne peut y être développé.

Dans ce chapitre a été présentée la manière dont a été construite la typologie de territoire du point de vue des données utilisées, des traitements effectués sur ces dernières et donc des choix méthodologiques, ainsi que du bouquet d'équipements retenu. Les principaux éléments à retenir sont les suivants :

- > Les 2 sources des données principales sont d'une part la **statistique des entreprises** (OFS) pour la **Suisse** et la **base permanente des équipements** (BPE) pour la **France**. Pour certains équipements précis, des données tierces complémentaires ont également été mises à profit.
- > **8 grandes catégories d'équipement** ont été retenues : alimentation et première nécessité, santé, services, éducation, loisirs, transport, nature et social. Au sein de ces grandes catégories, **32 types détaillés d'équipements** ont pu être définis. À chaque type d'équipement a ensuite été attribué un **bassin de chalandise** plus ou moins étendu et correspondant à l'aire d'influence de l'équipement. Sur cette base, une **typologie de territoire en 7 catégories** a pu être élaborée, rendant compte de la **densité** et de la **diversité des équipements** en chaque point du territoire de l'agglomération.
- > En termes de composition et de localisation spatiale, la **typologie élaborée reflète bien l'organisation actuelle de l'agglomération**, avec une structure polycentrique et un **gradient de densité** depuis les polarités qui se traduit également dans le **gradient de l'offre d'équipements**.
- > En termes de densité, de diversité et du bouquet spécifique d'équipements que l'on retrouve dans chaque catégorie, **3 groupes peuvent être identifiés** du point de vue du développement du territoire des courtes distances :
- > Premièrement, dans les territoires de proximité intense et territoires de proximité, le concept de **territoire des courtes distances est pour une très large majorité déjà réalisé**. Dans les **territoires de proximité réduite**, on est très proche du territoire des courtes distances, mais cela pourrait **être encore renforcé**.
- > Quant aux territoires **d'équipement basique et d'équipement faible**, le **territoire des courtes distances n'est pas une réalité** et, compte tenu de leur localisation dans l'agglomération, ces territoires constituent des **cibles prioritaires de renforcement de l'offre d'équipements**, sachant que l'effort à fournir est plus grand pour les territoires d'équipement faible.
- > Finalement, s'agissant des **polarités ferroviaires peu équipées et des zones de nature**, l'**offre d'équipement est certes très réduite**, voire inexistante par endroits, pour autant la **localisation de ces territoires du point de vue de l'affectation des sols** ne laisse envisager **aucun développement significatif** permettant une amélioration notable de l'offre d'équipement.

3^{ème} partie

Diagnostic détaillé du territoire sous l'angle des courtes distances

1. Cadrage méthodologique

Lors de la partie précédente de la démarche, une typologie du territoire a été élaborée, rendant compte de la quantité et de la diversité des équipements à l'échelle du territoire du Grand Genève.

Comme précisé, il a été choisi de qualifier des unités de territoire (25 [m] de côté) plutôt que les personnes qui y sont localisées, du point de vue de leur lieu de résidence ou de leur lieu de travail. Nous présentons ici en détail le diagnostic territorial que permet le croisement de cette typologie avec d'autres variables spatiales.

Sur cette base, certaines recommandations stratégiques pourront être formulées, notamment en termes de besoins de renforcement de l'offre et respectivement de potentiel disponible dans le territoire.

1.1 Sources des données

Pour pouvoir croiser la population et les emplois avec la typologie, il était nécessaire de disposer de données précises quant à la localisation de ceux-ci. Ainsi, plusieurs sources ont été mises à profit, une relative à la population et une relative aux emplois, ceci de manière distinguée pour la Suisse et la France.

- **Répartition de la population** : En Suisse, ce sont les données de la Statistique de la population et des ménages (STATPOP) qui ont été utilisées. Il s'agit d'une base de données produite par l'OFS chaque année qui localise de manière précise toutes les personnes résidant de manière permanente au sein du territoire suisse.

En France, les données utilisées sont celles du recensement de la population (RP) produit par l'Insee. Celles-ci ont ensuite fait l'objet d'analyse complémentaire par les 2 départements de l'Ain et de la Haute-Savoie pour disposer d'une base localisant de manière très précise la population résidente de ces territoires. Ces données ont été mises à disposition par les 2 départements dans le cadre de cette étude.

- **Répartition des emplois** : En Suisse, la Statistique structurelle des entreprises (STATENT) déjà utilisée pour construire la base de données spatiales des équipements pour la partie suisse a également été mise à profit s'agissant de la localisation des emplois. Le degré de précision est le même que pour la donnée STATPOP.

En France, ce sont les mêmes données que pour la répartition de la population qui ont été mobilisées, soit celles du recensement de la population, ayant fait l'objet d'exploitations complémentaires par les services des départements de l'Ain et de la Haute-Savoie.

1.2 Découpages territoriaux utilisés

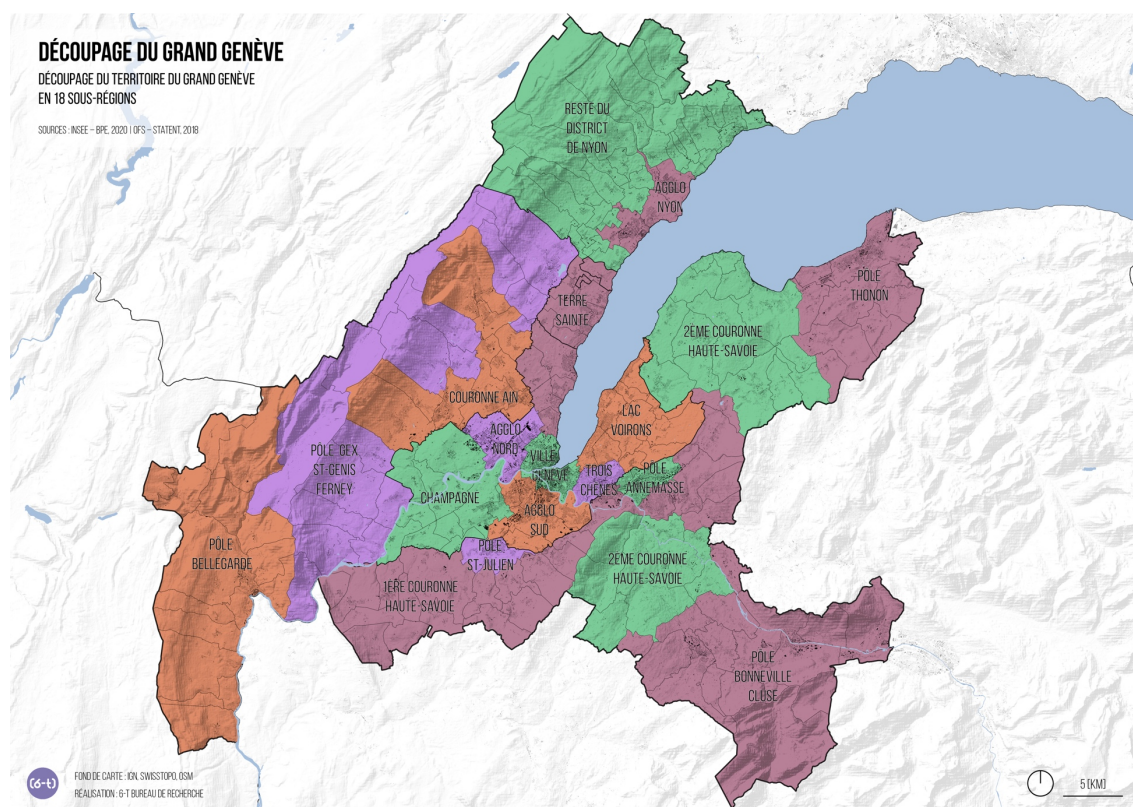
Alors que les analyses de la répartition de la population et des emplois du point de vue de la typologie des équipements ont été effectuées à l'échelle du Grand Genève, ainsi que du Canton de Genève spécifiquement, il s'agissait également de rendre compte de cette répartition à l'échelle d'unités territoriales plus petites. Ainsi, plusieurs découpages du territoire d'étude ont été utilisés et seront présentés ici. L'ensemble des découpages et agrégations est détaillé en annexes.

Découpage géographique du Grand Genève en 18 sous-régions

Les 18 sous-régions identifiées correspondent à des territoires ayant une cohérence fonctionnelle en termes d'aménagement. On y trouve par exemple de pôles urbains caractérisés par une centralité urbaine polarisant le territoire alentour. La structure globale de l'agglomération du Grand Genève est également reprise, en considérant par exemple les différentes couronnes de celles-ci et leur localisation dans les régions institutionnelles.

Ce découpage dit D18 du Grand Genève est le fruit d'une légère modification du découpage D17 élaboré par le GLCT et qui se distinguait par le fait qu'Annemasse et St-Julien ne constituaient qu'une seule entité. Le découpage D18 présent reprend donc ce découpage et sa nomenclature, mais séparer le « Pôle Annemasse » et le « Pôle St-Julien ». D'autre part, le D18 dépassait par endroits les frontières du Grand Genève, il a donc été découpé pour correspondre ici au périmètre de l'agglomération.

Figure n° 18 : Cartographie du découpage géographique du Grand Genève en 18 sous-régions

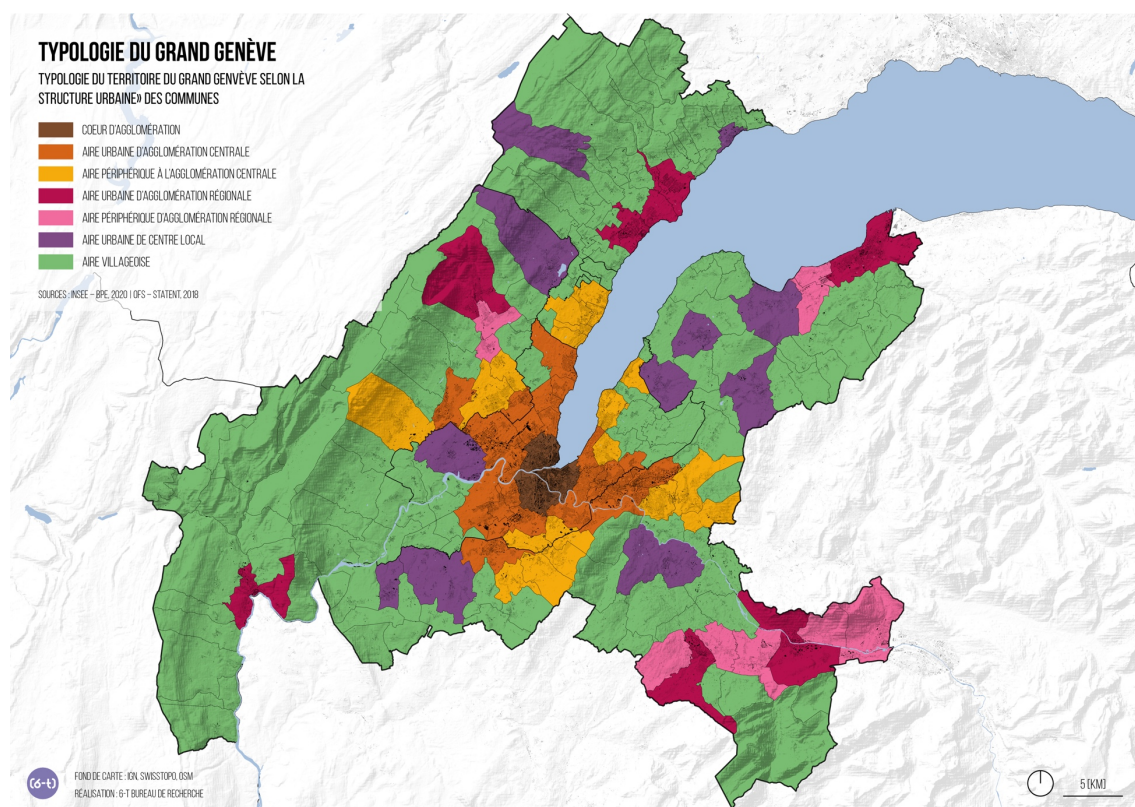


Découpage typologique du Grand Genève selon la structure urbaine

Le découpage selon la structure urbaine est un découpage ayant été élaboré dans le cadre du projet de territoire de l'agglomération datant de 2012.

Il rend compte d'un état de l'urbanisation d'un point de vue fonctionnel de l'agglomération dans son ensemble, mettant notamment en relief le double niveau hiérarchique d'agglomération, entre son cœur qu'est la ville de Genève et ses communes alentour et les agglomérations régionales, comme Nyon, Bellegarde ou Thonon par exemple.

Figure n° 19 : Cartographie du découpage typologique du Grand Genève selon la structure urbaine



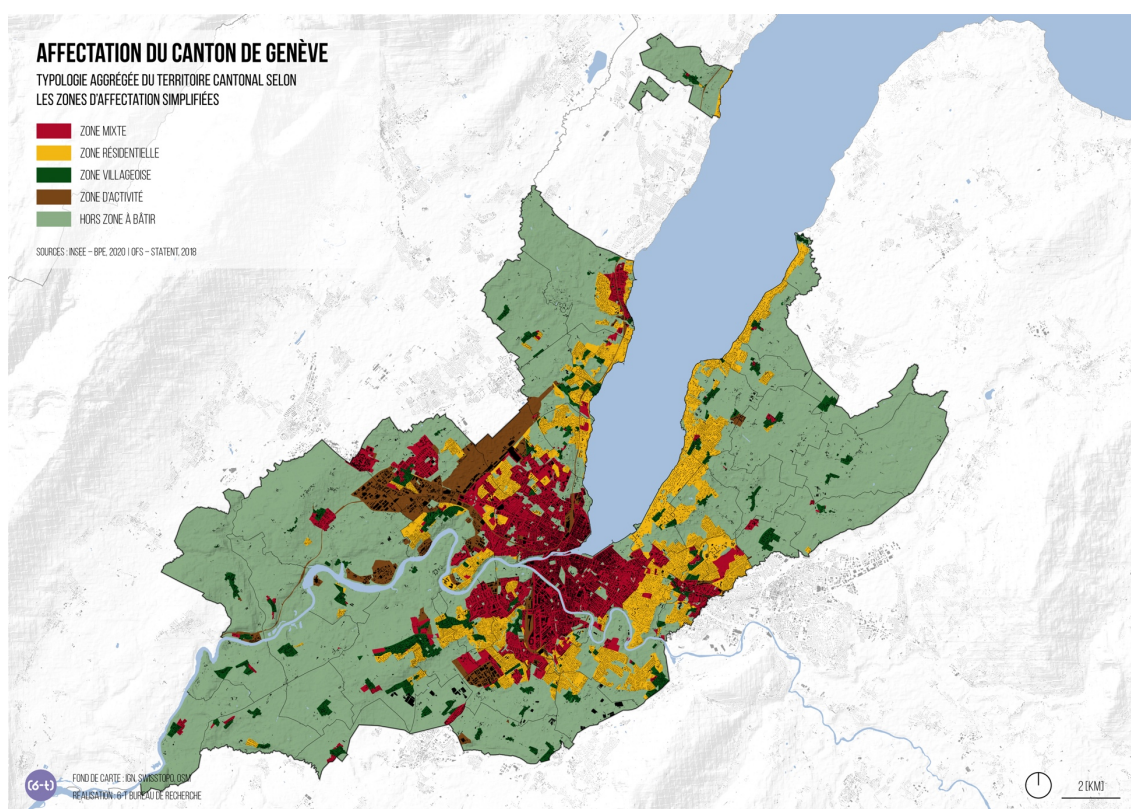
Découpage typologique du Canton de Genève selon les zones d'affectation simplifiées

Le découpage en zones d'affectation simplifiées se base sur les zones d'affectation du sol, mais celles-ci sont réagrégées selon 5 catégories. D'une part, l'ensemble des territoires hors de la zone à bâtir sont regroupés en une catégorie¹². Ensuite, les zones à bâtir sont déclinées en 4 catégories :

- Les zones d'activité (zones artisanale, industrielles, ferroviaire et aéroportuaire ainsi que la zone d'équipement) où seuls des emplois sont admis ;
- Les zones à bâtir mixtes permettant la présence d'habitants et d'emplois (principalement du secteur tertiaire) ;
- Les zones résidentielles permettant uniquement l'habitat (Z5 et ZD5 dites zone villa) ;
- Les zones villageoises permettant également une certaine mixité (Z4B, 4BP).

La simplification et la réagrégation ont été effectuées conformément aux indications du service de l'observatoire du territoire de l'office de l'urbanisme du canton de Genève.

Figure n° 20 : Cartographie du découpage du Canton de Genève selon les zones d'affectation simplifiées



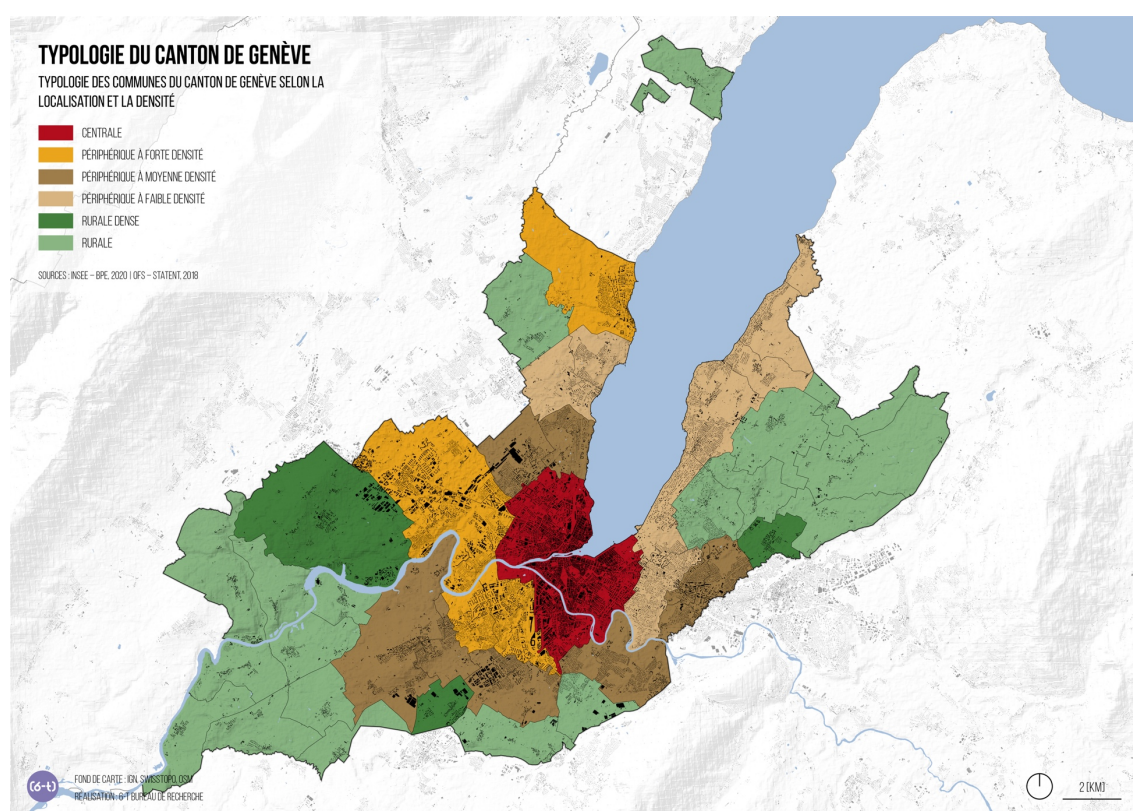
¹² Sont également inclus dans ces catégories les zones agricoles, les bois et forêts, les hameaux, les zones sportives, les zones de verdure, de protection de la nature et du paysage. La construction est très limitée au sein de ces territoires.

Découpage typologique des communes du Canton de Genève selon le caractère urbain

Le dernier découpage utilisé repose sur la qualification des communes du Canton de Genève selon le caractère urbain de ces dernières, ainsi que leur position dans la structure d'agglomération. Pour ce dernier aspect, on retrouve donc 3 grandes catégories structurales : centrale, périphérique, rurale. Puis, le caractère urbain permet d'affiner les 2 dernières catégories du point de vue de la densité urbaine des communes.

Comme pour les zones d'affectation, le découpage a été effectué conformément aux indications du service de l'observatoire du territoire de l'office de l'urbanisme du canton de Genève.

Figure n° 21 : Cartographie du découpage typologique des communes du Canton de Genève selon le caractère urbain



2. Répartition de la population selon la typologie d'intensité de l'offre de proximité

2 périmètres d'étude principaux ont été analysés ; d'une part le périmètre institutionnel du Grand Genève et d'autre par le Canton de Genève plus spécifiquement.

2.1 Canton de Genève

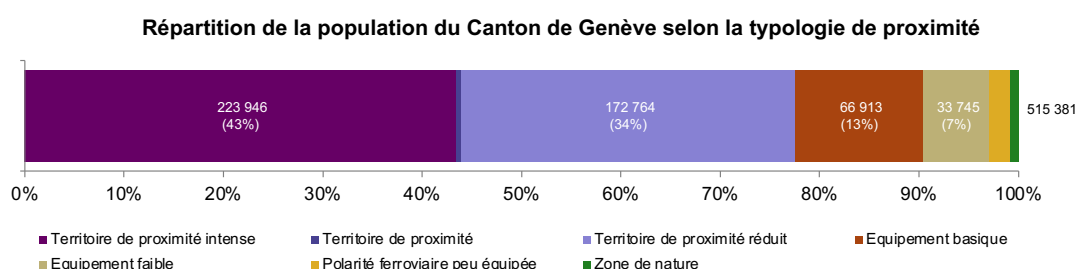
Canton de Genève dans son ensemble

À l'échelle du Canton de Genève, 43% de la population se situe en territoire de proximité intense auquel s'ajoute 34% résidant en territoire de proximité réduit.

Notons toutefois la quasi-absence des territoires de proximité, dont la localisation concerne majoritairement les centralités secondaires de l'agglomération, soit principalement hors du Canton de Genève.

Ainsi, près de **80% de la population du Canton se situe dans un territoire de proximité et peut donc être considéré comme vivant dans des territoires des courtes distances**. En ajoutant 13% de la population résidant en territoire d'équipement basique, 90% de la population du Canton dispose d'une offre d'équipement au minimum basique. Finalement, le reste est essentiellement constitué de personnes situées en zone d'équipement faible. Notons encore qu'une part quasi nulle de la population réside en zone de nature, à l'échelle du Canton.

Figure n° 22 : Répartition de la population du Canton de Genève selon la typologie d'équipement



Découpage selon zones d'affectation simplifiées du Canton de Genève

Dans les zones mixtes, 61% de la population se situe dans les territoires de proximité intense, et 35% dans un territoire de proximité réduite. Ces zones regroupant les territoires les plus densément urbanisés et les plus centraux à l'échelle du Canton de et de l'agglomération, il est normal d'y observer une très bonne offre d'équipement. Notons tout de même une amélioration pouvant être apportée à certaines zones, notamment celles en équipement basique ou même en territoire de proximité réduite.

Notons le fait que la population résidant dans des territoires situés hors zone à bâtir et zone d'activité est extrêmement réduite, de l'ordre de 2% de la population totale. En effet, l'habitation n'y étant permise que sous des conditions très précises, on n'y retrouve que très peu de logements.

S'agissant des zones résidentielles, deux tiers de leurs habitants disposent d'une offre d'équipement au minimum basique, et 28% se situent en territoire de proximité réduite ou mieux. Un tiers de la population y résidant se trouve tout de même dans des territoires d'équipement faible et de polarité ferroviaire faiblement équipée, soit plus de 20'000 personnes. Dans les zones villageoises, la structure est très similaire, avec une part légèrement plus élevée pour les territoires de proximité intense (2%) et territoires de proximité réduite (33%), mais une part plus faible de polarité ferroviaire faiblement équipée.

Compte tenu du fait que les zones résidentielles sont des territoires dans lesquels le développement de nouveaux équipements n'est que peu réalisable, le fait qu'une partie largement majoritaire de la population y résidant est située dans un territoire d'équipement basique ou inférieur constitue un défi majeur, notamment du point de la mobilité dont les enjeux sont présentés plus bas.

Figure n° 23 : Répartition de la population du Canton de Genève, selon la typologie et la zone d'affectation simplifiée agrégée, en absolu

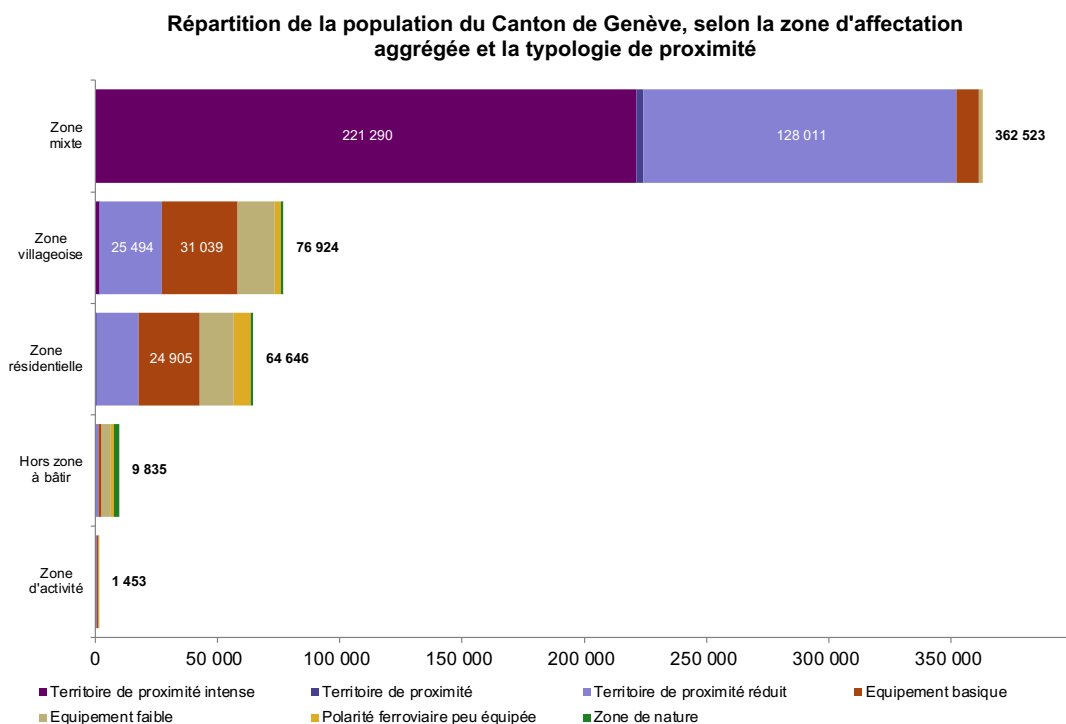
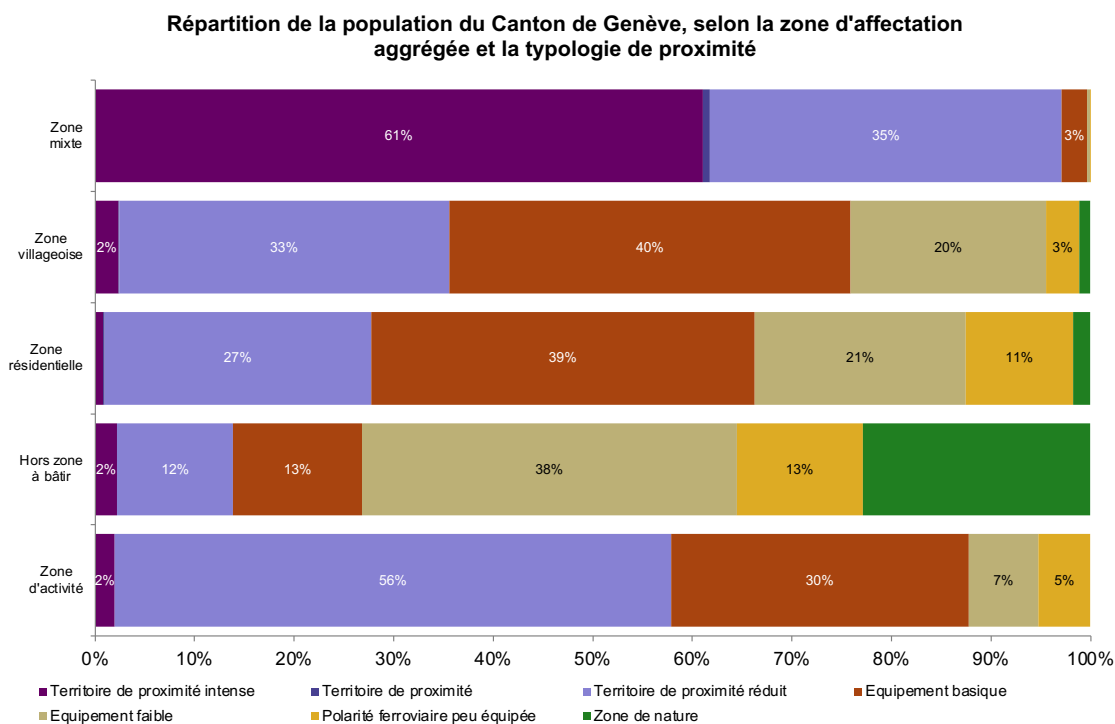


Figure n° 24 : Répartition de la population du Canton de Genève, selon la typologie et la zone d'affectation simplifiée agrégée, en termes relatifs %



Découpage selon typologie de commune du Canton de Genève

Selon la typologie de communes du Canton de Genève, on observe 2 structures. Premièrement, plus la commune est centrale, plus l'offre d'équipement est de bonne qualité. Deuxièmement, et de manière corrélée, plus la densité est élevée, plus l'offre d'équipement est également de bonne qualité.

Ainsi, on observe assez logiquement que les communes centrales disposent d'une offre d'équipement d'excellente qualité, avec 85% de la population située en territoire de proximité intense. Dans les communes périphériques, la part de population résidant en territoire de proximité se réduit à mesure que la densité baisse, ainsi elle passe de 76% pour le territoire de proximité réduit dans les communes périphériques à forte densité, à 27% dans celles à faible densité. Et ce mouvement se fait au profit de l'équipement basique d'une part, mais également des territoires d'équipement faible, qui passent de 3% de la population à 18%.

Enfin, l'effet de la densité s'observe également dans les communes rurales où celles denses regroupent 78% de la population dans des territoires d'équipement basique, contre 29% dans les autres, tandis que l'équipement faible représente respectivement 9% et 57%. Les communes rurales denses disposent également d'une part plus grande de population située dans une polarité ferroviaire faiblement équipée, tandis que la zone de nature y est quasi absente, alors qu'elle représente 9% s'agissant des autres communes.

Figure n° 25 : Répartition de la population du Canton de Genève, selon la typologie de commune selon le caractère urbain, en absolu

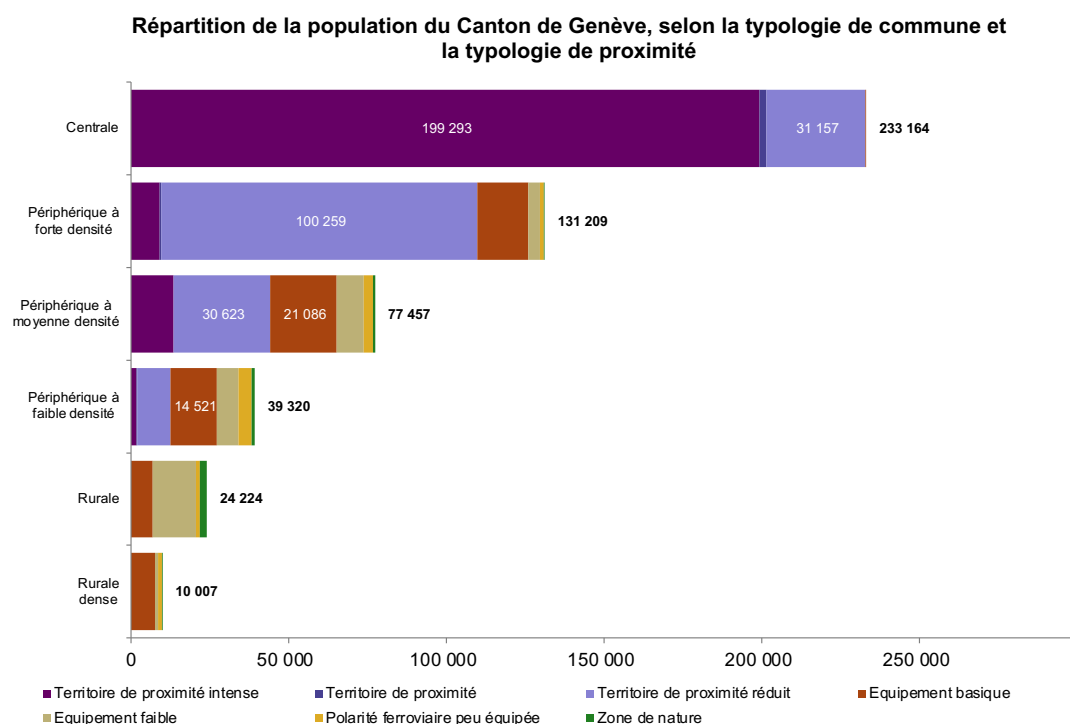
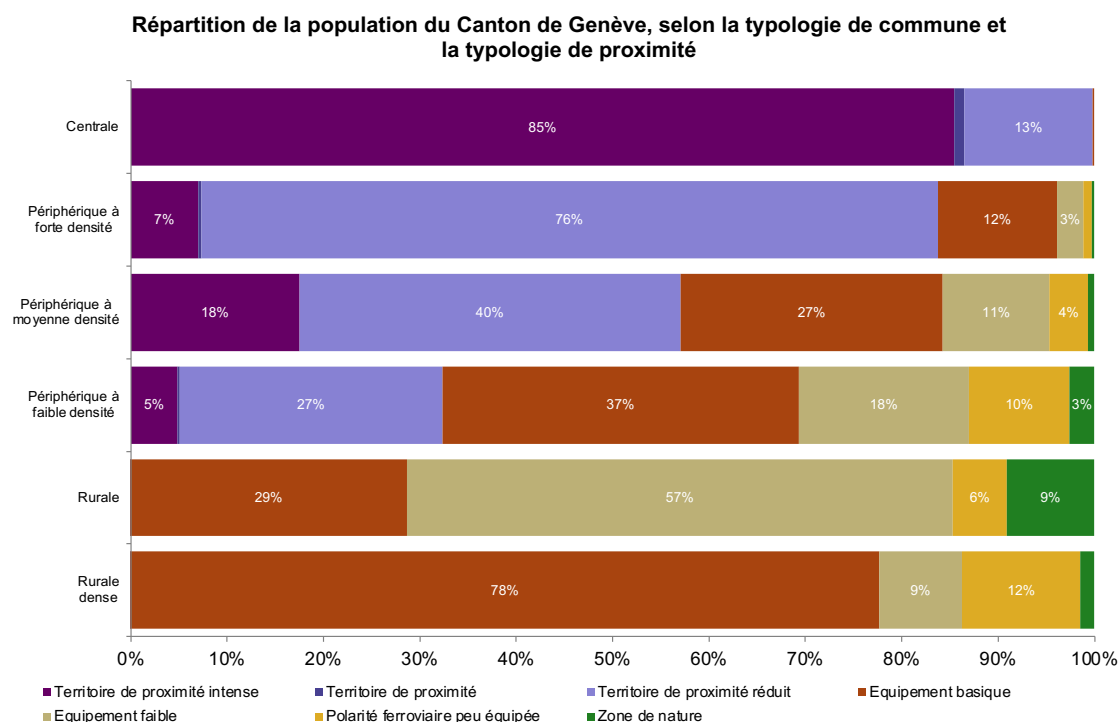


Figure n° 26 : Répartition de la population du Canton de Genève, selon la typologie de commune selon le caractère urbain, en termes relatifs %



2.2 Grand Genève

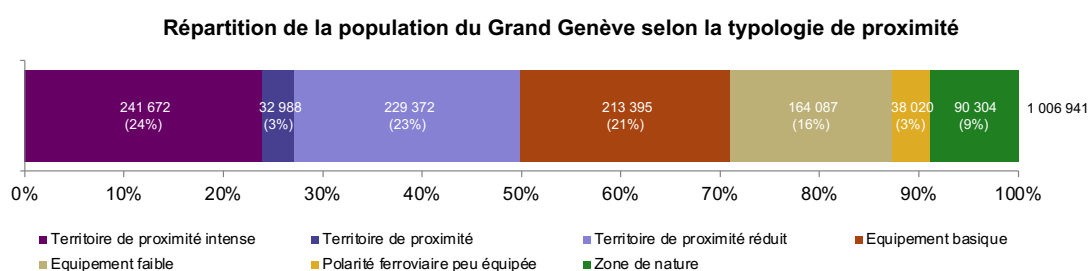
Grand Genève dans son ensemble

À l'échelle du Grand Genève entier, environ 50% de la population se situe dans un territoire des courtes distances, dont environ 25% dans un territoire de proximité intense. Le territoire de proximité regroupe seulement 3% de la population de l'ensemble du Grand Genève et le territoire de proximité réduit concerne 23% des habitants.

Un peu plus de 20% de l'ensemble de la population de l'agglomération réside dans un territoire d'équipement basique et près de 20% des habitants se situent dans les 2 catégories dont l'offre d'équipement est faible, tant en termes de quantité que de diversité : équipement faible et de polarité ferroviaire peu équipée .

Finalement, environ 9% de la population réside dans les zones de nature qui offrent un bouquet d'équipement extrêmement réduit, voire inexistant.

Figure n° 27 : Répartition de la population du Grand Genève selon la typologie d'équipements



Découpage D18 du Grand Genève

Du point de vue du découpage D18, on constate que la sous-région Ville de Genève se caractérise par une large majorité de sa population située en territoire de proximité intense, environ 86%.

Les 2 autres sous-régions du cœur d'agglomération regroupent quant à elles une population en majorité dans des territoires de proximité réduite, bien que le territoire de proximité intense soit occupé par tout de même 25% de la population dans Agglo Sud, tandis qu'il est quasi inexistant dans Agglo Nord. Toutefois, il y a également une part notable d'équipement basique (17%) dans Agglo Sud, qui est plus faible dans Agglo Nord (10%). Il apparaît donc qu'Agglo Sud est plus diversifié, en certains points, du point de vue du lieu de résidence des personnes. Ajoutons encore que Trois-Chênes, bien que ne faisant pas partie du cœur d'agglomération, présente des caractéristiques similaires aux 3 sous-régions de ce dernier ; avec une part importante (40%) de population en territoire de proximité intense et une part quasi équivalente en territoire de proximité réduite, on constate également une grande richesse d'équipements pour une large partie de la population résidente.

Les centralités urbaines secondaires de l'agglomération, composées des pôles urbains (à l'exception du pôle Gex St-Genis Ferney trop différent par sa structure multipolaire) ainsi que d'Agglo Nyon, présentent des profils variables. Alors qu'ils comportent tous une part de population en territoire de proximité intense, territoire de proximité et territoire de proximité réduite, celle-ci varie fortement. Si à Annemasse, St-Julien et Agglo Nyon elle atteint près de 50%, elle dépasse à peine les 30% s'agissant d'Évian et Bellegarde, tandis qu'elle est en dessous de 20 à Bonneville-Cluses. S'agissant de l'équipement basique, cette catégorie est égale à la somme des 3 catégories de territoire de proximité, s'agissant de la répartition de la population. Ainsi, pour Annemasse, St-Julien et Agglo Nyon cette catégorie atteint près de 50% de la population, et donc « complète » quasiment l'histogramme, la faible part restante étant en équipement faible ou zone de nature. Pour les pôles d'Évian et de Bellegarde, les territoires de proximité et équipement basique représentent 50% du total, 25% sont situés en équipement basique, le reste étant en soi en polarité ferroviaire faiblement équipée soit en zone de nature, près d'un quart aussi. Finalement, pour le pôle Bonneville-Cluses, les 3 catégories faiblement équipées regroupent 60% de la population, donc 27% en zone de nature. Bien que ces éléments soient également dépendants de la délimitation des sous-régions, on observe une forte variabilité entre ces centralités urbaines secondaires, qui semble également pouvoir être mise en lien avec la proximité à l'agglomération centrale.

On retrouve ensuite des sous-régions plus rurales : 1^{ère} couronne Haute-Savoie, Terre-Sainte, Lac Voiron, Champagne. Ces régions périphériques ont en commun de se situer dans la proximité d'une ou plusieurs centralités secondaires dont elles constituent l'arrière-pays. Ces sous-régions sont toutes caractérisées par la quasi-absence de population en territoire de proximité ou territoire de proximité, et par une catégorie de territoire de proximité réduite ne dépassant pas 20% de la population totale. La catégorie équipement basique regroupe ensuite entre 30% et 40% de la population. Ensuite, l'équipement faible et les polarités ferroviaires peu équipées constituent environ 40% de la population résidente. Le reste enfin est situé en zone de nature, moins de 10% pour Terre Sainte, Lac Voiron et Champagne, mais tout de même 24%

s'agissant de la 1^{ère} couronne Haute-Savoie, dont la part d'équipements basiques est notablement plus faible.

Finalement, les 3 sous-régions de la 2^{ème} couronne de Haute-Savoie, la couronne de l'Ain et le reste du District de Nyon regroupent les territoires les plus ruraux du périmètre. Si l'on observe une faible part de la population (>10%) dans le reste du District de Nyon et dans la couronne de l'Ain qui se situe en territoire de proximité, elle est inexistante dans la 2^{ème} couronne de Haute-Savoie. Leur caractère rural se retrouve fortement du point de vue de la représentation des catégories les moins bien équipées, puisque l'équipement faible, les polarités ferroviaires faiblement équipées et les zones de nature comptent près de 80% de la population de ces territoires.

Figure n° 28 : Répartition de la population du Grand Genève, selon la typologie et le découpage D18 de l'agglomération, en absolu

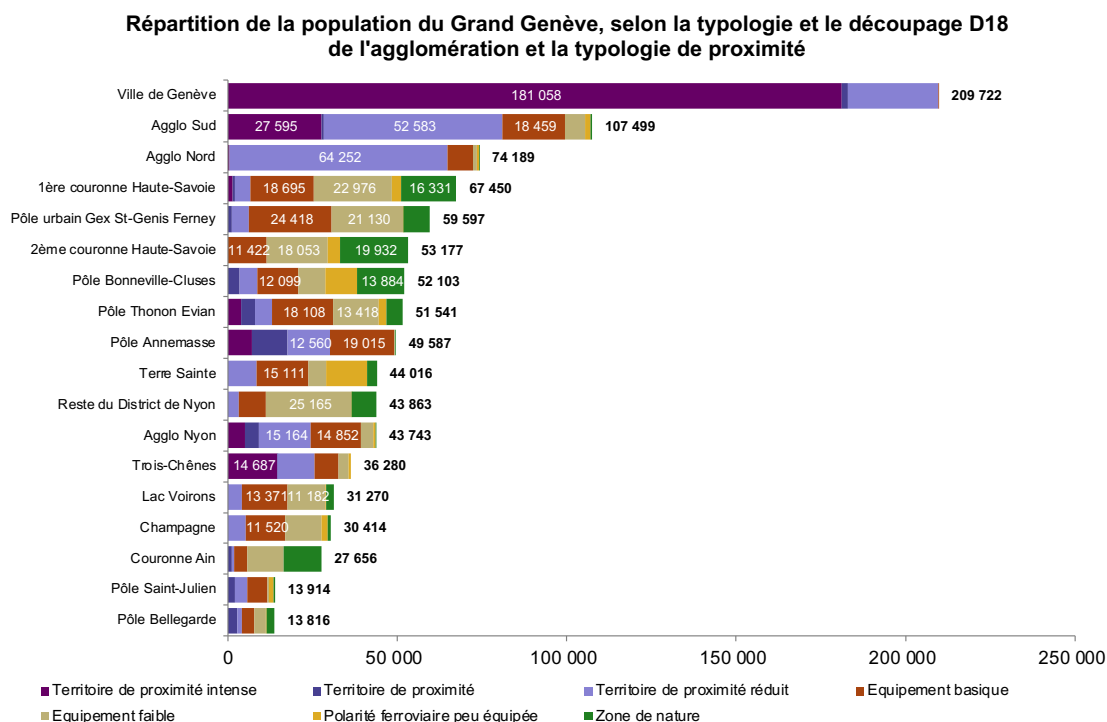
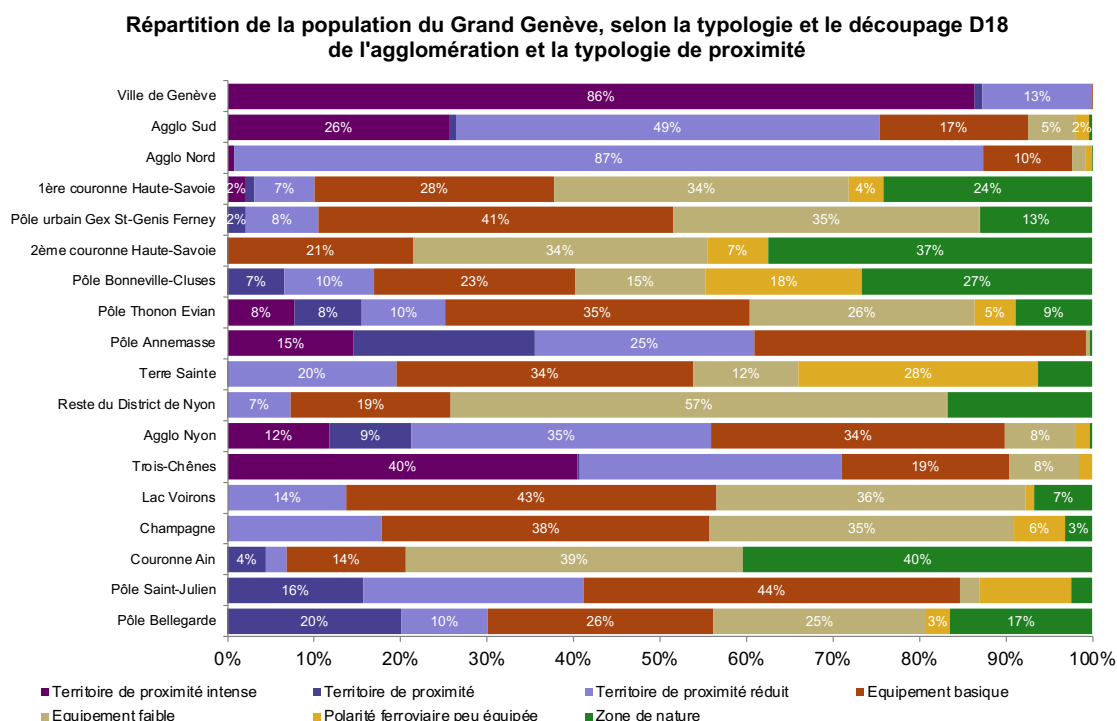


Figure n° 29 : Répartition de la population du Grand Genève, selon la typologie et le découpage D18 de l'agglomération, en termes relatifs %



Découpage selon structure urbaine du Grand Genève

Sans surprise, la construction de la typologie de structure urbaine selon les critères de fonction urbaine et d'organisation hiérarchique des centralités se révèle très corrélée à la typologie de territoire en fonction des équipements.

Ainsi, le cœur d'agglomération regroupe une population située à 75% dans un territoire de proximité intense et donc la quasi-entière du reste (22%) est en territoire de proximité réduite. L'offre d'équipements est donc abondante et diversifiée pour la quasi-totalité de la population.

Dans les aires urbaines, d'agglomération centrale et régionale, les territoires de proximité et d'équipement basique dominent très largement, avec respectivement 90% et 80% de la population y étant située. Notons que l'équipement basique est moins présent dans l'agglomération centrale (29%) par rapport à celles régionales (41%). Pour ces aires urbaines, le reste de la population est principalement dans des zones d'équipements faible ou polarités ferroviaires peu équipées. Une large majorité de la population y jouit donc d'une offre au minimum basique d'équipement.

Les 2 aires périphériques, à l'agglomération centrale et à l'agglomération régionale, présentent des profils avec certaines similarités, comme pour les 2 aires urbaines ci-dessus. Le territoire de proximité réduite constitue 3% de la population de la première, contre 0% pour la seconde. L'aire urbaine d'agglomération centrale regroupe 34% de sa population en équipement basique contre 23% pour celles d'agglomération périphérique. L'équipement faible et les polarités ferroviaires faiblement équipées constituent 49% de la population de l'aire périphérique d'agglomération centrale, contre 56% s'agissant de celle de l'aire périphérique. Enfin, 15% de la population est en zone de nature pour la première, contre 21% pour la seconde. L'aire périphérique d'agglomération régionale est donc en décalage par rapport à celle de l'agglomération centrale, avec une offre toujours un peu moins bonne. À ces deux catégories peut être comparée l'aire urbaine de centre local. En effet, celle-ci se distingue par le fait que près de 50% de la population se situe en zone d'équipement basique au minimum, mais une part tout à fait notable se situe en zone de nature (20%).

Finalement, dans les aires villageoises, les plus rurales, seuls 10% de la population se situe en zone d'équipement basique, et 0% en territoire de proximité. 90% de la population se situent dans des territoires où l'offre d'équipement est très limitée, voir quasi nulle pour les 35% vivant en zone de nature.

Figure n° 30 : Répartition de la population du Grand Genève, selon la typologie et la structure urbaine de l'agglomération, en absolu

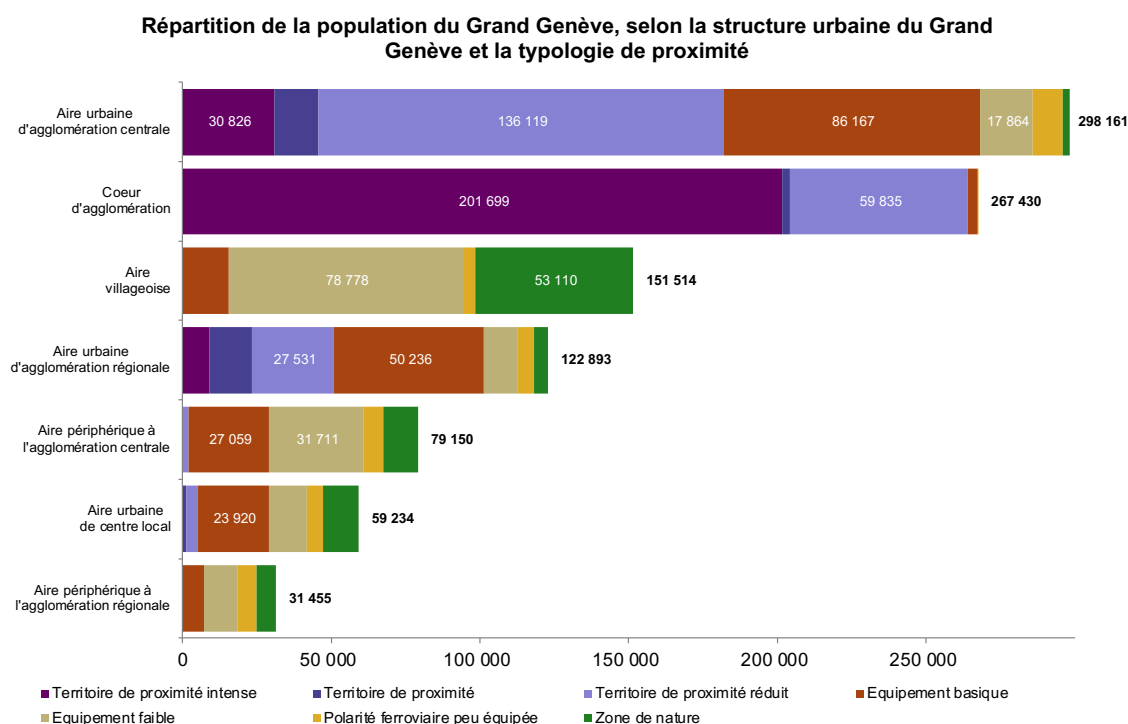
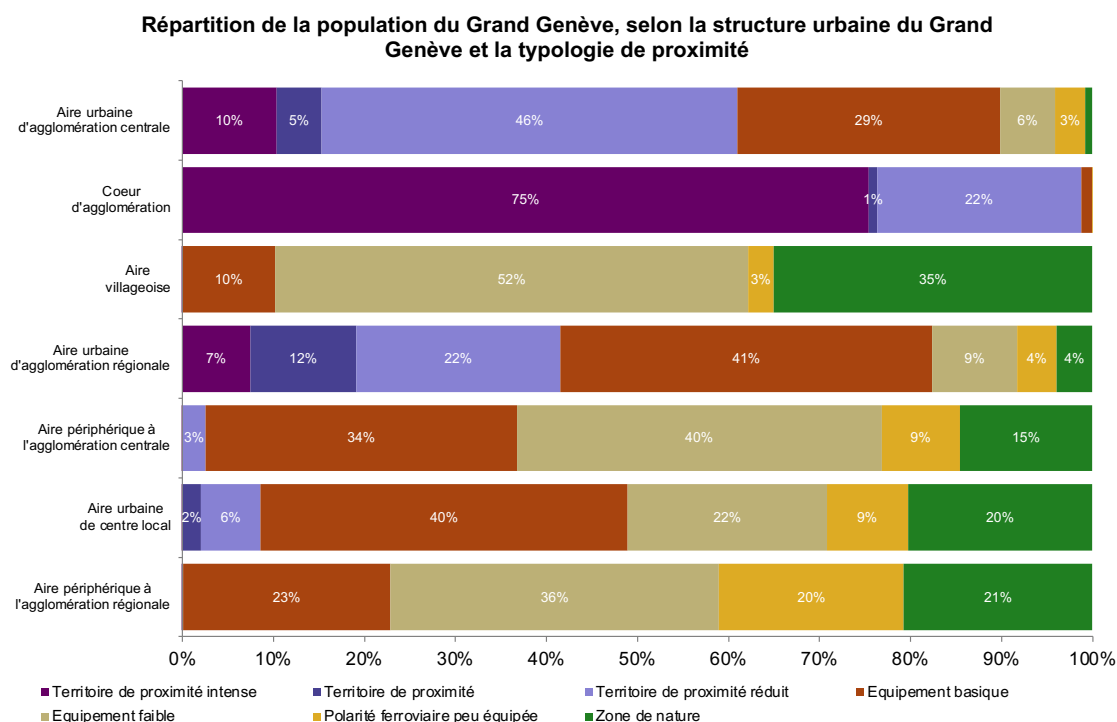


Figure n° 31 : Répartition de la population du Grand Genève, selon la typologie et la structure urbaine de l'agglomération, en termes relatifs %



3. Répartition des emplois selon la typologie d'intensité de l'offre de proximité

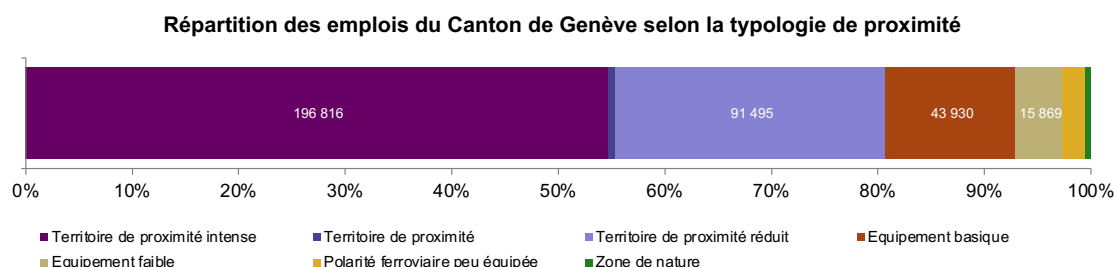
Comme pour la population, le diagnostic territorial a été effectué à la fois sur le périmètre du Grand Genève, avec des découpages ad hoc, et sur celui du Canton de Genève spécifiquement.

3.1 Canton de Genève

Canton de Genève dans son ensemble

Figure n° 32 : Répartition des emplois du Canton de Genève selon la typologie d'équipement

À l'échelle du canton, la répartition globale des emplois est plus favorable que concernant les habitants s'agissant de la proximité globale d'équipement. Plus de 80% des emplois se situent, en effet, en territoire de proximité, et seuls 7% sont situés dans les territoires peu équipés alors qu'en termes de population, celle-ci est légèrement moins bien dotée, soulignant là encore la concentration de l'emploi dans les centres bien équipés.



Découpage selon zones d'affectation simplifiées du Canton de Genève

Du point de vue des zones d'affectation, 70% des emplois du Canton se situent dans les zones mixtes et 20% dans les zones d'activité. Ainsi, les autres zones, plutôt destinées au résidentiel et à la nature ne regroupent que 10% des emplois du Canton.

Si les emplois des zones mixtes jouissent d'une proximité importante aux équipements (97% en territoires de proximité) comme observés s'agissant de la population, on voit également que les autres catégories d'affectation se caractérisent par un profil moins favorable de ce point de vue. Ainsi, dans les zones d'activités, les zones villageoises et les zones résidentielles, la part d'emplois en territoire de proximité intense est faible. La part d'emplois en territoire de proximité réduite reste toutefois significative (entre 37% et 32%) de même que celle en équipement basique (entre 36% et 39%). Là encore, cette structure de répartition est très similaire à ce qui est observé s'agissant de la population. Finalement, hors zone à bâtir, seuls 50% des emplois se situent dans des territoires équipés (basique ou mieux), le reste étant

majoritairement en équipement faible (29% du total) et en zone de nature (14% du total),

Figure n° 33 : Répartition des emplois du Canton de Genève, selon la typologie et la zone d'affectation agrégée, en absolu

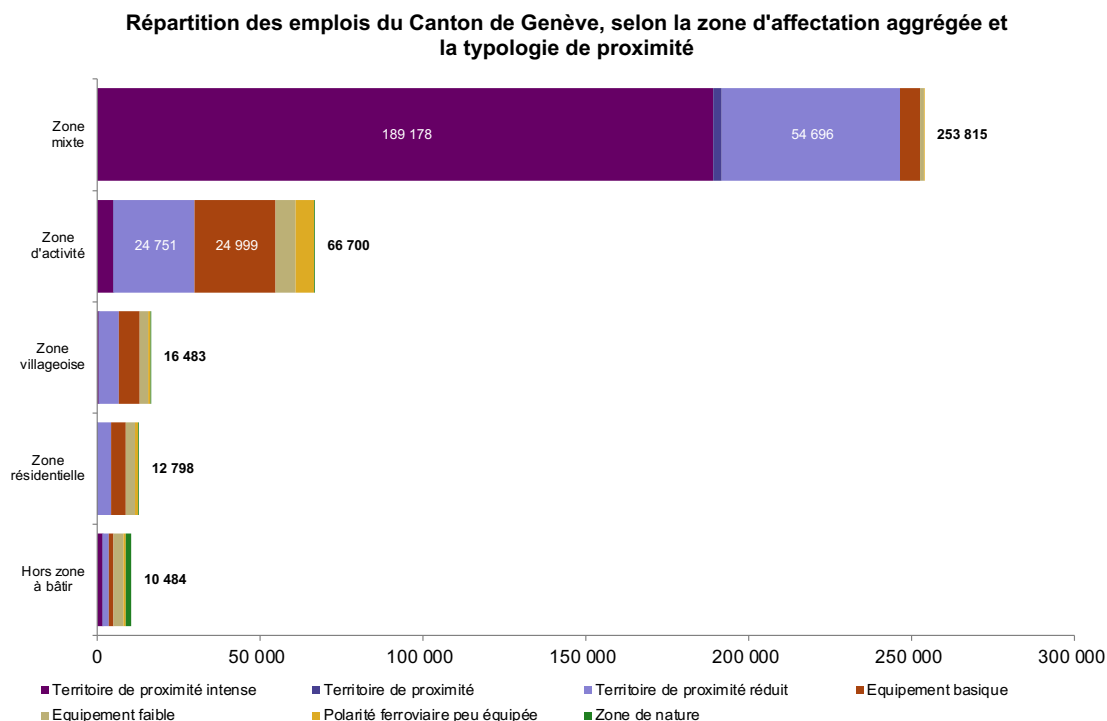
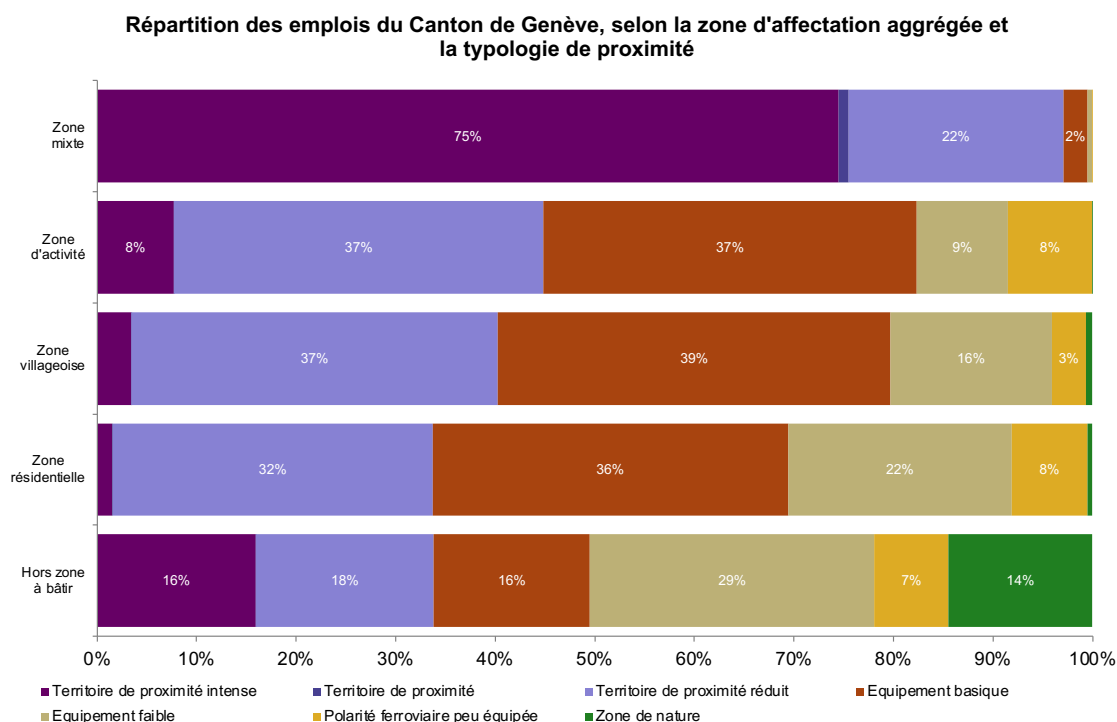


Figure n° 34 : Répartition des emplois du Canton de Genève, selon la typologie et la zone d'affectation agrégée, en termes relatifs %



Découpage selon typologie de commune du Canton de Genève

Sur la base du découpage typologique des communes, on retrouve une part majoritaire des emplois située dans les communes centrales (60%) ainsi que dans les communes périphériques à forte densité (20%). Les communes périphériques à moyenne densité regroupent 12% des emplois, les quelque 8% restant se trouvant dans les autres catégories bien moins denses et plus périphériques. Notons que les communes rurales ne regroupent que 1% des emplois, contre 5% de la population, tandis que les communes rurales denses regroupent 3% des emplois contre 2% de la population. Ainsi, dans les territoires ruraux, la localisation résidentielle privilégie tendanciellement la ruralité marquée, là où les emplois favorisent une certaine densité.

Du point de vue de la répartition par catégorie typologique, les emplois des communes centrales sont exclusivement localisés dans les territoires de proximité, dont 89% en territoire de proximité intense.

Dans les communes périphériques, comme cela a été observé pour la répartition de la population, il y a un parallèle entre la réduction de la densité, la réduction de la part d'emplois en territoire de proximité et l'augmentation de la part des emplois en équipement basique et équipement faible, ces dernières passant de 27% à 53% entre les communes périphériques à forte densité et celles à faible densité, tandis que le territoire de proximité réduite est passé de 66% à 34%.

Dans les zones rurales denses, les profils diffèrent notablement entre la répartition des emplois et celle de la population. Ainsi, les emplois se situent pour 37% d'entre eux dans les pôles ferroviaires peu équipés, là où la population ne s'y localise qu'à hauteur de 12%. Inversement, les territoires d'équipements basiques regroupent 78% de la population, contre seulement 34% des emplois.

Finalement, dans les communes rurales, on retrouve une majorité d'emplois (59%) et de populations (57%) dans les territoires d'équipements faibles. L'équipement basique représente 20% des emplois contre 29% de la population. Finalement, les pôles ferroviaires et la nature regroupent respectivement 21% et 15% des emplois et de la population. On retrouve donc ici une tendance similaire, bien que moins marquée, à celle relevée pour les communes rurales denses. Dans les 2 cas, les emplois jouissent globalement d'une proximité des équipements moins grande, de par une localisation plus majoritaire dans les territoires d'équipement faible ou inférieur.

Figure n° 35 : Répartition des emplois du Canton de Genève, selon la typologie de commune selon le caractère urbain, en absolu

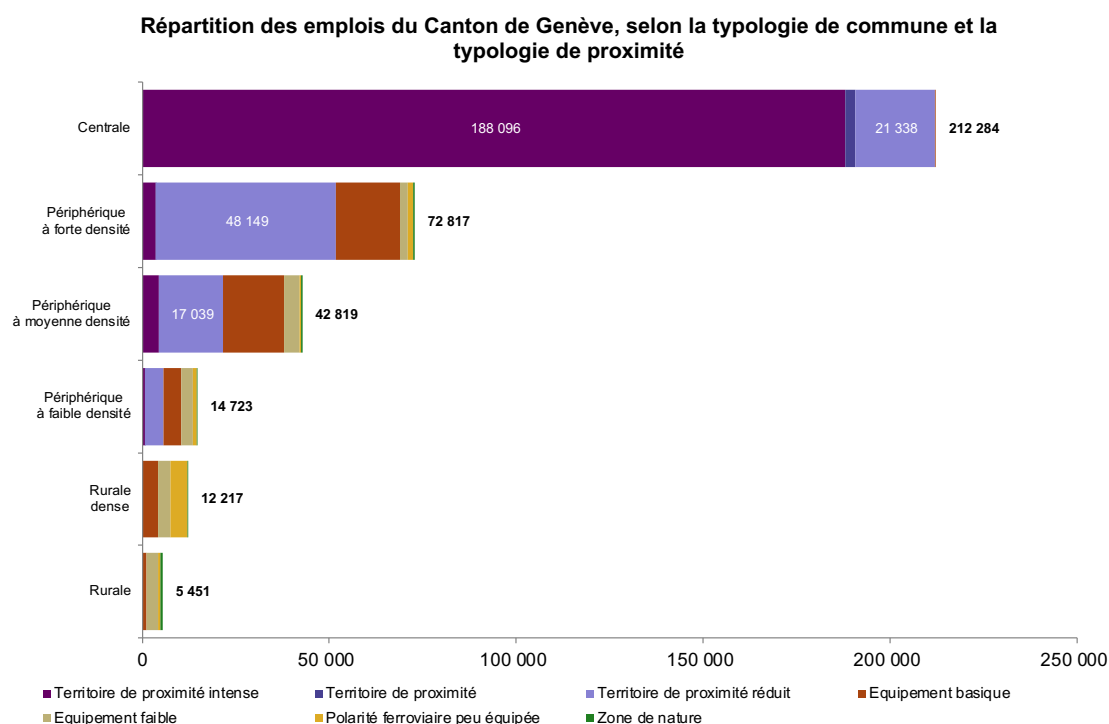
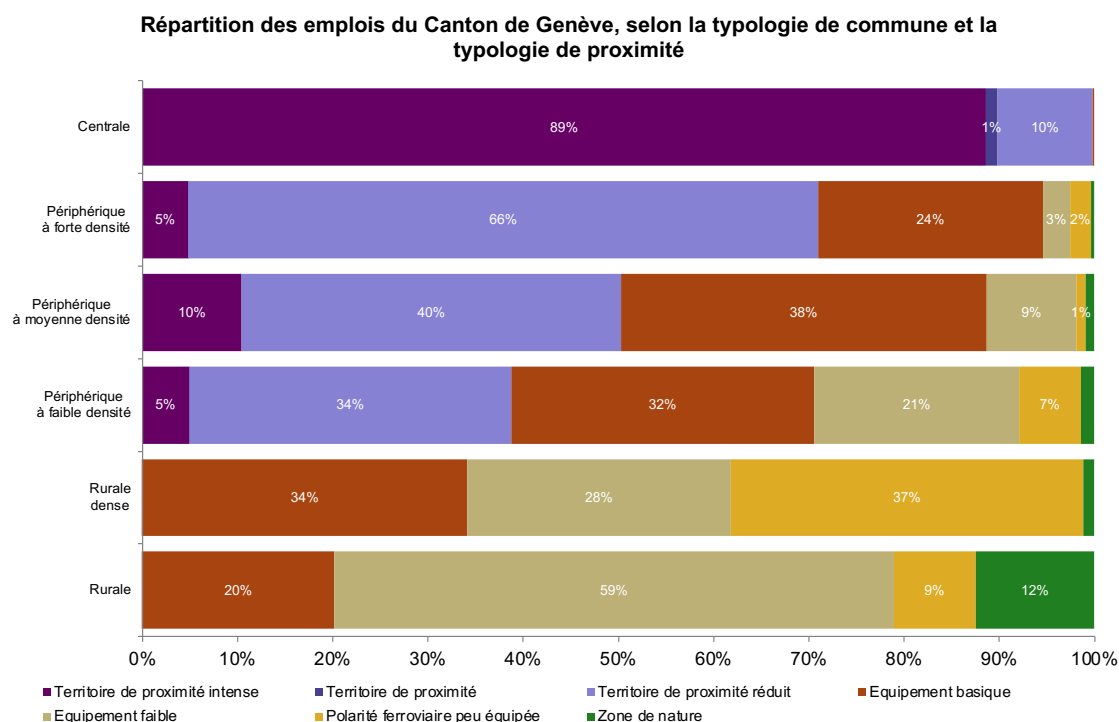


Figure n° 36 : Répartition des emplois du Canton de Genève, selon la typologie de commune selon le caractère urbain, en termes relatifs %



Globalement, compte tenu de l'ensemble de ces éléments, on peut faire l'hypothèse d'une répartition plus homogène de la population et des emplois à l'échelle du Canton, que ce n'est le cas s'agissant de l'agglomération entière.

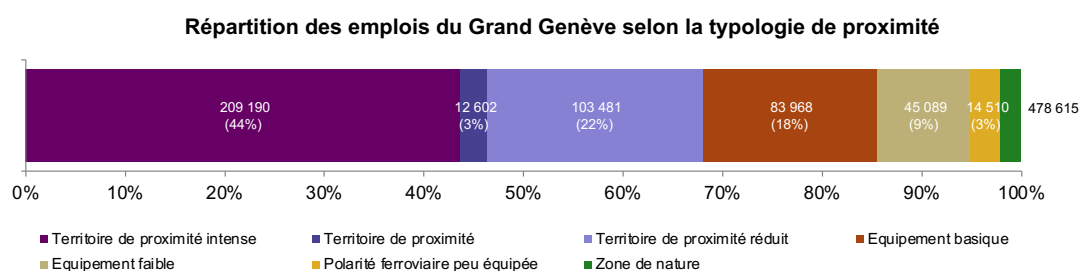
En effet, les similarités de profil de localisation entre les 2 semblent indiquer une mixité de la population et des emplois dans les différents sous-découpages analysés. Pour en être certain toutefois, des analyses approfondies devraient être effectuées, le profil de répartition similaire n'indiquant pas nécessairement une coprésence, mais seulement une logique similaire de localisation.

3.2 Grand Genève

Grand Genève dans son ensemble

En comparaison à la population, une part bien plus grande des emplois se situent dans les territoires de proximité (68%), dont 45% du total est situé en territoire de proximité intense. De manière complémentaire, seul 14% des emplois sont situés dans les territoires faiblement équipés, soit les 3 dernières catégories de la typologie.

Figure n° 37 : Répartition des emplois du Grand Genève selon la typologie d'équipements



Découpage D18 du Grand Genève

À l'échelle du Grand Genève, une part très importante des emplois se situent en Ville de Genève (40%), et plus généralement dans les 3 sous-région de l'agglomération centrale où viennent s'ajouter Agglo Sud et Agglo Nord pour un total de 65% des emplois situés dans les régions centrales de l'agglomération.

Viennent ensuite les pôles urbains secondaires, avec Agglo Nyon d'abord, mais également Bonneville-Cluses, Thonon-Évian ou encore Annemasse ainsi que les sous-régions directement voisines de l'agglomération centrale comme Champagne ou Trois-Chênes. Finalement, les régions plus périphériques et moins urbaines regroupent le reste des emplois, notamment les couronnes et les pôles urbains de moindre ampleur.

On retrouve donc une structure spatiale des emplois encore plus polarisée par l'agglomération centrale que ce n'est le cas s'agissant de la population. Cette différence entre les 2 favorise donc la génération de mobilité spatiale pour l'emploi et l'accès aux commerces et services, elle aussi polarisée entre les centres urbains, avec Genève en premier lieu, et les périphéries.

En termes de répartition au sein des différentes sous-régions, la polarisation de l'emploi dans les zones dont l'activité est dense apparaît à nouveau, de manière plus marquée que c'est le cas pour la population. Ainsi, pour les 3 sous-régions du cœur de l'agglomération (Ville de Genève, Agglo Nord et Sud), une très large majorité des emplois se situent dans les territoires de proximité.

Plus globalement, on observe généralement un décalage entre la répartition de la population et celles des emplois pour une même sous-région, avec tendanciuellement une part plus grande des emplois dans les

territoires riches en équipements que ce n'est le cas pour la population.

Figure n° 38: Répartition des emplois du Grand Genève, selon la typologie et le découpage D18 de l'agglomération, en absolu

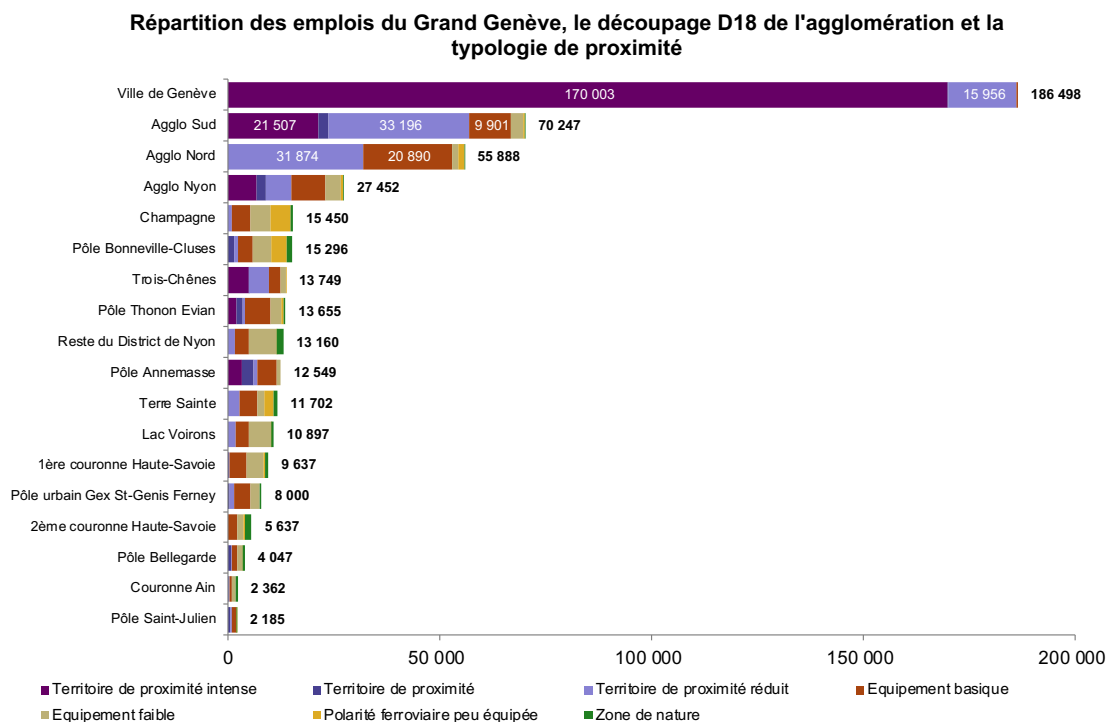
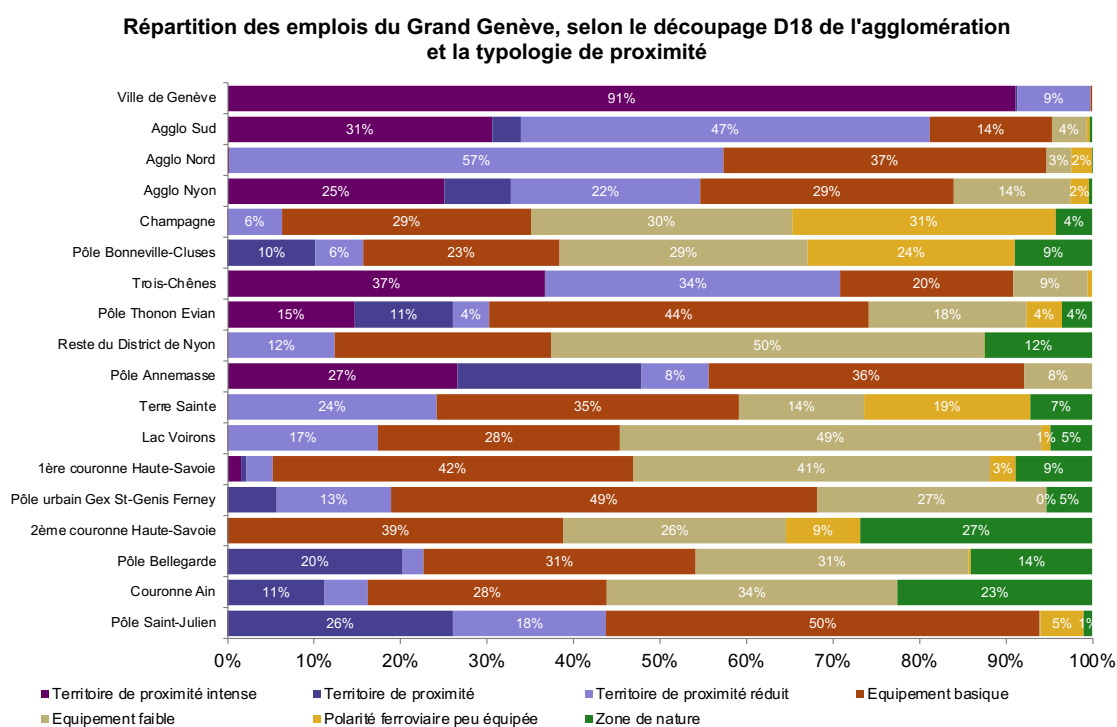


Figure n° 39: Répartition des emplois du Grand Genève, selon la typologie et le découpage D18 de l'agglomération, en termes relatifs %



Découpage selon structure urbaine du Grand Genève

Comme pour la population, la construction de la typologie de la structure urbaine du Grand Genève est fortement corrélée avec la typologie élaborée dans cette étude. La typologie étant elle-même fortement liée à la localisation des emplois, du fait qu'une part importante des équipements recensés correspond à des emplois, le phénomène de corrélation entre typologie et structure urbaine est encore plus fort s'agissant de la localisation des emplois.

On l'observe effectivement sur le graphique ci-dessous, les emplois du cœur d'agglomération étant exclusivement situés en territoire de proximité, et ceux-ci représentant 49% de l'ensemble des emplois du Grand Genève. Dans le cas de la population, cette catégorie arrivait seconde. Les régions directement périphériques au cœur d'agglomération regroupent quant à elles 27% de l'emploi, soit à peu près 3 quarts des emplois qui sont situés dans le cœur fonctionnel de l'agglomération et sa périphérie directe. Les aires plus périphériques au sein de l'agglomération globale ainsi que les régions rurales regroupent bien moins d'emplois, le quart restant, de manière similaire à ce qui a été observé s'agissant de la localisation de la population.

Du point de vue de la répartition typologie par catégorie de structure urbaine, on observe effectivement une corrélation forte entre la localisation de l'emploi, la typologie d'équipement et la typologie de structure urbaine. Ainsi, les territoires très équipés regroupent l'ensemble des emplois s'agissant du cœur d'agglomération, tandis que dans les aires urbaines d'agglomération centrale, un peu plus de la moitié des emplois se trouvent dans des territoires de proximité. S'agissant de la population, les aires urbaines d'agglomération centrale se caractérisent par une plus grande part de la population en territoire de proximité. Ainsi, dans l'agglomération centrale et sa périphérie directe, on retrouve bien un cœur d'agglomération dans lequel population et emplois sont quasiment essentiellement situés en territoire de proximité, tandis que dans la périphérie directe du cœur d'agglomération, les emplois se situent de manière moindre dans les territoires de proximité. Il y a donc une mixité probablement moindre dans cette périphérie directe, s'agissant du résidentiel et de l'activité.

Pour l'ensemble des autres catégories typologique, les profils de répartition selon la typologie sont très similaires s'agissant des emplois et de la population, avec une part de territoires de proximité se réduisant à mesure que l'on rejoint la périphérie et les territoires ruraux de l'agglomération.

Figure n° 40 : Répartition des emplois du Grand Genève, selon la typologie et la structure urbaine de l'agglomération, en absolu

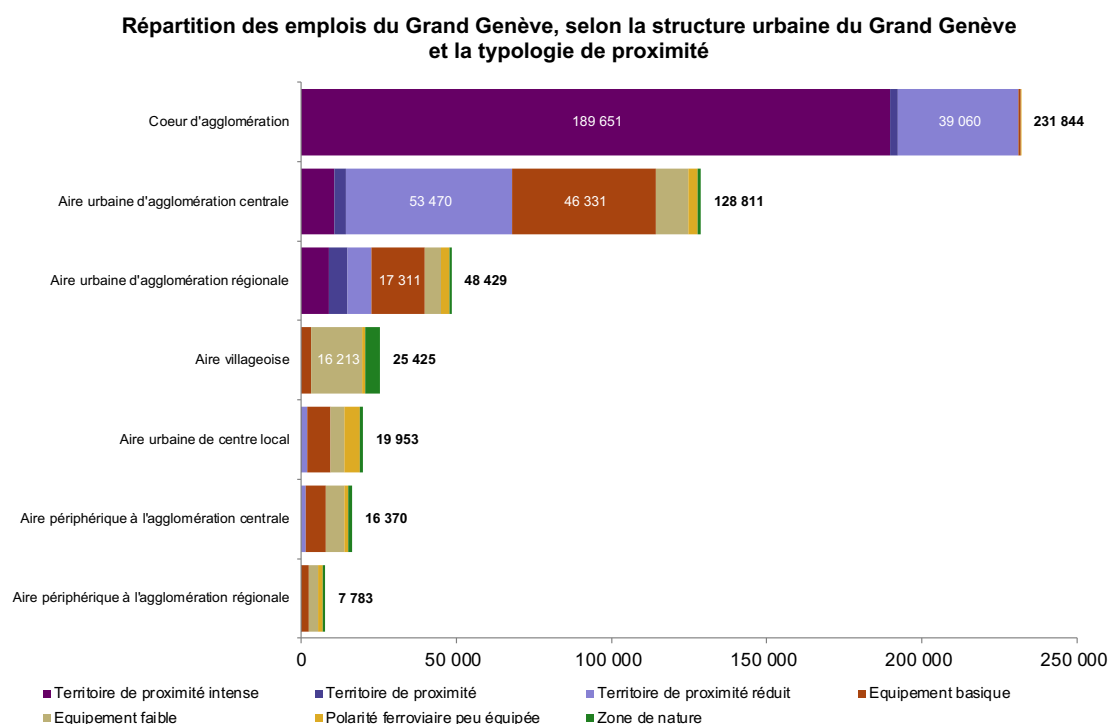
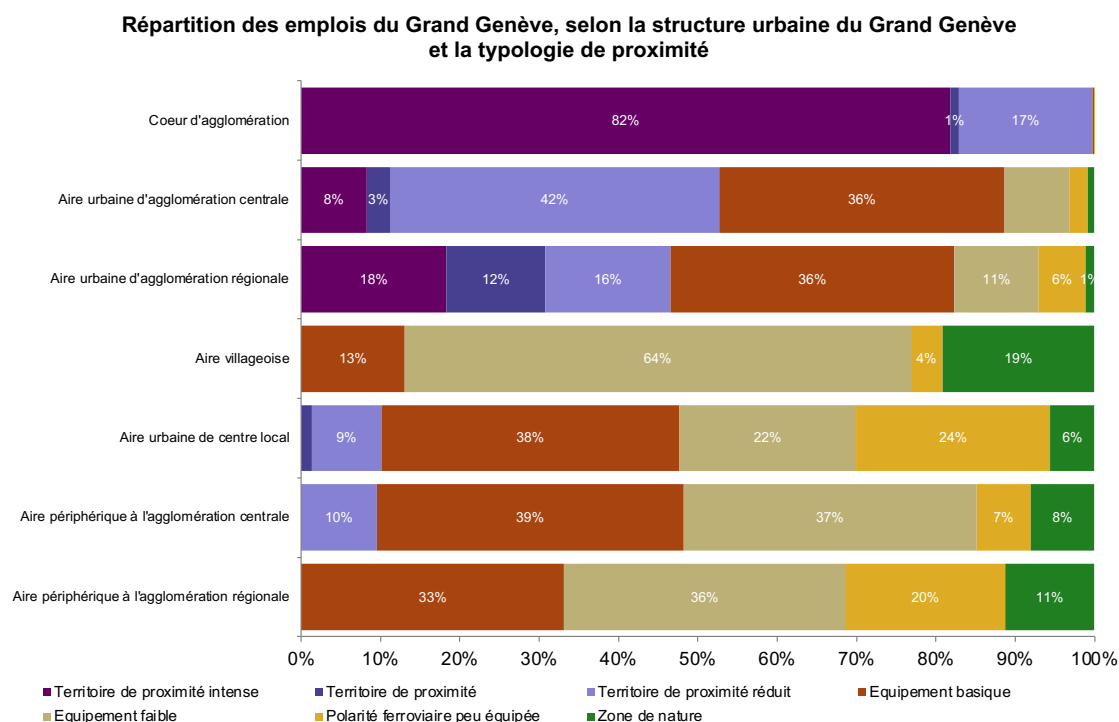


Figure n° 41 : Répartition des emplois du Grand Genève, selon la typologie et la structure urbaine de l'agglomération, en termes relatifs %



4. Analyse stratégique des potentiels de renforcement

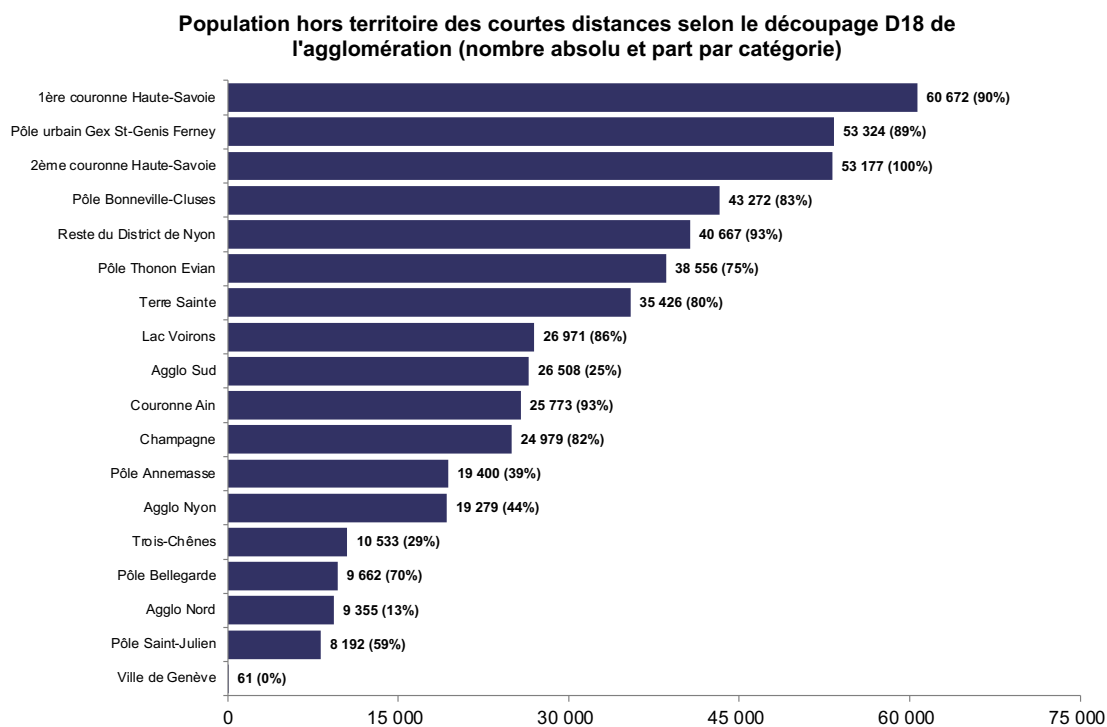
Dans les parties précédentes, il a été fait état de la répartition de la population et des emplois selon la typologie de proximité et selon plusieurs découpages des territoires du Canton de Genève et de l'agglomération.

Il va maintenant s'agir de se pencher plus spécifiquement sur les potentiels de développement au sein de ces territoires et de leur localisation actuelle dans les différentes catégories d'intensité de proximité identifiées selon les découpages géographiques et typologiques utilisés précédemment.

4.1 Potentiel selon les sous-régions et les communes de l'agglomération

Le graphique ci-dessous propose une synthèse de certains éléments abordés durant les parties précédentes du diagnostic territorial, en se concentrant sur **le volume total de personnes résidents hors des territoires des courtes distances**, soit hors des 3 premières catégories (territoire de proximité intense à territoire de proximité réduite). Ces données sont ensuite présentées selon le découpage en 18 sous-régions de l'agglomération.

Figure n° 42 : Population du Grand Genève résidant hors des territoires des courtes distances par sous-région



Alors que l'on compte environ 500'000 habitants du Grand Genève résidant hors des territoires des courtes distances, il convient de souligner que la répartition spatiale de ces derniers au sein du territoire n'est pas homogène de même que la proportion qu'ils représentent au sein des chacune des sous-régions est très variable.

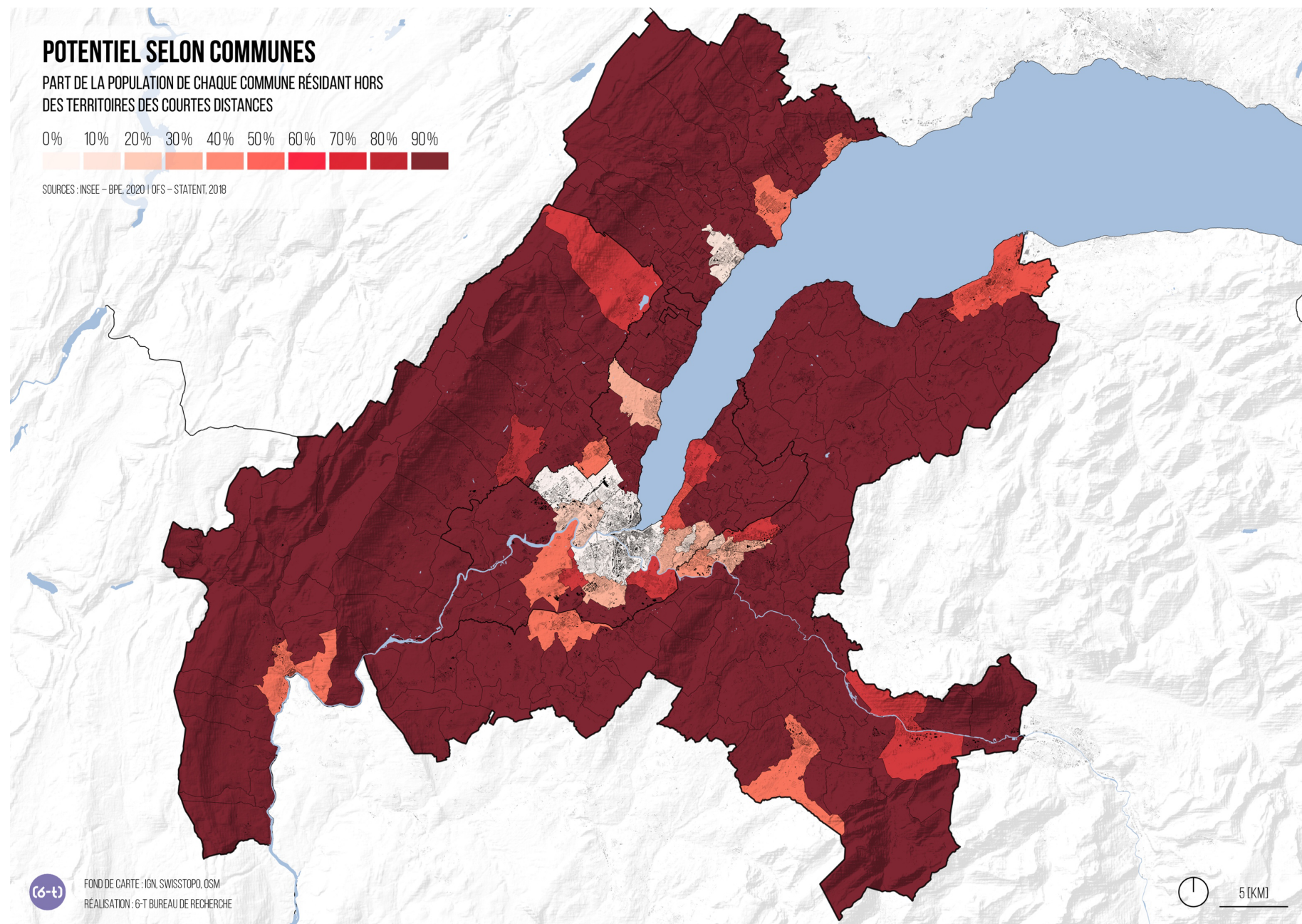
Comme relevé lors du diagnostic détaillé, il y a une relation entre le gradient centre-périphérie de l'agglomération d'une part et la typologie de proximité d'autre part. On retrouve ici cet effet où c'est dans les territoires qui sont à la fois périphériques et ruraux que la part de population hors des territoires des courtes distances est la plus élevée : 1^{ère} et 2^{ème} couronne Haute-Savoie, reste du District de Nyon, Couronne de l'Ain.

Les territoires périphériques abritant des polarités urbaines se distinguent par une part de population en territoire des courtes distances comprise entre 10% et 30%, malgré un arrière-pays rural étendu. C'est le cas par exemple du pôle Bonneville-Cluses, du pôle Thonon-Évian, du pôle Bellegarde ou encore du pôle Gex St-Genis Ferney. Puis à mesure que l'on se rapproche du cœur d'agglomération, la tendance s'inverse, avec une part croissante et tendanciellement majoritaire de la population située en territoires des courtes distances, jusqu'à atteindre 100% en ville de Genève.

Sur la carte ci-dessous, la structure spatiale décrite apparaît clairement : une structure globale caractérisée par un gradient du centre vers la périphérie traduisant une part toujours croissante de la population située hors des territoires des courtes distances. Une logique géographique secondaire venant ponctuellement compenser la première au travers de la présence de centres urbains secondaires éloignés du cœur d'agglomération : Nyon, Bellegarde, Thonon.

De plus, il apparaît clairement que les territoires des courtes distances sont une réalité territoriale extrêmement concentrée à l'échelle de l'agglomération ; si 50% de la population vit dans les territoires des courtes distances, une écrasante majorité des communes en est privée lorsque rapportée à la population totale de la commune.

Figure n° 43 : Cartographie de la part de population résidant hors des territoires de courtes distances, selon le découpage communal de l'agglomération



4.2 Canton de Genève

a) Zones lacunaires selon la densité

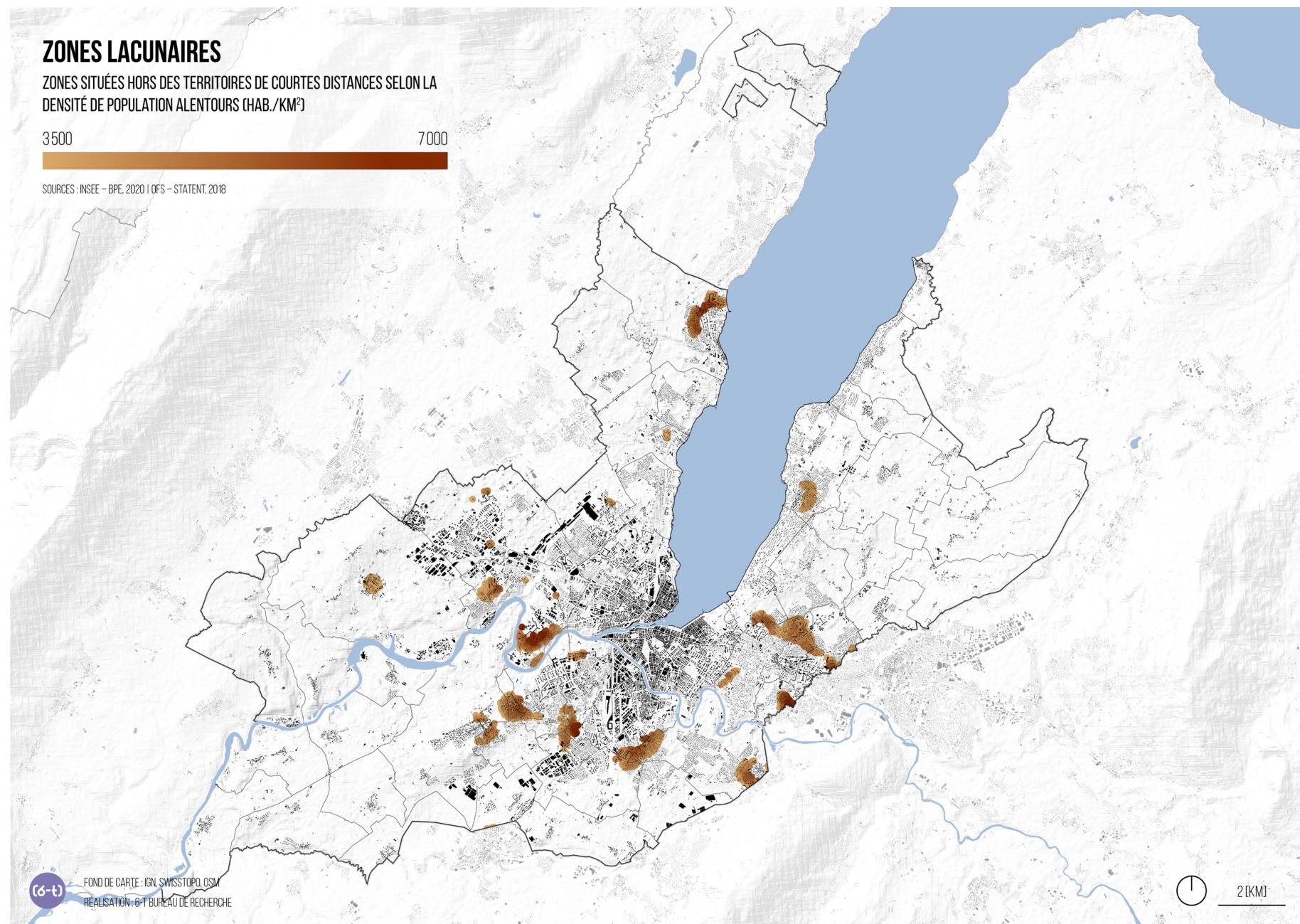
Alors que l'analyse par D18 permet de dresser un constat global sur l'agglomération et la répartition de l'offre d'équipements pour la population résidente, il convient d'analyser plus en détail les zones lacunaires en l'état actuel. En effet, si les constats établis précédemment ont permis de mettre en lumière la relation existante entre la densité de population et la qualité de l'offre d'équipement, il reste que certains territoires souffrent de lacunes bien identifiables sous cet angle.

Si l'on considère l'ensemble des personnes résidant dans un territoire de proximité réduite, 50% de la population se situent dans une zone dont la densité est comprise entre 3'500 et 7'000 [hab./km²]. Partant, il est donc possible d'identifier les zones n'étant pas dans les territoires de courtes distances – équipement faible ou moindre – mais dans lesquels la densité est supérieure à 3'500 et inférieure à 7'000. Cette approche permet ainsi d'identifier des territoires lacunaires, en cela qu'**ils réunissent des conditions de densité correspondant aux territoires des courtes distances, mais n'en sont pas à l'heure actuelle**. On dénombre environ 40'000 personnes résidant dans ces zones lacunaires à l'échelle du territoire du canton de Genève.

Les zones lacunaires ainsi identifiées se situent en grande majorité dans les franges du cœur d'agglomération, à l'exception notable de la périphérie directe à la centralité urbaine de Nyon ainsi que des localités de Veyrier et Satigny. Ainsi, outre ces trois zones, on retrouve la partie ouest de Vernier (qui est traité comme cas d'étude à part entière dans la suite du rapport), Bernex, les Cherpines, une grande zone au Sud la gare du Bachet à cheval sur les communes de Carouge, Veyrier, Troinex, ainsi encore que Chêne-Bougeries et Vésenaz.

Comme nous le verrons dans l'analyse suivante, il est intéressant de constater qu'un certain nombre de projets sont déjà prévus au sein de certaines de ces zones, et donc qu'une amélioration est à prévoir. Ajoutons également que ces territoires sont pour l'essentiel en territoire d'équipement basique, soit une offre significative, mais pas suffisante pour considérer qu'il s'agit de territoires de courtes distances. Cela signifie malgré tout que l'effort à fournir pour renforcer l'offre d'équipements est le plus faible.

Figure n° 44 : Cartographie des zones situées en équipement basique ou inférieur, selon la densité d'habitants



b) Potentiel selon l'affectation du sol

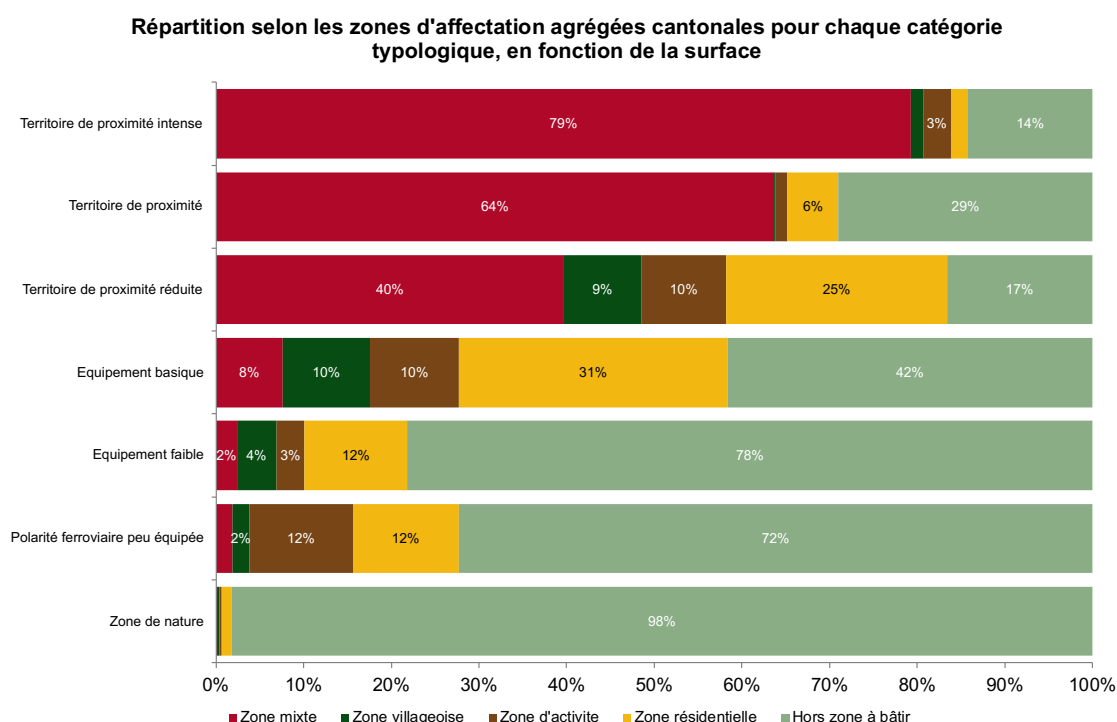
Parmi les 5 catégories d'affectation retenues, 2 peuvent accueillir de nouveaux équipements et donc permettre un renforcement de l'offre pour potentiellement tendre vers un territoire des courtes distances lorsque la situation est actuellement trop lacunaire. Il s'agit des zones mixtes et des zones villageoises. Il est parfois possible d'implanter certains services dans les zones d'activités comme des cafétérias, mais la majorité des équipements retenus dans cette étude ne peuvent y être implantés. Il convient ici de préciser que le niveau d'urbanisation desdites zones n'est ici pas pris en compte, il est parfois possible que le niveau d'urbanisation existant ne permette de nouveaux développements bien que l'affectation l'autorise.

Précédemment, il a été établi que ce sont les zones d'équipements basiques et les catégories inférieures dans lesquelles il semble nécessaire de renforcer l'offre de proximité, ainsi que dans une moindre mesure dans les territoires de proximité réduite qui pourraient voir leur offre d'équipement s'étoffer encore un peu pour réaliser pleinement les territoires de courtes distances.

D'autre part, il a été également établi qu'une part très minoritaire de la population genevoise résidait dans les polarités ferroviaires peu équipées et dans les zones de nature (< 5%). En conséquence, dans une perspective de renforcement stratégique de l'offre d'équipement de proximité et donc de développement des territoires des courtes distances, il convient de se concentrer en priorité sur les zones d'équipement basique ainsi que celles d'équipement faible.

Il apparaît que ces zones se caractérisent par de potentiels différenciés dans le canton de Genève. En effet, si les zones d'équipement basique disposent d'un peu moins d'un cinquième de leur surface pouvant accueillir de nouveaux équipements, les zones d'équipement faible ne disposent pour leur part que de 6% de leur surface pouvant faire l'objet de développement. Ajoutons à cela le fait que les territoires d'équipement basique regroupent un peu plus de 40'000 résidents genevois contre environ 15'000 dans les territoires d'équipement faible. Compte tenu de ces éléments, les priorités de développement devraient donc plutôt se porter sur les territoires d'équipements basiques plutôt que sur ceux d'équipement faible.

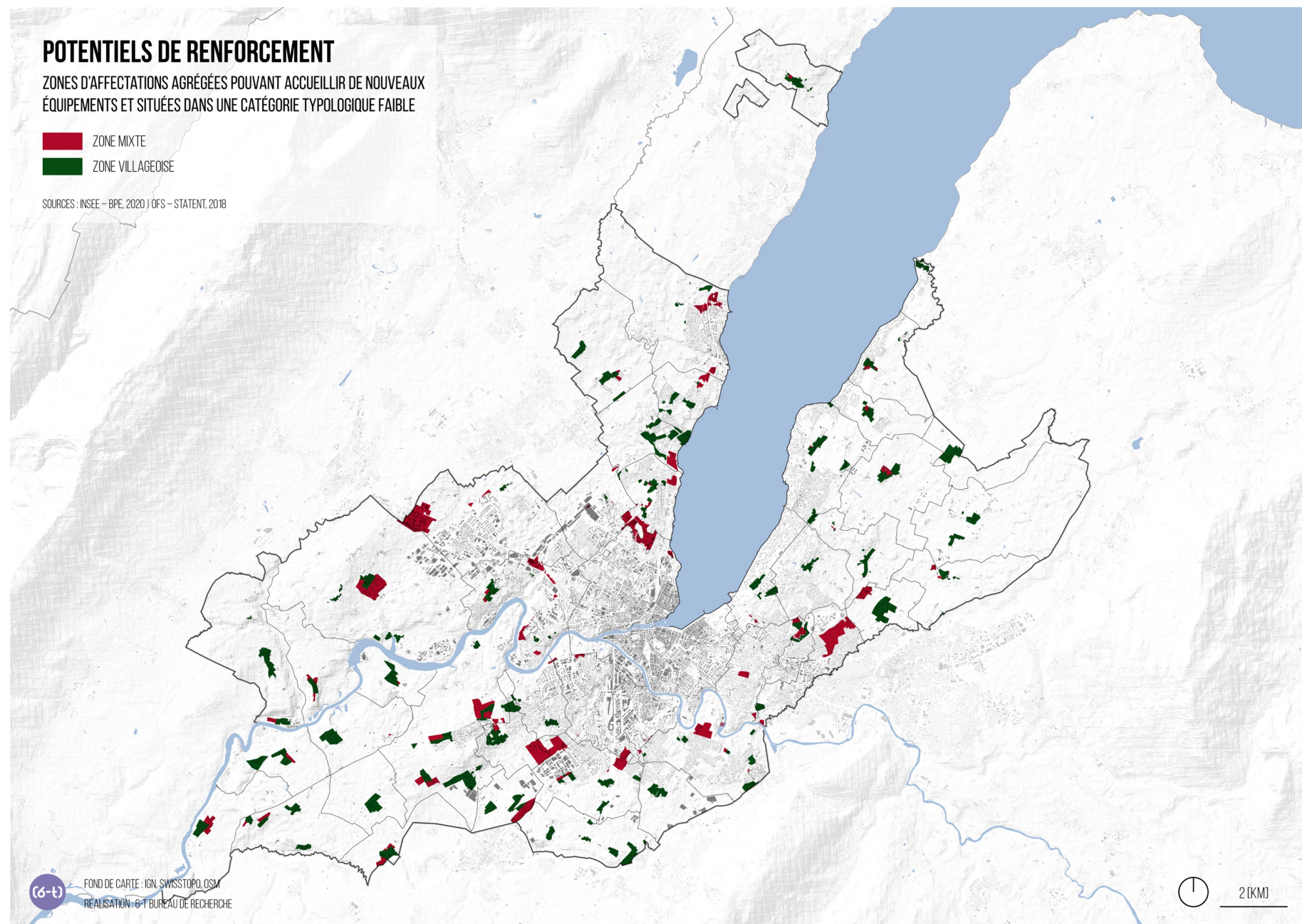
Figure n° 45 : Répartition selon les zones d'affectation agrégées cantonales pour chaque catégorie typologique, en fonction de la surface



Sur la carte ci-dessous, il est possible de localiser les zones pouvant faire l'objet de développement, soit les zones d'équipement basique ou inférieur dont l'affectation peut accueillir de nouveaux développements.

On constate un morcellement marqué de ces territoires, consistant en de petites poches réparties majoritairement dans la périphérie du canton. Notons toutefois qu'un certain nombre de nouveaux quartiers sont déjà prévus dans ces zones, notamment aux Cherpines, à Bernex, à Châtelaine, au Grand-Saconnex ou encore le quartier de Belle-Terre. En conséquence, bon nombre de développements déjà planifiés devraient permettre de pallier les lacunes identifiées. Toutefois, il faut également noter qu'il sera nécessaire que des équipements soient accueillis et non seulement du logement, sans quoi une croissance de la population localisée hors des territoires de proximité devrait être constatée avec comme corolaire donc, une situation se péjorant plutôt que l'inverse.

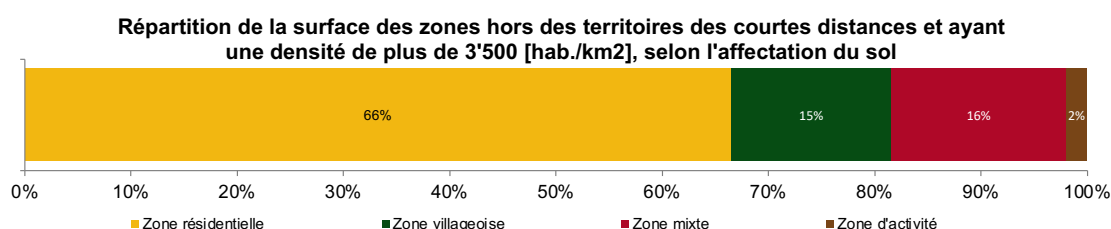
Figure n° 46 : Cartographie des zones situées en équipement basique ou inférieur, selon l'affectation agrégée pouvant accueillir des activités et/ou des équipements



c) Zones lacunaires pouvant être renforcées

L'analyse des zones lacunaires précédemment identifiées peut encore être affinée en considérant l'affectation des territoires dans lesquels se trouvent ces zones et ainsi mettre en lumière les marges de manœuvre disponibles, de même que les contraintes au développement de nouveaux équipements. Ainsi, dans les zones résidentielles, le développement de nouveaux équipements est très contraint de sorte que, en l'état, on peut considérer que ces zones ne disposent pas de potentiels. Il en va de même s'agissant des zones d'activités : le développement d'équipements inclus dans le bouquet de cette étude est pour l'essentiel d'entre eux impossible. En effet, à l'exception de certains services aux usagers, les zones d'activités n'autorisent que les constructions industrielles et artisanales et excluent donc de fait la plupart des équipements inclus dans le bouquet de cette étude.

Figure n° 47 : Répartition en termes de surface des zones hors des territoires des courtes distances et ayant une densité de plus de 3'500 [hab./km²], selon l'affectation du sol



En termes de superficie, les zones résidentielles et d'activité regroupent 68% des surfaces couvertes par les zones lacunaires ce qui réduit donc notablement le potentiel de renforcement de ces territoires, compte tenu des éléments rappelés ci-dessus. Notons cependant qu'il s'agit exclusivement de zones résidentielles (66% par rapport au 68% totaux), les zones d'activité sont donc quasiment négligeables de ce point de vue.

Tableau n° 8 : Surface des zones lacunaires selon l'affectation

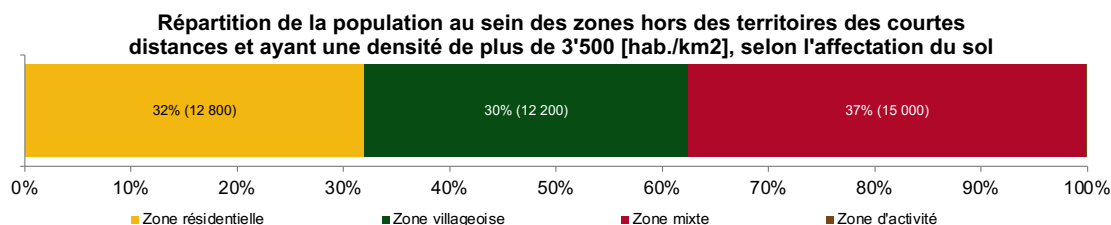
	Répartition des différents types d'affectation à l'échelle de l'ensemble de la zone à bâtir du Canton	Part de la surface en zone lacunaire par rapport à l'ensemble des zones dans cette affectation
Zone résidentielle	38%	16%
Zone villageoise	12%	11%
Zone mixte	34%	4%
Zone d'activité	16%	1%

Si les zones résidentielles constituent 2 tiers des zones lacunaires, elles représentent pourtant 38% de la zone à bâtir du Canton. Il y a donc une surreprésentation de ce type de territoires au sein des zones lacunaires. Encore, parmi les catégories d'affectation retenues, c'est dans les zones résidentielles que la part des zones lacunaires est la plus grande. En définitive, ces différents éléments permettent de souligner combien, en termes de surface, les zones résidentielles – ou zones villa – constituent un enjeu en termes de développement du territoire des courtes distances au sein de la zone à bâtir.

S'agissant des zones lacunaires en zone villageoise, il y a une légère sous-représentation par rapport à l'ensemble du Canton. Il est cependant intéressant d'observer que ces zones sont très identifiables, avec une large majorité de la surface de celles-ci se trouvant dans quelques localités : Vernier, Satigny, Bernex,

Confignon, Cressy, Veyrier et Chêne-Bourg. Il est à noter que le PDCn 2030 identifie justement une majorité de ces localités comme des centralités à développer.

Figure n° 48 : Répartition en termes de population résidente des zones hors des territoires des courtes distances et ayant une densité de plus de 3'500 [hab./km²], selon l'affectation du sol

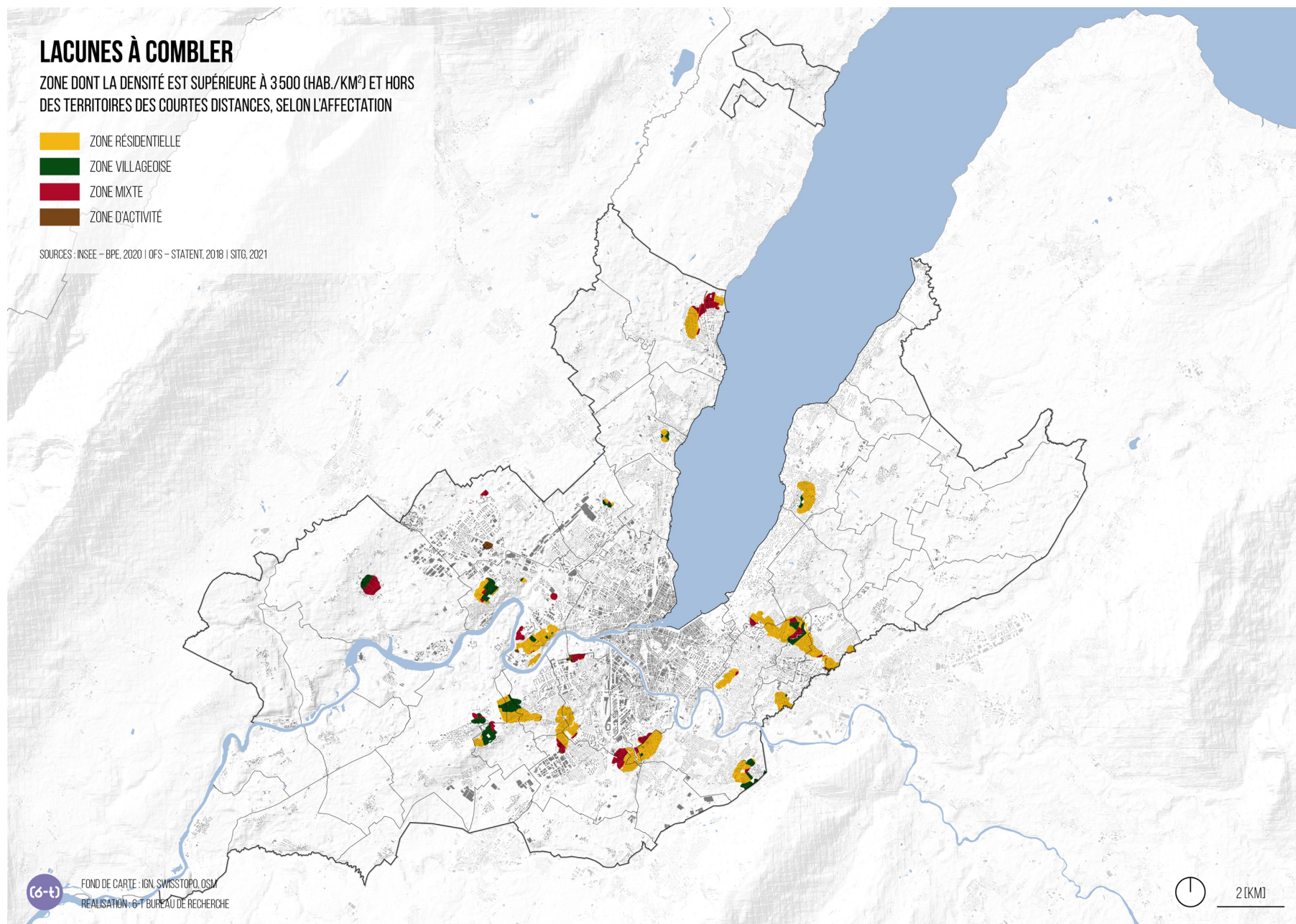


En termes de population, les zones résidentielles, villageoises et mixtes regroupent chacune environ un tiers (respectivement 32%, 30% et 37%) de la population résidant au sein des zones lacunaires alors qu'elles représentent respectivement 66%, 15% et 16% des surfaces de ces mêmes zones.

Pour les zones résidentielles, il apparaît donc que si celles-ci pourraient faire l'objet de densification en vue d'accueillir une partie de la croissance démographique attendue pour le canton de Genève, ceci ne pourra se faire sans l'accueil d'équipements de proximité notamment les équipements considérés dans le cadre de cette étude. Il paraît donc nécessaire que le cadre légal relatif à l'implantation d'équipement dans les zones résidentiels soit modifié. Ou alors, a minima, il faut envisager des changements d'affectation pour certains de ces territoires.

Dans les zones villageoises et les zones mixtes, les enjeux sont différents dans la mesure où il est possible d'implanter des équipements mais ceux-ci font actuellement défaut dans les territoires identifiés comme lacunaires. Il est donc nécessaire de trouver un moyen de favoriser un renforcement de l'offre d'équipement par des investissements publics mais également par des dispositifs d'orientation des acteurs privés. Se pose notamment la question de disposer d'une masse critique suffisante pour que l'implantation des équipements soit effectivement intéressant, en particulier dans les zones villageoises périphériques.

Figure n° 49 : Cartographie des zones situées en équipement basique ou inférieur et ayant une densité de population supérieure à 3'500 [hab./km²], selon l'affectation du sol



4.3 Grand Genève

a) Zones lacunaires selon la densité

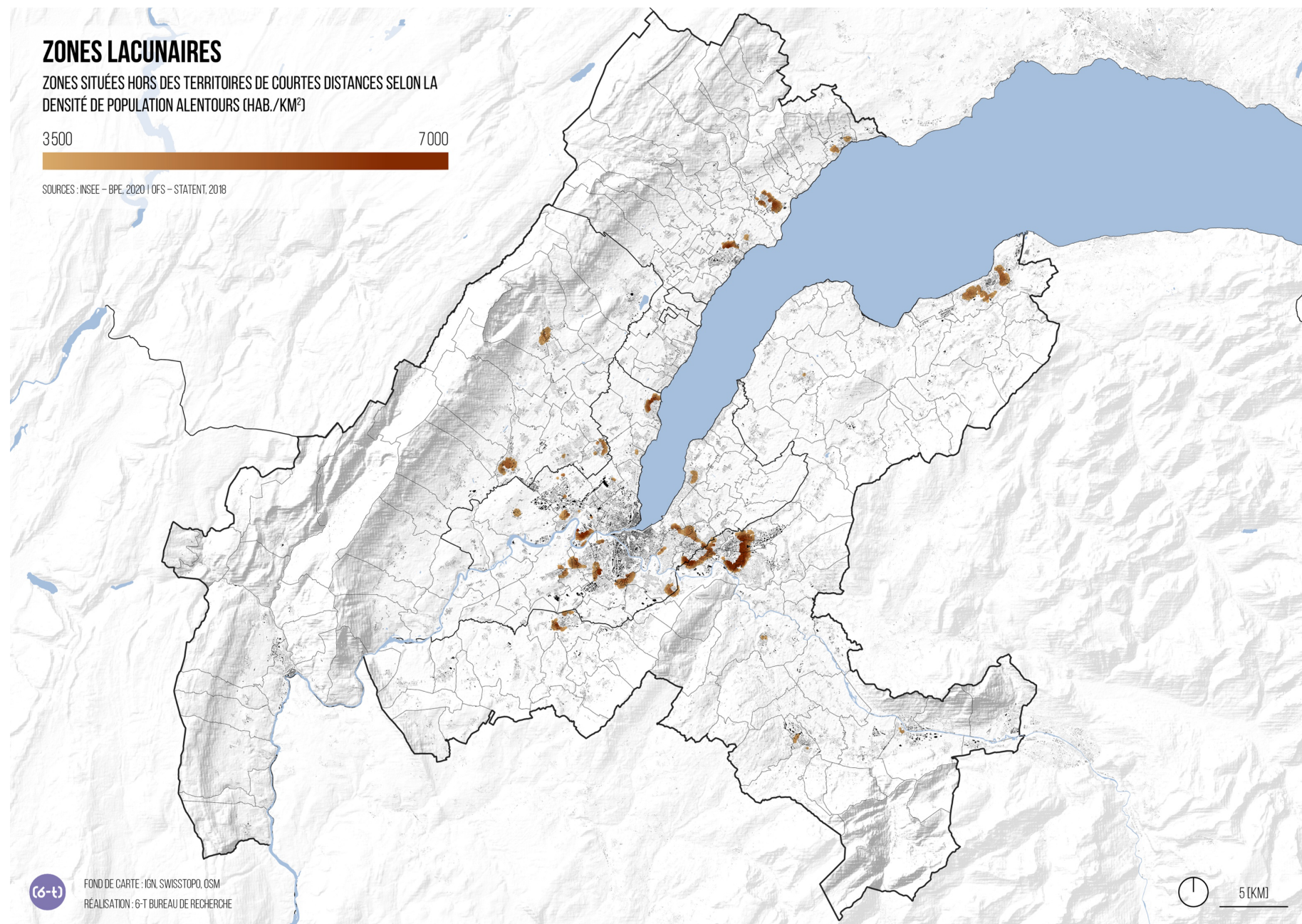
En plus des zones déjà identifiées dans le Canton de Genève, d'autres apparaissent également dans le reste du Grand Genève tant dans le District de Nyon que dans les 2 sous-régions du Genevois français. La logique spatiale est toutefois similaire à celle observée dans le Canton de Genève ; des zones situées dans les franges des polarités urbaines denses en territoire des courtes distances et dans des localités périphériques urbaines secondaires.

Pour le premier cas, on peut donc citer les zones les plus étendues se situant à proximité d'Annemasse, au niveau de Gaillard d'une part et de Vétraz-Monthoux d'autre part, mais également au sud-ouest de St-Julien, au nord de Nyon et dans la périphérie directe de Thonon. S'agissant des localités urbaines secondaires évoquées, on retrouve des zones lacunaires à Gex, St-Genis et Ferney-Voltaire ainsi que Coppet, Rolle ou encore La Roche sur Foron et Reignier dans la Vallée de l'Arve.

Il est à noter que si l'on compare ces éléments à ce qui a été observé pour le Canton, les zones lacunaires sont moins nombreuses dans le Genevois français, soulignant une fois de plus la densité élevée du Canton de Genève qui ne s'accompagne pas toujours d'une offre d'équipement suffisante.

Comme pour le Canton de Genève, dont il a été relevé que les zones identifiées comme lacunaires feraient l'objet de développements prochains, il est à noter que la quasi-totalité des zones identifiées dans le reste du Grand Genève comme lacunaires sont également identifiées dans la dernière version du projet d'agglomération comme des secteurs prioritaires de développement.

Figure n° 50 : Cartographie des zones situées en équipement basique ou inférieur, selon l'affectation agrégée pouvant accueillir des activités et/ou des équipements

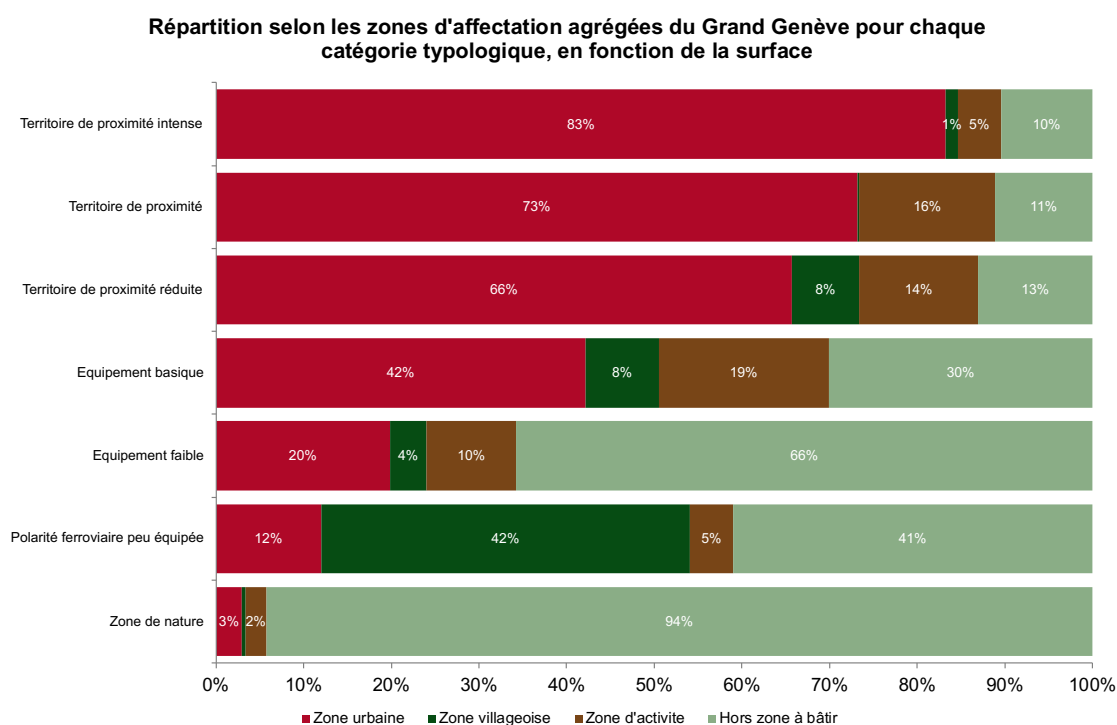


b) Potentiel selon l'affectation du sol

Pour pouvoir identifier les surfaces stratégiques de développement à l'échelle du Grand Genève cette fois, une approche similaire à celle pour le Canton de Genève a été utilisée.

Pour autant, l'harmonisation des données d'affectation à l'échelle du Grand Genève a pour résultat de ne pas permettre une distinction entre les zones mixtes et celles résidentielles comme c'est le cas pour le Canton de Genève. En effet, la zone urbaine¹³ à l'échelle de l'agglomération regroupe ces 2 catégories sans distinction possible et donc, sans pouvoir non plus identifier spécifiquement les zones pouvant accueillir de nouveaux équipements : les zones mixtes.

Figure n° 51 : Répartition selon les zones d'affectation agrégées du Grand Genève pour chaque catégorie typologique, en fonction de la surface



Comme décrit précédemment, à l'échelle du Grand Genève, les territoires, de courtes distances constituent une réalité pour une population moindre que pour le Canton, puisqu'environ 50% de la population de l'agglomération réside hors des territoires des courtes distances. De plus, environ 38% de la population résident dans les territoires d'équipement basique et d'équipement faible, et environ 13% dans les polarités ferroviaires peu équipées et les zones de nature.

En conséquence, les territoires d'équipement basique et faible constituent également la cible prioritaire à l'échelle de l'agglomération, pour autant, il convient d'être attentifs aux zones de nature également, qui

¹³ La zone urbaine est bien déclinée en 5 niveaux de densité dans les données de base, pour autant cela ne permet de distinguer les zones mixtes de celles résidentielles, raison pour laquelle l'ensemble a été agrégé dans une seule zone urbaine.

abritent à elles seules 90'000 résidents de l'agglomération, quasi exclusivement hors du territoire du Canton de Genève.

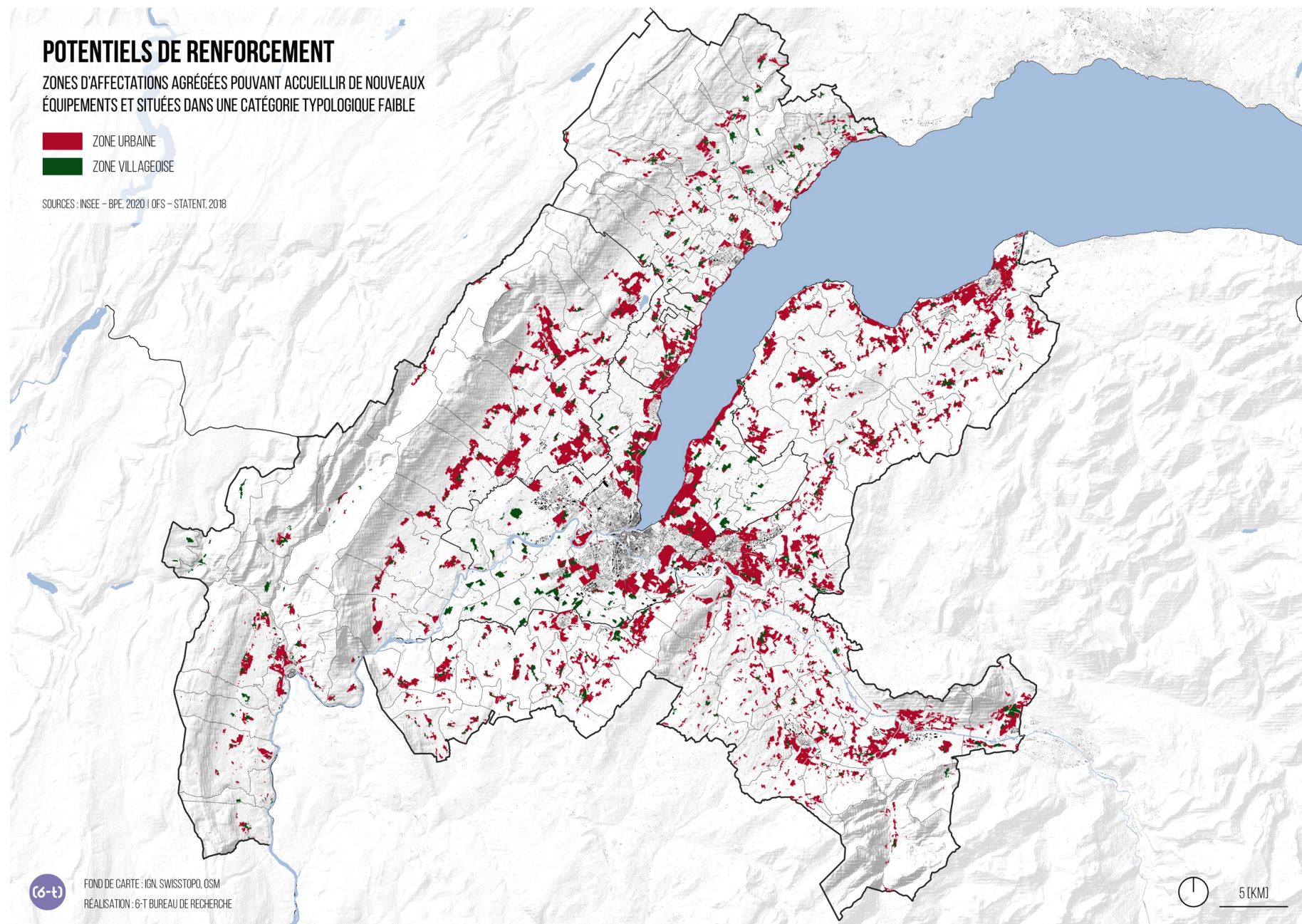
Partant, au sein des territoires d'équipement basique, les zones urbaines et zones villageoises constituent 50% de la surface, correspondant plutôt à environ 30% si le ratio zone mixte/zone résidentielle au sein de la zone urbaine est le même que sur le territoire genevois pour cette catégorie. Pour les territoires d'équipement faible, les zones urbaines et zones villageoises représentent 24% de la surface, tandis que l'on se retrouverait à environ 7% sous l'hypothèse d'un ratio similaire au sein de cette catégorie typologique.

En termes d'analyse de la répartition spatiale des potentiels, la contrainte liée à la distinction entre les zones mixtes et celles résidentielles est plus prégnante. En effet, si du point de vue du pourcentage, il est possible faire des hypothèses de répartition, il est plus compliqué pour établir une répartition spatiale qui soit conforme à la réalité. Aussi, s'agissant des observations relatives à la zone urbaine, il convient de faire preuve de prudence et la mobilisation de données tierces (documents de planification plus précis notamment) pourrait permettre de renforcer ces analyses.

Comme on l'observait dans le Canton de Genève, les surfaces disponibles consistent pour une grande part en de petites poches réparties essentiellement en dehors des centres urbains. Dans les territoires d'équipement faible, une large majorité des petites localités périphériques disposent de zones de développement potentiel importantes et ceci de manière homogène au sein des différents territoires de l'agglomération. D'autre part, pour les territoires d'équipement basique, plutôt dans les franges des polarités urbaines d'agglomération, il en est globalement de même, à savoir une répartition relativement homogène de surfaces disponibles au développement.

En conséquence, qu'il s'agisse du Canton de Genève ou du Grand Genève, il ne semble pas que les lacunes de l'offre d'équipements qui ont été identifiées soient actuellement liées à un manque de surface de développement. Comme nous le verrons dans la dernière partie, le développement d'un tissu de commerces et d'équipements locaux ne relève cependant pas seulement des enjeux d'affectation, mais également d'autres processus et contraintes.

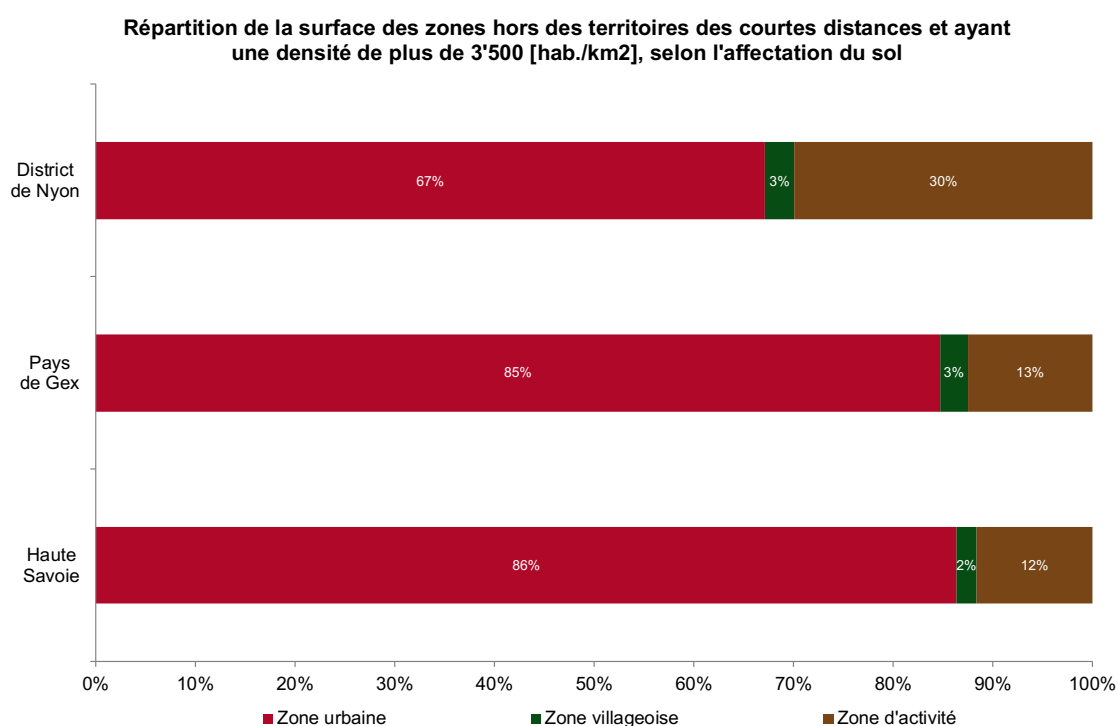
Figure n° 52 : Cartographie des zones situées en équipement basique ou inférieur, selon l'affectation agrégée pouvant accueillir des activités et/ou des équipements



c) Zones lacunaires pouvant être renforcées

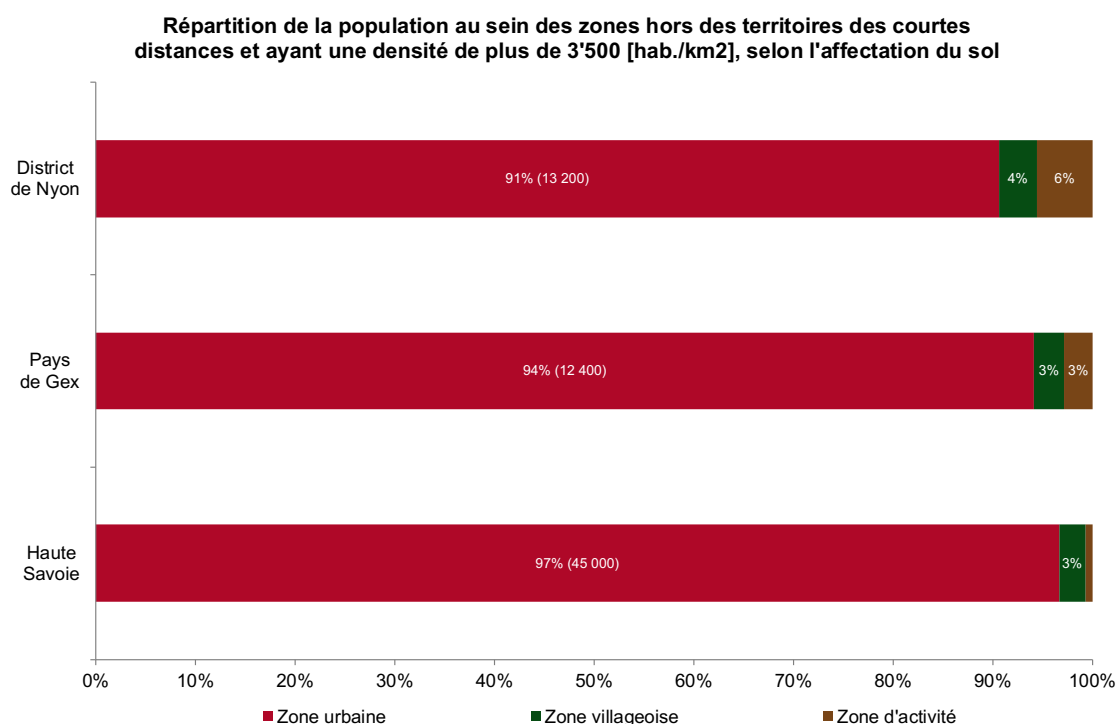
Comme précédemment pour le Canton de Genève, l'analyse des potentiel et marges de manœuvre peut encore être approfondie en croisant cette fois-ci densité, typologie et zone d'affectation rendant ainsi compte des lacunes et des potentiels au sein de ces dernières. Là encore, la catégorie d'affectation zone urbaine pose encore problème dans la mesure où l'on ne peut distinguer les territoires pouvant effectivement accueillir des équipements de ceux étant réservés au résidentiel.

Figure n° 53 : Répartition en termes de surface des zones hors des territoires des courtes distances et ayant une densité de plus de 3'500 [hab./km²], selon l'affectation du sol



En termes de surface, on constate qu'une large majorité des zones lacunaires sont situées dans la zone urbaine, en particulier dans les 2 grands territoires français de l'agglomération. D'autre part, pour l'ensemble des 3 grands territoires considérés, la proportion de zones lacunaires situées en zone villageoise est extrêmement réduite en termes de surfaces. Ainsi, compte tenu de la part minoritaire que représentent les zones d'activité, l'essentiel des potentiels se situent bien dans la zone urbaine, sans qu'il soit possible d'identifier clairement les zones pouvant effectivement accueillir des équipements de celles dédiées uniquement au résidentiel.

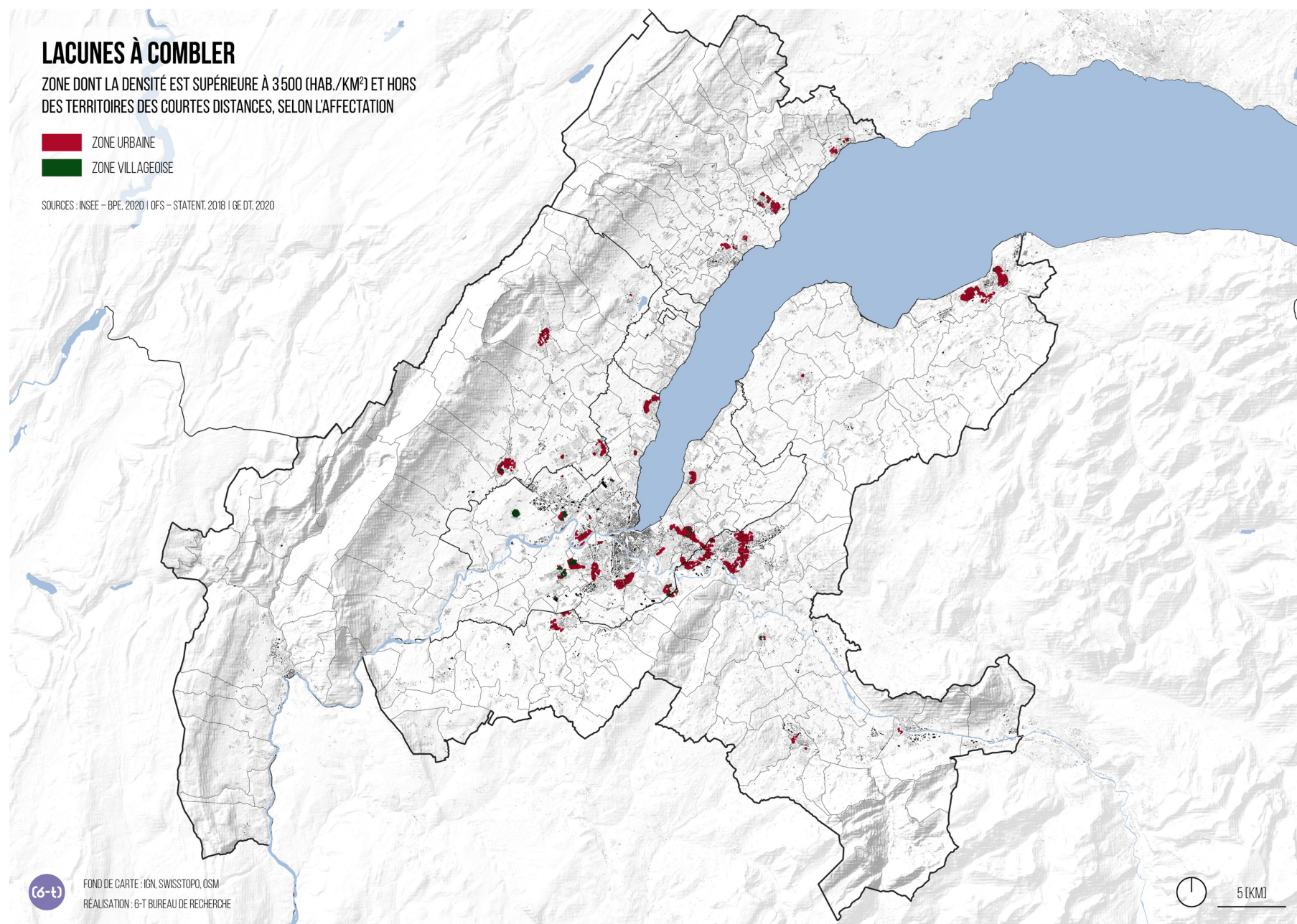
Figure n° 54 : Répartition en termes de population résidente des zones hors des territoires des courtes distances et ayant une densité de plus de 3'500 [hab./km²], selon l'affectation du sol



En termes de répartition de la population au sein de des zones lacunaires, les conclusions établies en termes de surface sont d'autant plus claires. La zone urbaine réunissant plus de 90% de la population des zones lacunaires pour chacun des 3 grands territoires, elles constituent bien la priorité. En effet, l'essentiel de la population concernée y réside et une grande majorité des surfaces s'y trouvent également.

Bien que l'on ne puisse distinguer la zone mixte de la zone résidentielle, on peut légitimement supposer qu'une partie significative se situe en zone résidentielle ou en tout cas dans des zones ne pouvant a priori pas accueillir de nouveaux équipements. Compte tenu de ces éléments, il semble nécessaire d'envisager des changements du cadre légal en termes d'implantation d'équipement dans les territoires résidentiels.

Figure n° 55 : Cartographie des zones situées en équipement basique ou inférieur et ayant une densité de population supérieure à 3'500 [hab./km²], selon l'affectation du sol



Projet de Métropole Ferroviaire

L'étude récente *Étude pour la valorisation des potentiels de la Métropole Ferroviaire* (Terliska, E. & Gasser, P. 2022) a mis en lumière les multiples enjeux existant en termes de coordination du développement urbain en lien avec le réseau ferroviaire au sein de l'agglomération, notamment depuis la mise en service du Léman Express en 2019. Ainsi, les haltes ferroviaires doivent être à la fois des pôles multimodaux vers lesquels se rabattent les mobilités pour permettre un accès à l'ensemble de l'agglomération en train et d'autre part elles doivent être des lieux de renforcement de l'urbanisation, tant du point de vue du logement que des activités.

Le diagnostic du point de vue de la typologie de proximité effectué dans cette étude permet encore de souligner les enjeux que soulève la réalisation du projet Métropole Ferroviaire. En effet, les analyses ont montré qu'une large majorité des haltes ferroviaires régionales se situe actuellement en territoire d'équipement basique et en territoire de polarité ferroviaire peu équipée. Cela signifie donc que pour nombreuses d'entre elles, l'offre d'équipement est à l'heure actuelle insuffisante pour considérer qu'il s'agit de territoire des courtes distances.

En conséquence, pour poursuivre les objectifs que se fixe le projet Métropole Ferroviaire, il est nécessaire de considérer ces espaces comme prioritaires également. D'une part pour qu'ils puissent permettre une densification du logement disposant d'un maximum d'autonomie territoriale dans la satisfaction des besoins du quotidien, mais également comme pôles multimodaux dans lequel les personnes de passage peuvent disposer d'aménités du quotidien.

Dans ce chapitre, une analyse de la répartition de la population et des emplois au sein des différentes catégories typologiques et selon des découpages tiers a permis de rendre compte de la réalité des personnes vivant au sein du territoire de l'agglomération et de la qualité de l'offre d'équipements donc elles disposent. De plus, une analyse plus stratégique a également été menée pour rendre compte du potentiel de développement de l'offre d'équipements dans les territoires où celle-ci est lacunaire.

- > En termes de répartition de la population, près de **80% de la population du Canton de Genève et un peu plus de 50% de celle du Grand Genève vivent actuellement dans des territoires pouvant être considéré comme celui de courtes distances**. Quant aux **emplois**, ces chiffres atteignent un peu plus de **80% dans le Canton de Genève** et un peu moins de **70% pour le Grand Genève** dans son ensemble.
- > Au sein du Canton de Genève, le découpage selon la **typologie de communes** permet de souligner le **lien entre qualité de l'offre d'équipements et densité**, la population et les emplois étant d'autant plus nombreux à disposer d'une offre lacunaire à mesure que l'on s'éloigne des communes centres et que la densité se réduit.
- > Au niveau des **communes** du Grand Genève, une **large majorité** d'entre elles ont une population n'étant que de manière très **minoritaire localisée dans les territoires des courtes distances**. Cela souligne également que le territoire du Grand Genève est un territoire à majorité rural, avec une **très large part de sa superficie située en zones de nature** qu'il convient de préserver.
- > Les **territoires cibles** en termes de **renforcement de l'offre d'équipements** sont les **territoires d'équipement basique et les territoires d'équipement faible**, du fait qu'une offre pour l'instant lacunaire et d'une part significative de la population y réside.
- > En croisant les données d'affectation du sol et celles de la typologie de territoire, il apparaît qu'au niveau du **Canton de Genève**, la **priorité** est à mettre sur les territoires **d'équipement basique**, tandis qu'à l'échelle de l'**agglomération** les **territoires d'équipement faible** constituent également un enjeu.
- > Le croisement entre l'affectation et l'offre d'équipements a également permis de montrer que dans les **régions nécessitant un renforcement de l'offre d'équipements**, l'affectation ne constitue pas le seul frein, notamment s'agissant des zones mixtes et villageoises. Dans ces zones périphériques, il semble qu'une masse critique de fréquentation des équipements pourrait expliquer l'absence de ceux-ci, notamment dans le Canton de Genève.
- > Au niveau du Canton de Genève, les **zones résidentielles** lacunaires constituent un **enjeu crucial** du fait qu'elles sont **étendues**, regroupent une **part importante de la population** et qu'à l'heure actuelle il est difficile d'y développer de nouveaux équipements du fait du **cadre légal**.

4^{ème} partie

L'influence de l'offre proximité sur les comportements de mobilité et les émissions de CO₂

1. Méthodologie et sources des données

En plus de la qualification du territoire et des diagnostics établis, il est crucial d'analyser les liens existants entre la typologie des équipements et les comportements de mobilité des personnes. En d'autres termes, il s'agissait de donner à voir et mesurer l'influence de l'intensité de l'offre de proximité sur la configuration des déplacements des habitants et sur les émissions de CO₂ y relatives.

1.1 Méthodologie

Une démarche en 2 volets a été menée.

a) Typologie et comportements de mobilité

Premièrement, des analyses bi et multivariées ont été effectuées, sur la base de croisements entre la typologie de territoire du lieu de résidence et, d'autre part, 3 indicateurs clés :

- **L'intensité de la mobilité** : l'intensité de la mobilité correspond au nombre moyen de déplacements effectués par une personne pour une journée moyenne ;
- **Les distances parcourues** : les distances moyennes parcourues par une personne pour une journée moyenne ;
- **L'impact environnemental** : exprimé [kg. équivalent CO₂], l'impact environnemental correspond aux émissions de gaz à effet de serre liés à la mobilité, convertie en équivalent CO₂ ;

Chacun de ces croisements a été encore affiné en intégrant d'une part les modes utilisés ainsi que les motifs pour lesquels les déplacements sont réalisés.

Les agrégations de modes et de motifs utilisées par rapport au contenu des données de bases sont décrites en annexes. Notons déjà à ce stade que seule la mobilité quotidienne a été prise en compte, soit celle s'effectuant dans l'environnement familial d'une personne, tel que défini par l'OFS¹⁴.

b) Analyses détaillées de l'influence des équipements

En plus des analyses bivariées rendant compte du lien entre comportements et de mobilité et typologie du territoire, des analyses plus fines s'appuyant sur des corrélations ont été effectuées pour identifier la relation individuelle pouvant exister entre les catégories d'équipements d'une part, et plus précisément des types spécifiques d'équipements.

¹⁴ Ne sont donc pas pris en compte les voyages d'un jour ou de plusieurs jours, effectué hors de l'environnement familial. Également, l'ensemble des mobilités aériennes ont été ignorées dans l'analyse.

1.2 Sources des données

Deux sources de données principales ont été mises à profit pour analyser les comportements de mobilité. D'une part le Microrecensement Mobilité et Transport (MRMT 2015) pour les résidents suisses et, d'autre part, l'Enquête Déplacement Grand Territoire (EDGT 2015-16) pour les résidents français.

a) MRMT

Le MRMT est une enquête effectuée par l'ARE et l'OFS tous les 5 ans à l'échelle de la Suisse entière par échantillonnage. Il s'agit d'une enquête extrêmement riche du point de vue des thématiques abordées, notamment les comportements de mobilité quotidienne et occasionnelle, les équipements de mobilités, leurs caractéristiques individuelles et celles de leur ménage, etc. Ainsi, s'agissant de la partie suisse du Grand Genève, l'enquête comprend 5'481 personnes ayant été interrogées.

Pour chacune de ces personnes, un jour de référence a fait l'objet d'une description extrêmement détaillée des comportements de mobilité ce jour-là. Ainsi, il est possible d'analyser les spatialités de ces mobilités, leur temporalité, les modes utilisés, les motifs pour lesquels elles ont été réalisées, etc. L'ensemble des résultats ci-dessous sont le fruit de l'analyse de ces bases de données, et des compléments méthodologiques peuvent être retrouvés en annexe.

b) EDGT

L'enquête EDGT est une enquête très similaire au MRMT, mais qui est effectuée en France par les collectivités, selon un standard ayant été établi par le CEREMA (anciennement CERTU). S'agissant des analyses effectuées pour cette étude, il a également été possible de se référer à un jour d'enquête spécifique pour produire les résultats. Les bases de l'EDGT comprennent ainsi 4'583 personnes enquêtées.

Notons toutefois 2 différences entre l'EDGT et le MRMT, pour cette étude. Premièrement, l'EDGT n'interroge que les jours de semaine, du lundi au vendredi, ce qui peut constituer un léger biais par rapport au MRMT qui enquête les 7 jours de la semaine. D'autre part, l'EDGT fournit moins d'information s'agissant du profil des personnes, notamment s'agissant du revenu. Ainsi, certaines analyses utilisant spécifiquement ces données n'ont pu être effectuées concernant les résidents français du Grand Genève.

c) Mobitool

Si les deux bases de données précédentes permettent de quantifier précisément les comportements de mobilité, notamment en matière de distances parcourues, une source tierce a été mobilisée pour être en mesure d'établir l'impact environnemental induit par ces mobilités.

La base de données *Mobitool*, développée par plusieurs acteurs institutionnels suisses propose une base de données de coefficient d'émissions de CO₂ pour la quasi-totalité des modes de transport existant, et

ceci de manière affinée en fonction des types de motorisation, de carburant, du taux d'occupation, du poids, etc. De plus, les coefficients *Mobitool* intègrent directement l'ensemble du cycle de vie, c'est-à-dire l'ensemble de l'impact environnemental lié à un déplacement, en distinguant 5 aspects :

- Utilisation directe du véhicule ;
- Utilisation indirecte via la production énergétique ;
- Construction du véhicule ;
- Entretien et recyclage du véhicule ;
- Infrastructure nécessaire (rail, route, ports, etc.).

Ainsi, pour chaque déplacement recensé dans les bases de données du MRMT et de l'EDGT, il a été possible de lui associer un impact environnemental, sur la base du véhicule utilisé pour le déplacement ainsi que les coefficients fournis par les bases mobitool.

1.3 Correction de l'effet revenu

Comme nous le verrons ci-dessous, certaines analyses ont pour particularité de corriger l'effet du revenu, c'est-à-dire de présenter des résultats dans lesquels l'effet du revenu sur les comportements de mobilité a été maîtrisé. Cette approche est nécessaire pour rendre compte plus spécifiquement de l'effet des caractéristiques du territoire de résidence sur les comportements de mobilité, étant établi que le pouvoir d'achat joue un rôle important¹⁵.

Pour ce faire, la procédure de correction du revenu s'appuie sur le postulat d'une corrélation linéaire entre le revenu et les 2 principaux indicateurs de mobilité : la distance parcourue et le nombre de déplacements journaliers. Ces indicateurs sont ensuite déclinés par croisements (modes et motifs) et les distances servent à calculer l'impact environnemental. Ainsi, pour chaque catégorie typologique est calculé le nombre moyen de km et de déplacements par unité de revenu, ceci pour l'ensemble de l'échantillon d'intérêt dans les bases de données. Il est donc ensuite possible de calculer, pour chaque personne, les valeurs corrigées de ses comportements de mobilité sur la base de la différence entre son revenu propre et le revenu moyen. Cela permet donc de réduire les variations liées au revenu au sein d'une même catégorie, pour rendre compte des comportements d'une personne moyenne au sein de cette catégorie. Notons bien que données relatives à la répartition modale et à la répartition des motifs ne sont pas changées.

Il est à noter que les données relatives au revenu des personnes ne sont disponibles que pour les résidents suisses du Grand Genève, via les bases de données du MRMT. Cette procédure n'a donc été effectuée que pour cette population spécifique, du fait de la nécessité d'avoir une finesse de données suffisante. De plus, le revenu utilisé est un revenu dit d'équivalence, c'est-à-dire que la structure du ménage (nombre d'adulte et d'enfant) est intégrée au calcul pour rendre compte du pouvoir d'achat du ménage.

¹⁵ Tendanciellement, un pouvoir d'achat élevé s'accompagne d'un budget mobilité plus élevé qui se traduit notamment par des véhicules plus nombreux et/ou plus polluants au sein du ménage, un recours plus grand aux TIM, des distances parcourues plus grandes, une mobilité de loisirs également plus élevée, etc. ayant comme conséquence un impact environnemental lié à la mobilité également plus grand.

2. Typologie et comportements de mobilité

2.1 L'influence sur l'intensité de la mobilité : le nombre de déplacements journaliers

L'intensité de la mobilité correspond au nombre moyen de déplacements effectués par une personne, pour un jour moyen entier. Pour rapport, le jour moyen correspond à la période du lundi au dimanche s'agissant de la Suisse, et seulement du lundi au vendredi pour la France.

a) Sans correction du revenu

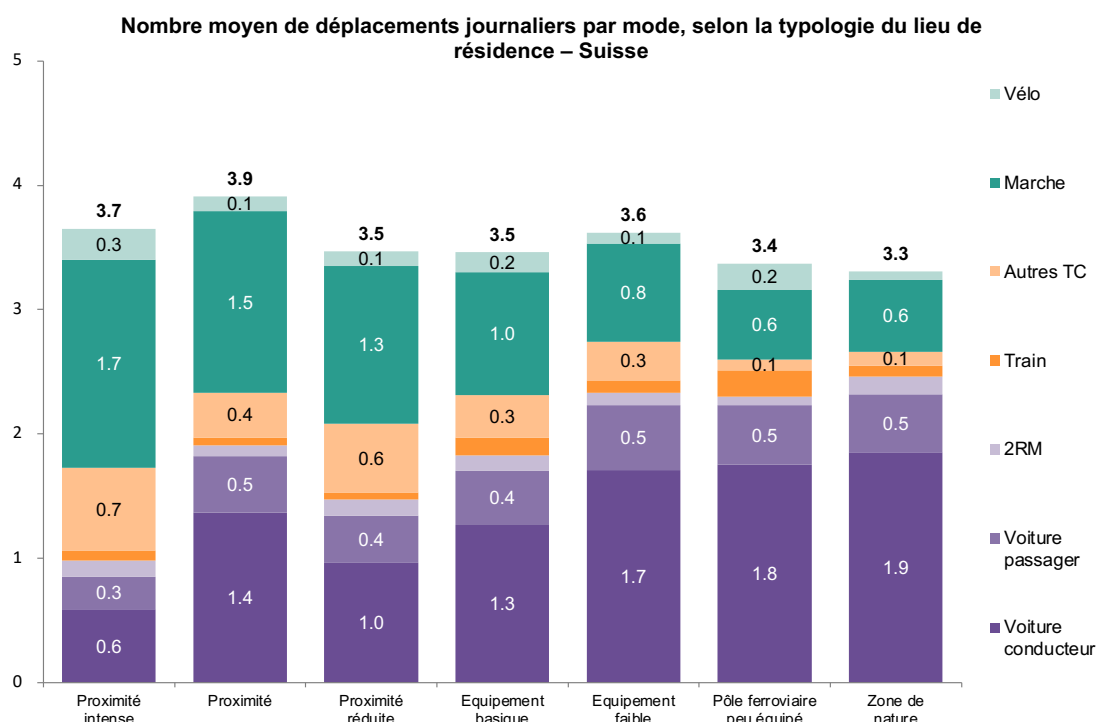
Selon le mode de déplacement

En Suisse, le nombre moyen de déplacements journaliers présente assez peu de variation selon les différents territoires de résidence issus de la typologie de territoire. Il est intéressant de souligner qu'il est légèrement plus élevé dans les territoires de proximité (3.9), alors qu'il s'élève à 3.3 déplacements dans les zones de nature, soit une différence d'environ 4 déplacements à l'échelle d'une semaine entière. L'image globale est donc celle d'un lien léger, mais positif entre intensité de l'offre de proximité et intensité de la mobilité. Ce résultat traduit le fait qu'un territoire très équipé (qui est généralement très dense) permet ou invite à une multiplication de déplacements courts pour réaliser différentes activités alors que les territoires peu dotés impliquent des déplacements forcément d'avantages « mutualisés » et donc moins nombreux.

On constate de fortes variations en termes d'usages des modes. Ainsi, les mobilités actives correspondent à 2.0 déplacements sur 3.7 dans les territoires de proximité intense, soit plus de 54% des déplacements, tandis qu'elles ne représentent que 0.7 déplacements sur 3.3 dans les zones de nature, soit environ 21% des déplacements. Et la part des déplacements en mobilités actives décroît de manière régulière au fil de la baisse de la proximité des équipements.

Parallèlement, la part des transports individuels motorisés, passe de 1.0 sur 3.7 (27%) dans les territoires de proximité intense, à 2.6 sur 3.3 (79%) dans les zones de nature, ceci avec une tendance régulière de croissance avec la baisse de proximité des équipements. Les TC vont pour leur part suivre la même tendance que celle des mobilités actives, bien que leur part soit globalement plus faible, passant de 19% à un peu moins de 10% dans les zones de nature. Notons toutefois l'exception des pôles ferroviaires peu équipés.

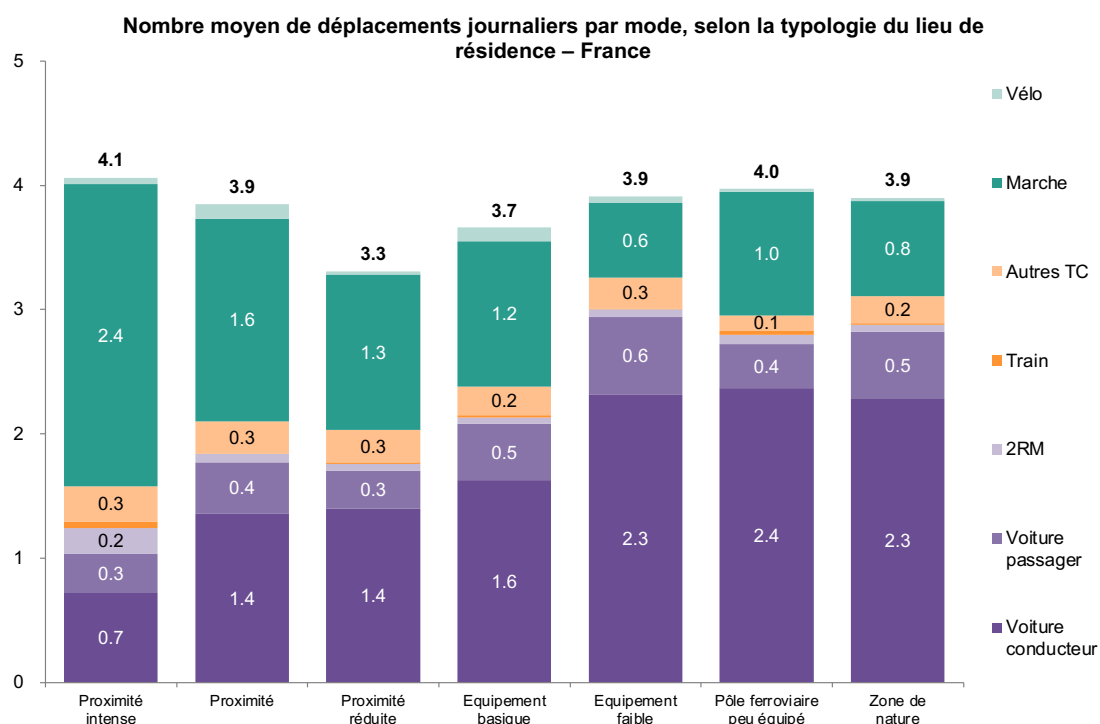
Figure n° 56 : Nombre moyen de déplacements journaliers selon le mode de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – sans correction du revenu



En France, l'image est quelque peu différente puisque le lien positif entre intensité de l'offre et intensité de la mobilité n'est pas visible. Une partie de l'effet revenu, non corrigé ici, peut expliquer cela. Les résidents des territoires les plus étalés sont, en effet, plus riches et donc plus mobiles que la moyenne.

Pour les modes, on observe, comme en Suisse, une bien plus grande part des modes actifs dans les territoires de proximité intense que dans les zones de nature. Il en va de même s'agissant des TC, sans que l'on observe ici d'usage plus marqué du train dans les pôles ferroviaires peu équipés. Enfin, l'usage des TIM croît régulièrement à mesure que l'offre d'équipements s'amenuise, atteignant 77% dans les zones de nature, contre seulement 30% dans les territoires de proximité intense. En comparaison avec la Suisse toutefois, l'usage des TC est globalement moindre dans toutes les catégories et celui des TIM toujours tendanciellement plus élevé, du fait que l'offre TC est moindre dans le territoire français.

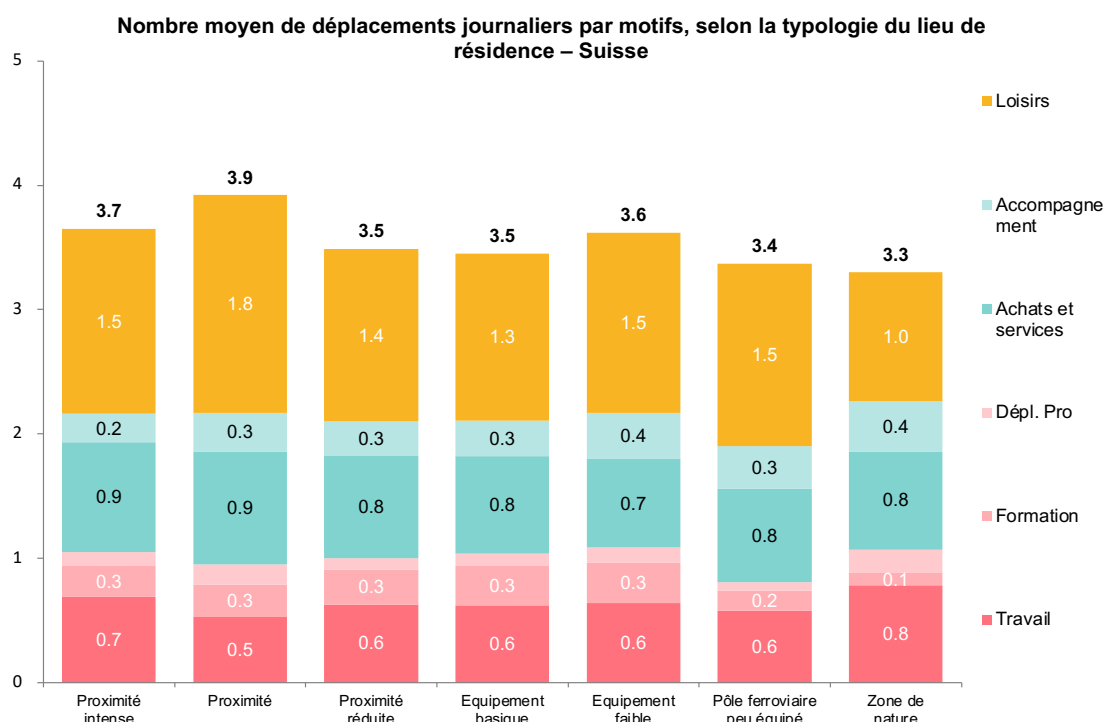
Figure n° 57 : Nombre moyen de déplacements journaliers selon le mode de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents français du Grand Genève – sans correction du revenu



Selon le motif de déplacement

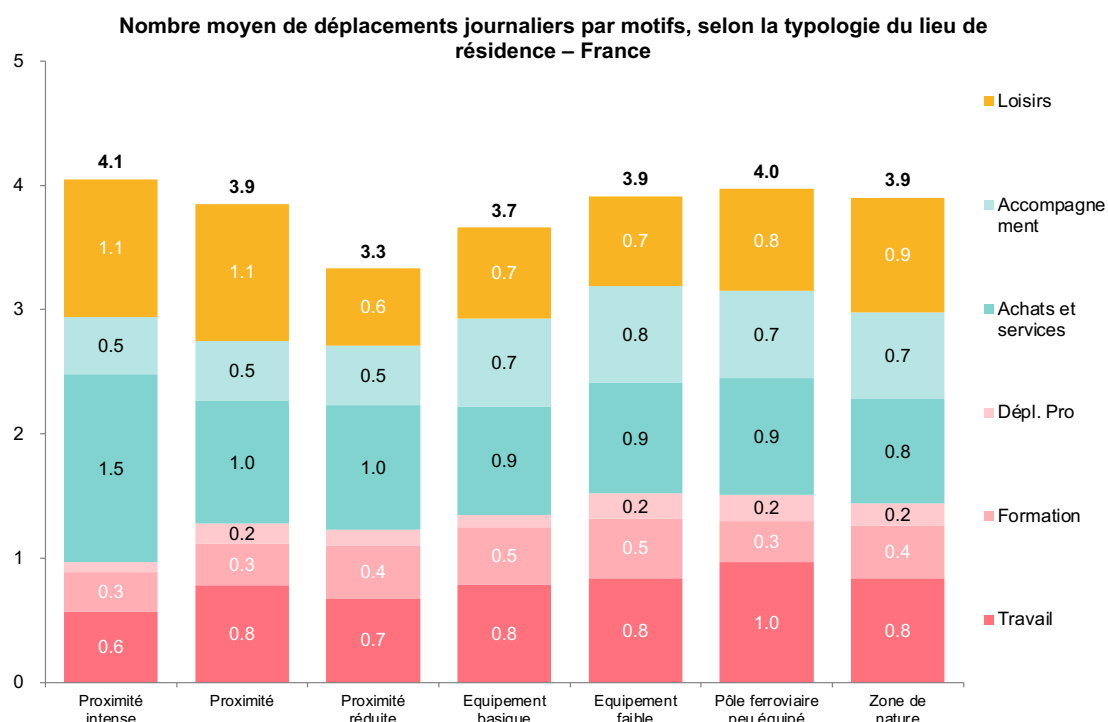
En Suisse, peu de variabilité des motifs de déplacements peut être directement mise en lien avec la typologie. On peut tout de même mentionner que les déplacements de loisirs sont un peu plus nombreux dans les territoires très équipés et que l'accompagnement fait l'objet de déplacements plus nombreux dans les zones peu équipées.

Figure n° 58 : Nombre moyen de déplacements journaliers selon le motif de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – sans correction du revenu



En France, les mobilités d’accompagnement sont également plus nombreuses dans les territoires peu équipés, ce qui peut à nouveau s’expliquer la plus faible offre TC. D’autre part, les déplacements pour achats et services sont plus nombreux dans les territoires bien équipés. Ce second élément peut être relié directement à l’offre d’équipements, et plus principalement les équipements permettant de réaliser des achats et d’accéder à des services. On peut donc imaginer que cette réduction des déplacements pour motifs achats et services ne traduit non pas une demande plus faible de ces motifs, mais une autre manière d’y accéder, avec des achats plus fréquents, mais en plus petite quantité, dans les territoires de proximité et des achats plus ponctuels, mais en plus grandes quantités dans les territoires moins équipés.

Figure n° 59 : Nombre moyen de déplacements journaliers selon le motif de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents français du Grand Genève – sans correction du revenu



b) Avec correction du revenu

Comme mentionné précédemment, la correction de l'effet du revenu permet d'identifier plus clairement les effets nets de la relation pouvant exister entre la typologie d'équipement et les comportements de mobilité. En neutralisant l'impact très important du revenu sur la mobilité, nous identifions ainsi l'effet net du territoire et de sa configuration sur la mobilité.

Selon le mode de déplacement

Si les analyses sans correction du revenu ont relevé un lien marqué avec la répartition modale, il n'apparaissait un lien que faible avec le nombre total de déplacements journaliers. Toutefois, en considérant l'effet que peut avoir le revenu sur l'intensité de la mobilité et en corrigeant les chiffres en maîtrisant cet effet, il apparaît cette fois-ci un lien plus fort entre le nombre de déplacements journaliers et la typologie de proximité du lieu de résidence.

Ainsi, dans les territoires de proximité intense, ce sont près de 6 déplacements journaliers qui sont effectués, dont la moitié à pied et seulement un quart en TIM. Inversement, dans les zones de nature, le nombre de déplacements est quasiment réduit de moitié, avec 3.6 déplacements par jour. En revanche, dans ces territoires où l'offre d'équipements est quasi inexistante – dont l'offre de transport en commun – les TIM dominent très largement, avec près de 3 déplacements journaliers, soit plus de 80% des déplacements en moyenne. Dans les pôles ferroviaires peu équipés, le nombre de déplacements est quasi équivalent à celui des zones de natures (3.7), mais la répartition modale est un peu différente, avec

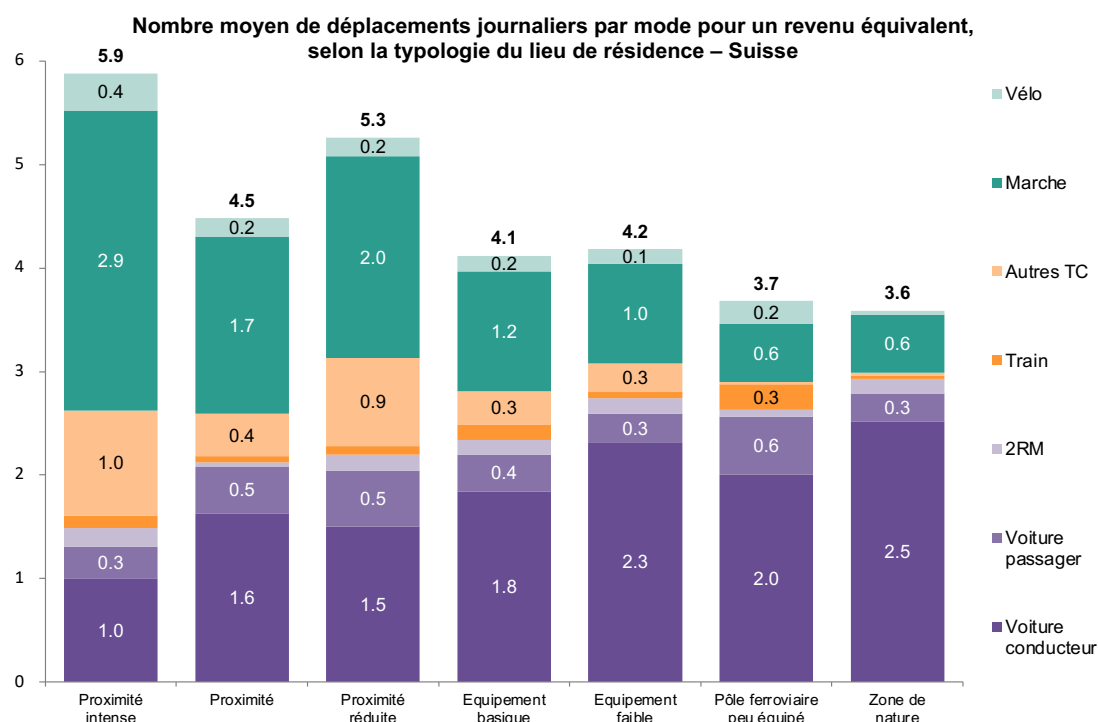
notamment moins d'autosolisme (voiture conducteur), plus de covoiturage (probablement dans le cadre de la famille majoritairement) et plus de train, comme observé précédemment sans correction du revenu. Notons également une part modale importante de vélo, proche de ce que l'on observe dans les catégories mieux équipées.

S'agissant des 2 catégories d'équipement basique et d'équipement faible, celles-ci sont, comme les 2 précédentes, très proches du point de vue du nombre de déplacements journaliers, avec respectivement 4.1 et 4.2 déplacements par jour. En revanche, la répartition modale semble entretenir un lien avec la typologie de proximité, même s'il est moins marqué que lorsque l'effet du revenu n'est pas maîtrisé. Ainsi, pour un nombre de déplacements quasi équivalent, la part des TIM est plus élevée dans les territoires d'équipements faibles, tandis que c'est l'inverse s'agissant des mobilités actives. Le passage d'équipement basique à équipement faible se traduit donc par une réduction de l'usage des modes actifs au profit des TIM.

Finalement, s'agissant des 3 catégories de territoires de proximité, on observe là encore des variations significatives. Rappelons à ce stade que la catégorie de territoire de proximité sur la partie suisse de l'agglomération concerne essentiellement le pôle urbain de Nyon dans sa périphérie. Cela étant, si l'on compare les territoires de proximité intense et ceux de proximité réduite 2 éléments centraux peuvent être notés. Premièrement, si l'offre d'équipement se réduit, on constate également une réduction de l'intensité des déplacements. Celle-ci reste toujours très élevée par rapport aux autres territoires de l'agglomération, mais pas autant que dans les territoires de proximité intense. Deuxièmement, on observe à nouveau un report modal entre les TIM et les modes actifs lorsque l'on passe d'une catégorie à l'autre. Si en territoire de proximité intense, les TIM représentent un quart des déplacements journaliers et les modes actifs près de la moitié, les TIM représentent environ 40% des déplacements dans les territoires de proximité réduite et il en va de même pour les modes actifs. S'agissant des TC en revanche, leur usage reste stable entre les 2, avec environ 1 déplacement en TC par jour pour les 2 catégories.

En conclusion, si l'effet du revenu n'est pas maîtrisé, il est difficile d'établir des liens clairs entre l'intensité de la mobilité et la typologie de proximité. En revanche, en prenant en compte cette influence notoirement forte, les liens s'établissent de manière plus claire. À ce stade, il est donc possible d'établir qu'à revenu équivalent, l'offre d'équipements à proximité du lieu de domicile influence l'intensité de la mobilité.

Figure n° 60 : Nombre moyen de déplacements journaliers selon le mode de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – avec correction du revenu



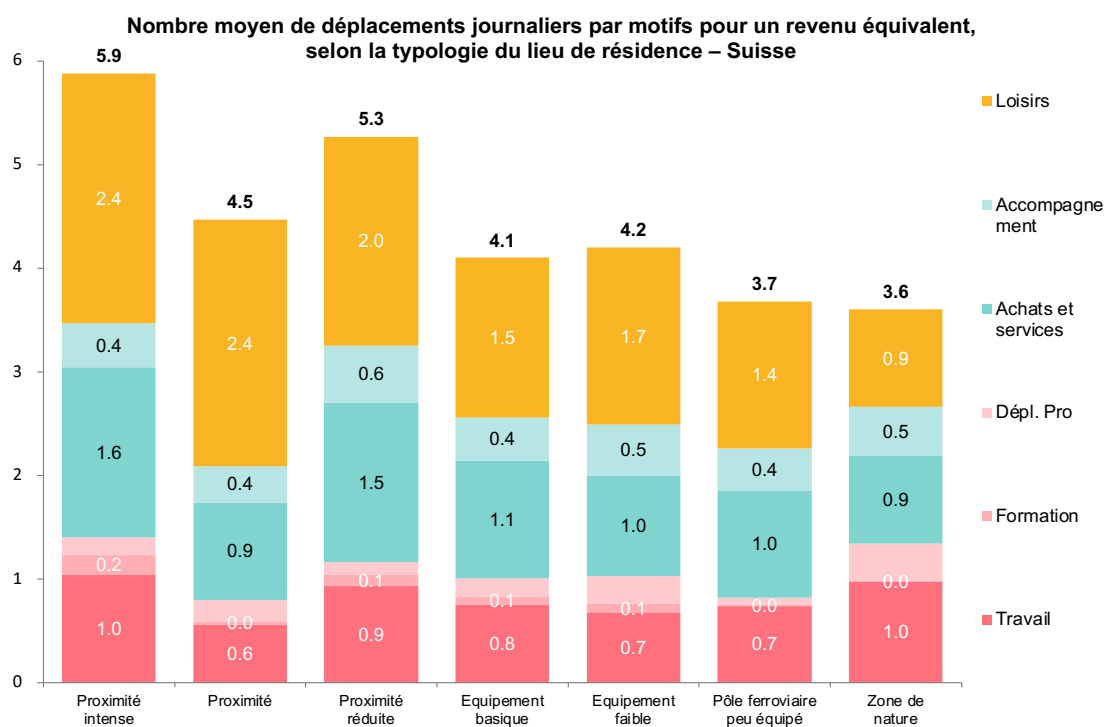
Selon le motif de déplacement

Comme pour le mode, l'analyse du nombre de déplacements journaliers en fonction des motifs n'a pas permis d'établir de lien significatif lorsque l'effet du revenu n'était pas corrigé. En revanche, lorsque le revenu est pris en compte, d'autres constats apparaissent, avec cette fois-ci des relations plus identifiables.

L'élément le plus significatif et le plus central et la variation du nombre de déplacements journaliers pour les loisirs, qui passent de 2.4 par jour dans les territoires de proximité intense à seulement 0.9 dans les zones de natures, soit moins de la moitié. De plus, la réduction du nombre de déplacements pour ce motif est plus ou moins croissante à mesure que l'offre d'équipement s'amenuise. Notons également le nombre de déplacements pour le motif achats et services dans les territoires de proximité, par rapport aux autres catégories de proximité.

À eux seuls, ces motifs permettent presque d'expliquer les variations du budget total de déplacements journaliers entre les différentes catégories de proximité. Et ce sont d'ailleurs ces motifs qui sont le plus directement concernés par le bouquet d'équipements qui a été retenu pour constituer la typologie. Ainsi, de la même manière que l'offre d'équipement conditionne une répartition modale spécifique des déplacements, elle conditionne également des déplacements pour des motifs spécifiques.

Figure n° 61 : Nombre moyen de déplacements journaliers selon le motif de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – avec correction du revenu



2.2 L'influence sur les distances parcourues

La distance journalière moyenne correspond à la somme de toutes les distances parcourues en une journée par un résident (y compris ceux qui ne se déplacent pas). Nous distinguerons, pour la Suisse uniquement, les distances journalières moyennes selon la prise en compte ou non du revenu. En effet, la littérature montre que le revenu est un des facteurs impactant le plus des distances parcourues. Ainsi, pour pouvoir identifier l'effet net de la typologie de territoire, il s'agira de maîtriser l'effet du revenu.

a) Sans correction du revenu

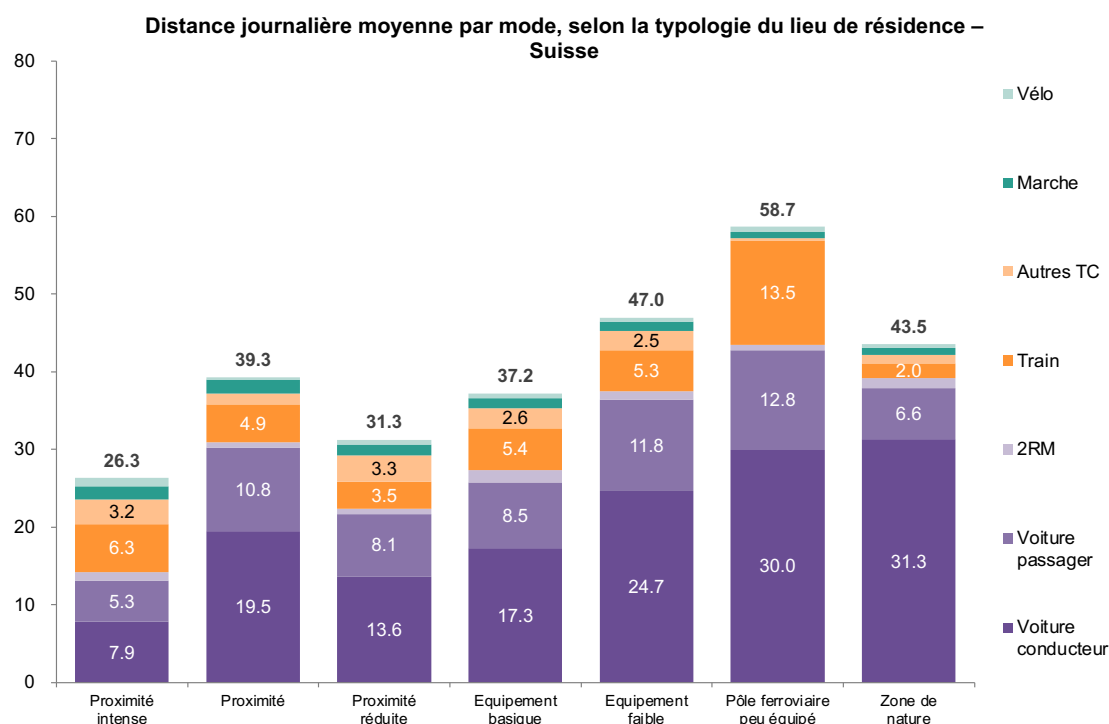
En Suisse, il apparaît que la distance journalière moyenne augmente à mesure que l'offre d'équipement se réduit, passant de **26.3 [km] journaliers dans les territoires de proximité intense, à 43.5 [km] dans les zones de nature**. Il convient toutefois d'être prudent, car en territoire de proximité, cette valeur s'élève à 39.3 [km] et jusqu'à 58.7 [km] dans les pôles ferroviaires peu équipés. Ainsi, si l'on peut bien tracer une courbe de tendance générale, il n'est pas réellement possible à ce stade d'établir une corrélation parfaite entre l'offre d'équipement et la distance journalière moyenne.

Il convient de souligner le budget distance élevé des territoires de proximité dont il a pourtant établi que ceux-ci jouissent d'une offre d'équipement de qualité. Plusieurs éléments peuvent être mobilisés pour l'expliquer. Premièrement, comme cela a été relevé précédemment, les territoires de proximité se retrouvent en large majorité dans les polarités secondaires de l'agglomération, mais sont très peu représentés au sein du cœur d'agglomération. En conséquence, rallier le cœur d'agglomération pour les populations résidant dans ces territoires implique, en moyenne, de parcourir des distances plus grandes. D'autre part, s'agissant ici des résidents suisses, les territoires de proximité se situent quasi exclusivement dans le District de Nyon, soit une population disposant d'un revenu élevé en moyenne par rapport à l'ensemble de la population suisse du Grand Genève.

En termes de répartition modale, la même conclusion s'impose ; bien que l'on observe une variabilité marquée entre les différentes catégories pour les différents modes, il n'apparaît pas de lien direct avec la typologie à ce stade. Car si les personnes parcourent environ 13 [km] en TIM dans les territoires de proximité intense et près de 40 [km] dans les zones de nature, on observe également que ces valeurs s'élèvent à environ 30 [km] dans le territoire de proximité et seulement environ 22 [km] dans les territoires de proximité réduite.

En conclusion, s'agissant de la Suisse et sans prise en compte de l'effet du revenu, la typologie d'équipements ne permet pas d'expliquer la distance journalière globale des personnes ni les distances journalières par mode.

Figure n° 62 : Distance journalière moyenne selon le mode de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – sans correction du revenu

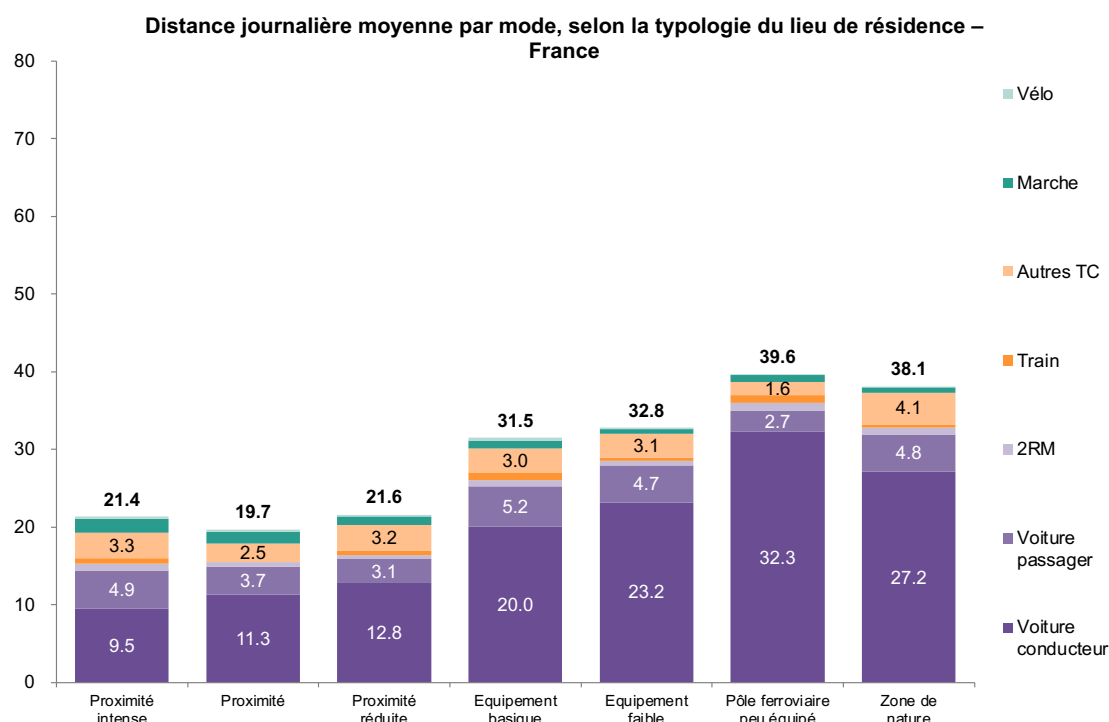


Selon le mode de déplacement

En France, on constate une évolution plus régulière et croissante de la distance journalière moyenne, entre les territoires de proximité intense et les zones de nature. Bien que persiste une variabilité vis-à-vis de cette tendance, celle-ci est faible et ne remet donc pas en cause cette dernière. Il apparaît cependant que cette croissance de la distance est quasi exclusivement alimentée par la croissance de la distance réalisée en TIM, les distances parcourues avec les autres modes étant globalement stables.

Ainsi, il semble que l'abondance et la diversité d'équipements à proximité du lieu de résidence semblent participer d'une réduction des distances réalisées en TIM pour les résidents français et ceci même sans correction de l'effet revenu.

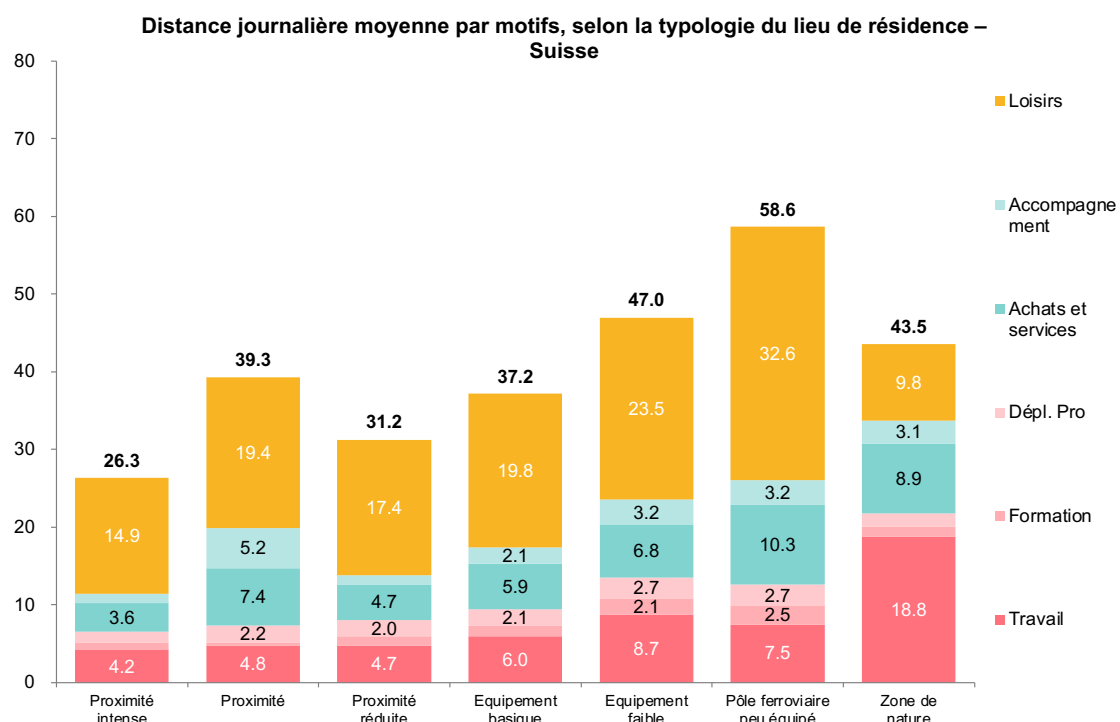
Figure n° 63 : Distance journalière moyenne selon le mode de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents français du Grand Genève – sans correction du revenu



Selon le motif de déplacement

Du point de vue de la répartition des distances par motif en Suisse, on relève que s'agissant du motif travail, la distance journalière moyenne semble croître à mesure que les équipements s'amenuisent. Cet élément pourrait être expliqué par les éléments de diagnostic territorial présentés précédemment, en particulier ceux relatifs à la répartition des emplois. Comme cela a été souligné, les emplois se concentrent, en effet, de manière plus marquée dans les centres urbains bien équipés que ce n'est le cas pour la population. Ainsi, pour les personnes résidant dans les territoires peu équipés, la proximité de l'emploi est logiquement plus faible et explique donc une tendance à parcourir des distances plus importantes pour se rendre au travail. Une tendance similaire s'observe également pour la formation, les principaux lieux de formation, en particulier le post-obligatoire, étant plutôt situés dans les centres urbains également.

Figure n° 64 : Distance journalière moyenne selon le motif de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – sans correction du revenu

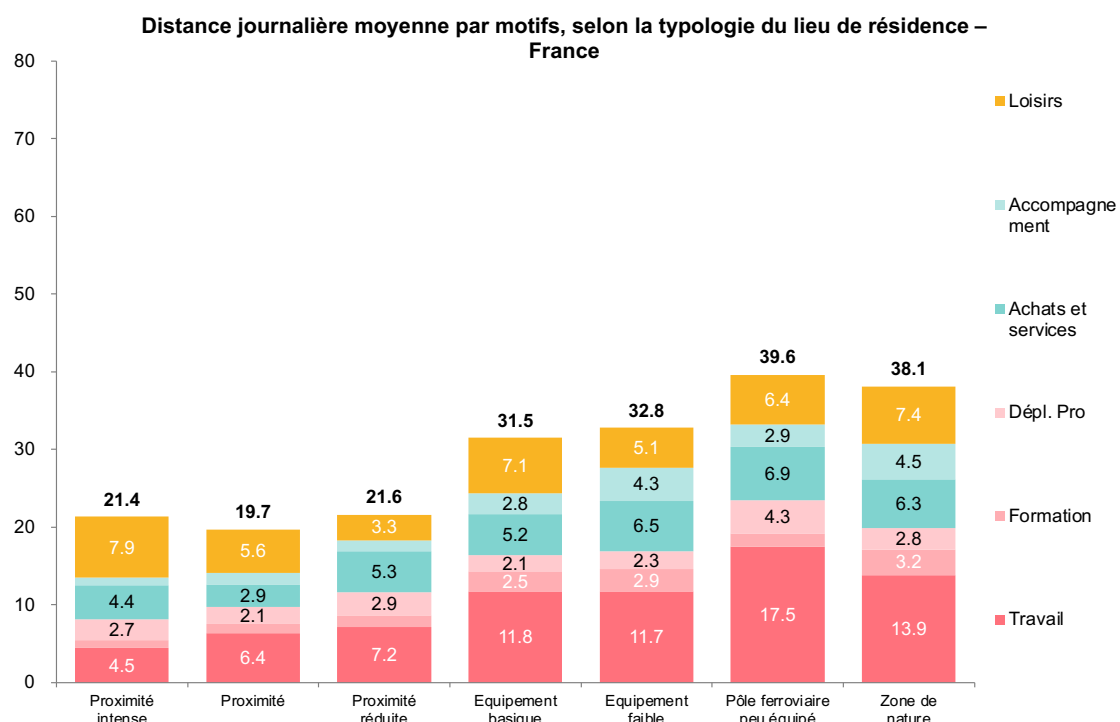


En France, il a été établi lors de l'analyse de la répartition par mode qu'il existait une corrélation entre la distance journalière globale et la typologie de territoire, celle-ci s'expliquant principalement par l'évolution de la distance en TIM. Ce constat s'observe également pour certains motifs. Comme pour la Suisse, une croissance nette des distances pour les motifs travail et formation entre les territoires de proximité intense et les zones de nature est ainsi observable.

Là encore, la concentration de l'emploi et des lieux de formation dans les centres urbains permet d'expliquer ce phénomène. Tendanciellement, les distances pour les achats et services croissent également. Toutefois, comme cela a été montré précédemment, le nombre de déplacements pour ce motif tend pour sa part à baisser. Ainsi, cela confirmerait l'hypothèse de courts déplacements fréquents dans les territoires équipés, et de déplacements plus longs, mais plus rares dans les territoires moins bien équipés, pour ce motif.

En revanche, s'agissant des autres motifs, il est difficile d'établir un lien clair entre la typologie et les distances par motif. En conclusion, il semble donc que la réduction d'équipements à proximité du lieu de résidence implique de parcourir des distances plus grandes en TIM, et ceci notamment pour les motifs travail et formation ainsi qu'achats et services. En revanche, s'agissant des autres motifs, il ne semble pas que la typologie permette d'expliquer les variations de distances parcourues.

Figure n° 65 : Distance journalière moyenne selon le motif de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents français du Grand Genève – sans correction du revenu



b) Avec correction du revenu

Selon le mode de déplacement

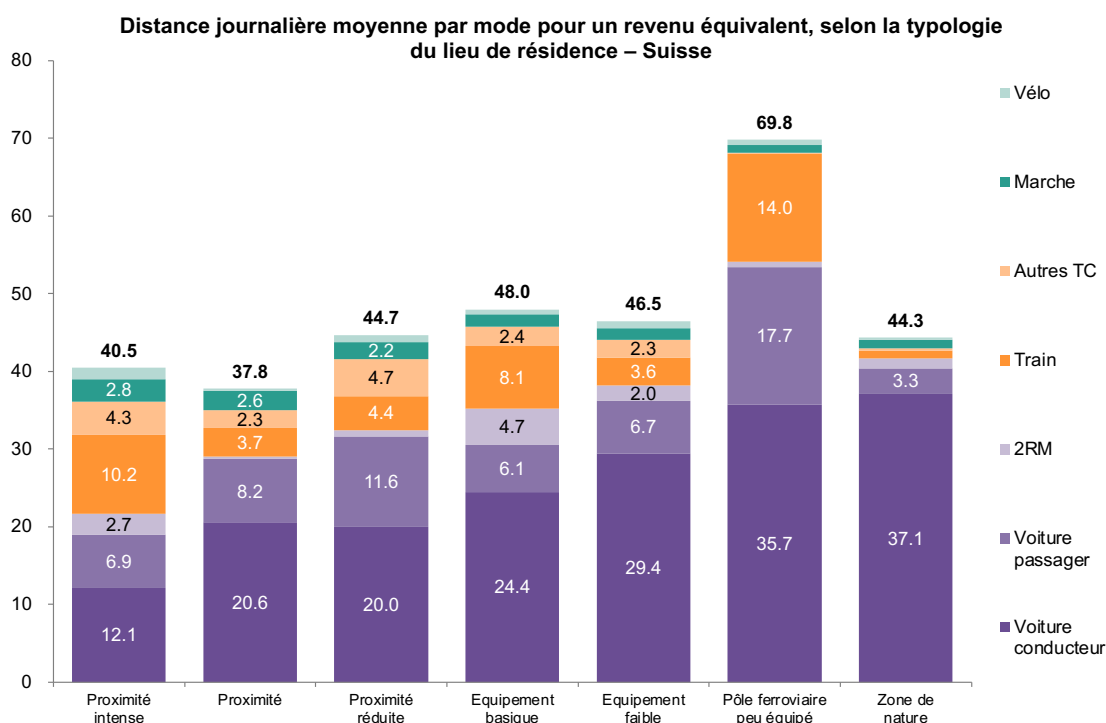
En maîtrisant l'effet du revenu, le lien entre intensité de l'offre de proximité et les distances parcourues est significatif et négatif, même s'il apparaît de manière moins nette que plus haut. Les distances TIM présentent ainsi une croissance particulièrement marquée entre les catégories typologiques : les distances TIM augmentent à mesure que l'offre d'équipements se réduit.

Il convient toutefois de souligner le profil très singulier des pôles ferroviaires peu équipés qui se distinguent fortement des autres catégories, avec près de 70 [km] journaliers, dont une part importante en train, mais également en voiture passager. La présence d'une gare de l'environnement proche peut permettre d'expliquer d'une part l'usage important du train, mais également d'autre part les distances en voiture passager pour accéder à la gare ferroviaire. Il s'agit toutefois d'une hypothèse qui devrait faire l'objet d'analyses plus approfondies pour être validée, les écarts étant très importants. Il faut également ajouter que d'autres facteurs peuvent influencer les comportements de mobilité, d'un point de vue territorial, mais également des caractéristiques sociodémographiques des personnes (autres que le revenu), et qui pourraient expliquer ces variations importantes.

Ajoutons encore que si la catégorie de territoire de proximité présentait une valeur élevée précédemment, la correction de l'effet du revenu a considérablement équilibré la situation, cette population étant même celle ayant le budget distance le plus faible. Ainsi, si l'hypothèse de distance au centre reste pertinente,

celle relative au revenu semble expliquer pour une grande part l'effet observé précédemment.

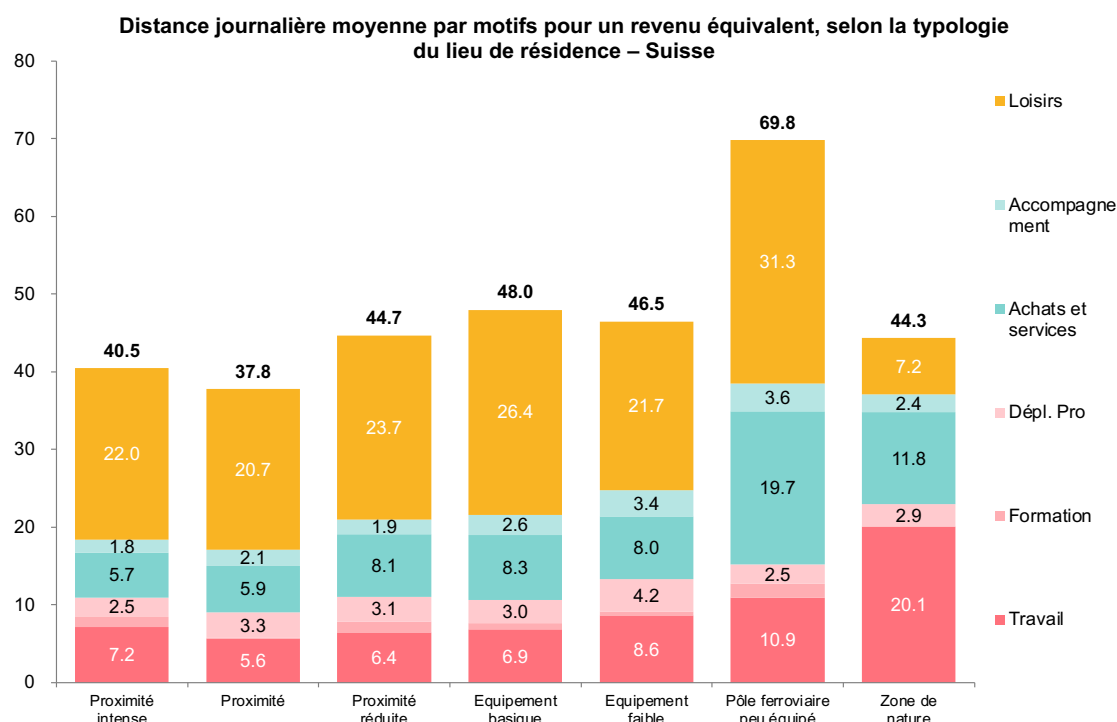
Figure n° 66 : Distance journalière moyenne selon le mode de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – avec correction du revenu



Selon le motif de déplacement

En termes de motifs, il a été précédemment constaté une croissance régulière pour les motifs travail et formation. Si l'on retrouve ici la croissance pour le motif travail, celle-ci n'apparaît pas s'agissant de la formation. En revanche, la maîtrise de l'effet du revenu permet de faire apparaître une croissance tendancielle des distances parcourues pour le motif achats et services, qui était trop peu visible précédemment. Les éléments mobilisés pour l'expliquer dans le cas de la France sont également pertinents ici : le nombre de déplacements pour le motif achats et services étant stable entre les catégories, cela implique que chaque déplacement pour ce motif est plus long à mesure que l'offre d'équipements se réduit. Ce phénomène peut donc s'expliquer par des déplacements pour achats et services qui sont effectués dans des centralités distantes du lieu de résidences, notamment les centres urbains.

Figure n° 67 : Distance journalière moyenne selon le motif de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – avec correction du revenu



2.3 L'influence sur l'impact environnemental de la mobilité

Comme expliqué précédemment, à partir de la connaissance des distances parcourues et des véhicules utilisés pour le faire, il est possible de calculer l'impact environnemental des déplacements, ceci en termes de kilos d'équivalents CO₂. Là encore ont été distingués les résultats selon que l'effet du revenu est maîtrisé ou non. Rappelons ici que les chiffres produits en corrigeant l'effet du revenu sont des valeurs théoriques ayant pour rôle de rendre compte de l'impact environnemental d'une personne moyenne résidant dans ce territoire.

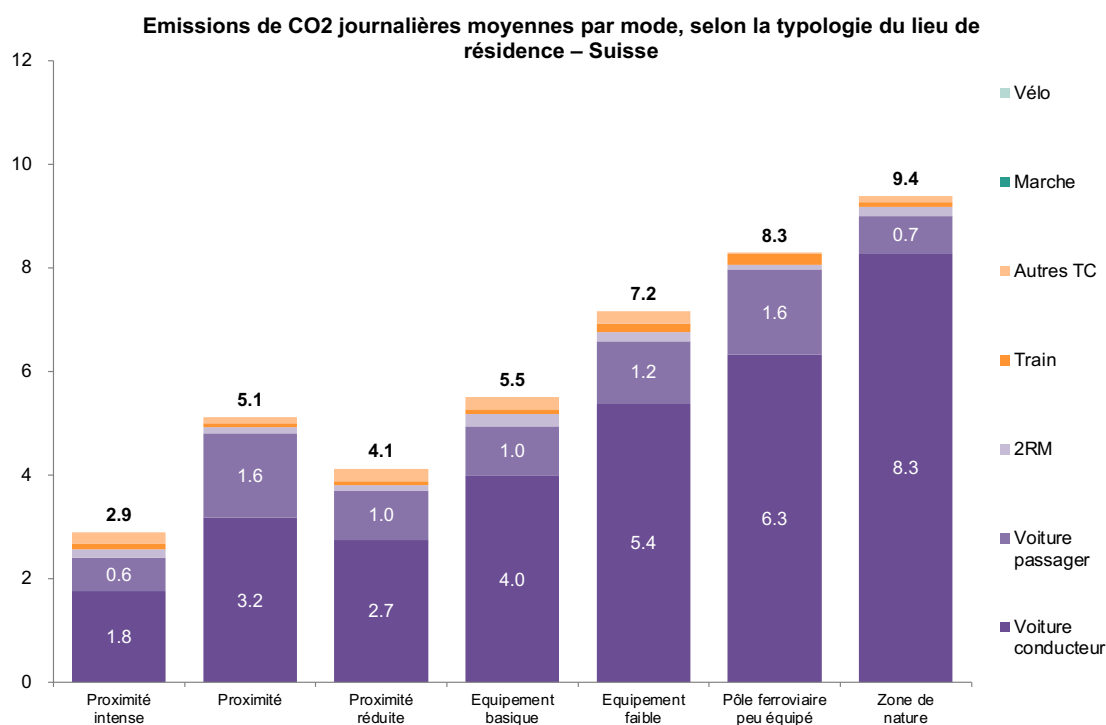
a) Sans correction du revenu

Selon le mode de déplacement

Premièrement, **on observe une croissance nette de l'impact environnemental à mesure que l'offre d'équipements s'amenuise**. Pour autant, la catégorie de proximité se distingue par un impact environnemental important, quasi équivalent à celui des territoires d'équipement basique.

Deuxièmement, il apparaît très clairement que la quasi-totalité de l'impact environnemental lié à la mobilité des personnes est imputable aux TIM, et plus spécifiquement à la voiture qui est la plus utilisée. Les émissions imputables aux TIM dépassent en effet systématiquement les 90% de participation aux émissions globales, soit beaucoup plus que l'équivalent en termes de distances parcourues.

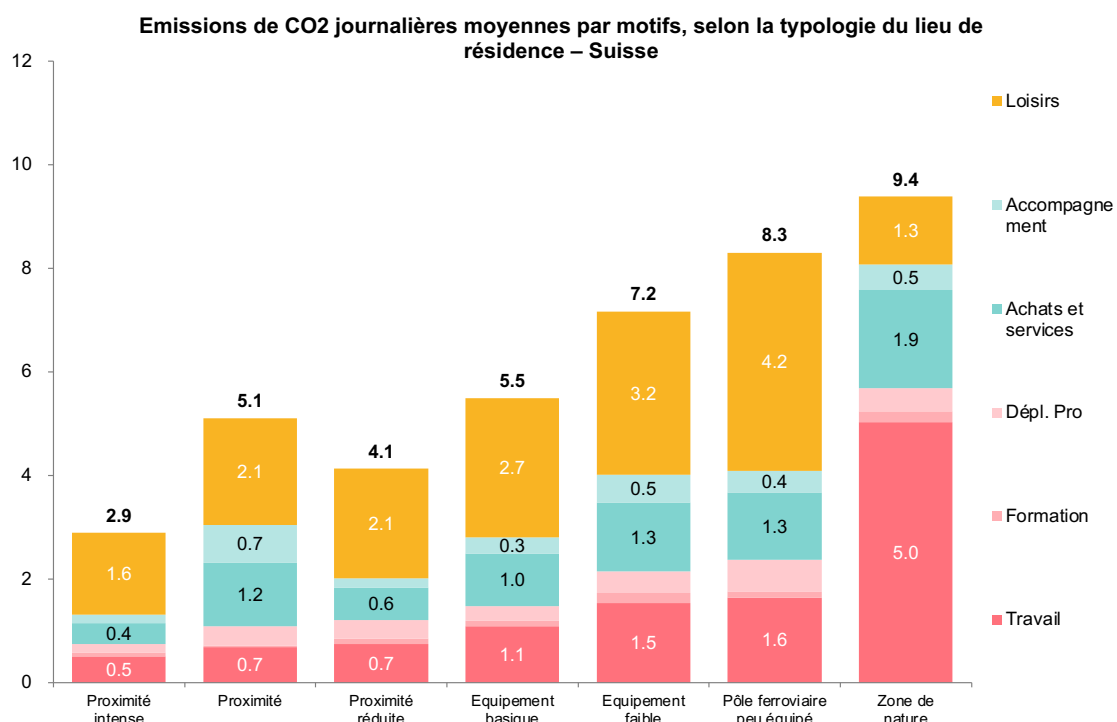
Figure n° 68 : Émissions de CO₂ journalières moyennes selon le mode de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – sans correction du revenu



Selon le motif de déplacement

En termes de motifs de déplacement, ce sont les loisirs qui représentent la plus large des impacts environnementaux liés à la mobilité, ceux-ci correspondant plus ou moins à la moitié de l'impact global pour quasi toutes les catégories. Exception toutefois des zones de natures, dans lesquelles sont les déplacements pour motif travail qui représente la part majoritaire de l'impact journalier, les loisirs n'y participant qu'à hauteur de 14%.

Figure n° 69 : Émissions de CO₂ journalières moyennes selon le motif de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – sans correction du revenu



b) Avec correction du revenu

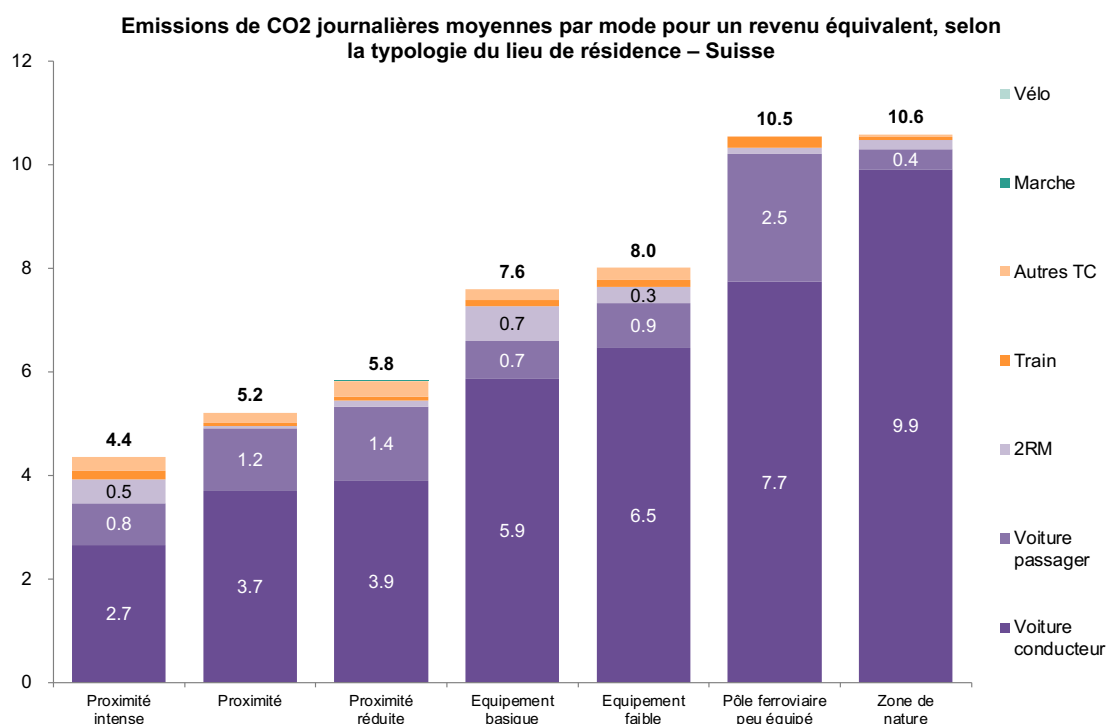
Comme avancé précédemment, la littérature montre que le revenu participe largement à des distances parcourues plus importantes, celui-ci va également conditionner les équipements de mobilité et donc les choix de modes qui les accompagnent. Ainsi, il est opportun là encore de maîtriser l'effet du revenu pour étudier l'effet de la typologie sur l'impact environnemental de la mobilité.

Selon le mode de déplacement

On constate ici **une croissance nette et régulière de l'impact environnemental à mesure que l'offre d'équipements se réduit**. Comme établi précédemment, les TIM contribuent pour la plus grande part à la croissance générale de l'impact, créant un écart important entre les catégories. Ainsi, de 4.4 [kg équi. CO₂] pour les territoires de proximité intense, on passe à 10.6 [kg équi. CO₂] dans les zones de nature, soit 2.4 fois plus, alors que les distances restaient globalement stables pour les mêmes catégories.

Il apparaît donc d'autant plus clairement que la présence d'équipements abondants et variés va avant tout s'accompagner de choix de modes spécifiques et à des distances réduites, à savoir les mobilités actives et les TC, tandis qu'à l'inverse, seront privilégiés les TIM et des distances plus importantes dans les territoires moins équipés. Il convient toutefois de préciser qu'il s'agit ici d'une corrélation, soit d'éléments concomitants, le choix modal obéit à de nombreux facteurs dont la présence d'équipements ne peut constituer qu'une partie.

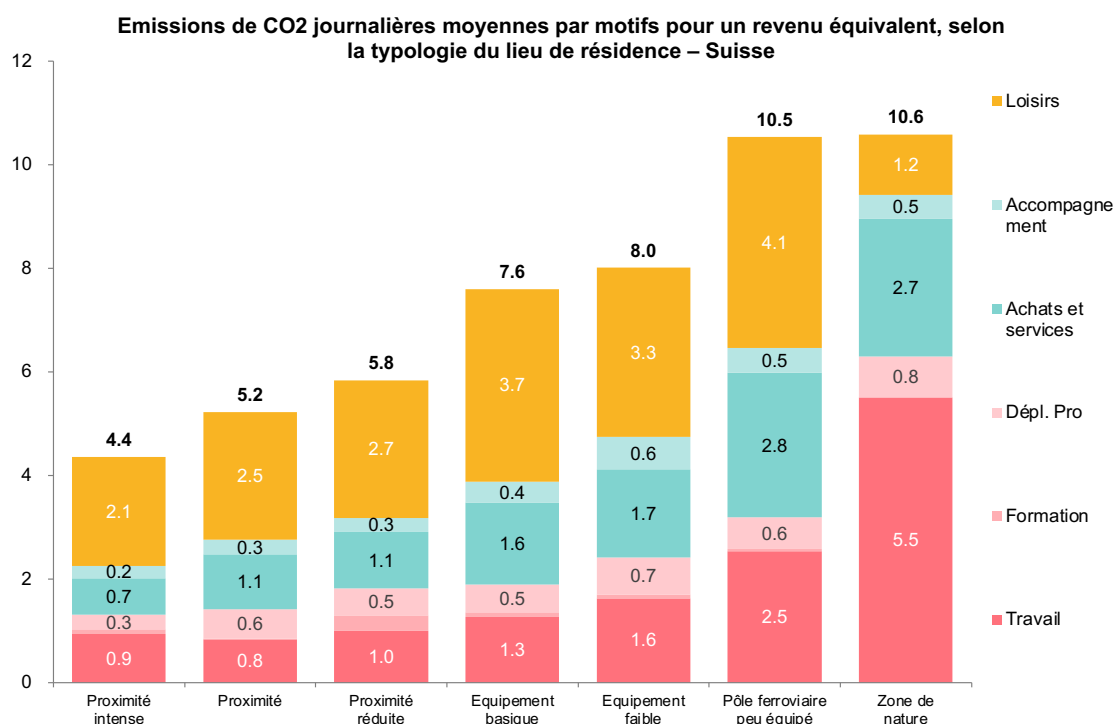
Figure n° 70 : Émissions de CO₂ journalières moyennes selon le mode de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – avec correction du revenu



Selon le motif de déplacement

Du point de vue des motifs, l'usage des TIM étant a priori généralisé à tous les motifs, on constate une croissance globale de l'impact environnemental de chacun de ceux-ci. Notons toutefois le profil toujours singulier des zones de nature, malgré la maîtrise de l'effet revenu, pour lesquelles l'impact lié au travail est très élevé, tandis que celui des loisirs très faibles, comparativement aux autres catégories.

Figure n° 71 : Émissions de CO₂ journalières moyennes selon le motif de déplacement, selon la typologie du lieu de résidence, pour les résidents suisses du Grand Genève – avec correction du revenu



2.4 Analyse détaillée de l'influence des équipements

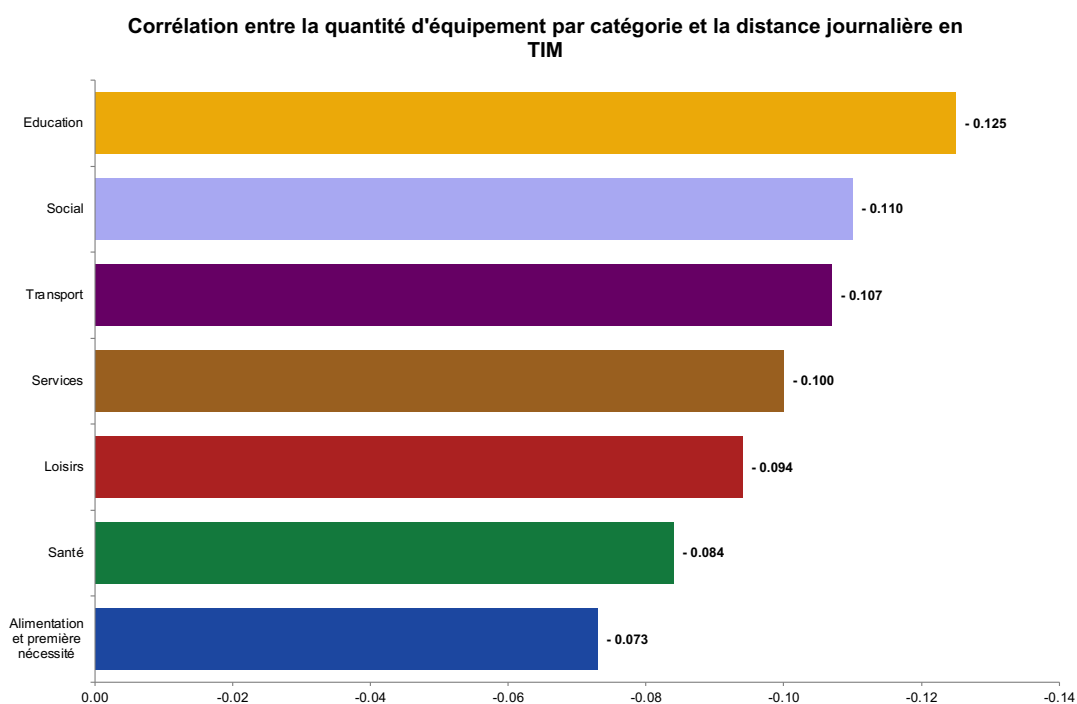
Comme présenté ci-dessus, dans la distance en TIM constitue la principale variable distinguant les différentes catégories de territoires, participant donc de l'évolution de l'impact environnemental. Les analyses suivantes se concentrent donc sur cette valeur, en étudiant les corrélations existantes entre celles-ci et la présence des équipements alentour. L'échelle d'analyse ici se situe au niveau de chaque personne présente dans les bases de données d'enquêtes, avec ses caractéristiques individuelles en termes de comportement de mobilité, ici les distances TIM, de même que le bouquet d'équipements à proximité de son lieu de résidence.

Le coefficient de corrélation rend compte ici du degré de similarité existant entre l'évolution de la distance journalière TIM d'une part, et d'autre part celle du nombre d'équipements à proximité du lieu de résidence, par catégorie ou par type individuel. Il se situe dans un intervalle dont les bornes en valeurs absolues sont 0, aucune similarité, et 1, similarité parfaite. Des valeurs négative traduisent une corrélation potentielle négative : l'augmentation du nombre d'équipement à tendance à réduire l'impact environnemental.

a) Corrélations par catégories

Il apparaît que les corrélations sont très faibles, pour toutes les catégories. Sur cette base, il est d'emblée apparent qu'on ne peut établir un lien réel de corrélation significatif entre les 2, compte tenu des nombreux autres facteurs pouvant influencer les distances TIM journalières. On notera cependant que les corrélations sont tendanciellement plus fortes si les équipements sont plutôt rares.

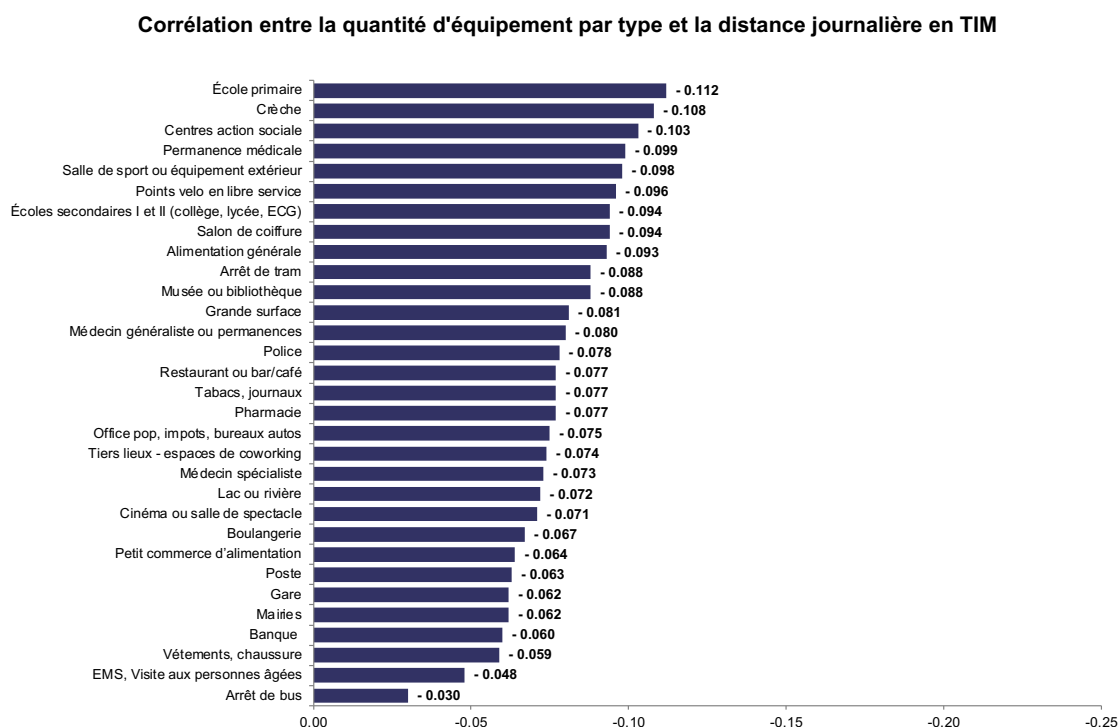
Figure n° 72 : Corrélations entre la quantité d'équipements par catégories et la distance journalière en TIM



b) Corrélations par type

Bien que l'on ne trouve pas de lien de corrélation significatif entre la quantité d'équipements par catégorie, et les distances journalières TIM, l'analyse peut être prolongée en considérant non pas les catégories, mais les types individuels. En effet, l'hétérogénéité inhérente à chaque catégorie pourrait participer d'un brouillage des effets individuels des types.

Figure n° 73 : Corrélations entre la quantité d'équipements par types et la distance journalière en TIM



En considérant les types individuellement, on constate toutefois que les corrélations sont globalement plus faibles encore qu'elles ne le sont s'agissant des catégories. On retrouve toutefois une certaine cohérence avec l'analyse précédente, avec notamment des corrélations les plus hautes pour les écoles primaires et les crèches, ce que l'on observait déjà pour la catégorie éducation précédemment.

Une dernière analyse consiste à répéter la précédente, mais en maîtrisant cette fois-ci l'effet du revenu.

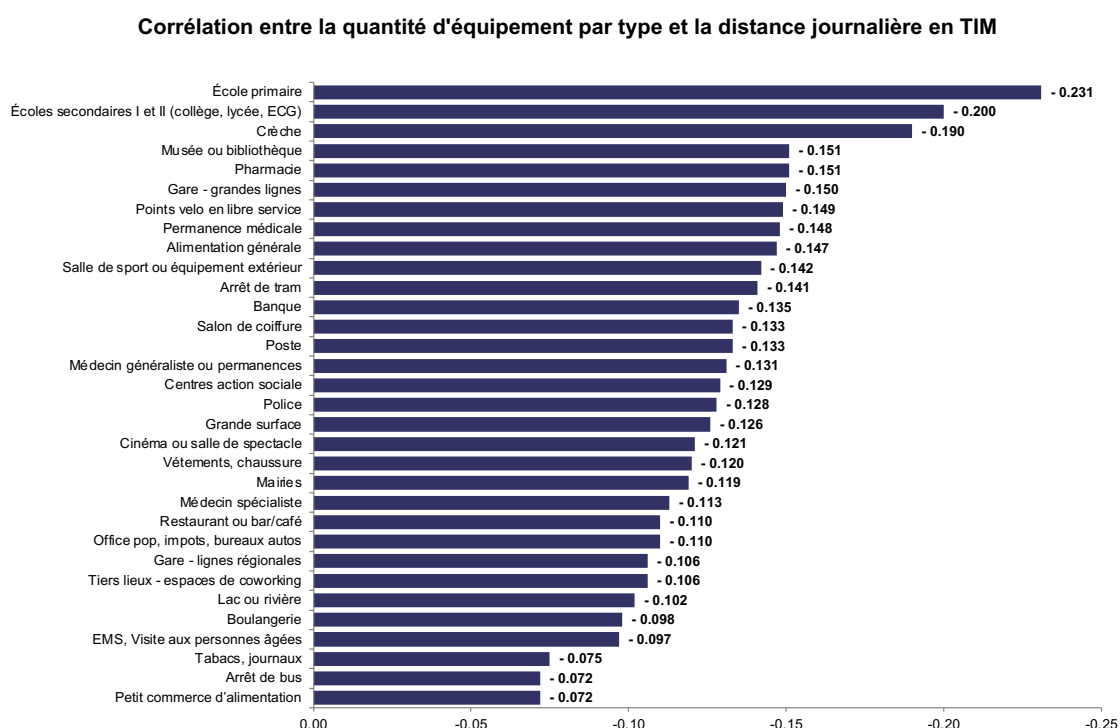
Même si les coefficients de corrélations sont cette fois-ci plus élevés, atteignant par exemple 0.23 pour les écoles primaires, cela reste des valeurs relativement faibles ne permettant pas réellement d'établir un lien significatif.

En conséquence, il existe un lien fort entre la typologie de territoire et les comportements de mobilités, singulièrement autour des distances parcourues par modes, et donc de l'impact environnemental. Pour autant, les analyses présentées ci-dessus permettent de souligner la complémentarité nécessaire des équipements pour que cela s'accompagne par des comportements plus ou moins vertueux d'un point de vue environnemental. **C'est en effet au travers d'un tissu dense et varié d'équipements (territoire de**

proximité intense) que la mobilité peut privilégier les modes actifs et collectifs, au détriment des TIM.

Cela étant, le renforcement de l'offre d'équipement comme mesure incitant l'usage des modes actifs constitue un levier d'action sur les comportements de mobilité, mais il ne pourrait suffire à lui tout seul. Ainsi, des mesures plus contraignantes pesant sur les pratiques de mobilité individuelles motorisées pourraient également participer du développement du territoire des courtes distances ; la dissuasion d'utiliser les TIM peut conditionner un regain de fréquentation des équipements de proximité directe qui se développeront d'autant plus facilement que la demande est présente. En conséquence, territoire des courtes distances et comportements de mobilité ne peuvent être envisagés seulement dans une relation de cause-effet unilatéral, mais comme consubstantiels.

Figure n° 74 : Corrélations entre la quantité d'équipements par catégories et la distance journalière en TIM – Avec correction de l'effet du revenu



Synthèse

L'influence de l'offre proximité sur les comportements de mobilité et les émissions de CO2

En s'appuyant sur les données du MRMT (Suisse) et de l'EDGT (France), les comportements de mobilité des résidents du Grand Genève ont été analysés selon leur lieu de résidence au sein de la typologie de territoire.

- > **Nombre de déplacement** : en corrigeant l'effet du revenu, il est possible de dégager un **effet significatif de la typologie d'équipement sur le nombre de déplacements journalier, sur les modes utilisés pour cela et sur les motifs** pour lesquels ces déplacements sont effectués. Une **offre abondante et variée** d'équipements induit en effet un **nombre plus élevé de déplacements** par jour, mais un **usage réduit des modes les plus polluants (TIM)** au profit des TC en partie, mais surtout des mobilités actives.
- > Plus le territoire de résidence est équipé, plus l'usage de la voiture sera réduit au profit des TC, mais surtout de la marche.
- > **Distance journalière** : en Suisse, on n'observe pas de lien entre la distance journalière totale et l'offre d'équipement, constat d'autant plus marqué quand l'effet du revenu est maîtrisé. En France, on observe une **croissance tendancielle de la distance journalière à mesure que l'offre d'équipements se réduit**. En termes de répartition modale, la réduction de l'offre d'équipements se traduit par une **augmentation des distances TIM**, sous la forme d'un report modal en Suisse et d'une croissance absolue en France. S'agissant des motifs, la **réduction de l'offre d'équipement se traduit par une croissance des distances pour les motifs travail et formation**, en Suisse comme en France, **de même que pour le motif achats et services**.
- > **Impact environnemental** : en Suisse comme en France, la **réduction de l'offre d'équipement se traduit par une croissance régulière et très significative de l'impact environnemental de la mobilité**, notamment alimentée par une croissance des distances parcourues en TIM.
- > **Influence individuelle des équipements** : en analysant dans le détail le lien entre les **catégories d'équipements et les types d'équipements avec la distance journalière TIM**, on ne constate pas de lien significatif. Ainsi, **c'est bien l'effet d'un bouquet d'équipements variés qui influence les comportements de mobilité, plutôt qu'une catégorie ou un type individuellement**.
- > **Le lien entre offre d'équipements et comportements** de mobilité doit être envisagé comme un **lien de dépendance** ; le renforcement de l'offre d'équipements permet des comportements plus vertueux qui eux même peuvent participer d'un regain de fréquentation des équipements de proximité.

5^{ème} partie

Études de cas

1. Présentation des cas retenus

Les analyses menées jusqu'ici à l'aide de la typologie élaborée ont permis de mettre en lumière un certain nombre d'enseignements à une échelle régionale, soit de l'agglomération ou du canton.

Dans cette partie, l'analyse de 2 cas d'étude doit permettre de rendre compte du potentiel opératoire à une échelle plus locale de la typologie d'équipements et plus précisément de la base de données spatiales constituée, en tant qu'outil d'aide à la planification. En effet, la base de données spatiales à disposition permet d'analyser finement l'offre d'équipements au niveau de territoires réduits.

Pour ce faire, les 2 cas d'étude de **Vernier-village** et de **Bons-en-Chablais** ont été retenus. Ces 2 territoires ont pour particularité de présenter **une densité d'habitants importante, mais une offre d'équipements de proximité réduite**, comme le montre la typologie. Partant, ils constituent des cas d'études particulièrement intéressants :

- Quels types d'équipements trouve-t-on au sein de ces territoires ?
- S'agit-il des mêmes équipements pour les 2 cas d'étude ?
- La faiblesse de l'offre est-elle compensée par une offre plus abondante dans une proximité proche ? etc.
- Comment la situation pourrait être améliorée dans ces deux cas et quels enseignements en tirer pour l'aménagement du territoire ?

1.1 Vernier-village

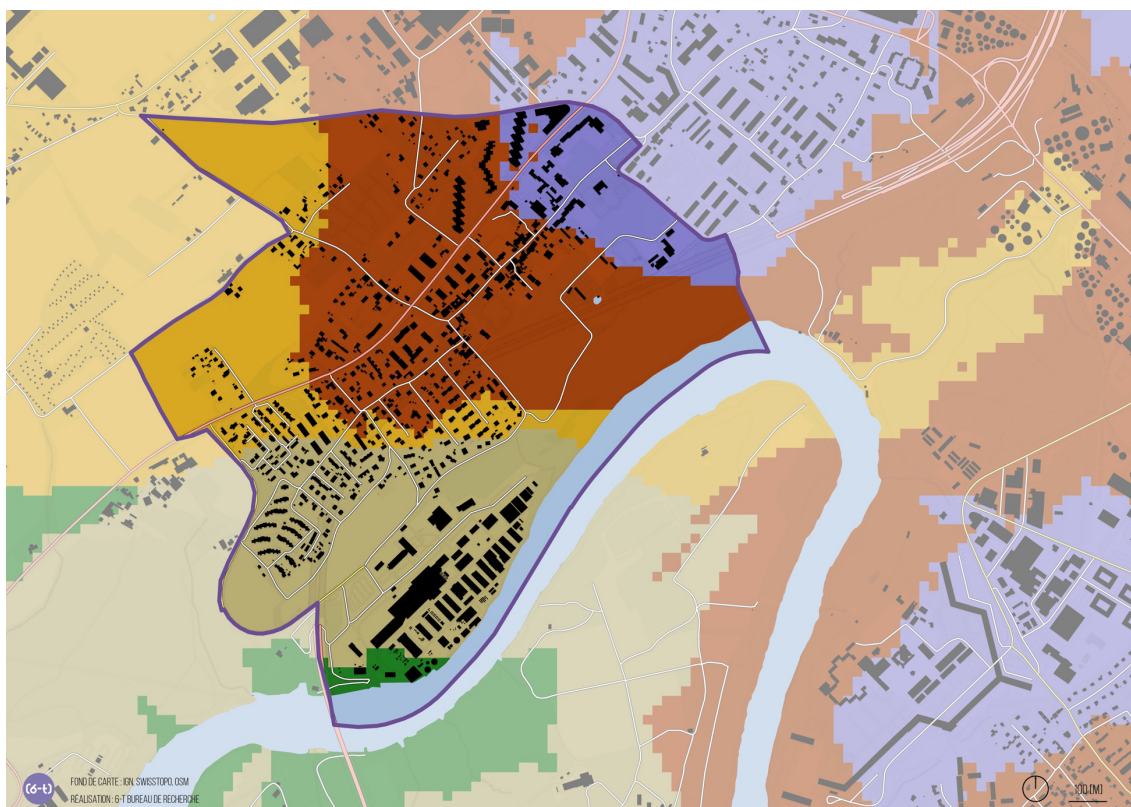
Le périmètre de Vernier-village retenu est défini au sud par le Rhône, à l'ouest par la frontière communale et la fin du tissu bâti, au nord par la route de Montfleury faisant office de séparation entre la zone résidentielle et la zone d'activité, et finalement à l'Est par le changement de typologie de bâti, passant d'une zone pavillonnaire à une zone composée de petits immeubles. Globalement, le périmètre s'inscrit dans le centre de l'agglomération du Grand Genève, la commune de Vernier étant elle-même voisine de celle de la ville de Genève.

3'900 habitants ont été comptabilisés au sein de ce périmètre pour 1'900 emplois, dont 800 pour le seul site industriel de Givaudan. Les emplois, indépendamment du site de Givaudan, sont quasi essentiellement situés à l'est du périmètre. À l'ouest, on retrouve une zone résidentielle dans laquelle sont localisés environ 1'500 résidents pour quasi aucun emploi. On distingue donc 2 secteurs au sein du périmètre ; un premier très résidentiel à l'ouest et un second à l'est plus mixte, les deux étant séparés par le Chemin de la Crotte-au-Loup et la rue du Village qui créent une axialité Nord-Sud.

Plus largement, le périmètre constitue une frange urbaine puisqu'il se situe entre une zone d'activités et d'habitation relativement dense à l'ouest, tandis qu'il marque la fin du bâti et la transition vers la zone agricole et plus généralement des zones de nature au sud et à l'ouest. Il s'inscrit donc dans un gradient urbain-rural caractéristique, tant par son inscription dans l'agglomération qu'à l'échelle des 2 sous-secteurs du périmètre définis ci-dessus.

Le gradient urbain-rural se trouve également souligné par la typologie de l'offre de proximité élaborée, dont on observe bien l'influence décroissante d'un nombre toujours réduit d'équipements à mesure que l'on s'éloigne à l'ouest au sein du périmètre. On passe ainsi d'un territoire de proximité réduite à l'extrême est du périmètre à des zones d'équipement faible à l'extrême ouest, en passant par une zone d'équipements basique entre les 2. L'influence des gares ferroviaires de Meyrin et Vernier empêche que l'ensemble du front est du périmètre soit dans cette catégorie d'équipement faible.

Figure n° 75 : Périmètre d'étude de Vernier-village et typologie d'équipements



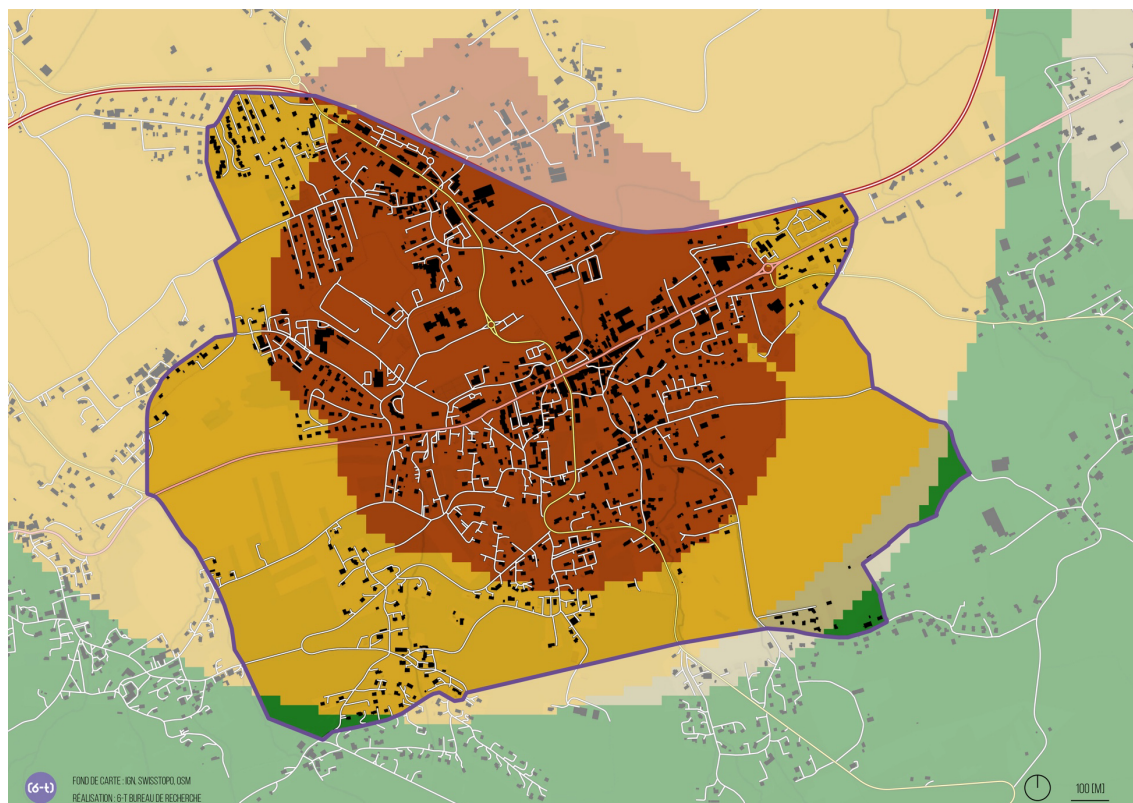
1.2 Bons-en-Chablais

Le périmètre d'étude de Bons-en-Chablais est défini au nord par la voie ferroviaire, à l'est par la frontière communale, au sud par l'axialité est-ouest créée par le Chemin du Communal et la Route des Charmottes d'en Haut, et finalement à l'ouest par la Route de Milly, puis Route de Choulex, Route du Couret finalement le Chemin des Près jusqu'à la voie ferroviaire.

Contrairement à Vernier-Village, le périmètre de Bons-en-Chablais est situé en périphérie de l'agglomération et à une distance importante du cœur d'agglomération comme des centralités secondaires. Bons-en-Chablais constitue plutôt une petite centralité villageoise au sein des zones agricoles et de nature, se caractérisant par l'implantation d'activités de l'économie de proximité, de même qu'une gare ferroviaire connectée au réseau de l'agglomération. Pour autant, le résidentiel, composé de secteurs pavillonnaires et de petits immeubles, domine largement au sein du périmètre.

Globalement, le périmètre est un peu moins dense que celui de Vernier-Village, avec 2'770 habitants et 480 emplois pour une surface équivalente. Les emplois se situent essentiellement dans la partie nord du périmètre. D'une part le long de l'Avenue du Jura puis Avenue du Léman dont l'intersection avec l'Avenue Louis Armand et la Rue des Voirons symbolise le centre du village. On retrouve une seconde polarité regroupant des emplois plus au nord, dans les alentours de la gare ferroviaire. En revanche, la population est uniformément localisée dans l'ensemble de la zone bâtie du périmètre, le reste étant de la zone agricole pour une large partie.

Figure n° 76 : Périmètre d'étude de Bons-en-Chablais et typologie d'équipements



Du point de vue de la typologie d'offre de proximité, on retrouve deux catégories seulement. D'une part 2 poches de territoires d'équipement basique, dont les centres sont ceux des 2 zones d'emplois identifiées plutôt et qui se superposent en grande partie l'une et l'autre. Au-delà, on retrouve des territoires de polarité ferroviaire peu équipée, qui se trouvent donc dans le bassin de chalandise de la gare ferroviaire, mais dont l'influence des autres équipements est très limitée. En comparaison avec Vernier-Village, on retrouve également un gradient, il est toutefois moins marqué et surtout il présente une forme radiale, depuis les 2 centres relevés plus haut.

2. Analyse détaillée de l'offre d'équipements

2.1 Méthodologie

La démarche adoptée pour les cas d'étude comprend plusieurs étapes.

- Premièrement, il s'agit d'analyser de manière détaillée la répartition des équipements et leur diversité au sein du périmètre de chacun des 2 cas d'étude. Ce faisant, il est possible de rendre notamment compte des lacunes potentielles caractérisant chacun des 2 périmètres ;
- Dans un second temps, une extension du périmètre de 300 [m], 600 [m], 900 [m] et 1'500 [m] permet de rendre compte du gain d'équipements et de la compensation potentielle qu'ils peuvent représenter par rapport à l'offre de base au sein du périmètre ;
- Finalement, une analyse fine de l'accessibilité temporelle depuis des points centraux de chacun des périmètres permet de mettre en évidence l'accessibilité piétonne réelle aux équipements, en prenant notamment en compte les contraintes physiques à la marche au sein du territoire.

Sur la base de ces analyses, un certain nombre d'enseignements généraux et spécifiques à chacun des cas d'étude pourront être élaborés, ceux-ci permettant ensuite d'orienter le choix des personnes qui seront rencontrées dans le cadre des entretiens présentés dans la partie suivante.

2.2 Résultats

Au total, 51 équipements sont recensés au sein du périmètre de Vernier, contre 66 à Bons-en-Chablais. Ainsi, ramenés à la leur population respective, on constate que les résidents du périmètre de Vernier disposent d'un nombre plus réduit d'équipements par personne que ceux de Bons-en-Chablais, un rapport passant quasiment du simple au double entre les 2 périmètres.

La seule exception est celle des transports, ceux-ci étant plus nombreux à Vernier, notamment du fait de son inscription dans le réseau de transport urbain du cœur de l'agglomération, contrairement à Bons-en-Chablais où seules deux lignes de bus (Annemasse – Évian, Bons-en-Chablais – Thonon) s'ajoutent à la ligne ferroviaire, mais dont la desserte n'est que de 3 à 5 bus par jour. Malgré ce déséquilibre entre les 2 périmètres considérés, on constate que du point de vue des catégories, la plupart d'entre elles sont effectivement représentées.

Tableau n° 9 : Nombre d'équipements par catégorie au sein de chacun des 2 périmètres, au total et rapporté à la population

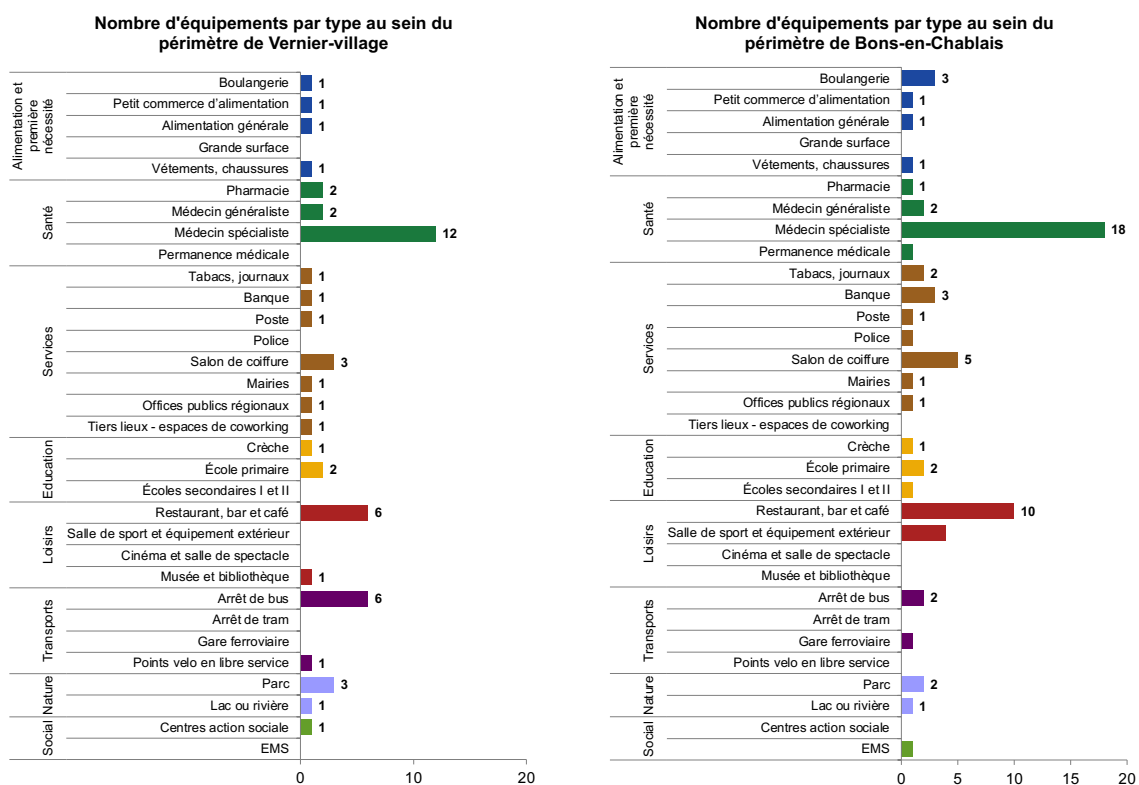
		Alimentation et première nécessité	Santé	Services	Education	Loisirs	Transports	Nature	Social	Total
Vernier	Effectifs	4	16	9	3	7	7	4	1	51
	Pour 1'000 habitants	1.03	4.10	2.31	0.77	1.79	1.79	1.03	0.26	13.07
Bons-en-Chablais	Effectifs	5	22	14	4	14	3	3	1	66
	Pour 1'000 habitants	1.80	7.92	5.04	1.44	5.04	1.08	1.08	0.36	23.77

a) Composition de l'offre d'équipements et manques

Partant du constat global par catégories ci-dessus, il convient de regarder plus en détail de quoi l'offre d'équipements est composée pour chacun des 2 périmètres, en identifiant parmi les 32 types d'équipements lesquels sont effectivement présents et absents.

Dans le détail, les profils de répartition comportent des similarités entre les 2 périmètres, malgré le nombre global plus élevé à Bons-en-Chablais. Ainsi, les boulangeries, les médecins spécialistes, les tabacs et marchands de journaux, les salons de coiffure les banques ainsi que les restaurants et bars sont plus nombreux à Bons-en-Chablais, encore une fois pour une population pourtant inférieure. Ajoutons également une présence de nature proche à proximité de chacun des 2 périmètres, notamment le long des berges du Rhône ainsi que dans la campagne à l'ouest pour Vernier-village et tout autour de Bons-en-Chablais, également dans la campagne environnante.

Figure n° 77 : Répartition des équipements par type au sein de chacun des 2 périmètres



Parmi les différences d'équipement observables entre les 2 cas d'étude, Vernier possède une bibliothèque publique, ce qui n'est pas le cas de Bons-en-Chablais et qui constitue donc le seul équipement culturel recensé dans les 2 périmètres. On retrouve également à Vernier un centre d'action sociale, absent au sein du périmètre de Bons-en-Chablais. Notons encore la présence d'un petit commerce d'alimentation à Vernier en plus d'un commerce d'alimentation générale, là où Bons-en-Chablais ne compte que le second. Inversement, à Bons-en-Chablais, la présence d'une permanence médicale, d'un poste de police ainsi que d'un EMS, absents à Vernier, met en lumière l'offre plus grande de services à la population en matière de sécurité et de santé. Ajoutons encore la présence d'un établissement d'enseignement de secondaire I (un collège) à Bons-en-Chablais, qui distingue encore ce territoire de Vernier. Finalement, Bons-en-Chablais se démarque encore notablement du point de l'offre d'équipements sportifs, avec un complexe polysportif composé de terrains de foot, de tennis, d'un skate-park ainsi que d'une salle omnisports.

Tableau n° 10 : Équipements manquants dans chacun des 2 périmètres d'analyse

Vernier-village	Bons-en-Chablais
<ul style="list-style-type: none"> - Grande surface - Permanence médicale - Poste de police - Écoles secondaires I et II - Salle de sport et équipements extérieurs - Salle de cinéma, de spectacle - Arrêt de tram - Gare ferroviaire - EMS 	<ul style="list-style-type: none"> - Grande surface - Espace de coworking - Salle de cinéma, de spectacle - Musée et bibliothèque - Arrêt de tram - Point de vélo en libre-service - Centre d'action sociale

Dans aucun des 2 périmètres, nous ne trouvons de musée ni de salle de cinéma ou de spectacle, soulignant donc l'absence de l'offre culturelle dans ces espaces de vie. Les grandes surfaces commerciales sont également absentes tant à Vernier qu'à Bons-en-Chablais, limitant donc l'offre commerciale dans ces lieux à une offre basique. Finalement, bien que cela soit relativement logique pour Bons-en-Chablais au vu de sa situation périphérique, on peut encore souligner l'absence d'arrêt de tram dans les 2 périmètres.

En fin de compte, on constate donc que malgré certaines similarités, notamment s'agissant de l'offre d'une économie de proximité (commerces d'alimentation, restaurants, bars, services de base, etc.), ces équipements sont malgré tout plus nombreux à Bons-en-Chablais. Aussi, Bons-en-Chablais dispose de plus nombreux équipements de services à la personne (police, permanence médicale, EMS) ainsi que d'éducation pour tous les âges. Il y a donc une offre de services publics et parapublics plus importante et plus riche à Bons-en-Chablais qu'à Vernier. Une donne due à son profil de localité isolée contrairement à Vernier dont le profil est celui d'un tissu urbain de couronne.

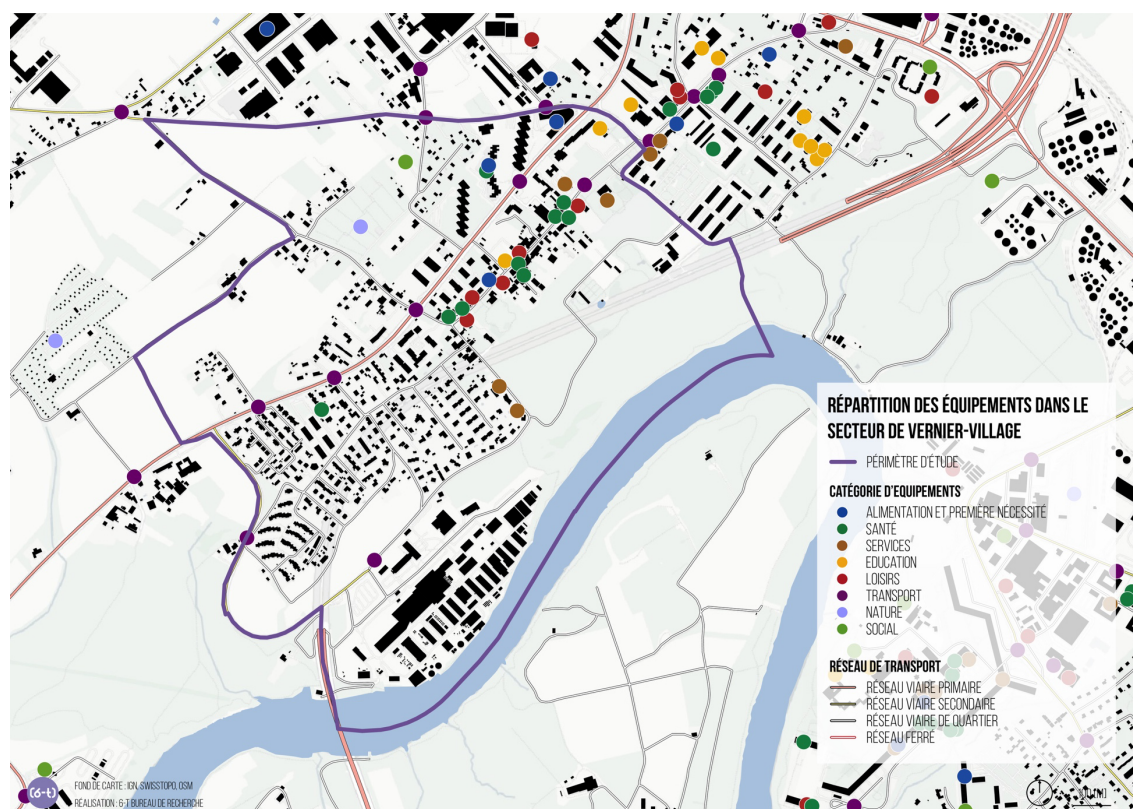
b) Répartition spatiale des équipements

Vernier-village

En termes de répartition spatiale des équipements au sein du territoire de Vernier-village apparaît un fort déséquilibre entre la moitié ouest du périmètre, très résidentielle et ne comportant que des arrêts de bus et un cabinet de médecin. À l'inverse, le secteur est abrite la quasi-totalité des équipements, notamment au sein du centre villageois, le long de la Rue du Village.

Cette séparation spatiale entre l'est et l'ouest défavorise donc notablement les résidents de l'ouest, qui doivent parcourir en moyenne quelque 600 mètres pour atteindre le début de la Rue de l'Avenir et donc le regroupement d'équipements du secteur Est.

Figure n° 78 : Répartition des équipements au niveau du périmètre restreint de Vernier-village

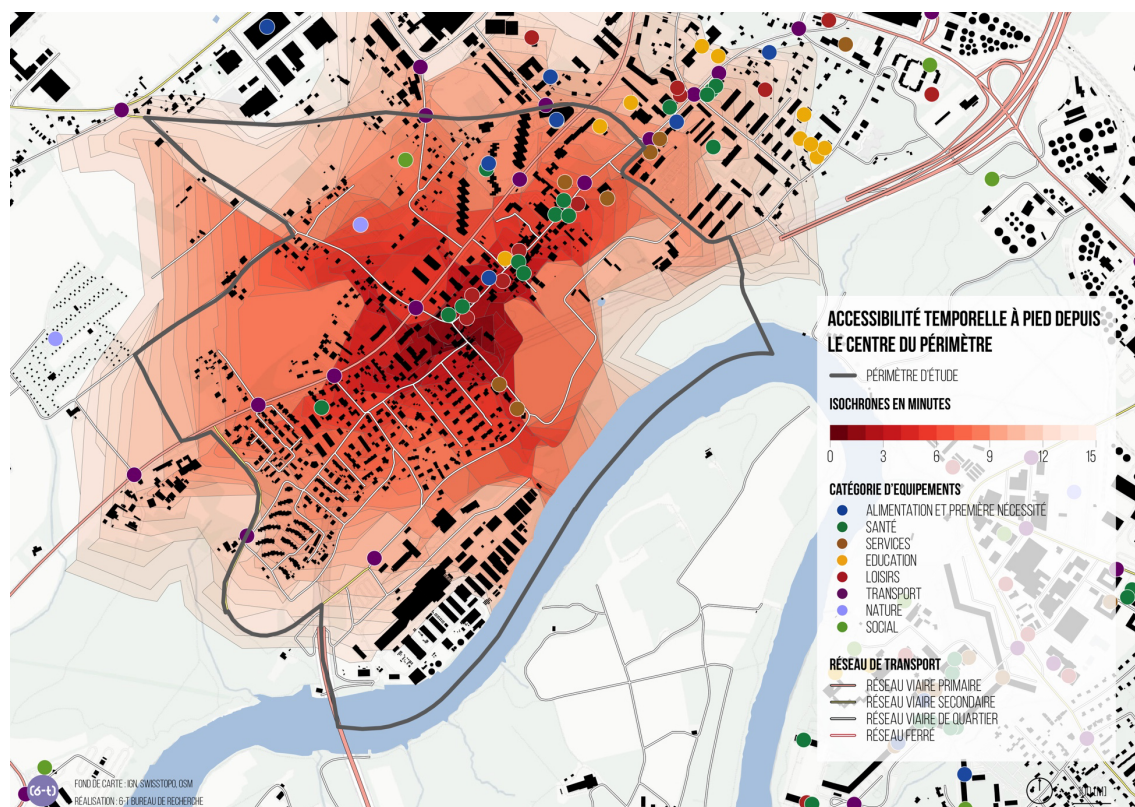


Sur la base de la représentation du temps de déplacement à pied depuis le croisement de la Rue du Village et du Chemin de la Greube – début de la Rue du Village accueillant une majorité des équipements du périmètre – on constate que les contraintes du réseau et des parcelles résidentielles privées restreignent fortement les déplacements piétons. En effet, pour les habitants du secteur résidentiel à l'ouest les plus éloignés, il faut plus de 10 minutes à pied pour rejoindre le croisement mentionné ci-dessus, auxquelles s'ajoutent encore plusieurs minutes pour parcourir la rue jusqu'au centre villageois.

Le déséquilibre entre activités/équipements à l'est et zone résidentielle à l'ouest se trouve ici plus marqué encore. Pour autant, les temps de parcours à pied entre les lieux de résidence et les équipements sont pour une large majorité inférieure à 15 minutes. Ainsi, indépendamment de la diversité des équipements, on peut considérer que l'on se trouve dans un périmètre conforme à l'idée de ville des courtes distances.

Cela étant, il faut encore considérer la qualité des cheminements piétons qui, pour la quasi-totalité, consistent en des trottoirs le long des axes viaires et donc d'une qualité assez faible. D'autre part, la présence de nombreuses places de stationnement automobile tout le long de la Rue du Village peut constituer une opportunité d'utiliser sa voiture. Une revalorisation des cheminements piétons ainsi qu'une contrainte sur le stationnement pourraient constituer des mesures permettant de favoriser la marche ou plus généralement les modes actifs dans le périmètre.

Figure n° 79 : Accessibilité temporelle à pied depuis le centre du périmètre de Vernier-village



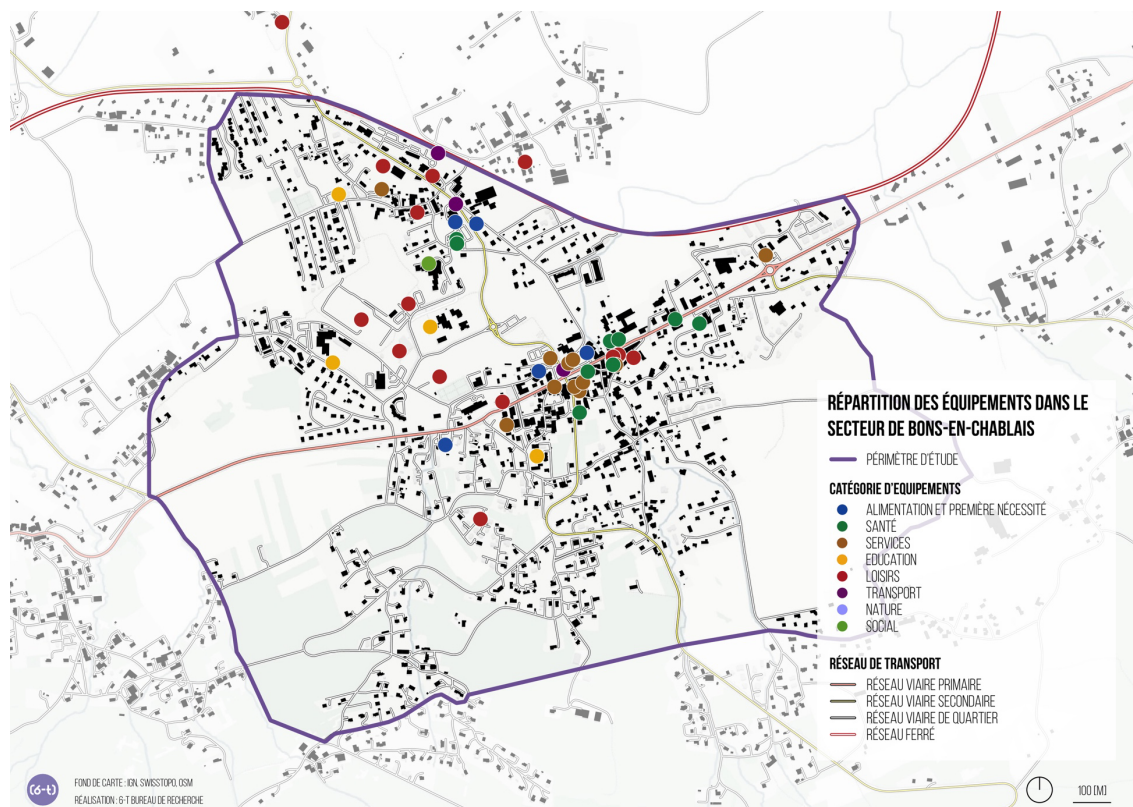
Il est encore à noter que le site industriel de Givaudan mentionné précédemment ne dispose d'aucun équipement sur son site et se trouve donc très éloigné des autres présents dans le périmètre. Ainsi, les 800 emplois du site se retrouvent dépendant d'équipements.

Bons-en-Chablais

À Bons-en-Chablais, on retrouve une concentration des équipements, notamment commerciaux, le long de l'Avenue du Léman, au centre du village. Notons toutefois une seconde centralité, d'importance moindre autour de la gare ferroviaire au nord du périmètre. Entre les 2, des équipements de grande ampleur spatiale sont répartis, notamment les équipements d'éducation ainsi que ceux sportifs, tout le long de la Rue de l'Avenir.

Compte tenu de la répartition plutôt uniforme des résidents au sein de la tache urbaine, la majorité de ces derniers disposent d'un accès rapide à la plupart des équipements, en raison de la concentration de ces derniers au centre du périmètre.

Figure n° 80 : Répartition des équipements au niveau du périmètre restreint de Bons-en-Chablais

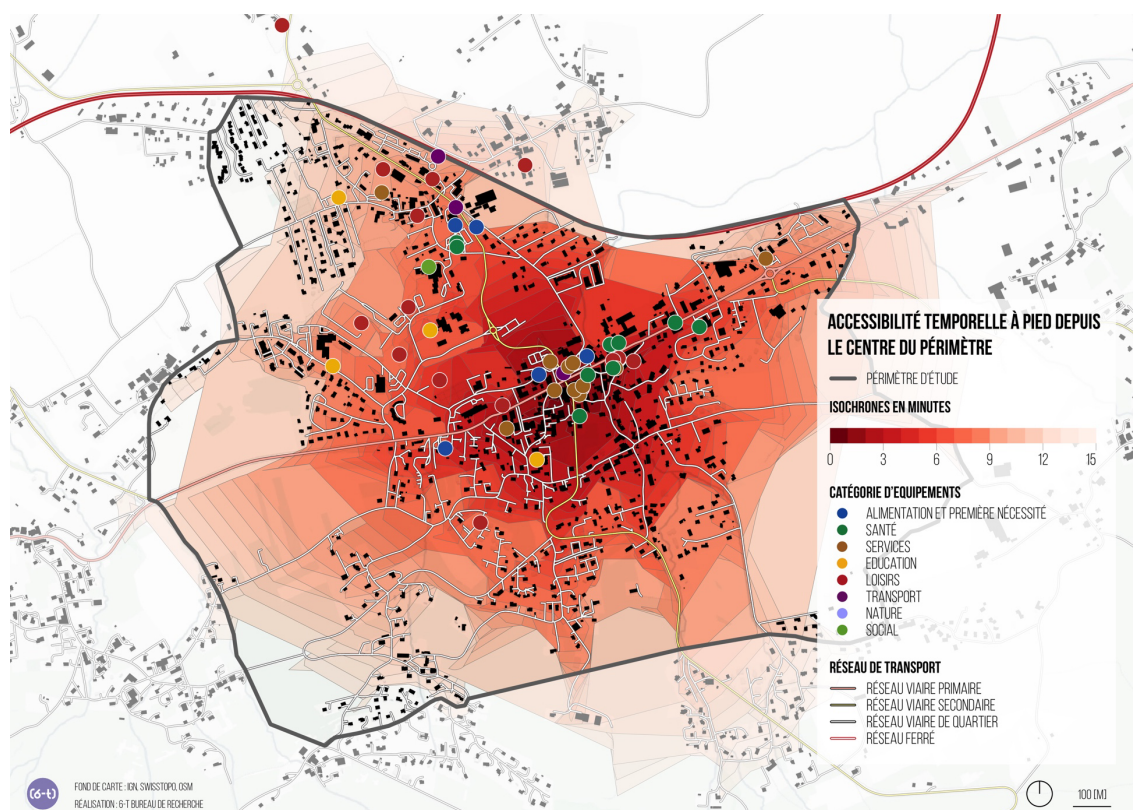


Le point de référence pour analyser l'accessibilité temporelle au sein du périmètre est l'intersection entre l'Avenue du Jura et l'Avenue du Léman, situé en plein centre de Bons-en-Chablais et autour duquel sont localisés une grande partie des équipements tel que décrit précédemment.

Pour une grande majorité du périmètre, le centre peut être atteint en 10 minutes, à l'exception de la partie à l'extrême nord-ouest du périmètre, de même que quelques habitations tout au sud-ouest. La structuration du réseau viaire au sein des poches résidentielles permet une circulation plus aisée et plus directe pour rejoindre le centre. De plus, la quasi-totalité des équipements recensés est atteignable en 10 minutes depuis le centre. On retrouve donc une structure notablement différente de celle du périmètre de Vernier-village, avec une concentration des équipements dans le centre principalement et une desserte radiale du réseau viaire vers les quartiers résidentiels plus en périphérie, mais tout autour de cette centralité.

Les cheminements piétons présentent quelques avantages par rapport à ceux de Vernier, en cela qu'ils se situent souvent dans des espaces plus ouverts, laissant admirer le paysage lointain ainsi que des poches de nature plus proches. La fréquentation de ces cheminements paraît donc plus agréable que ceux de Vernier. Pour autant, la présence de très nombreuses places de stationnement au centre du village peut à nouveau favoriser l'usage de la voiture. Ainsi, si les conditions d'accessibilité semblent réunies du seul point de vue des temps de parcours, il n'est de loin pas certain que cela se traduise effectivement par des pratiques de mobilité orientée vers les modes actifs, y compris pour les trajets intra-localité.

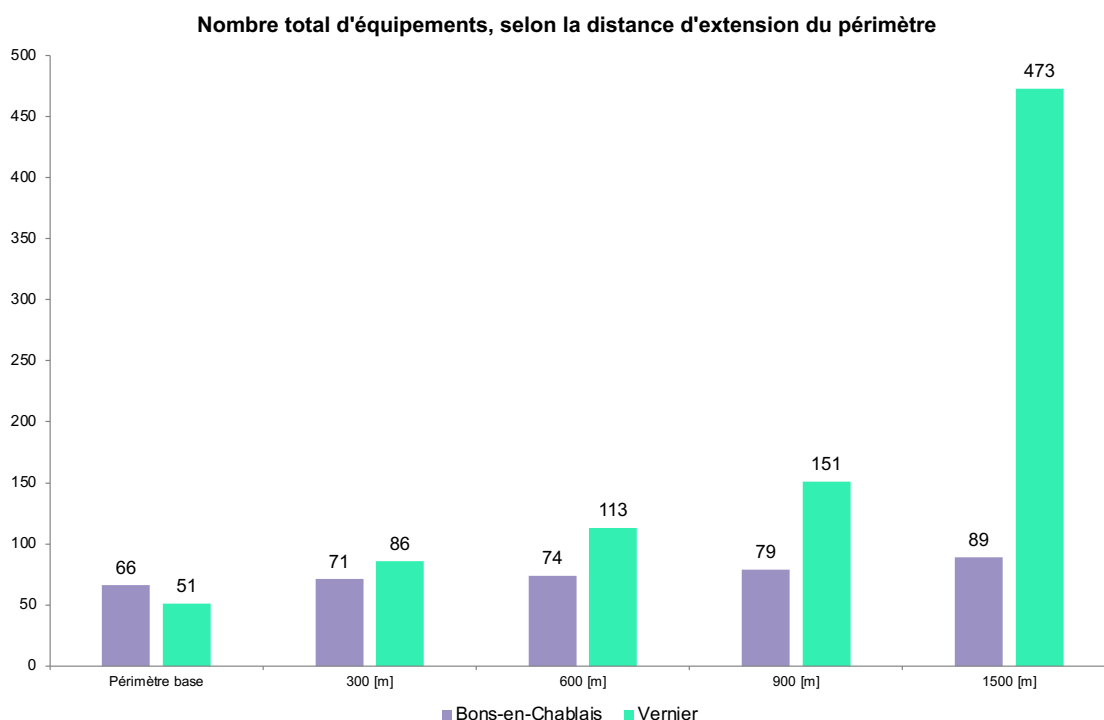
Figure n° 81 : Accessibilité temporelle à pied depuis le centre du périmètre de Bons-en-Chablais



c) Offre d'équipement alentour

Un second volet de l'analyse des cas d'étude a consisté à étendre la focale d'analyse au-delà du périmètre restreint des 2 cas d'étude, via des distances tampons correspondant aux différents bassins définis précédemment. Il s'agit ici de déterminer si certaines faiblesses et lacunes de l'offre d'équipements du périmètre restreint sont compensées par l'offre d'équipements alentour.

Figure n° 82 : Offre d'équipements alentour aux périmètres des cas d'étude



Alors que le nombre d'équipements au sein du périmètre restreint de Bons-en-Chablais dépasse significativement celui de Vernier-village, et ceci encore plus ramené à leur population respective, l'extension du périmètre de référence pour chacun des 2 cas d'étude révèle une inversion de ce rapport. En effet, en étendant le périmètre de Bons-en-Chablais de 1'500 mètres, 18 équipements viennent s'ajouter à ceux initiaux pour un total de 84, tandis que ce sont 422 équipements en plus dans le cas de Vernier-village, soit 473 équipements en tout.

Dans une moindre mesure, une extension de 300 mètres permet déjà à Vernier-village d'avoir 35 équipements en plus, contre seulement 4 de plus dans le cas de Bons-en-Chablais, respectivement 8 et 62 pour une extension de 600 [m], 13 et 100 pour une extension 900 [m]. Du fait de sa proximité au cœur d'agglomération, Vernier peut donc rapidement bénéficier d'un nombre très élevé d'équipements dans la proximité directe du périmètre défini initialement. Inversement, Bons-en-Chablais constitue plutôt une polarité pour le territoire l'environnant, en conséquence le gain d'équipements est très réduit à mesure que l'on s'éloigne du périmètre défini initialement.

Vernier-village

Précédemment, il a été identifié que le périmètre restreint de Vernier-village était dépourvu d'un certain nombre d'équipements, permettant ainsi que comprendre en quoi le périmètre est en grande partie catégorisé comme un territoire d'équipement basique dans la typologie. Cependant, une petite partie se situait tout de même en territoire de proximité réduite, tout à l'est, grâce à l'influence d'équipements situés hors du périmètre. En étendant donc le périmètre en direction notamment de l'aéroport, de Meyrin et dans une moindre mesure du Lignon, l'ajout de nombreux équipements permet de combler théoriquement plusieurs des lacunes du périmètre restreint. Notons toutefois que l'accès à ces équipements est actuellement compliqué, avec des nombreuses ruptures des cheminements et des obstacles divers qui nécessiteraient des aménagements ad hoc permettant de rendre effectif ce comblement théorique.

Ainsi, on retrouve une grande surface dans un rayon de 1'500 [m] à Meyrin, mais également un poste de police, 2 cycles d'orientation à Meyrin et au Lignon, de nombreux lieux de sport notamment le centre sportif de Vernier, des salles de spectacles, les arrêts de tram des lignes passant par la route de Meyrin, les gares ferroviaires de Vernier, Meyrin et Zimeysa et finalement un EMS à Meyrin. Avec cette extension de périmètre, le seul type d'équipements manquant encore est celui des permanences médicales, pour autant le nombre important de cabinets de médecin généraliste et spécialiste constitue une offre de services médicaux significative.

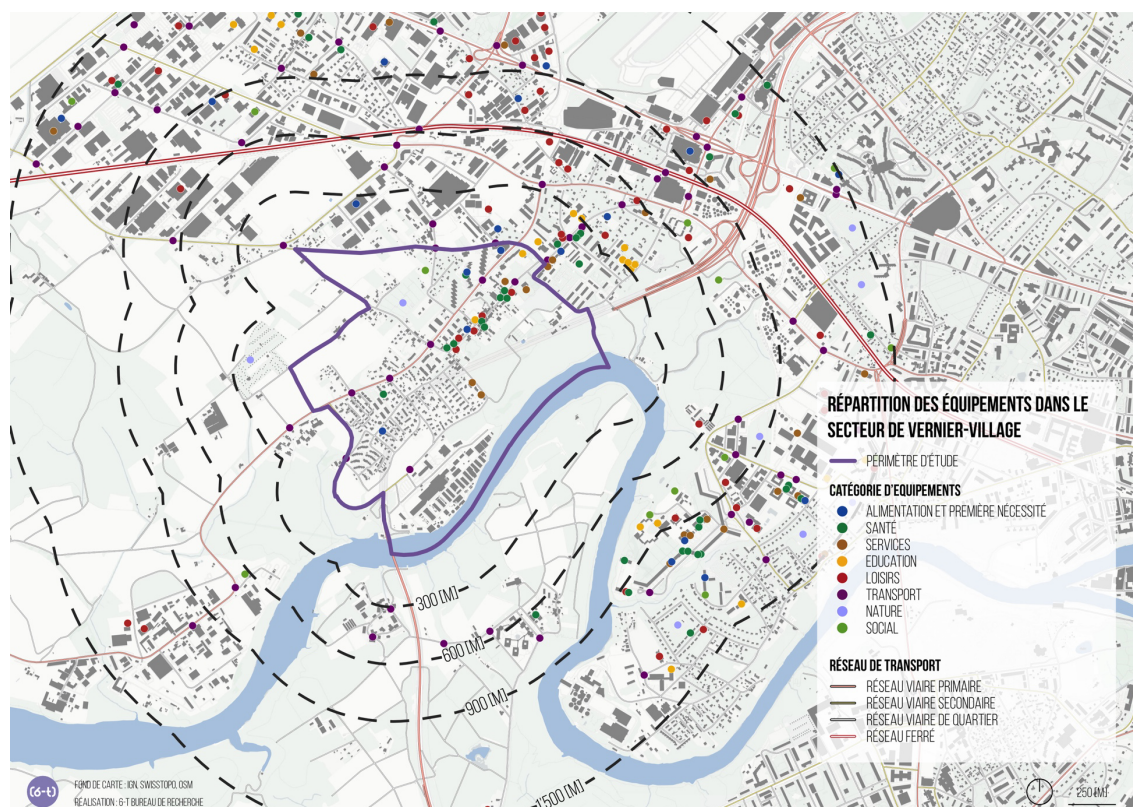
Tableau n° 11 : Répartition par catégories des équipements au niveau du périmètre élargi de Vernier-village

	Alimentation et première nécessité	Santé	Services	Education	Loisirs	Transports	Nature	Social	Total
Périmètre de base	4	16	9	3	7	7	4	1	51
300 [m]	7	22	12	6	15	15	7	2	86
600 [m]	8	22	13	14	22	24	8	2	113
900 [m]	10	25	13	18	30	34	10	11	151
1'500 [m]	26	185	45	36	79	68	12	22	473

En termes de répartition spatiale, l'axe de concentration des équipements identifié précédemment le long de la Rue du Village semble se prolonger hors du périmètre en direction de l'aéroport, tandis que de l'autre côté, sur la façade ouest, il n'y a quasiment aucun autre équipement à ajouter.

La centralité de Meyrin, située à environ 1'000 mètres des frontières du périmètre ajoute de nombreux équipements variés, comme c'est le cas du Lignon. Pour autant, l'accessibilité à ces lieux n'est pas forcément très aisée depuis Vernier-village, notamment à pied ou à vélo. S'agissant de Meyrin, les nombreux obstacles que constituent les voies de transport (grands axes routiers et ferroviaires) peuvent notablement allonger le trajet, de même qu'ils réduisent le confort et la sécurité lors des déplacements. D'autre part, l'accès au Lignon est plutôt contraint par des barrières naturelles et topographiques (déclivité aux abords du Rhône, forêts, etc.).

Figure n° 83 : Répartition spatiale des équipements au niveau du périmètre élargi de Vernier-village



Bons-en-Chablais

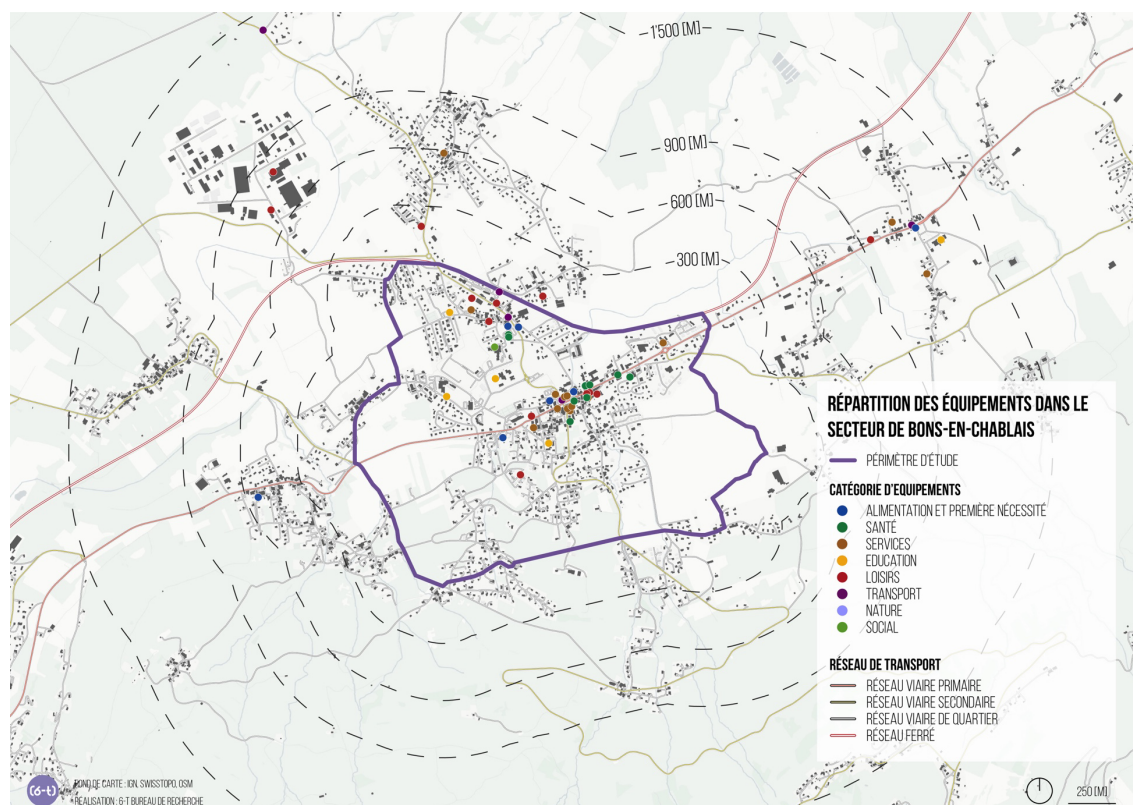
S'agissant de Bons-en-Chablais, comme mentionné précédemment, l'extension du périmètre ne permet un gain que sensiblement plus faible en comparaison de Vernier. Ainsi, dans le détail par catégorie, on observe notamment que sur le gain total de 23 équipements avec une extension de 1'500 mètres, 10 sont des équipements de nature, et plus spécifiquement des parcs ou équivalent. De plus, la plupart des équipements s'ajoutant ont déjà un équivalent présent au sein du périmètre restreint. Ainsi, des 7 types d'équipements ayant été identifiés comme manquant au sein du périmètre de base, aucun n'apparaît au travers de l'extension du périmètre.

Tableau n° 12 : Répartition par catégories des équipements au niveau du périmètre élargi de Bons-en-Chablais

	Alimentation et première nécessité	Santé	Services	Education	Loisirs	Transports	Nature	Social	Total
Périmètre de base	5	22	14	4	14	3	3	1	66
300 [m]	5	22	14	4	16	3	6	1	71
600 [m]	6	22	15	4	16	3	7	1	74
900 [m]	6	22	15	4	18	3	10	1	79
1'500 [m]	7	22	17	5	19	5	13	1	89

Du point de vue de la répartition des équipements dans les alentours du périmètre, la différence est encore plus marquée à cette échelle par rapport à Vernier-village. Apparaît ici le caractère central de Bons-en-Chablais à l'échelle de cette petite région, les activités concentrées au centre du village drainant a priori les résidents au sein du périmètre et dans sa proximité directe, faisant du périmètre une zone d'attraction, là où Vernier semble plutôt une zone d'émission vers des équipements alentour.

Figure n° 84 : Répartition des équipements au niveau du périmètre élargi de Bons-en-Chablais



2.3 Enseignements

Des analyses ci-dessus émergent plusieurs constats.

- Premièrement, il apparaît que pour chacun des 2 périmètres, **l'offre d'équipements n'est pas suffisamment variée pour pouvoir assurer l'ensemble des besoins du quotidien des habitants**. Ainsi, bien que les temps d'accès aux équipements pour l'ensemble des résidents soient en général inférieurs à 15 minutes, les diverses lacunes de l'offre d'équipements au sein de chacun des périmètres ne permettent pas de parler de ville des courtes distances, dans un cas comme dans l'autre. En cela, il apparaît donc que les premiers résultats agrégés fournis par la typologie de territoire sont conformes à ce que l'on observe en analysant l'offre d'équipements dans le détail.
- Les principaux manques communs aux deux cas d'étude concernent **les grandes surfaces alimentaires, la culture ou le social**. Malgré la présence de certains équipements, **la faible diversité au sein des catégories « alimentation et première nécessité », « services » ou « loisirs »** est claire et est aussi à souligner dans les deux cas ;
- **Les situations géographiques des deux périmètres expliquent leur singularité**. Vernier, par sa localisation dans une frange du cœur d'agglomération et sa connexion au réseau de TC urbains, se trouve à proximité (mais pas suffisante et l'accessibilité y est très contrainte depuis Vernier) d'un nombre beaucoup plus élevé et plus divers d'équipements. Bons-en-Chablais ne jouit pas d'une telle situation. En effet, bien que la ligne ferroviaire permette de rejoindre des grandes polarités urbaines alentour (Annemasse, Thonon-les-Bains), Bons-en-Chablais ne bénéficie pas d'opportunités directes d'accès à une offre d'équipements alternative, y compris dans un rayon plus large. Sa situation isolée a favorisé le développement d'une offre d'équipements plus nombreuse et plus variée pour une population pourtant inférieure à celle de Vernier-village. Inversement, la proximité de Vernier-village au cœur d'agglomération a peut-être participé d'une spécialisation du périmètre au travers de fonctions résidentielles surtout et d'économie de proximité basique. Si la dépendance à « l'extérieur » se traduit par des déplacements en TC dans le cas de Vernier, Bon-en-Chablais est pour sa part hautement dépendant de la voiture.
- En fin de compte, **le territoire des courtes distances est donc absent à Vernier en raison d'une spécialisation fonctionnelle résidentielle très poussée de l'ouest et qui n'a jamais été corrigée par les développements récents**.
- **À Bons-en-Chablais**, l'offre d'équipements était suffisante historiquement de par son profil de petite localité centrale, mais **la croissance extrêmement soutenue que la commune a connu ces dernières années a fait baisser drastiquement les ratios d'équipement par habitant**. En outre, la très forte empreinte de transports individuels sur tous les espaces publics (voirie, stationnement) a contribué à réduire encore davantage l'attractivité du territoire résiduel des courtes distances de la commune.

Synthèse

Études de cas

Les études de cas de Bons-en-Chablais et de Vernier village ont permis d'aller dans le détail de la typologie, pour rendre précisément compte des équipements individuels disponibles dans chacun des périmètres, de leur localisation et de leur accessibilité piétonne pour les personnes résidentes. Il s'agissait également d'étendre le périmètre d'observation pour identifier l'offre d'équipements à proximité de chacun des 2 périmètres.

- > La localisation de chacun des périmètres dans l'agglomération est bien différente. **Vernier village** se situe dans une **frange urbaine du tissu bâti central de l'agglomération** et jouit d'un **accès au réseau de TC du cœur d'agglomération**. **Bons-en-Chablais** est pour sa part situé dans une **région périphérique de l'agglomération** et constitue une **centralité ponctuelle au sein d'un territoire plus rural**.
- > Au niveau du périmètre restreint, il apparaît que **l'offre d'équipements de Bons-en-Chablais est plus riche en termes de densité et de diversité**, malgré l'absence d'offre culturelle ainsi que d'une offre TC efficace. À **Vernier-village** les lacunes sont plus nombreuses, notamment en matière d'équipements de formation, de sport, d'établissements de soin à la personne (permanence médicale et EMS) ainsi que culturels (présence unique d'une bibliothèque).
- > La localisation des équipements au sein des périmètres comporte des similitudes entre les 2 cas d'étude : une **concentration des principaux équipements dans le centre villageois et l'essentiel de la population localisée dans les zones résidentielles alentour**. Les 2 périmètres se distinguent toutefois par le fait que **Bons-en-Chablais présente une structure radiale** (équipements au centre et résidents tout autour), là où **Vernier présente une structure marquée par une rupture** sous la forme d'une route, qui sépare les **équipements à l'est des quartiers résidentiels à l'ouest**.
- > En termes d'**accessibilité piétonne** au sein du périmètre, la **structure radiale de Bons-en-Chablais** permet une **accessibilité de qualité à la grande majorité de la population** qui peut accéder à la plupart des équipements en 10 minutes à pied. La **rupture est-Ouest qui caractérise Vernier-village** est moins favorable à l'accessibilité piétonne, **une part significative de la population résidant à l'Ouest devant consacré près de 10 minutes à pied pour rejoindre le premier commerce par exemple**.
- > En considérant les équipements dans l'espace proche des périmètres initiaux, **on observe un renversement : dans un rayon de 1'500 [m] au-delà du périmètre de base, le nombre d'équipements passe de 51 à 473 pour Vernier-village, contre 66 à 89 pour Bons-en-Chablais**. À cette échelle, on constate donc que Vernier-village se situe dans la proximité directe de zones bien équipées qui vont attirer la population résidente, là où Bons-en-Chablais constitue la zone la mieux équipée qui va attirer des personnes depuis sa périphérie.

-
- > Les **cheminements piétons** insuffisants consistant principalement en des **trottoirs** dans les 2 périmètres et la **présence de stationnement important à proximité des équipements** peuvent constituer une **menace à l'émergence de pratiques de mobilité vertueuses**. Il en est de même s'agissant des **équipements alentours à Vernier** dont l'accès est très restreint (rupture, obstacle, etc.) soulignant la nécessité de développer des **cheminements et infrastructure pour les modes actifs** entre les quartiers également.

6^{ème} partie

Enseignements et conclusion

1. Synthèse générale

État de l'art

L'état de l'art a permis de montrer que le concept de territoire des courtes distances peut être réinscrit dans des pratiques de planification territoriale et de manières de penser la ville qui ont évolué au fil du temps. Ainsi, si l'étalement urbain a dominé jusque dans les années 70, l'idée de compacité s'est ensuite affirmée comme alternative à celui-ci.

La ville du ¼ d'heure découle directement de cette approche, en se concentrant sur la nécessité de disposer d'une offre d'équipements suffisante à proximité du lieu de résidence des personnes, permettant ainsi notamment de réduire l'usage de la voiture et plus généralement de favoriser l'usage des modes actifs.

L'idée de territoire des courtes distances mobilisées dans cette étude propose de prolonger celle de ville du ¼ heure en analysant non plus seulement la ville, mais l'ensemble d'un territoire métropolitain, des centres urbains jusqu'aux périphéries rurales.

Élaboration d'une typologie de proximité

Pour cette étude une quantité importante de données spatiales a été réunie, harmonisée et mobilisée pour analyser le territoire du Grand Genève.

En considérant 32 types d'équipements regroupés en 8 catégories distinctes et tous localisés dans le territoire, un diagnostic à l'échelle de l'ensemble du périmètre de l'agglomération a pu être établi. En effet, chaque équipement s'est vu attribuer un bassin de chalandise plus ou moins grand selon qu'il s'agissait d'un équipement fréquemment sollicité, et c'est finalement l'analyse croisée de ces bassins qui permet de renseigner précisément l'offre d'équipements en chaque point du territoire. Enfin, une typologie de proximité a été établie pour rendre compte de l'intensité et de la diversité de l'offre d'équipements au sein du Grand Genève. Cette démarche inédite a pour vertu d'offrir une vue d'ensemble rapide de même qu'une lecture très fine de l'offre d'équipements.

La typologie ainsi établie se compose de 7 catégories. Un premier groupe (territoire de proximité intense, territoire de proximité, territoire de proximité réduite) de 3 catégories correspond aux territoires des courtes distances, soit des territoires dans lesquels il est considéré que l'offre d'équipements, tant dans leur densité que leur variété traduit l'idée de territoire de courtes distances. Il y a cependant une gradation entre ces 3 catégories, du point de vue de la densité et de la variété justement, l'une et l'autre se réduisant d'une catégorie à l'autre. On retrouve ces 3 catégories dans les principaux centres urbains, tant le cœur d'agglomération que les centres secondaires.

La quatrième catégorie est celle des territoires d'équipement basique, qui se caractérise par une offre

d'équipement plus faible, tant en diversité qu'en densité, plus suffisante pour considérer qu'il s'agit de territoire des courtes distances. On retrouve ces territoires dans les franges urbaines des centralités urbaines ainsi que dans les petits centres périphériques.

La cinquième et la sixième catégories (territoire d'équipement faible et polarité ferroviaire peu équipée) se ressemblent beaucoup du point de vue de l'offre d'équipement disponible, notamment du fait que tant en termes de variété que de densité, l'offre est très faible. Pour autant, les polarités ferroviaires peu équipées se distinguent par le fait qu'il y existe une gare ferroviaire, contrairement aux territoires d'équipements faibles. On retrouve ainsi ces 2 catégories dans les villages ruraux essentiellement ou en périphérie des petits centres périphériques caractérisés par un centre en équipement basique.

Enfin, l'essentiel du territoire de l'agglomération se situe dans la dernière catégorie, celle des zones de natures, qui regroupe les territoires ruraux de l'agglomération. Cette catégorie se définit par la présence quasi exclusive d'aménités naturelles (forêts, cours d'eau, vignes, etc.) et l'absence d'autres équipements. Elle est donc logiquement située dans l'ensemble des territoires non bâti de l'agglomération.

Diagnostic du territoire

Il s'est ensuite agi d'analyser la localisation de la population et des emplois du point de vue de cette typologie de proximité. Ainsi, si les zones de nature dominant en termes de superficie, les populations sont majoritairement situées dans les territoires des courtes distances, **80% pour le Canton de Genève et 50% pour l'ensemble de l'agglomération. Pour les emplois, la tendance est encore plus marquée, avec respectivement 80% et 70% de ceux-ci dans les territoires des courtes distances.**

Si une part marginale de la population et des emplois se situe dans les zones de nature, une part tout de même significative de la population réside dans les territoires d'équipement basique et équipement faible (20% pour le Canton de Genève et 37% pour l'ensemble du Grand Genève). Ces territoires sont donc les premiers devant faire l'objet d'un renforcement de l'offre d'équipements. Ceci est d'autant plus vrai que les analyses de localisation de ces territoires du point de vue de l'affectation du sol ont montré que cette dernière permettrait un développement de nouveaux équipements.

Une analyse du point de vue de la densité de population a permis de révéler des secteurs précis caractérisés par une offre lacunaire d'équipements au regard de la densité de population. Ainsi, dans le Canton de Genève, des secteurs comme Vernier, Bernex, les Cherpines, Chêne-Bougeries ou encore Vézenaz sont actuellement caractérisés par une densité similaire à celle que l'on retrouve dans des territoires des courtes distances alors que l'offre d'équipements n'est pas suffisante. Si plusieurs grands projets d'aménagement sont déjà prévus dans ces territoires, il y a un enjeu à ce que ceux-ci permettent également l'arrivée de nouveaux équipements, à même de renforcer l'offre pour la population actuelle et celle à venir. Au sein du Genevois français et du District de Nyon, ces territoires de forte densité et d'offre d'équipement faible sont plus rares, mais existent malgré tout. Là encore, ils constituent des zones prioritaires de renforcement de l'offre. Finalement, les zones de natures qui sont largement majoritaires à l'échelle du territoire de l'agglomération doivent être préservées autant que possible.

En croisant la typologie de proximité, la densité et l'affectation, il a été possible d'identifier plus spécifiquement les potentiels et priorité à fixer. Si les zones d'équipement basique et faible sont prioritaires, dans le Canton de Genève les zones résidentielles constituent une priorité alors même qu'il n'est à l'heure actuelle pas possible d'y ajouter des équipements. D'autre part, dans les zones villageoises et globalement plus périphérique, la question de la masse critique semble centrale puisque les lacunes identifiées ne peuvent pas s'expliquer par l'affectation.

Lien avec les comportements de mobilité

Si l'état de l'art a fait état du lien existant entre compacité et comportements de mobilité, une analyse croisée de la typologie de mobilité et des pratiques de mobilité au sein du Grand Genève a permis de confirmer ces éléments et de souligner l'enjeu d'un renforcement et d'une extension des territoires des courtes distances. La correction de l'effet du revenu a permis de mieux rendre compte des effets nets du territoire sur les comportements de mobilité.

Ainsi, il apparaît que plus les personnes disposent d'une offre d'équipement dense et variée à proximité de leur lieu de résidence, plus celles-ci vont utiliser les modes actifs : ainsi en Suisse, les résidents du Grand Genève effectuent 2.9 déplacements journaliers à pied en territoire de proximité intense contre 0.6 en zone de nature, tandis que ce sont respectivement 2.4 et 0.8 pour le Genevois français. Inversement, les déplacements TIM passent de 1.5 à 2.9 en Suisse et 1.2 à 2.9 en France. Notons également que l'usage des modes actifs s'accompagne également d'un usage plus grand des TC dans les territoires de courtes distances.

En revanche, en Suisse, on n'observe pas de lien entre la typologie de proximité et la distance journalière moyenne, tandis qu'en France elle croît tendanciellement à mesure que l'offre s'amenuise, passant de 21.4 [km] journaliers à 38.1 [km]. En termes de distances par mode cependant, on retrouve à nouveau les vertus de la proximité des équipements, puisque la distance journalière TIM passe de 22.7 [km] à 41.5 [km] entre les territoires de proximité intense et les zones de nature en Suisse. **Il apparaît donc qu'une offre d'équipement dense et variée se traduit par des déplacements plus fréquents, plus courts et avec des modes actifs et collectifs. Inversement, dans les zones peu équipées les déplacements sont moins nombreux, mais plus longs, et l'essentiel des distances est parcouru en TIM.**

Cette combinaison des distances parcourues et de la répartition modale se traduit directement dans l'impact environnemental de la mobilité des personnes. Ainsi, dans les territoires de proximité intense, ce sont en moyenne 4.4 [kg CO₂]¹⁶ journaliers qui sont émis dans le cadre de la mobilité des résidents, contre 10.6 [kg CO₂] dans les zones de natures, avec une croissance nette et régulière entre les 2. L'absence d'une offre d'équipement à proximité (zone de nature) a pour effet de multiplier par 2.4 les émissions journalières, tandis qu'une offre même basique (équipement basique) s'accompagne d'une multiplication par 1.7 par rapport aux territoires de proximité intense. Notons encore que les analyses effectuées ont montré que

¹⁶ Rappelons que la correction de l'effet du revenu a permis d'établir des valeurs redressées rendant plus précisément compte de l'effet de l'offre d'équipement du territoire de résidence, en corrigeant celui lié au revenu qui est un déterminant fort influençant les comportements de mobilité. Ces valeurs sont issues de cette correction.

l'ajout d'un ou l'autre type d'équipements, ou d'une catégorie, ne suffit pas à expliquer les variations de comportements de mobilité. Seule une offre globalement variée et dense permet d'induire des comportements de mobilités ayant un impact plus réduit.

Cas d'étude

Le diagnostic territorial a permis de mettre en évidence certains territoires devant prioritairement faire l'objet d'un renforcement de l'offre d'équipements.

Parmi ceux-ci, figurent Vernier-village et Bons-en-Chablais qui ont donc été étudié de manière individuelle et plus approfondie, mettant ainsi à profit la base de données spatiales constituée pour cette étude et adaptée à ce type d'analyse. Ces 2 territoires ont comme point commun de se situer majoritairement en territoire d'équipement basique, et de ce fait de ne pas bénéficier d'une offre d'équipements suffisante pour les résidents. En effet, l'absence d'équipements culturels et sociaux, et la faible diversité des équipements relatifs à l'alimentation, aux services et aux loisirs traduisent des lacunes dans l'offre ayant pour conséquence de renforcer la dépendance de ces territoires à d'autres, plus éloignés. Il apparaît donc que la typologie territoriale à l'échelle du Grand Genève traduit effectivement les observations que l'on peut faire dans le cadre d'une analyse fine de l'offre d'équipements, ce qui permet d'asseoir la pertinence.

Pour autant, la base de données spatiales détaillée permet d'aller plus avant dans le diagnostic des interventions sur un site précis. Par exemple, l'analyse fine de l'offre d'équipement dans chacun des 2 cas d'étude a permis de montrer quels équipements étaient là en suffisance et d'autre part lesquels étaient absents ou trop rare. On constate donc que la base de données spatiale et la typologie fonctionnent de concert : la typologie permet d'identifier les secteurs stratégiques comme cela a été fait dans le cadre du diagnostic et l'analyse fine s'effectue ensuite avec l'ensemble de la base de données spatiales détaillée.

Des analyses d'accessibilité temporelle à pied au sein des 2 secteurs ont également permis de tirer des enseignements sur la structuration spatiale de l'offre d'équipements et du périmètre d'analyse en général. Il apparaît ainsi qu'à Vernier, un axe nord-sud sépare le périmètre en 2 parties : à l'ouest un territoire très résidentiel et pavillonnaire dans lequel les équipements sont absents et à l'est un territoire de centre villageois où se concentrent les équipements du périmètre ainsi que du logement. Il en ressort que pour une part significative des habitants, l'accès aux équipements a un coût temporel important. À Bons-en-Chablais en revanche, les équipements se concentrent au milieu de la localité ainsi qu'en direction de la gare au nord, tandis que les secteurs résidentiels sont localisés tout autour. Cette structure assure donc une accessibilité plus grande et à un plus grand nombre dans le cas de Bons-en-Chablais. À l'échelle des périmètres, la spécialisation résidentielle de Vernier a conduit à une situation caractérisée par une offre d'équipements lacunaire qu'il sera difficile d'améliorer tandis qu'à Bons-en-Chablais, l'offre existante est certes lacunaire, mais la structuration globale permettrait une amélioration de la situation par un renforcement plus simple de l'offre dans le centre.

S'agissant de Vernier, ajoutons encore que l'offre d'équipements à proximité du périmètre d'analyse pourrait compenser les lacunes au sein de celui-ci, pour autant, la faiblesse des infrastructures de mobilité active (cheminements piétons, continuité, franchissement d'obstacle, infrastructures cyclables, etc.) réduisent fortement l'accessibilité. Il convient une fois encore de souligner la nécessité d'un développement de l'infrastructure de mobilité piétonne et cycliste à la fois au sein des quartiers et entre ceux-ci, assurant également l'inclusivité, notamment des plus vulnérables (ainés, enfants, etc.).

2. Vers des leviers d'action : partager, valoriser, insuffler ou créer le territoire des courtes distances

Cette étude et ses nombreux et riches résultats invitent logiquement à formuler un certain nombre de recommandations. Comment le territoire des courtes distances peut-il être vraiment opérationnalisé et constituer une pierre angulaire de l'aménagement du territoire ? Quels outils mobiliser pour cela ?

2.4 Recommandations générales

Le dialogue entre nos résultats et les entretiens menés avec différents acteurs publics ou privés sur cette thématique (cf. annexe 2.5) permettent tout d'abord de souligner des recommandations d'ordre général sur une meilleure prise en compte du concept des courtes distances dans la planification.

1. Partager le concept des courtes distances et le diagnostic avec tous les acteurs publics et privés de la planification, mais aussi de l'équipement des territoires

Un enjeu central en amont des travaux de planification réside dans la diffusion et la pédagogie quant au concept même de territoire des courtes distances chez tous les acteurs impliqués dans l'aménagement du territoire. **Un socle de connaissances et de définition partagées** est indispensable pour que le concept soit approprié par tous.

Au-delà du concept, le **diagnostic** sur le territoire doit être également partagé par le plus grand nombre et constituer une base supplémentaire de lecture du territoire au même titre que des indicateurs plus classiques tels que la densité.

Autre point important, celui de partager **ces éléments avec les acteurs privés, publics ou parapublics jouant un rôle sur l'équipement des territoires : commerces, santé, culture, social, espaces verts, etc.** A ce titre, le concept des territoires des courtes distances doit être un élément fédérateur fort permettant la coordination de tous les acteurs.

2. L'indicateur d'intensité de proximité en tant que condition de base pour planifier les projets à venir

Dans le prolongement de cette réflexion, une recommandation majeure est d'utiliser **l'indicateur d'intensité de proximité comme clé de la planification des projets à venir exactement au même titre que l'indice de qualité de desserte en transports publics** qui oriente les développements urbains en signalant les localisations les plus pertinentes pour les projets urbains.

Nous l'avons vu, un grand nombre de projets importants vont venir s'implanter en marge du cœur d'agglomération, précisément là où les enjeux de courtes distances sont les plus prégnants au vu du décalage entre l'équipement présent et la population accueillie. Il s'agit donc de beaucoup mieux anticiper cette problématique en ancrant les projets, en amont de leur planification, soit dans les territoires propices, soit en adoptant une stratégie concrète d'amélioration du bouquet d'équipement qui devra être proposé.

3. Monitorer le territoire des courtes distances

Enfin, le territoire évolue, des équipements peuvent apparaître ou disparaître en peu de temps, en particulier les commerces et services privés. Aussi, le **diagnostic des courtes distances mérite-t-il d'être étudié et suivi sous un angle dynamique.**

La méthodologie que nous avons mise sur pied dans le cadre de cette étude a précisément eu pour but d'anticiper ce besoin et donc de pouvoir être reproduite sans difficulté méthodologique majeure. Le monitoring des courtes distances (par exemple tous les 5 ans) doit ainsi constituer un outil important pour la planification urbaine, mais aussi des transports.

Un outil qui doit notamment permettre de surveiller de près les nouveaux quartiers et leurs promesses en termes de qualité de vie et de mobilité générée. D'autre part, le monitoring doit également pouvoir rendre compte de la pression s'exerçant sur les équipements existants, notamment dans les territoires de proximité pour, le cas échéant, renforcer l'offre dans des territoires pourtant déjà bien équipés.

2.5 Quelles actions pour quels types de territoire ?

Un autre angle de recommandations que nous formulons ici concerne chaque type de territoire identifié sous l'angle des courtes distances dans le Grand Genève : quelles attentions porter à chacun d'eux et quelles améliorations ou actions doivent y être envisagées ?

Proximité intense

Dans ces portions du territoire, les équipements sont tous présents et très variés. Ces secteurs ne sont donc logiquement pas source des principaux enjeux. Nous pouvons cependant tout de même souligner un certain nombre de recommandations pour **valoriser et exploiter au mieux de potentiel précieux** :

- Déploiement ambitieux en zones apaisées, mais aussi en axes linéaires (axes forts) de **l'accessibilité piétonne, y compris dans les polarités secondaires (Lancy, Annemasse, Thonon et Nyon)**;
- Travail et attention particulière sur les **équipements de nature et les espaces publics de qualité ainsi que les oasis de fraîcheur** ;
- Travail spécifique sur **l'îlot de proximité transfrontalier** (Chêne-Bourg, Thônex, Gaillard) : aménagements piétons et axes linéaires, visibilité, espaces publics, animation, etc.
- Il convient de **privilégier autant que possible la présence d'habitat** dans ces territoires, pour que l'offre d'équipement profite aux résidents en plus de personnes y travaillant. On préférera donc l'affectation en **zone mixte** permettant une mixité entre résidentiel, emploi et équipement.

Proximité

Ces espaces très bien équipés ne représentent pas non plus ceux dont les enjeux sont les plus marqués. Nous soulevons cependant les points suivants :

- Un accent plus fort sur **l'accessibilité piétonne**, notamment en zone commerciale centrale des localités jouant le rôle de lieu central d'un arrière-pays (St-Julien, Divonne-les-Bains) ;
- **Animation et valorisation** de l'offre commerciale et de services privée et étoffement de celle-ci en lien avec l'arrivée de nouveaux habitants et emplois.
- Comme pour les territoires de proximité intense, la qualité de l'offre d'équipements doit pouvoir profiter **tant à des résidents qu'à des emplois**. L'affectation en zone mixte est également à privilégier autant que possible.

Proximité réduite

Cette catégorie concerne une grande partie des habitants du Grand Genève (23%). Les principaux enjeux se dessinant pour eux relèvent des points suivants :

- Une **amélioration de l'offre de petits commerces et de services privés** en aidant les acteurs les proposant à identifier des localisations et surfaces pour s'y installer (fléchage). Cette amélioration apparaît en effet comme une des conditions pour tendre vers un territoire de proximité ;
- Identifier **les centralités existantes dans les tissus déjà bâtis et élaborer des stratégies ambitieuses pour les valoriser** et les développer et les diversifier, en particulier dans les communes de Bernex, Grand-Saconnex, Meyrin, Versoix, Veyrier, Gland et Rolle, notamment par des acquisitions foncières ;
- Viser à **minimiser ce niveau d'équipement pour tout nouveau projet d'envergure** en y prévoyant tant une offre privée variée que des équipements publics, notamment scolaires suffisants.
- L'offre méritant d'être encore renforcée, il est nécessaire également d'envisager de dézoner les **zones villas** situées dans cette catégorie ou de considérer des moyens d'implanter des équipements dans ces zones.

Équipement basique

Comme souligné plus haut, ces territoires largement répandus, mais assez peu équipés cristallisent, avec les deux autres catégories peu équipées ci-dessous, les enjeux pouvant être soulignés par le territoire des courtes distances.

- Étoffer **l'offre d'équipements publics, éducations, sports, culture** qui sont peu présents dans ces portions du Grand Genève
- Porter une vigilance et **des efforts accrus sur les territoires entrant dans cette catégorie, mais présentant une densité de population importante** : Vernier, Satigny, Vétraz-Monthoux, Thonon-les-Bains, Gex, Valleiry, Reignier, Bons-en-Chablais, Douvaine.
- **Diminution de l'emprise du stationnement et du trafic individuel dans les espaces publics** pour valoriser l'offre existante et accent plus net sur la marche et le vélo.
- Dans les **franges urbaines**, il s'agit de limiter les zones résidentielles au profit de zone mixte ou villageoise pour permettre le développement de l'offre d'équipements, comme dans le cas de Vernier étudié précédemment.
- Dans les **bourgs et villages**, on privilégiera le développement d'équipements dans les centres des localités et, s'ils existent, à proximité des arrêts de bus, train, tram.

Équipement faible

Moins présents dans le canton de Genève qu'à l'échelle de l'agglomération transfrontalière, ce type d'espace s'avère problématique lorsqu'il concerne des populations et des emplois nombreux. Les recommandations ici sont les suivantes :

- Efforts à porter sur l'amélioration notable de **l'accessibilité TC et du vélo** ;
- Stratégie portant sur **un bouquet d'offre commerciale privée minimale** par centralité et micro-centralité pouvant être identifiée dans les tissus existants
- Déploiement plus conséquent d'une **offre sociale et des services publics**
- Attention particulière marquée sur les territoires de la rive gauche, de la communauté de communes du Genevois, le District de Nyon et la périphérie de Thonon-les-Bains, Pays Bellegardien.
- Situé principalement dans les zones périphériques et rurale, au sein de la zone à bâtir, il convient de privilégier des **petites centralités de types zone villageoise** permettant le développement d'un bouquet d'équipement minimum.

Polarité ferroviaire peu équipée

Ce type de territoire est singularisé par une bonne accessibilité ferroviaire, mais un bouquet d'équipement lacunaire. Ainsi, il ne regroupe qu'une part réduite de la population du Grand Genève (3%), mais soulève des problématiques importantes pour l'aménagement du territoire.

- **Développer les centralités** (gares) situées au cœur de ces espaces (souvent classées dans la catégorie « équipement basique ») pour beaucoup mieux desservir ces arrière-pays proches en cohérence avec les principes d'une métropole ferroviaire¹⁷ ;
- Structurer **une offre MD et TP permettant l'accès à ces centralités sur un rayon de 2 km** ;
- **Accompagner systématiquement tout nouveau développement** dans ces secteurs d'une stratégie concrète d'amélioration de l'offre d'équipement de proximité.

¹⁷ Voir notamment le résultats de l'étude métropole ferroviaire s'agissant des pôles ferroviaires à privilégier en termes de développement : gares de la rive droite, gares dans les bourgs et villages français comme Reignier ou Machilly.

Zone de nature

En termes de surface, cette catégorie est celle qui est de loin la plus présente. Alors qu'elle est caractérisée par l'absence quasi totale de tous les autres équipements que l'accès à la nature, elle regroupe tout de même 10% de la population du Grand Genève. Nos recommandations sont les suivantes :

- **Mettre fin à tous les développements au sein de ces zones** qui ne soient accompagnés d'une stratégie solide d'accessibilité et de développement de l'offre de proximité ;
- **Concept d'accessibilité alternative** pour certaines destinations appréciées permettant aux citoyens centraux de s'y rendre sans voiture personnelle (TP, MD et autopartage).

Références

1. Bibliographie

- 6t-bureau de recherche. (2021). Besoins, pratiques et aspirations des résidents du Grand Genève en matière de mobilité de loisirs – Quels leviers pour une décarbonation de ces mobilités ? Rapport final.
- ADEUS. (2011). Quels îlots de proximités aujourd’hui ? *Les notes de l’ADEUS*, n°53.
- ADEUS. (2012). La proximité, levier d’une organisation urbaine durable ? *Les notes de l’ADEUS*, n°69.
- Bibri, S. E., Krogstie, J., Kärrholm, M. (2020). Compact city planning and development: Emerging practices and strategies for achieving the goals of sustainability. *Developments in the Built Environment*, vol. 4, 100023.
- Bongardt, D., Stiller, L., Swart, A., Wagner, A. (2019). *Sustainable Urban Transport: Avoid-Shift-Improve (A-S-I)*. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).
- Bozzani-Franc S, Leysens T, L’Hostis A. Soulas C & Vulturescu B (2010) Un Urbanisme orienté vers le rail illustré par le projet Bahn. Ville. Innovation dans les transports guidés urbains et régionaux, 2010, PDF, 17 pp, voir p. 11/17
- Commissariat général au développement durable (CGDD). 2010. *La mobilité des Français : Panorama issu de l’enquête nationale transports et déplacements 2008*.
- Dameron, C. (2021). Des outils pour analyser le territoire à travers les temps d’accès. Webinaire Ville du quart d’heure - Tempo Territorial. URL : <https://tempoterritorial.fr/ville-du-quart-dheure-du-concept-aux-realisation-concretes-webinaire-mardi-26-janvier/> (consulté le 12 octobre 2021).
- Dantzig, G. B. & Saaty, T. L. (1973). *Compact City: a Plan for a livable Urban Environment*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Département du territoire (DT), Office de l’urbanisme (OU). (2021a). *Feuille de route pour le nouveau Plan directeur cantonal : Vision transfrontalière 2050*. Genève : République et Canton de Genève.
- Département du territoire (DT), Office de l’urbanisme (OU). (2021b). *Plan directeur cantonal Genève (PCDn) 2030 : Brochure Genève Envie*. Genève : République et Canton de Genève.
- Département du territoire (DT), Office de l’urbanisme (OU). (2021c). *Plan directeur cantonal Genève (PCDn) 2030 : Concept de l’aménagement cantonal*. Genève : République et Canton de Genève.
- Département du territoire (DT), Office de l’urbanisme (OU). (2021d). *Plan directeur cantonal Genève (PCDn) 2030 : Schéma directeur cantonal*. Genève : République et Canton de Genève.
- Dubois, O. & Van Crielingen, M. (2005). La ‘ville durable’ contre les inégalités sociales? Compacité urbaine et gentrification à Bruxelles. *Urbia : les cahiers du développement urbain durable*, 2, 9–18.
- Gaxiola-Beltrán, A.L., Narezo-Balzaletti, J., Ramírez-Moreno, M.A., Pérez-Henríquez, B.L., Ramírez-Mendoza, R.A., Krajewicz, D., Lozoya-Santos, J.d.-J. (2021). Assessing Urban Accessibility in Monterrey, Mexico: A Transferable Approach to Evaluate Access to Main Destinations at the Metropolitan and Local Levels. *Applied Sciences*, n° 11, 7519.

-
- Giuliani, G., Petri, E., Interwies, E., Vysna, V., Guigoz, Y., Ray, N., Dickie, I. (2021). Modelling Accessibility to Urban Green Areas Using Open Earth Observations Data: A Novel Approach to Support the Urban SDG in Four European Cities. *Remote Sens*, 13, 422.
- Grand Genève. (2021). Communiqué de presse du 3 juin 2021 : Un 4^{ème} Projet d'agglomération pour dessiner le Grand Genève de demain.
- Handy, S., Cao, X., Mokhtarian, P. L. (2005). Correlation or causality between the built environment and travel behavior? Evidence from Northern California. *Transportation Research Part D*. 427 – 444.
- Haugen, K. (2011). The advantage of 'near': Which accessibilities matter to whom? *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, vol. 11, n°4, 368-388.
- Haugen, K., Holm, E., Strömgren, M., Vilhelmson, B., Westin, K. (2012). Proximity, accessibility and choice: A matter of taste or condition? *Papers in Regional Science*, vol. 91, n° 1, 65-84.
- Héran, F. (2009). Des distances à vol d'oiseau aux distances réelles ou de l'origine des détours. *Flux*, 76-77, 110-121. <https://doi.org/10.3917/flux.076.0110>
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House.
- Lévy, J. & Lussault, M. (dir.). 2013. *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Paris : Belin éditeur.
- Madec, P. (2008). La ville de la pantoufle et le bio ilot. *EcologiK*, 5.
- Moreno, C. & Garnier, M. (2020). *Livre blanc n°2. La ville du ¼ d'heure : Du concept à la mise en œuvre*. Paris : Université Paris 1 Panthéon Sorbonne.
- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C., Pratlong, F. (2021). Introducing the "15-Minute City": Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities. *Smart Cities*, vol. 4, n°1, 93–111.
- Office fédéral de la statistique OFS. (2018). Services à la population et disparités régionales : distance d'accès aux services de la vie courante, en 2015. Actualités OFS, Neuchâtel.
- Office fédéral de la statistique OFS. (2021). City Statistics – La qualité de vie dans les villes : Un bref aperçu.
- Office fédéral du développement territorial ARE. 2018. Densité et comportement de mobilité : Analyse du microrecensement mobilité et transport.
- Pozoukidou, G. & Chatziyiannaki, Z. (2021). 15-Minute City: Decomposing the New Urban Planning Eutopia. *Sustainability*, vol. 13, n°3, 928.
- Schuler, M., Strohmman, D., Rumley, P.-A. (2003). Délimitation des Centres Urbains Fribourgeois : Recherche de la taille critique des services, des constructions, et des installations publiques. Rapport de recherche du LADYT n°3.
- Service cantonal du développement durable. (2021). *Plan climat cantonal 2030 : 2^e génération*. Genève : République et Canton de Genève.
- Service du développement territorial (2019). *Plan directeur cantonal (PDCn) : 4^e adaptation bis*. Lausanne : État de Vaud
- Solá, A. G. & Vilhelmson, B. (2019). Negotiating Proximity in Sustainable Urban Planning: A Swedish Case. *Sustainability*,
-

vol. 11, n°1, 31.

Terliska, E. & Gasser, P. (2022). *Étude pour la valorisation des gares de la Métropole Ferroviaire*. Genève : Grand Genève

Topos. (2019). Ville de proximités. *Focus*, n°1.

Van Wee, B. (2016). Accessible accessibility research challenges. *Journal of Transport Geography*, n°51, 9-16.

Verchère, L. (2020). *Qu'est-ce que la ville du quart d'heure ?* M3, la prospective de la Métropole de Lyon. URL : <https://temps.millenaire3.com/Publications/La-ville-du-1-4-d-heure> (consulté le 15 septembre).

Ville de Genève. (2015). Brochure sur le plan d'utilisation du sol de la Ville. URL : <https://www.geneve.ch/fr/themes/amenagement-construction-energie/urbanisme-planification/plan-utilisation> (consulté le 8 mars 2022).

Ville de Carouge. (2019). LC 08 211 règlement PUS. URL : https://www.carouge.ch/sites/default/files/documents/lc_08_211_reglement_pus_officiel.pdf (consulté le 8 mars 2022).

Vos, A. (2021). Un Genevois sur cinq vit à plus de cinq minutes d'un parc. Le Journal de l'UNIGE. URL : <https://www.unige.ch/lejournel/recherche/printemps-2021/un-genevois-sur-cinq-vit-a-plus-de-5-minutes-dun-parc/> (consulté le 4 octobre 2021).

Weng, M., Ding, N., Li, J., Jing, X., Xiao, H., He, Z., Su, S. (2019). The 15-minute walkable neighborhoods: Measurement, social inequalities and implications for building healthy communities in urban China. *Journal of Transport & Health*, n°13, 259-273.

3. Annexes

3.1 Sources et classification des équipements

Tableau n° 13 : Classification des équipements et sources des données utilisées

Catégorie d'équipement	Type d'équipement	Code	Sources des données	
			Recensement Suisse	Recensement France
Alimentation et première nécessité	Boulangerie	11	STATENT, 472401, 472402	BPE 2020, B203
	Petit commerce d'alimentation (< 100 m2) et commerce de détail alimentaire	12	STATENT, 471105	BPE 2020, B202
	Alimentation générale	13	STATENT, 478100	BPE 2020, B102
	Grande surface	14	STATENT, 471101 à 471103	BPE 2020, B101, B102
	Vêtements, chaussure	15	STATENT, 471104	BPE 2020, B201
Santé	Pharmacie	21	STATENT, 477300	BPE 2020, D307
	Médecin généraliste ou permanences médicales	22	STATENT, 862100, 862200, 861001	BPE 2020, D100, D201
	Médecin spécialiste (distinction possible entre dentiste, psycho, physio)	23	STATENT, 861002, 862200, 862300, 869001, 869002	BPE 2020, D202 à D243
	Permanence médicale	24	STATENT, 476201	BPE 2020, B301
Services	Tabacs, journaux	31	STATENT, 641902 à 641905, 641911, 641912	BPE 2020, A203
	Banque (distributeurs, front desk)	32	STATENT, 531000	BPE 2020, A203
	Poste	33	STATENT, 531000	BPE 2020, A206, A207, A208
	Police	34	STATENT, 842400	BPE 2020, A101, A104
	Salon de coiffure	35	STATENT, 960201	BPE 2020, A501
	Mairies	36	Openstreetmap	BPE 2020, A105, A126
	Office pop, impôts, bureaux autos	37	SITG, Openstreetmap	-
	Tiers lieux - espaces de coworking	38	GOWO	GOWO
Éducation	Crèche	41	STATENT, 889100	BPE 2020, D502
	École primaire	42	STATENT, 851000 à 852001	BPE 2020, C101, C104
	Écoles secondaires I et II (collège, lycée, ECG)	43	STATENT, 853101	BPE 2020, C201
Loisirs	Restaurant ou bar/café	51	STATENT, 551001, 561001, 561002, 563001	BPE 2020, A504
	Salle de sport ou équipement extérieur	52	STATENT, 931100, 931200, 931300	BPE 2020, F100, F200
	Cinéma ou salle de spectacle	53	STATENT, 591400	BPE 2020, F303
	Musée ou bibliothèque	54	STATENT, 900400	BPE 2020, F306, F308
Transports	Arrêt de bus	61	MMT	MMT
	Arrêt de tram	62	MMT	MMT
	Gare - lignes régionales	63	MMT	MMT
	Gare - grandes lignes	64	MMT	MMT
	Points velo en libre service	65	DonkeyRepublic	DonkeyRepublic
Nature	Parc	71	SITG, Openstreetmap	BPE 2020, F310, Openstreetmap
	Lac ou rivière	72	SITG, Openstreetmap	SITG, Openstreetmap
Social	Centres action sociale	81	STATENT, 889902	BPE 2020, D703, D703, D705, D709
	EMS, Visite aux personnes âgées	82	STATENT, 873001	BPE 2020, D401-D404

3.2 Description méthodologique de la construction de la typologie

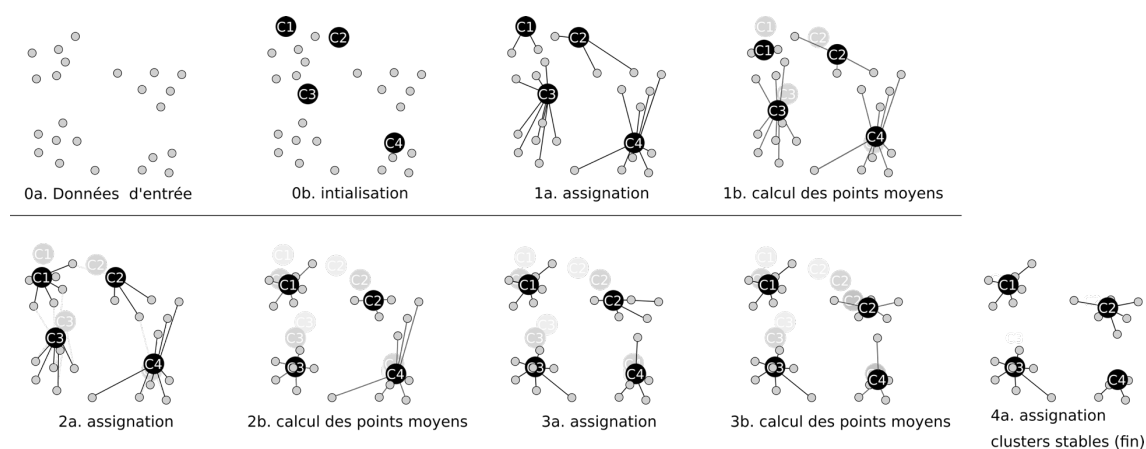
Dans le but d'aboutir à une typologie de territoire opératoire une démarche en 2 étapes a dû être adoptée. Ainsi, dans un premier temps, une typologie dite « bottom-up » a été élaborée selon la procédure décrite ci-dessous. Dans un second temps, une typologie dite « top-down » a été construite comme pouvant être plus facilement utilisée et ressemblant autant que possible à la typologie bottom-up.

a) Typologie bottom-up

Pour chaque point du territoire est connu le nombre d'équipements de chaque type dont le point est situé dans les bassins de chalandise. Cette donnée de base permet de caractériser chacun de point et permet ainsi d'établir un profil pour chacun d'entre eux. La méthode de clustering utilisée procède par analyse des similarités et des dissimilarités entre les points, du point de vue de leur profil tel que défini ci-dessus. Elle crée ensuite des groupes ou clusters selon un processus itératif dont les 2 critères sont la maximisation de :

- La similarité entre les membres d'un cluster
- La dissimilarité entre les différents clusters

Figure n° 85 : Schéma de procédure de clustering selon 2 dimensions.

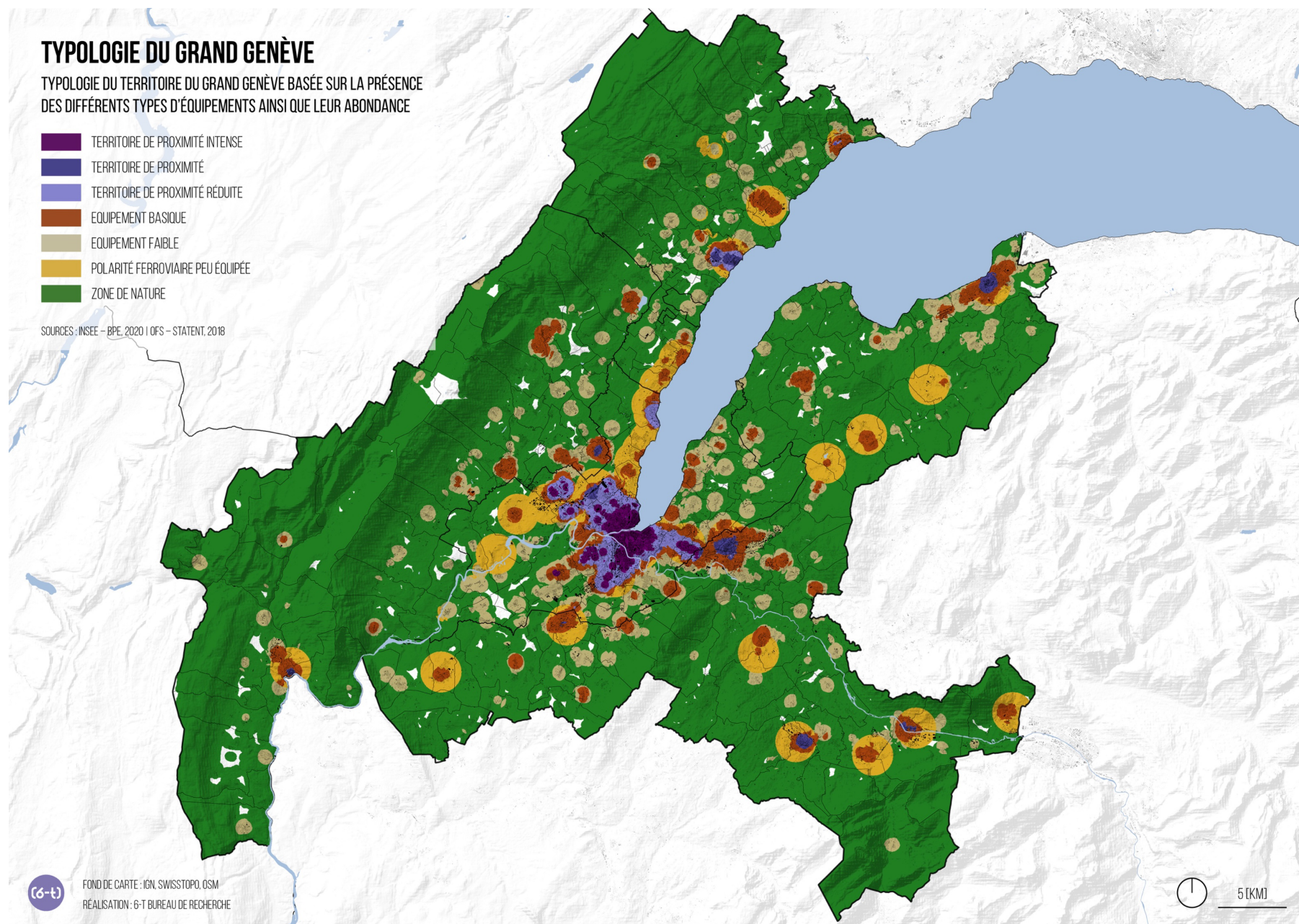


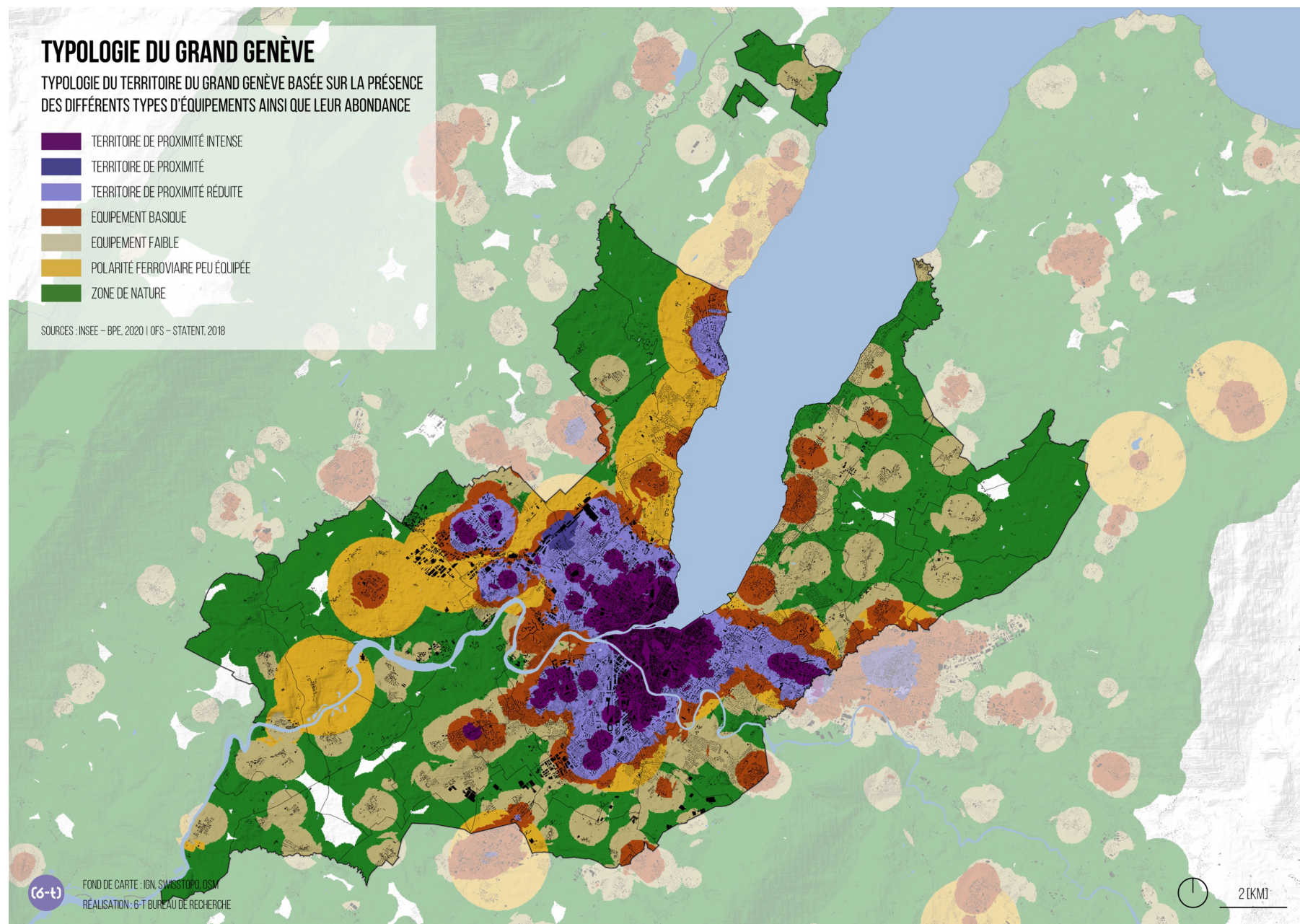
Si la méthode de clustering est une procédure itérative, la manière dont elle a été mise à profit dans cette étude l'était également. En effet, le clustering requiert une indication quant au nombre de clusters souhaités au terme de la procédure. Le nombre de clusters escompté correspondant au degré de dissimilarité toléré au sein des clusters. Plus celui-ci est élevé, plus faible sera le nombre de clusters. Ainsi la procédure a été répétée pour 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10 clusters. Le choix définitif du nombre de cluster parmi les 7 procédures menées s'est effectué notamment en utilisant deux indicateurs caractérisant les groupes. D'une part, le nombre total d'équipements et d'autre part le nombre de types d'équipements représentés. Ces données permettaient ainsi de visualiser sur un graphique en 2 dimensions les positions des groupes et ainsi de se représenter de manière synthétique leurs similarités et dissimilarités. À cela s'ajoute

également une cartographie de chacun des résultats, elle-même confrontée à la connaissance empirique du territoire genevois. En effet, en visualisant les résultats produits par chacune de procédure, il est possible de voir quelle portion de territoire est attribuée à quel cluster, et ainsi de revenir manuellement aux 2 critères ayant guidé la procédure en amont. D'une part, est-ce que les portions d'un territoire au sein d'un même cluster sont-elles suffisamment similaires ? si ce n'est pas le cas, alors on estime que le nombre de clusters est trop faible. D'autre part, est-ce qu'au sein d'un territoire que l'on sait homogène il y a plusieurs clusters ? si c'est le cas, alors le nombre de clusters est trop grand.

Ainsi, à force d'itérations et de comparaisons entre les différents clusters, il apparaît que 7 clusters permettent de rendre compte du territoire de manière satisfaisante du point de vue des critères adoptés. Cette méthode de clustering permet d'arrêter une typologie qualifiant l'ensemble du territoire, ceci d'une manière simple qui rend compte de l'ensemble des données utilisées en inputs de la procédure. Pour caractériser ce mouvement du bas vers le haut, de la donnée brute vers une typologie simple, la typologie est qualifiée de bottom-up. Cela étant, si cette méthode présente l'avantage de bien rendre compte de la richesse de la donnée utilisée, elle présente l'inconvénient d'être difficilement réutilisable sur un territoire qui évoluerait, via l'implantation de nouveaux équipements par exemple.

Figure n° 86 : Cartographie de la typologie bottom-up issue du clustering à l'échelle du Grand Genève





b) Typologie top-down

Pour pallier le fait que la typologie bottom-up est difficilement réutilisable, l'étape suivante a consisté à mettre au point une typologie dite cette fois-ci top-down, soit une typologie dont les critères de définition des catégories sont définis en amont, permettant ainsi une utilisation facilitée sur des territoires nouveaux. Pour mettre au point cette typologie, 2 critères étaient mobilisés, répondant à nouveau à un enjeu de maximisation de :

- La ressemblance à la typologie bottom-up issue du clustering ;
- La simplicité d'usage et donc la limitation du nombre de critères utilisés ;

La procédure de classification dans la typologie top-down repose sur 3 étapes successives. La première étape est la principale, puisqu'elle définit les principaux éléments de la classification. S'ensuivent 2 étapes permettant d'affiner la classification.

Distinction entre équipements de proximité publics et privés

Parmi les équipements recensés, une distinction a été opérée entre les équipements de proximité à caractère public et ceux à caractère privé. Bien que cette distinction ne soit pas centrale dans la démarche, elle a été utilisée lors de certaines étapes méthodologiques.

Équipement de proximité privé	Équipement de proximité public
Boulangerie	Poste
Petit commerce d'alimentation	Police
Alimentation générale	Crèche
Pharmacie	École primaire
Médecin généraliste	Arrêt de bus
Tabacs, journaux	Arrêt de tram
Banque	Points vélo en libre-service
Salon de coiffure	Centres action sociale
Restaurant ou bar/café	EMS
Salle de sport ou équipement extérieur	

Premièrement, rentrent dans la catégorie d'équipement de proximité les équipements dont le bassin de chalandise est restreint ou moyen. Parmi ces équipements dits de proximité, sont distingués les équipements de proximité publics comme ceux relevant communément d'un service public, financé majoritairement par la collectivité, et les équipements de proximité privés relevant plutôt d'une logique d'entreprise privée. Notons bien que tous les types d'équipement retenus ne rentrent pas dans cette classification, uniquement ceux satisfaisant au critère de définition d'un équipement de proximité, soit un

bassin de chalandise restreint ou moyen.

Identification de l'appartenance aux catégories

Conformément au tableau ci-dessous, la première étape consiste à identifier l'appartenance aux 7 catégories selon 5 critères. Il est important de noter ici que pour un même critère, les catégories peuvent se chevaucher et ne sont donc pas exclusives. Par exemple, pour le premier critère, si le nombre total d'équipements s'élève à 115, le point analysé appartient à chacune de 4 premières catégories.

Tableau n° 14 : Première étape de définition des catégories de la typologie top-down

	1. Territoire de proximité intense	2. Territoire de proximité	3. Territoire de proximité réduite	4. Équipement basique	5. Équipement faible	6. Polarité ferroviaire peu équipée	7. Zone de nature
1. Nombre total d'équipements	109 et plus	75 à 432	59 à 227	19 à 136	5 à 40	-	10 et moins
2. Présence des types d'équipement (sur 34)	24 et plus	20 à 23	18 à 19	10 à 17	5 à 9	-	4 et moins
3. Présence des catégories d'équipements (sur 8)	8	7	7	5 à 6	3 à 4	-	1 à 2
4. Nombre d'équipements publics	21 et plus	5 à 17	7 à 38	2 à 15	0 à 5	-	1
5. Nombre d'équipements privés	26 et plus	16 à 87	5 à 55	3 à 34	0 à 7	-	1

Attribution provisoire à la catégorie majoritaire

Dans un second temps, il s'agit d'attribuer une catégorie provisoire qui viendra finalement être affinée lors de la dernière étape. Pour ce faire, il s'agit de déterminer la catégorie la plus représentée lors de la première étape. Par exemple, s'il est identifié une appartenance à la catégorie 2 pour 4 critères, à la catégorie 1 pour 1 critère et à la catégorie 3 pour 1 critère, il est considéré que la catégorie majoritaire est la catégorie 2. Notons qu'à cette étape, il ne peut y avoir d'attribution de la catégorie 6. Polarité ferroviaire peu équipée, dans la mesure où celle-ci, comme décrite précédemment, est principalement caractérisée par la présence d'une gare ferroviaire et la faible présence d'autres équipements. Celle-ci n'apparaît donc que lors de la dernière étape.

Critères finaux d'affinage

Finalement 3 critères supplémentaires pour procéder aux derniers ajustements requis.

Tableau n° 15 : Critère finaux d'affinage de la typologie

Catégories de proximité (arbitrage)	Si 1 = 2 alors 2 Si 1 = 3 alors 3 Si 2 = 3 alors 3 -> en cas d'égalité la catégorie inférieure prime
Équipement faible vs. nature	Si 5 = 7, mais que les équipements privés et publics sont chacun inférieur à 2, alors 7. Zone de nature
Polarité ferroviaire	Si catégorie 5 ou 7, mais présence d'une gare, alors 6. Polarité ferroviaire peu équipée

Premièrement, il est considéré que parmi les 3 premières catégories, les territoires de proximité, la catégorie la plus faible prime en cas d'égalité. Ainsi, si lors de l'étape précédente, il est apparu que les catégories 1 et 2 étaient également représentées, alors la catégorie définitive attribuée sera la catégorie 2.

Dans une logique similaire, si les catégories 5 et 7 se valent, alors les équipements de proximité publics et privés permettent de déterminer l'attribution de la catégorie définitive. La catégorie 5 d'équipement faible regroupant en général plus de ces équipements de proximité privés et publics, il est considéré qu'il faut qu'ils soient chacun au nombre de 2 minimum pour appartenir à cette catégorie.

Enfin, le dernier critère appliqué est celui permettant d'identifier la catégorie de polarité ferroviaire peu équipée. Comme décrit précédemment, les polarités ferroviaires peu équipées sont des territoires faiblement équipés (catégories 5 et 7), mais se distinguant par la présence d'une gare. Ainsi, si la catégorie 5 ou 7 est majoritaire, mais qu'il y a également présence d'une gare, alors on définit la catégorie 6.

c) Reproductibilité et suites

La démarche décrite ci-dessus permet d'aboutir à une typologie de territoire dont les critères d'attribution sont tangibles et compréhensibles tout en respectant les résultats de l'analyse par clustering ayant été faite en amont. Partant, c'est la typologie top-down qui est utilisée dans les analyses de cette étude et c'est celle-ci qui est destinée à une utilisation pour d'autres usages et d'autres études : analyse de territoire hors agglomération du Grand Genève, monitoring de l'évolution du territoire genevois dans le temps, évaluation de quartiers planifiés, etc. En effet, la typologie top-down constitue une référence au travers des critères la définissant, le fait donc qu'elle soit stable et n'évolue pas constitue sa raison d'être. Ainsi, dans une perspective de mise à jour des données en input, ce n'est qu'en utilisant la typologie top-down qu'il serait possible d'observer les évolutions du territoire. De plus, la typologie top-down aurait ici l'intérêt de permettre une mise jour rapide des analyses. En effet, il s'agirait de mettre à jour la base de données spatiales, l'attribuer au territoire puis de catégoriser ce dernier à l'aide des critères définis ci-dessus. Il n'y aurait donc pas besoin de repasser par le clustering.

Cela étant, la volonté d'intégrer de nouvelles données en inputs (autre(s) type(s)) pourrait émerger. Dans ce cas-là, il serait nécessaire d'effectuer à nouveau la démarche adoptée pour cette étude : constitution de la base de données spatiales, attribution au territoire, clustering, définition de la typologie bottom-up, élaboration d'une typologie top-down sur la base de celle bottom-up, catégorisation du territoire. Cela étant, les résultats ne seraient pas comparables à ceux de cette étude, dans la mesure où ce ne serait pas le « même » territoire qui aurait été considéré, en cela que cela ne serait pas le même bouquet d'équipements. Pour autant, il est probable que les résultats seraient malgré tout similaires, en cela que le nombre et la diversité des équipements considérés dans cette étude sont grands, l'ajout de nouveaux équipements ne devrait pas fondamentalement modifier les résultats.

3.3 Découpages et agrégations territoriales

Tableau n° 16 : Répartition des communes du Grand Genève selon les découpages utilisés

Numéro commune	Nom commune	Canton ou département	Découpage D18 du Grand Genève	Structure urbaine Grand Genève	Typologie commune Canton de Genève
1033	Bellegarde-sur-Valserine	Ain	Pôle Bellegarde	Aire urbaine d'agglomération régionale	-
1044	Billiat	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1071	Cessy	Ain	Pôle urbain Gex St-Genis Ferney	Aire périphérique à l'agglomération régionale	-
1078	Challex	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1081	Champfromier	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1082	Chanay	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1091	Châtillon-en-Michaille	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1103	Chevry	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1104	Chezery-Forens	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1109	Collonges	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1114	Confort	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1135	Crozet	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1143	Divonne-les-Bains	Ain	Couronne Ain	Aire urbaine de centre local	-
1153	Echenevex	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1158	Farges	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1160	Ferney-Voltaire	Ain	Pôle urbain Gex St-Genis Ferney	Aire urbaine d'agglomération centrale	-
1173	Gex	Ain	Pôle urbain Gex St-Genis Ferney	Aire urbaine d'agglomération régionale	-
1174	Giron	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1180	Grilly	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1189	Injoux-Génissiat	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1205	Lancrans	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1209	Léaz	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1210	Lelex	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1215	L'hôpital	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1247	Mijoux	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1257	Montanges	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1281	Ornex	Ain	Pôle urbain Gex St-Genis Ferney	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
1288	Péron	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1298	Plagne	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1308	Pougny	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1313	Prévessin-Moëns	Ain	Pôle urbain Gex St-Genis Ferney	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
1354	Saint-Genis-Pouilly	Ain	Pôle urbain Gex St-Genis Ferney	Aire urbaine d'agglomération centrale	-
1357	Saint-Germain-de-Joux	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1360	Saint-Jean-de-Gonville	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1397	Sauverny	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1399	Ségny	Ain	Pôle urbain Gex St-Genis Ferney	Aire périphérique à l'agglomération régionale	-
1401	Sergy	Ain	Pôle urbain Gex St-Genis Ferney	Aire villageoise	-
1413	Surjoux	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
1419	Thoiry	Ain	Pôle urbain Gex St-Genis Ferney	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
1435	Versonnex	Ain	Pôle urbain Gex St-Genis Ferney	Aire villageoise	-
1436	Vesancy	Ain	Couronne Ain	Aire villageoise	-
1448	Villes	Ain	Pôle Bellegarde	Aire villageoise	-
74005	Allinges	Haute-Savoie	Pôle Thonon Evian	Aire villageoise	-
74007	Amancy	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire périphérique à l'agglomération régionale	-
74008	Ambilly	Haute-Savoie	Pôle Annemasse	Aire urbaine d'agglomération centrale	-
74012	Annemasse (Nord)	Haute-Savoie	Pôle Annemasse	Aire urbaine d'agglomération centrale	-
74012	Annemasse (Nord)	Haute-Savoie	Pôle Annemasse	Aire urbaine d'agglomération centrale	-
74013	Anthy-sur-Léman	Haute-Savoie	Pôle Thonon Evian	Aire périphérique à l'agglomération régionale	-
74015	Arbusigny	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74016	Archamps	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
74018	Arenthon	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire villageoise	-
74020	Armoy	Haute-Savoie	Pôle Thonon Evian	Aire villageoise	-
74021	Arthaz-Pont-Notre-Dame	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74024	Ayze	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire périphérique à l'agglomération régionale	-
74025	Ballaison	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74031	Beaumont	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74040	Bonne	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
74042	Bonneville	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire urbaine d'agglomération régionale	-
74043	Bons-en-Chablais	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire urbaine de centre local	-
74044	Bossey	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
74048	Brenthonne	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74049	Brizon	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire villageoise	-
74053	Cervens	Haute-Savoie	Pôle Thonon Evian	Aire villageoise	-
74059	Chapelle-Rambaud	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire villageoise	-
74069	Chênex	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74070	Chens-sur-Léman	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74074	Chevrier	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74082	Collonges-sous-Salève	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
74087	Contamine-sur-Arve	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire villageoise	-
74090	Cornier	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire villageoise	-
74094	Cranves-Sales	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
74101	Dingy-en-Vuache	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74105	Douvaine	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire urbaine de centre local	-
74116	Etaux	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire périphérique à l'agglomération régionale	-
74118	Etrembières	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire urbaine d'agglomération centrale	-
74121	Excenevex	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74124	Feigères	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74126	Fessy	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74133	Gallard	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire urbaine d'agglomération centrale	-
74144	Jonzier-Epagny	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74145	Juigney	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74150	Laisin	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74153	Lucinges	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74156	Lully	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-

74157	Lyaud	Haute-Savoie	Pôle Thonon Evian	Aire villageoise	-
74158	Machilly	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74163	Margencel	Haute-Savoie	Pôle Thonon Evian	Aire périphérique à l'agglomération régionale	-
74164	Marignier	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire périphérique à l'agglomération régionale	-
74171	Massongy	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74180	Messery	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74185	Monnetier-Mornex	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74193	La Muraz	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74197	Nangy	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74199	Nernier	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74201	Neydens	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
74206	Orcier	Haute-Savoie	Pôle Thonon Evian	Aire villageoise	-
74210	Peringnier	Haute-Savoie	Pôle Thonon Evian	Aire villageoise	-
74211	Pers-Jussy	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74212	Le Petit-Bornand-les-Glières	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire villageoise	-
74216	Présilly	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74220	Reignier	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire urbaine de centre local	-
74224	La Roche-sur-Foron	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire urbaine d'agglomération régionale	-
74229	Saint-Cergues	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74243	Saint-Julien-en-Genevois	Haute-Savoie	Pôle Saint-Julien	Aire urbaine d'agglomération centrale	-
74244	Saint-Laurent	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire villageoise	-
74250	Saint-Pierre-en-Faucigny	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire périphérique à l'agglomération régionale	-
74253	Saint-Sixt	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire villageoise	-
74260	Savigny	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74262	Scientrier	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74263	Sciez	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire urbaine de centre local	-
74281	Thonon-les-Bains	Haute-Savoie	Pôle Thonon Evian	Aire urbaine d'agglomération régionale	-
74288	Valleiry	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire urbaine de centre local	-
74293	Veigy-Foncenex	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire urbaine de centre local	-
74296	Vers	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74298	Vétraz-Monthoux	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
74305	Ville-la-Grand	Haute-Savoie	Pôle Annemasse	Aire urbaine d'agglomération centrale	-
74309	Viry	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire urbaine de centre local	-
74312	Vougy	Haute-Savoie	Pôle Bonneville-Cluses	Aire périphérique à l'agglomération régionale	-
74314	Vulbens	Haute-Savoie	1ère couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
74315	Yvoire	Haute-Savoie	2ème couronne Haute-Savoie	Aire villageoise	-
5429	Longirod	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5430	Marchissy	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5434	Saint-George	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5701	Arnex-sur-Nyon	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5702	Arzier-Le Muids	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5703	Bassins	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5704	Begnins	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5705	Bogis-Bossey	Vaud	Terre Sainte	Aire villageoise	-
5706	Borex	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5707	Chavannes-de-Bogis	Vaud	Terre Sainte	Aire villageoise	-
5708	Chavannes-des-Bois	Vaud	Terre Sainte	Aire villageoise	-
5709	Chésereux	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5710	Coinsins	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5711	Commugny	Vaud	Terre Sainte	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
5712	Coppet	Vaud	Terre Sainte	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
5713	Crans-près-Céligny	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5714	Crassier	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5715	Duillier	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5716	Eysins	Vaud	Agglo Nyon	Aire urbaine d'agglomération régionale	-
5717	Founex	Vaud	Terre Sainte	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
5718	Genolier	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5719	Gingins	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5720	Givrins	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5721	Gland	Vaud	Agglo Nyon	Aire urbaine d'agglomération régionale	-
5722	Grens	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5723	Mies	Vaud	Terre Sainte	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
5724	Nyon	Vaud	Agglo Nyon	Aire urbaine d'agglomération régionale	-
5725	Prangins	Vaud	Agglo Nyon	Aire urbaine d'agglomération régionale	-
5726	La Rippe	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5727	Saint-Cergue	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire urbaine de centre local	-
5728	Signy-Avenex	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5729	Tannay	Vaud	Terre Sainte	Aire périphérique à l'agglomération centrale	-
5730	Trélex	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5731	Le Vaud	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5732	Vich	Vaud	Agglo Nyon	Aire urbaine d'agglomération régionale	-
5852	Bursinel	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5853	Bursins	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5854	Burtigny	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5855	Dully	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5856	Essertines-sur-Rolle	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5857	Gilly	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5858	Luins	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5859	Mont-sur-Rolle	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5860	Perroy	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5861	Rolle	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire urbaine de centre local	-
5862	Tartegnin	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
5863	Vinzel	Vaud	Reste du District de Nyon	Aire villageoise	-
6601	Aire-La-Ville	Genève	Champagne	Aire villageoise	Rurale
6602	Anières	Genève	Lac Voirons	Aire périphérique à l'agglomération centrale	Périphérique à faible densité
6603	Avully	Genève	Champagne	Aire villageoise	Rurale
6604	Avusy	Genève	Champagne	Aire villageoise	Rurale
6605	Bardonnex	Genève	Agglo Sud	Aire périphérique à l'agglomération centrale	Rurale
6606	Bellevue	Genève	Terre Sainte	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à faible densité
6607	Bernex	Genève	Champagne	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à moyenne densité
6608	Carouge (Ge)	Genève	Agglo Sud	Coeur d'agglomération	Centrale
6609	Cartigny	Genève	Champagne	Aire villageoise	Rurale
6610	Céligny	Genève	Terre Sainte	Aire villageoise	Rurale
6610	Céligny	Genève	Terre Sainte	Aire villageoise	Rurale

6611	Chancy	Genève	Champagne	Aire villageoise	Rurale
6612	Chêne-Bougeries	Genève	Trois-Chênes	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à faible densité
6613	Chêne-Bourg	Genève	Trois-Chênes	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à moyenne densité
6614	Choulex	Genève	Lac Voiron	Aire villageoise	Rurale
6615	Collex-Bossy	Genève	Terre Sainte	Aire villageoise	Rurale
6616	Collonge-Bellerive	Genève	Lac Voiron	Aire périphérique à l'agglomération centrale	Périphérique à faible densité
6617	Cologny	Genève	Lac Voiron	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à faible densité
6618	Confignon	Genève	Champagne	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à moyenne densité
6619	Corsier (Ge)	Genève	Lac Voiron	Aire villageoise	Périphérique à faible densité
6620	Dardagny	Genève	Champagne	Aire villageoise	Rurale
6621	Genève	Genève	Ville de Genève	Coeur d'agglomération	Centrale
6622	Genthod	Genève	Terre Sainte	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à faible densité
6623	Grand-Saconnex	Genève	Agglo Nord	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à moyenne densité
6624	Gy	Genève	Lac Voiron	Aire villageoise	Rurale
6625	Hermance	Genève	Lac Voiron	Aire villageoise	Périphérique à faible densité
6626	Jussy	Genève	Lac Voiron	Aire villageoise	Rurale
6627	Laconnex	Genève	Champagne	Aire villageoise	Rurale
6628	Lancy	Genève	Agglo Sud	Coeur d'agglomération	Périphérique à forte densité
6629	Meinier	Genève	Lac Voiron	Aire villageoise	Rurale
6630	Meyrin	Genève	Agglo Nord	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à forte densité
6631	Onex	Genève	Agglo Sud	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à forte densité
6632	Perly-Certoux	Genève	Agglo Sud	Aire urbaine d'agglomération centrale	Rurale dense
6633	Plan-Les-Ouates	Genève	Agglo Sud	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à moyenne densité
6634	Pregny-Chambésy	Genève	Terre Sainte	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à moyenne densité
6635	Presinge	Genève	Lac Voiron	Aire villageoise	Rurale
6636	Puplinge	Genève	Lac Voiron	Aire urbaine d'agglomération centrale	Rurale dense
6637	Russin	Genève	Champagne	Aire villageoise	Rurale
6638	Satigny	Genève	Champagne	Aire urbaine de centre local	Rurale dense
6639	Soral	Genève	Champagne	Aire villageoise	Rurale
6640	Thônex	Genève	Trois-Chênes	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à moyenne densité
6641	Troinex	Genève	Agglo Sud	Aire périphérique à l'agglomération centrale	Rurale
6642	Vandoeuvres	Genève	Lac Voiron	Aire périphérique à l'agglomération centrale	Rurale
6643	Vernier	Genève	Agglo Nord	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à forte densité
6644	Versoir	Genève	Terre Sainte	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à forte densité
6645	Veyrier	Genève	Agglo Sud	Aire urbaine d'agglomération centrale	Périphérique à moyenne densité

Tableau n° 17 : Agrégation des zones d'affectation du Canton de Genève

Code	Zone d'affectation	Catégories agrégées utilisées pour le découpage
1	Zone 1	Zone mixte
2	Zone 2	Zone mixte
3	Zone 3	Zone mixte
4A	Zone 4A	Zone mixte
4B	Zone 4B	Zone villageoise
4BP	Zone 4B protégée	Zone villageoise
5	Zone 5	Zone résidentielle
AE	Zone aéroportuaire	Zone d'activités
AG	Zone agricole	Hors zone à bâtir
BF	Zone des bois et forêts	Hors zone à bâtir
D2	Zone de développement 2	Zone mixte
D4A	Zone de développement 4A	Zone mixte
D4AP	Zone de développement 4A protégée	Zone mixte
D4B	Zone de développement 4B	Zone villageoise
D4BP	Zone de développement 4B protégée	Zone mixte
D5	Zone de développement 5	Zone d'habitation
DAM	Zone de développement d'activités mixtes	Zone d'activités
DIA	Zone de développement industriel et artisanal	Zone d'activités
EP	Zone affectée à de l'équipement public	Zone d'activités
ER	Zone des eaux et des rives	Hors zone à bâtir
FE	Zone ferroviaire	Zone d'activités
H	Zone de hameaux	Hors zone à bâtir
IA	Zone industrielle et artisanale	Zone d'activités
PNP	Zone de protection de la nature et du paysage	Hors zone à bâtir
S	Zone sportive	Hors zone à bâtir
V	Zone de verdure	Hors zone à bâtir

Tableau n° 18 : Agrégation des zones d'affectation simplifiée du Grand Genève

Code	Zone d'affectation simplifiée	Catégories agrégées utilisées pour le découpage
A1	Zone urbaine de niveau 1 (densité maximum)	Zone urbaine de niveau 1 (densité maximum)
A2	Zone urbaine de niveau 2	Zone urbaine de niveau 2
A3	Zone urbaine de niveau 3	Zone urbaine de niveau 3
A4	Zone urbaine de niveau 4	Zone urbaine de niveau 4
A5	Zone urbaine de niveau 5 (densité minimum)	Zone urbaine de niveau 5 (densité minimum)
B	Zone de village	Zone villageoise
E1	Zone d'équipements publics ou sportifs	Zone d'activités
E2	Zone d'activités économiques et touristiques	Zone d'activités
E3	Zone liée aux grandes infrastructures de transport	Zone d'activités
E4	Zone aéroportuaire	Zone d'activités
E5	Zone de verdure	Hors zone à bâtir
N1	Zone agricole ou viticole	Hors zone à bâtir
N2	Zone naturelle ou forestière	Hors zone à bâtir

3.4 Agrégations modes et motifs dans les bases MRMT et EDGT

Tableau n° 19 : Agrégation des modes sur la base des données de l'EDGT

Codage des modes tel que défini dans l'EDGT	Agrégation pour l'étude
Conducteur de véhicule particulier (VP)	Voiture conducteur
Conducteur de fourgon, camionnette, camion (pour tournées professionnelles ou déplacements privés)	
Passager de véhicule particulier (VP)	Voiture passager
Passager taxi	
Passager de fourgon, camionnette, camion (pour tournées professionnelles ou déplacements privés)	
Conducteur de deux ou trois roues motorisées < 50cm ³	2RM
Passager de deux ou trois roues motorisées < 50cm ³	
Conducteur de deux ou trois roues motorisées >= 50cm ³ et <125cm ³	
Passager de deux ou trois roues motorisées >= 50cm ³ et <125cm ³	
Conducteur de deux ou trois roues motorisées >= 125cm ³	
Passager de deux ou trois roues motorisées >= 125cm ³	
Passager train à crémaillère, funiculaire, téléphérique, télésiège	Train
Passager ter Rhône-Alpes train	
Passager autres trains (France)	
Passager autres trains (Suisse)	
Passager bus urbain réseau du périmètre d'enquête	Autres TC
Passager réseau de transport public genevois (tgp) ou nyonnais (tpn) - unisco	
Passager bus urbain autres réseaux de Haute-Savoie (Annecy, Chamonix...)	
Passager autres réseaux urbains hors périmètre d'enquête	
Passager transports collectifs départementaux	
Passager autres autocars (dont périscolaire, occasionnel, lignes internationales en cabotage)	
Passager ter Rhône-Alpes car	
Transport employeur (exclusivement)	
Transport lacustre, fluvial ou maritime (y compris CGN, mouettes)	
Marche	Marche
Conducteur vélo libre-service (velo'v, ..)	Vélo
Conducteur de vélo	
Passager de vélo	

Tableau n° 20 : Agrégation des modes sur la base des données du MRMT

Codage des modes tel que défini dans le MRMT	Agrégation pour l'étude
Voiture conducteur	Voiture conducteur
Camion	
Voiture passager	Voiture passager
Taxi	
Moto	2RM
Véломoteur	
Train	Train
Tram	Autres TC
Bus postal	
Trolley-bus	
Autres TC	
Autobus	
Bateau	
À pied	Marche
Vélo, VAE	Vélo

Codage des motifs tel que défini dans l'EDGT	Agrégation pour l'étude
Travail sur le lieu d'emploi déclaré	Travail
Travail sur un autre lieu - télétravail	
Travail sur un autre lieu - hors télétravail	
Être gardé (nourrice, crèche,,,))	Formation
Étudier à l'école maternelle et primaire (sur le lieu déclaré)	
Étudier au collège (sur le lieu déclaré)	
Étudier au lycée (sur le lieu déclaré)	
Étudier à l'université et grandes écoles (sur le lieu déclaré)	
Étudier sur un autre lieu déclaré	Déplacement professionnel
Tournée professionnelle	
Faire des achats	Achats et services
Visite d'un magasin, d'un centre commercial ou d'un marché de plein vent sans effectuer d'achat	
Réaliser plusieurs motifs en centre commercial	
Récupérer des achats faits sur internet (service drive)	
Recevoir des soins (santé)	
Rechercher un emploi	
Faire une démarche autre que rechercher un emploi	
Accompagnement personne mineure	Accompagnement
Accompagnement personne majeure	
Visiter des parents ou des amis	Loisirs
Se restaurer hors du domicile	
Vacances, excursions, tourisme à la journée	
Participer à des loisirs, des activités sportives, culturelles ou associatives	
Faire une promenade, du lèche-vitrines, prendre une leçon de conduite	
Tournée de magasin sans achat	

3.5 Entretiens réalisés

1) Direction générale du développement économique, recherche et innovation du Canton de Genève :

Nicolas Bongard, directeur général adjoint & Jacques Folly, responsable commerce et marketing territorial Merchandiser (réalisé le 18 mai 2022)

- Si les services de la DGDERI en matière de commerces sont multiples, pour autant ils sont relativement déconnectés des démarches de planification, ou alors inclus que de manière très distante.
 - o Même si cela tend à changer, notamment par nécessité du fait d'une nombre toujours plus réduit de surfaces constructibles ayant pour conséquence des besoins de densification et donc de coordination plus grande.
 - o À titre d'exemple, ils n'ont pas été consulté dans le cadre de l'écoquartier des Vergers, mais plutôt le chambre d'économie sociale et solidaire (ESS) qui a été mobilisée.
- L'observatoire du commerce, qui est en cours de mise sur pied, devrait constituer une première étape dans une perspective de renforcement de la collaboration entre la planification et leur service
 - o Malheureusement, le Genevois français a quitté le projet de l'observatoire du commerce, notamment en lien avec le projet de centre commercial OPEN
- Parmi les activités qu'ils mènent, le conseil aux entreprises est en lien assez direct avec le territoire, notamment via le conseil à la localisation.
 - o Ce sont plutôt les entreprises de taille moyenne qui s'adressent à eux pour ces services.
 - Les plus grandes font leurs études en interne ou sur mandat, les plus petites s'adressent en générale à leur faitière.
 - o Pour orienter ce choix de localisation, il s'agit le plus souvent d'optimiser l'implantation par rapport à l'activité de l'entreprise, en prenant notamment en compte : les autres commerces et activités à proximité, le type de quartier, la population et les emplois à proximité aujourd'hui, mais également dans le futur, la dynamique commerciale du quartier.
 - L'observatoire devrait permettre d'apporter une partie de ces réponses.
- Ils font état d'un différentiel de temporalité entre celle de l'aménagement et de la planification d'une part, et d'autre part celle relative à la vie des entreprises qui ont une durée de vie moyenne de l'ordre de 3 à 5 ans.

Sans avoir précisé si c'était une conséquence directe, ils ont notamment mentionné le fait qu'à l'heure actuelle il y a beaucoup trop de surface de bureau qui ont été planifiées, par rapport à d'autres surfaces

d'activité, notamment commerciales.

2) Migros Genève : Lionel Brasier, directeur supermarchés, gastronomie et filières & Benjamin Lutz, Responsable Customer & Market Intelligence (réalisé le 23 mai 2022)

- La logique d'action de la Migros repose avant tout sur l'assurance de **rentabilité des commerces** qu'elle exploite. Ainsi, du point de vue de ses choix de localisation, les éléments pris en compte sont les suivants :
 - o Prix de la surface (loyer) + coûts d'exploitation hors loyer (charges, salaires, etc.)
 - o Bassin de chalandise **proche** de chaque magasin avec prise en compte de :
 - Population résidente et emplois alentour
 - Autres magasins à proximité (cannibalisme ou logique de cluster)
 - o Accessibilité au magasin :
 - Stationnement voiture
 - Infrastructure cyclable (récemment pris en compte)
 - Infrastructures TC (passage, mais également horaires préférentiels)
- Cette étude préalable à l'ouverture d'une unité est entièrement faite en interne à la Migros et elle s'appuie sur des outils d'analyse territoriale (SIG) avec des données sur la population résidente et les emplois alentour de même que leurs données issues des cartes **cumulus**
- Pour trouver les surfaces, il y a 2 situations possibles :
 - o Ils connaissent les grands projets prévus sur le territoire cantonal, ils se rapprochent donc des acteurs en charge du projet pour tenter de pouvoir s'y implanter, si les conditions de rentabilité sont réunies.
 - o Des propriétaires privés vont parfois les contacter pour leur proposer une surface, qu'ils prendront ou non selon que les conditions requises sont réunies.
 - En général, ils sont donc en contact avec les régies immobilières, comme interlocuteur connu pour l'une ou l'autre des situations ci-dessus
- La question de l'accessibilité en voiture reste importante pour eux à l'heure actuelle, notamment du fait des pratiques de consommation des personnes. En effet, les courses en grandes quantités en fin de semaine restent une pratique majoritaire, les magasins doivent donc être adaptés à cette pratique :
 - o Les gens remplissent des caddys qui iront ensuite directement dans le coffre de la voiture
 - o Il doit y avoir une infrastructure de stationnement suffisante pour assurer l'accessibilité à cette clientèle

-
- Compte tenu du fait que des infrastructures de ce type existent largement en France voisine et que le tourisme d'achat est une problématique à laquelle ils sont confrontés, ils ne peuvent pas se permettre de (trop) réduire le stationnement
 - Il y a bien une réflexion sur la consommation de proximité, en particulier dans les zones denses, avec des déclarations d'intention de leur part d'aller dans ce sens. Mais il leur faudrait une réduction marquée du tourisme d'achat pour pouvoir pérenniser la rentabilité de petits magasins de proximité, ce qui n'est pas encore possible à l'heure actuelle.
 - Dans les zones très denses, où ils constatent déjà que la marche est le mode principal pour aller faire ses courses, ils réfléchissent à développer des nouveaux magasins, s'appuyant sur les pratiques existantes.
 - Pour que soient étendues ces changements à l'ensemble du territoire cantonal, il est nécessaire, selon eux, d'agir sur le tourisme d'achat, contre lequel ils n'arrivent pas concurrencer dans de nombreuses situations à l'heure actuelle.
 - Pour réduire l'usage actuellement grand de la voiture dans le cadre de la consommation à la Migros, eux envisagent également le développement des dispositifs de livraison, notamment via un partenariat qu'ils ont avec smood. Ils croient beaucoup à la livraison, mais il faut trouver le modèle adapté, qu'ils n'ont pas encore.
 - Mais cela implique également pour eux de réfléchir à l'avenir des magasins physiques dont ils pensent qu'il faudra créer une « expérience » dans le magasin pour convaincre les gens de faire le déplacement.

3) Pôle métropolitain du Genevois français : Marion Charpié-Pruvost, responsable aménagement du territoire (réalisé le 2 juin 2022)

Ressources mentionnées :

- Rapport Métropole ferroviaire (terminé fin 2021) :
 - o Ville des courtes distances via le ferroviaire
 - o Idée de placer 50% de la population à proximité de pôle ferroviaire
 - o Voir typologie de gare (5 catégories)
- Une étude sur l'équipements qui date d'il y a 15 ans environ

Introduction

- Au sein du Pôle métropolitain, le service du développement territorial comprend l'aménagement, l'économie, la transition et la mobilité + observatoire.
 - o Dizaine de personnes à travailler pour le service du DT, avec pour chacune un temps de travail divisé avec 50% pour la partie transfrontalière et 50% pour le « franco-français ».
 - o Le Pôle métropolitain représente les EPCI membre et est donc l'interlocuteur privilégié s'agissant du transfrontalier.
- Dans la partie « franco-française », en lien donc avec les EPCI, le rôle est plutôt celui de soutien à l'élaboration de projets.
- Aujourd'hui, qu'il s'agisse des élus ou des services techniques, la question de la ville du quart d'heure est totalement intégrée comme objectif, le GG comme le PM ayant pour ligne directrice la transition écologique, qui se traduit donc par la ville du quart d'heure du point de vue de l'AT avec également le souci de considérer les territoires périurbains et ruraux en leur apportant des solutions alternatives à la voiture individuelle.
- Le sujet du commercial dans le Genevois français est un sujet crucial, à la fois de « dépendance et d'indépendance » sic.

Démarche InterSCot

- À l'échelle transfrontalière, c'est le PA qui fixe la vision à 20-30 ans pour le territoire. Ce n'est pas un document opposable aux tiers, mais il traduit malgré tout une vision commune des parties prenantes et il guide à ce titre.
- En France, le SCoT (équivalent du PDCn suisse) est un instrument central de la planification, avec la spécificité que dans le Genevois français, il y a plein de petits SCoT.

- Le PM souhaiterait qu'il y ait un SCoT à l'échelle de l'ensemble du Genevois français qui permettrait donc de décliner, traduire le projet transfrontalier du GG, le SCoT aurait valeur réglementaire sur l'ensemble de la partie française de l'agglo.
 - Politiquement, pour des raisons d'imbrication de périmètres compris dans d'autres syndicats, le SCOT ne se fera pas dans l'immédiat à l'échelle de tout le Genevois français, mais à une échelle plus restreinte.
- Ils ont donc fait un **inter-SCoT** qui fait le lien entre tous les petits SCoT : la démarche inter-SCoT n'a pas de cadre réglementaire restrictif, c'est très souple.
 - C'est avant tout de **l'échange politique**, entre élus, dont ont émergé un certain nombre de thématiques sur lesquelles voulaient travailler les élus ensemble, pour définir des « règles du jeu » applicables à chaque territoire.
- C'est avec la thématique du **commerce** que cela a commencé, avec pour résultat aujourd'hui le **SMAC**
 - La question du commerce est effectivement centrale dans le Genevois français, avec d'une part une concurrence entre les collectivités pour accueillir les grands ensembles commerciaux pendant longtemps, et donc également une pression de la part de ces grands ensembles sur les collectivités.
 - Une pression car dans une position de réagir face aux propositions des groupes commerciaux, sans jamais se coordonner pour fixer une vision du développement du commerce à une échelle plus large.
 - Il y a eu un travail pendant 1 an sous forme d'ateliers, sur cette thématique, aboutissant à un document n'ayant pas force obligatoire, mais consistant classiquement en diagnostic + stratégie + plans d'actions, validé par tous les élus participants.
 - Ce schéma métropolitain d'aménagement commercial a permis d'infléchir certains projets et de poser une véritable vision commune de l'aménagement commercial.
- Le schéma d'accueil des entreprises (SAE) a également permis de construire une vision commune de l'accueil d'activités économiques, avec une hiérarchisation des espaces d'activités économiques, et un plan d'action pour améliorer la qualité de ces espaces ainsi qu'offrir des services aux salariés et entreprises. Enfin, le Programme de l'habitat et du logement n'offre pas de cartographie, mais d'un programme d'actions sur des thématiques définies telles que le logement abordable, qu'il s'agit de travailler autour d'un réseau d'acteurs publics et privés.
- La traduction de l'Inter-SCoT dans les SCoT se traduit ensuite dans les PLU (ou PLUi dans l'Ain ainsi que pour ThononAgglo). Finalement, les OAP (orientation d'aménagement et programmation) contenues dans les PLU(i) cible un quartier en particulier, avec un schéma précisant ce que l'on veut en matière de logement (objectifs), d'équipements, de mobilité. Tous les secteurs stratégiques de développement (hors renouvellement), ce sont des OAP qui fixe le cahier des charges.

- Le PLU a un impact fort sur le zonage et le logement, en revanche, s'agissant des activités économiques, le PLU a un pouvoir limité.
 - Par exemple, pour avoir des petits commerces plutôt que les grands groupes classiques, beaucoup de ville ont des dispositifs **d'animation des centres-villes**, avec notamment des **animateurs** ayant pour rôle spécifique d'aider les commerces à s'installer, à se développer.
 - Un enjeu toutefois, c'est la concurrence entre le commerce et les autres types d'activité ; le commerce étant plus rentable en général, il supprime parfois d'autres activités industrielles ou artisanales car le foncier est trop cher pour ces dernières.
- Sur la gestion, le rôle du **foncier**, il y a notamment l'EPF (établissement public foncier) de Haute-Savoie qui aide beaucoup les communes sur les acquisitions foncières. Dans l'Ain il y a également Terr'innov, qui est une SPL (société publique locale) et qui a été créée pour réaliser le projet de ZAC Ferney-Genève-Innovation.
 - Une SPL est spécifiquement mise en place pour mener un projet, comme une ZAC.
- Plus généralement, le but du **SMAC** était notamment de redonner envie aux élus de maîtriser cette question de l'aménagement commercial en n'étant plus dans une posture où il y a une compétition entre les territoires pour accueillir les grands ensembles commerciaux et les rentrées économiques qu'ils génèrent. Ce faisant, la mise en commun d'information, la discussion entre élus permet d'éviter ces dynamiques de concurrence fiscale entre les territoires.
 - Selon elle, le SMAC et la démarche globale a permis de casser cette dynamique (en grande partie en tout cas) notamment en sensibilisant les élus au fait que le jour où les grands ensembles commerciaux ne sont plus rentables (enjeux de frontières, changement de mode vie, taux de change franc-euro) et qu'ils s'en vont, il ne restera que des **friches commerciales** dont la gestion sera de la responsabilité des territoires/des élus.
 - C'est donc bien la démarche interScot qui a permis à ces élus de se réunir et d'arriver à ces changements, notamment sur des questions comme celle-ci qui ne faisaient généralement pas partie des discussions qui existaient malgré tout au préalable entre les différents EPCI qui se coordonnaient déjà sur d'autres sujets.
- En conclusion, les principaux arguments en faveur du SMAC.
 - Dans le SMAC, il y avait également une analyse en amont portant sur les objectifs, la vision que devait porter le SMAC. Et dans celle-ci, il était établi que le but était de répondre aux besoins de la population du Genevois français, avant de répondre aux besoins de la population de Genève, de la Suisse.
 - Ceci notamment car c'est risqué : s'il y a une variation du taux de change et que les pratiques consommation changent rapidement en conséquence

pouvant conduire donc à la fermeture de surfaces commerciales et des friches à gérer pour les collectivités.

- D'autre part, la capacité de chiffrer les gains que permettaient les surfaces commerciales pour les grands groupes a aussi permis de sensibiliser les élus.
- Finalement, le constat de changement de comportements de consommation qui sont encore à également participé de convaincre les élus.
- Question : dans quelle mesure la question de la **mobilité et des transports a été** prise en compte dans le SMAC (proximité aux grandes infrastructures TC, réduction du stationnement, etc.) ?
- Il y a eu quelques réflexions, comme par exemple la mise en place de P+R sur les parkings de supermarché, avec un win-win pour les gens qui stationnent pour pas cher la journée et qui du coup font leurs courses le soir venu en rentrant du boulot.
 - En conséquence, dans le SMAC il n'était pas possible d'envisager la fermeture des zones commerciales pour une relocalisation dans les centres-villes.
- Question : sur **l'observatoire commercial**, etc. De quelles données disposent-ils et y-a-t 'il un **monitoring** qui est effectué ? I.e. sont ils en mesure d'observer les effets de politiques publiques ?
 - Il y a eu l'étude proxi-conso, en revanche le référencement détaillé du commerce est trop chronophage pour que cela soit régulier, donc l'idée est de le faire tous les 5 ans.
- Pour les élus, il s'agit de travailler à un **rééquilibrage des emplois entre la France et la Suisse**, notamment s'agissant des domaines hors commerce : industrie, artisanat, etc. Pour éviter d'être un territoire d'ortoir dans lequel l'activité consiste essentiellement en le commerce et les activités économiques de proximité comme les coiffeurs, la restauration, etc.
- Sur la question transfrontalière, notamment en matière de commerce, mais pas seulement, la réflexion consiste toujours à distinguer la Suisse de la France, sans par exemple réfléchir à la ville du quart d'heure entre Gaillard et Chêne-Bourg. L'étape d'après serait donc celle-ci au niveau des zones de frontière.
- Malgré les discussions qu'il y a eu dans le cadre de l'étude proxi-conso, à l'heure actuelle il n'y a plus réellement de démarche en cours entre les instances, en matière de développement du commerce.

4) Thonon Agglomération : Thomas Laroche - Responsable du service urbanisme (réalisé le 7 juin 2022)

Thonon Agglomération

- En termes de planification à l'échelle de l'EPCI, c'est le SCoT qui constitue le document directeur principal. Il y a donc aujourd'hui le SCoT du Chablais qui regroupe la CCPEVA, le Haut-Chablais et ThononAgglo. De plus, ThononAgglo participe à la démarche interSCoT du PMGF.
 - o Le SCoT a été révisé en 2021, il est donc maintenant en cours de « traduction » dans les PLU et PLUi.
- Il y a un PLUiHM qui est en cours d'élaboration, celui-ci a pour objet d'établir les formes et les instances de collaboration entre les collectivités concernées, ceci en matière d'habitat, de mobilité, d'économie et de commerce à l'échelle de l'ensemble de l'intercommunalité.
 - o Ce sera donc 3 documents en 1 qui aboutiront d'une procédure qui a commencé en 2021 et qui devrait se terminer fin 2025.
- Les OAP sont des outils opérationnels permettant la mise en œuvre du PLUiHM, notamment s'agissant de limiter l'étalement urbain et de favoriser la densification.
 - o Les OAP sectorielles ont comme caractéristiques d'être définies par un territoire de compétence.
 - o Les OAP thématiques portent elles sur des typologies d'espace plutôt que sur des secteurs.
- Dans la stratégie de ThononAgglo, sont identifiés des PEM (pôle d'échange multimodal) soit des centralités disposant d'une desserte TC actuelle ou future les rendant stratégiques en matière de coordination de l'urbanisation et du transport.
 - o Bons-en-Chablais est identifié comme un PEM.
- En matière de logement, les différences de salaires ainsi que les dynamiques de desserrement des ménages constituent 2 enjeux majeurs à intégrer dans la planification du logement, pour que celui-ci soit le plus à même de répondre à la demande.
- À l'échelle du PMGF, le SMAC et le SAE sont 2 schémas avec lesquels le PLUiHM de ThononAgglo doit être en cohérence, il doit traduire les principes qu'ils contiennent.

Bons-en-Chablais

- Dans le SCoT du Chablais, et plus spécifiquement dans l'armature urbaine qui y est définie, Bons-en-Chablais est une commune pôle ; il est donc prévu que celle-ci ait un développement économique (Les Bracots notamment), un développement du commerce et également un développement du logement.
 - o Il s'agit de respecter le principe d'aménagement consistant à développer au sein de l'enveloppe urbaine.
- Le PAF (Plan d'Action Foncière) constitue un outil au service de cette stratégie. En effet, en complément du PLUiHM, il permet de maîtriser le « foncier stratégique » au sein de l'enveloppe urbaine.
- Le PAF est efficace également car il y a un monitoring du foncier à l'échelle de l'interco, via ce qu'ils appellent les DIA (Déclaration d'intention d'aliéner), vis-à-vis desquelles l'agglo est systématiquement alertée et sur lesquels elle doit ensuite se prononcer, avec en vue notamment une possibilité de préemption.
 - o Le PAF s'occupe à la fois des terrains d'intérêt pour l'agglo que ceux d'intérêts pour les communes, tout y gère de manière centralisée.
 - o Il s'agit donc d'une veille qui se veut aussi anticiper les besoins. Ainsi il est parfois opportun d'acquérir du foncier (uniquement si identifié comme stratégique) sans que des développements y soient directement planifiés, et surtout si l'agglo peut se le permettre financièrement.
- Lorsque l'agglo ne peut se permettre l'acquisition d'un terrain, ils se tournent vers l'EPF de Haute-Savoie qui permet d'échelonner les coûts et qui joue donc le rôle de bailleur. Tant les communes que l'agglo peuvent d'ailleurs saisir l'EPF.
- L'un des grands principes du PLUiHM est la poursuite de l'urbanisation dans les communes pôle, soit au sein de l'enveloppe urbaine, et à proximité d'infrastructures de transports, de logement et d'activité économique existante ou à venir.
 - o Le principe de multipolarité est donc très présent, en matière de hiérarchie des centralités en matière de développement mais également en matière de transport, avec du rabattement TC vers les communes disposant d'infrastructures TC lourdes.
- Parmi les outils de mise en œuvre du PLU/PLUi, on peut également mentionner les ZAC (zone d'aménagement concerté) qui sont des outils opérationnels servant principalement au montage d'opérations urbaines complexes (plusieurs porteurs de projet, plusieurs thématiques : logements, économie, commerces, équipements, etc.).
- Question : comment la collectivité pourrait conditionner le développement d'équipements précis dans la partie Nord de Bons-en-Chablais par exemple ?

-
- Il existe en réalité de nombreux outils de planification que peuvent mobiliser les pouvoirs publics, de sorte que l'enjeu n'est pas tant celui de comment le faire, mais plutôt de « qu'est-ce que l'on veut y faire » ?
 - Pour lui, il s'agit pour les communes de faire ce travail, d'élaborer une vision pour leur territoire qui soit réalisable de manière échelonnée, nécessitant donc d'établir des priorités, mais également d'assurer une cohérence avec la planification de l'agglomération (SCoT)

5) Hospice Général du Canton de Genève : Yasmine Praz-Dessimoz, directrice Action sociale & Philippe Sprauel, directeur adjoint Action sociale (réalisé le 16 juin 2022)

Introduction

- Dans l'organisation générale de l'HG, existe un service dédié aux questionnaires immobilières, soit la gestion du parc immobilier de l'HG (parc immobilier qui est assez conséquent)
 - o L'HG a donc un double rôle : d'une part propriétaire des biens immobiliers et d'autre part une activité de régie/gérance
 - o Car il faut gérer le parc, mais il faut également le faire fructifier, avec de « nouvelles acquisitions »
- Plus généralement, l'HG a 2 missions principales : l'aide sociale (action sociale) et l'aide aux migrants
 - o Genève a une particularité (canton ville), qui est que l'aide sociale est essentiellement pilotée à l'échelon cantonal, et non pas celui communal dans la plupart des territoires en Suisse
- Cette mission de l'hospice, celle de délivrer l'aide sociale, s'effectue essentiellement (en l'état) via le réseau de centres d'action sociale (CAS) répartis dans l'ensemble du territoire cantonal
 - o La répartition de ces CAS répond d'une volonté d'être « décentralisé, au plus proche des bénéficiaires »
 - o Il s'agit aussi d'être proche des communes, la mission d'aide sociale s'effectuant conjointement avec les communes, mais aussi le réseau associatif
 - Car certaines communes disposent de leur service d'aide sociale
- L'organisation des CAS a une dimension « territoriale », un CAS dispose d'un territoire, d'un bassin de chalandise précis
 - o Sur le site, il est possible d'entrer son adresse et nous est retourné le CAS auquel il faut s'adresser
 - o Le découpage territorial selon ces bassins de chalandise correspond également un peu à d'autre découpage, notamment celui des « territoires sanitaires, groupes sanitaires ? » (elle ne se souvient plus du terme exact) relatif à la Ville de Genève ou au Canton (ne sait plus non plus)
- Un travail de cartographie a été fait, pour rendre compte de la répartition des bénéficiaires par rapport aux bassins de chalandise et plus globalement à la localisation des différents CAS du réseau de l'HG
 - o Cette démarche a été entreprise en amont du déménagement de différents CAS, du fait de changement dans les baux

-
- P.ex : le CAS de Thonex – Chêne-Bougerie, etc. qui est maintenant situé à côté de la gare des Eaux-Vives, avant son déménagement il a été regarder la localisation des bénéficiaires de ce centre, pour voir si la localisation était bonne ou s’il fallait en changer, optimiser
 - Dans le cas où il n’est pas possible d’être suffisamment bien localiser par rapport aux bénéficiaires potentiels, il s’agit de compenser en se localisant à proximité des grandes infrastructures de TC
 - Il y a également eu une analyse de la planification cantonale, notamment le développement des nouveaux quartiers à l’échelle cantonale
 - Car pour eux, un nouveau quartier implique nécessairement de nouveaux bénéficiaires
 - Ils ont donc regardé quels étaient les quartiers qui étaient amenés à se développer d’ici à 2035, pour anticiper au maximum les zones dans lesquelles il y allait avoir une augmentation significative du nombre de bénéficiaires
 - Si le taux d’usagers de l’aide sociale est de l’ordre de 5 à 6 % en moyenne, il va de soi qu’il y a des quartiers qui sont plus populaires que d’autres
 - Pour l’aide aux migrants, c’est différent : ces populations sont des primo-arrivant, c’est-à-dire qu’ils arrivent à Genève pour la première fois. Il y a donc un enjeu d’intégration dans la société, mais la localisation des centres d’hébergement collectif pour les loger n’est pas cruciale ; i.e. les migrant.e.s viennent à ces centres, plutôt que l’inverse.
 - Il faut tout de même ne pas être trop décentré (i.e. en plein campagne) car peu favorable à l’intégration
 - Mais il y a un enjeu à disposer de terrains constructibles pour la construction de centre d’hébergement collectif de taille suffisante
 - Philippe Sprauel : il faut souligner l’approche par un « ancrage local », tant vis-à-vis des bénéficiaires que des partenaires avec lesquels ils travaillent
 - La collaboration interinstitutionnelle, les partenariats sont importants dans leur travail au quotidien
 - Il y a eu un changement il y a plusieurs années : précédemment, l’HG était dépendant des communes pour disposer de baux (en gros pour les locaux des CAS), ce n’est plus le cas depuis environ 2017
 - Ce changement leur a permis de disposer de plus grandes marges de manœuvre, notamment dans le cadre de leur stratégie d’implantation et de localisation
 - S’agissant de la collaboration, il y a l’exemple de la commune de Vernier qui les a approchés car des développements sont prévus (Ch. De l’Etang) et l’idée était que soit localisé dans le quartier un « pôle social »

-
- Pour eux, l'idée d'un tel lieu est aussi de permettre la mutualisation de services existants dans des locaux uniques et donc de renforcement aussi de la collaboration entre les services.
 - Il s'agissait aussi d'éviter de créer des lieux « stigmatisants », des lieux comme identifiés uniquement comme l'aide sociale. Ainsi, il s'agissait pour eux que des commerces, d'autres services de l'état, etc soient présents dans ce pôle
 - Ils ont également été approché par Plan-les-Ouates et Confignon pour le quartier des Cherpines, où l'idée est similaire au pôle social de Vernier. Plus récemment il y a également eu échange avec la commune de Bernex, avec la spécificité cette fois-ci que c'est l'HG qui a approché la commune, et non l'inverse
 - *Question : ont été mentionné plusieurs des « partenaires », qui sont ces partenaires ? Autres services du Canton, les communes, le monde associatif, etc. ?*
 - Un partenaire systématiquement présent c'est les communes, elles sont absolument incontournables. Après selon les secteurs, il va y avoir différentes associations déjà présentes potentiellement, mais également les besoins de la population peuvent être différents selon les lieux.
 - Pour eux, il s'agit toujours de ne pas construire un « pôle social qui serait imperméable », il s'agit toujours d'assurer que d'autres partenaires peuvent également y être intégrés, même si parfois que de manière ponctuelle.
 - À Vernier par exemple, il y a un intérêt fort à avoir d'autres services de l'État comme les services des prestations complémentaires, ou d'autres (une partie de l'administration fiscale par exemple). Il s'agit pour eux d'avoir une expertise sur certains sujets spécifiques, mais précisément dans la proximité
 - À une époque, les CAS étaient communs avec l'IMAD, puis il y a eu une séparation à un moment donné. Cela signifie que certains CAS sont « nés » seuls, tandis que d'autres sont toujours en commun avec l'IMAD.
 - Un des traits majeurs de la période, en termes de l'évolution de l'HG, est le souhait de se développer vers l'extérieur, « sortir des murs » pour être le plus possible en contact avec les bénéficiaires, mais également les partenaires
 - À cet égard, il y a également les démarches récentes des bureaux d'information sociale
 - Il y a aussi la question de la numérisation, avec d'une part, à la suite du COVID, des démarches qui peuvent désormais plus facilement commencer par le téléphone par exemple (mais ensuite en présentiel évidemment) et d'autre part une dématérialisation des échanges de pièces administratives, d'accès à des base de données, des registres, etc entre les services compétents.

-
- *Question : en général, les locaux des CAS font-ils partie du parc immobilier de l'HG ? Quels sont les critères mobilisés pour analyser et déterminer les besoins futurs en termes d'aide sociale, et donc développement du réseau de CAS ?*
 - En général, l'HG n'est pas propriétaire des bâtiments dans lesquels sont localisés les CAS ; en effet, compte tenu des critères de localisation évoqués plus haut (proximité aux bénéficiaires et proximité aux TC), ceux-là priment sur le fait que le local soit dans la parc immobilier de l'HG
 - o Précisions que s'agissant de leur mission d'aide social, ils ne sont jamais dans l'urgence d'un point de vue de la stratégie de localisation : ils ne vont jamais avoir à ouvrir un CAS dans un délai de 6 mois
 - o Mais une nécessité d'avoir une vision stratégique, qui anticipe l'avenir comme mentionné plus haut
 - Pour identifier les besoins futurs, ils ont considéré le PDCn avec les logements prévus. Ils considèrent ensuite la population planifiée à laquelle ils appliquent le taux moyen d'aide social (au sens strict : 5-6%). Cela leur donne un ordre de grandeur dans un premier temps. Ils affinent ensuite en regardant si c'est a priori des quartiers plutôt populaires ou plutôt riches.
 - Ils disposent également de critères relatifs aux dimensions des CAS : ils doivent être ni trop petit ni trop grand
 - o Dans les CAS les équipes comptent en général entre 15 et 30 personnes, au-delà les problèmes d'organisation deviennent trop grands.
 - o Ils essaient également de mettre en œuvre un concept collaboratif au sein des CAS, pour favoriser les relations entre les métiers présents (accueil, financier et administratif, accompagnement) dans les CAS.
 - o Le ratio dossier/personne au sein de l'HG est de l'ordre de 1.7 par personne, avec des CAS qui gèrent entre 800 et 1'100 dossiers (annuels ?)
 - *Question : quelles disparités territoriales en termes de recours à l'aide social ?*
 - Il y a évidemment tout de même des grosses disparités au sein du territoire en termes de répartition des bénéficiaires. Notamment, les communes de la rive gauche (Colonney, Vandoeuvres) recourent très peu à l'aide social par exemple.
 - o C'est donc pour cela qu'ils peuvent aussi affiner un peu en terme d'anticipation/planification

6) Service de la promotion de l'économie et de l'innovation de l'État de Vaud – Unité économique

régionale : Sophie Logean, cheffe de projet en charge du District de Nyon (réalisé le 20 juin 2022)

- Le SPEI comporte 2 pôles principaux, d'une part le pôle économie et d'autre part le pôle (OFCO), ce dernier étant en charge de la consommation etc. Elle appartient pour sa part au pôle économique qui est divisé en 2 unités :
 - o Unité économie régionale qui travaille avec l'aménagement du territoire notamment sur les zones d'activités artisanales et industrielles et les sites stratégiques
 - o Unité entreprise, axée sur les aides aux entreprises
- Elle a la charge du territoire pour l'ensemble de la Côte, soit le territoire allant du district de Nyon jusqu'au PALM, en passant donc par le District de Morges
- Elle collabore notamment avec des mandataires en charge d'étude, avec les communes, avec des associations, etc.
- La tâche de son service consiste en plusieurs missions :
 - o Étude sur les densifications potentielles dans les zones d'activités ;
 - o Participation à la promotion économique pour la recherche de terrains et de locaux permettant l'accueil d'entreprises
 - Il s'agit notamment de faire le lien entre les acteurs du territoire disposant d'espaces et locaux et d'autre part les entreprises cherchant soit à se développer soit à s'implanter nouvellement sur le territoire
- Le territoire vaudois est découpé en 10 associations régionales, qui correspondent aux 10 districts vaudois. Ces associations sont donc des « portes d'entrée » avec lesquels s'associer
 - o Pour le District de Nyon, c'est Région de Nyon qui assure cette compétence
 - o Ces 10 associations sont regroupées au sein de la CODEV au niveau cantonal
- Il faut également mentionner Innovaud qui est un organisme cantonal qui l'organisme en charge de la promotion du Canton de Vaud à l'extérieur, mais qui participe également de la recherche de terrains et locaux
- Encore, il faut mentionner la DGTL (terrains et locaux) avec qui elle travaille souvent en binôme dans le cadre des projets de développement de zones d'activité
- Suite à la révision de la LAT, le cadre légal requiert la mise en place de SRGZA, qui sont des systèmes régionaux de gestion des zones d'activités

-
- Elles sont actuellement en train d’être mises en place sur les 10 régions du Canton, dont une sur le territoire du District de Nyon
 - S’agissant du District de Nyon, la SRGZA se traduira ensuite par un plan directeur régional des zones d’activité
 - En termes de collaboration avec le Grand Genève, la collaboration a été plus intense à l’époque, c’est maintenant plutôt Région de Nyon qui participe aux démarches communes et d’autre part la DGTL et la DGE
 - Cela ne constitue pas du tout un problème pour elle cependant, la coordination étant simplement assurée par d’autres acteurs depuis quelques temps
 - Question : S’agissant de la tâche de recherche de terrains et de locaux, comment cela se passe-t-il ? Est-ce que les gens disposant de terrains et locaux s’adressent à eux directement et/ou y’a-t-il un monitoring des terrains disponibles ?
 - L’administration n’a pas pour responsabilité d’avoir une connaissance de ce qui est disponible, car il y a trop. C’est plutôt une démarche commune entre son service, les associations régionales (Région de Nyon p.ex), les communes et Innovaud qui sont constitués en réseaux d’acteurs de la promotion économique.
 - Quand une demande parvient au réseau, pour l’un ou l’autre des acteurs, il y a centralisation pour le traitement de la demande selon les personnes compétentes
 - Si la demande porte sur plusieurs localisation possible, c’est Innovaud qui sera responsable tandis que lorsque cela porte sur un territoire précis, c’est la région en question qui sera directement responsable
 - Finalement, son service « ne fait que le lien entre les personnes qui recherchent et les personnes qui disposent, avec également un rôle de suivi et de soutien dans l’ensemble de la démarche ».
 - S’agissant des personnes s’adressant à ce réseau, ce sont en général des entreprises ayant une masse critique. Par exemple, s’agissant d’un commerce « celui-ci peut sûrement s’adresser simplement à une région, sans avoir à aller jusqu’à leur réseau ».
 - L’un des principaux enjeux au niveau du Canton de Vaud, et particulièrement sur le territoire du District de Nyon réside dans le ratio entre secteur secondaire et secteur tertiaire. En effet, le second ayant besoin de plus d’espace et créant potentiellement moins de valeur ajoutée, l’accès au foncier stratégique lui est plus difficile. En conséquence, il y a un renforcement du tertiaire par rapport au secondaire, que les SRGZA doivent essayer de réduire.

-
- En termes de planification, c'est le PDCn qui fixe l'affectation, soit qui définit où peuvent s'implanter des activités. Dans le détail, c'est le SRGZA qui fixe des orientations plus stratégiques, quels types d'activité à quel endroit, et qui est traduit dans le plan directeur régional de ZA
 - En termes de concurrences potentielles entre les territoires, il existe évidemment des dynamiques de cette nature, en particulier avec le territoire genevois (vision à l'échelle de Vaud entier ici), mais ce qui pèse le plus en matière de foncier sur le développement du secondaire est plutôt relatif au développement du logement et du tertiaire
 - Question : la ville du quart d'heure, le territoire des courtes distances, s'agit-il de notion lui étant familière, qui ont cours dans le cadre de son travail ?
 - o Dans le cadre de sa pratique, la notion de courtes distances n'est pas très présente. En revanche, une idée analogue guide le développement des zones d'activité, à savoir de permettre la présence d'un certain nombre de services dans les zones d'activité, avec à l'esprit le fait que les gens n'aient pas besoin d'utiliser leur voiture durant la pause de midi par exemple.
 - o Mais une autre idée régulatrice et celle de limiter la présence du tertiaire, en majorité des bureaux dont lesdits services, au profit du secondaire
 - Il s'agit donc de trouver un équilibre entre les 2 axes
 - Plus généralement, dans une perspective de relocalisation des activités du secondaires en dehors de zones d'activité ad hoc, mais plus à proximité des zones résidentielle pour assurer de la mixité, plusieurs éléments doivent être pris en compte
 - o D'une part, les activités du secondaire sont souvent génératrices de nuisance (bruit lié à l'activité, trafic induit, pollution de divers types, etc.) qui ne sont pas compatibles ou tout du moins difficilement supportable à proximité de lieux de résidence
 - o En termes d'infrastructures de mobilité, le secondaire, notamment le secondaire « lourd » se retrouvera souvent éloigné des infrastructures de transport, notamment collectif, où l'on trouvera plutôt du résidentiel et du tertiaire.