

STRATÉGIE PIÉTON ET D'ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE

Décembre 2020



Coordination, conception et rédaction

Grégor Nemitz, Urbaniste-conseil, HAU (pilote)
Marcos Weil, Directeur et urbaniste-paysagiste, urbaplan

Conception et rédaction

Amandine Wyss, Urbaniste, urbaplan
Angèle Canelli, Stagiaire urbaniste HAU

Experts internes

Bernard Jost, Spécialiste en accessibilité visuelle, HAU / ABA
Marc Nemeth, Architecte-conseil, HAU

Supervision et coordination administrative

Namira Raki, Coordinatrice et architecte-conseil, HAU

Experts externes

APF France Handicap 74

François Buchler, Représentant
Alain Kieffer, Représentant suppléant

Club en fauteuil roulant Genève (CFRGe)

Olivier Dufour, Président, coordinateur de l'analyse critique
Djamel Bourbala, Vice-Président
Tao Pham, Membre du comité en charge des questions de constructions sans obstacles
Corinne Bonnet-Mérier, Membre du comité

Fédération suisse des aveugles Genève (FSA)

Laurent Castioni, Président

Fédération genevoise des associations de personnes handicapées et de leurs proches

Membres du Bureau du Conseil de la FÉGAPH :
Marjorie de Chastonay, Présidente
Jean-Luc Widler, Vice-président
Cyril Mizrahi, Vice-président
Olivier Dufour, Président du CFRGe, coordinateur de l'analyse critique
Eva Hammar, Présidente Fondation genevoise des sourds

Mobilité piétonne Suisse

Jenny Leuba, Cheffe de projet
Pascal Regli, Planificateur en transport SVI, Chef de projet

Association HAU - Handicap architecture urbanisme

Adresse de correspondance
Association HAU
1200 Genève
T +41 77 521 28 08
www.hau-ge.ch
secretariat@hau-ge.ch

urbaplan Genève

Rue Abraham-Gevray 6, 1201 Genève
T +41 22 716 33 66
www.urbaplan.ch

STRATÉGIE PIÉTON ET D'ACCESSIBILITÉ UNIVERSELLE GRAND GENÈVE

Décembre 2020

Avec l'appui de :
L'Équipe du Grand Genève, le Comité de Projet, les partenaires et le Forum d'Agglomération



Table des matières

	Accronymes et abréviations clés	6
	Résumé de l'étude	8
1.	Introduction	11
1.1.	Contexte	11
1.2.	Méthodologie	12
2.	Grands enjeux	13
2.1.	Une agglomération favorable à la marche	13
2.1.1.	Les avantages de la marche	13
2.1.2.	Omniprésence et invisibilité des problématiques piétonnes et d'accessibilité	15
2.1.3.	Déficit de données disponibles et carences en diagnostic.	17
2.1.4.	Analyse critique du PA3	18
2.1.5.	La problématique de l'échelle du piéton : du macro au micro	19
2.2.	L'accessibilité universelle et les capacités des usager·ère·s	20
2.2.1.	Justice socio-spatiale, inclusion et design universel	20
2.2.2.	L'accessibilité universelle	21
2.2.3.	Principe d'autonomie et d'égalité	22
2.2.4.	Profils d'usager·ère·s et capacités	22
2.2.5.	Le handicap est avant tout situationnel	26
2.2.6.	Les situations de handicap concernent potentiellement tout le monde	27
2.2.7.	La mobilité : cheminement et chaîne de déplacement	27
2.2.8.	Grands principes du design universel	28
2.2.9.	La ville inclusive est aussi une question de genre	28
2.3.	Coordination avec les études connexes	29
2.4.	Cadre légal, normes, outils de planification et ressources	31
2.4.1.	Mobilité piétonne	31
2.4.2.	Accessibilité universelle	35
3.	Diagnostic par secteurs à enjeux	38
	Fiche 01 – Quartiers urbains	39
	Fiche 02 – Vieille-ville et vieux village	46
	Fiche 03 – Espace public majeur minéral	50
	Fiche 04 – Parc majeur	53
	Fiche 05 – Secteur d'accès aux équipements publics d'agglomération	56
	Fiche 06 – Gare	59
	Fiche 07 – Interface de transports collectifs	63
	Fiche 08 – Grand axe	66
	Fiche 09 – Voie verte	69
	Fiche 10 – Quartier de villas	72
	Fiche 11 – Zone industrielle et d'activités	76
	Fiche 12 – Centre villageois	79
	Fiche 13 – Espace naturel et de loisirs	83

4.	Concept piéton et d'accessibilité	86
4.1.	Exigences générales	87
4.1.1.	Exigences d'organisation	87
4.1.2.	Exigences d'aménagement	88
4.2.	Typologie de territoire à enjeux et exigences spécifiques	94
5.	Besoins d'actions	98
5.1.	Développer et approfondir les connaissances sur la mobilité piétonne et l'accessibilité universelle au sein du territoire du Grand Genève	99
5.2.	Doter l'agglomération et ses territoires d'outils pour planifier les réseaux piétons	100
5.3.	Assurer une prise en compte des piéton·ne·s et de l'accessibilité universelle à toutes les étapes de la mise en oeuvre des mesures d'agglomération	102
5.4.	Sensibiliser et former les professionnel·le·s et les élu·e·s du Grand Genève aux problématiques piétonnes et d'accessibilité universelle	104

Accronymes et abréviations clés

Ad'AP	Agendas d'accessibilité programmée
CDPH	Convention relative aux droits des personnes handicapées
CFF	Chemins de fer fédéraux suisses
CH	Confédération helvétique
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
GP	Grand projet
HAU	Association Handicap architecture urbanisme
IUS	Indice d'utilisation du sol
LaLCPR	Loi sur l'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre
LAT	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire
LATC	Loi sur l'aménagement du territoire et les constructions
LCPR	Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre
LCR	Loi fédérale sur la circulation routière
LGBTQIA	Personnes lesbiennes, gays, bisexuelles, trans, queers, intersexes et asexuelles
LHand	Loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées
LMCE	Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée
LMTP	Loi sur la mobilité et les transports publics
LOM	Loi d'orientation des mobilités
LRou	Loi sur les routes
MD	Mobilités douces
OAP	Orientations d'Aménagement et de Programmation
O CPR	Ordonnance sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre
OCT	Office cantonal des transports
OETHand	Ordonnance du DETEC concernant les exigences techniques sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics
OFS	Office fédéral de la statistique
OHand	Ordonnance sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées
OU	Office de l'urbanisme du Canton de Genève
PA	Projet d'agglomération
PADD	Projet d'aménagement et de développement durables
PDCn	Plan directeur cantonal
PDCom	Plan directeur communal
PDCP	Plan directeur des chemins piétons
PDCRP	Plan directeur des chemins de randonnée pédestre
PDMD	Plan directeur de la mobilité douce
PDQ	Plan directeur de quartier
PDRR	Plan directeur du réseau routier
PDTC	Plan directeur des transports collectifs

PDU	Plan de déplacement urbain
PFR	Personne en fauteuil roulant
PLCP	Plan localisé de cheminement piédestre
PLQ	Plan localisé de quartier
PLU	Plan local d'urbanisme
PLUi	Plan local d'urbanisme intercommunal
PMR	Personne à mobilité réduite
POS	Plan d'occupation des sols
PS	Plan de site
RACI	Règlement concernant l'accessibilité des constructions et installations diverses
RaLCPR	Règlement instituant des mesures d'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée piédestre
RH	Ressources humaines
RLAT	Règlement sur l'aménagement du territoire
RLATC	Règlement d'application de la loi du 4 décembre 1985 sur l'aménagement du territoire et les constructions
RMD	Règlement sur la mobilité douce du 27 novembre 2013
SAEF	Service des affaires européennes, régionales et fédérales
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
SIA	Société suisse des ingénieurs et des architectes
SITG	Système d'information du territoire à Genève
TC	Transports collectifs
TIM	Transports individuels motorisés
TPG	Transports publics genevois
VAE	Vélo à assistance électrique
VSS	L'Association suisse des professionnels de la route et des transports
VV	Voie verte
VVA	Voie verte d'agglomération
ZAA	Zone d'accumulation d'accidents

Résumé de l'étude

Motifs et buts de l'étude

Dans le cadre de l'élaboration du PA4, l'association HAU, pilote du mandat, et le bureau urbaplan ont été mandatés par le groupe de travail mis sur pied à l'initiative de la « Commission PA4 du Forum d'agglomération » du Grand Genève afin de réaliser une étude d'appui à l'élaboration d'une stratégie piéton et d'accessibilité universelle pour l'agglomération transfrontalière. Un groupe d'experts externes a suivi le déroulement de l'étude, entre juin et novembre 2020. Il était composé des associations suivantes : Club en fauteuil roulant Genève (CFRGe), la Fédération suisse des aveugles Genève (FSA), la Fédération genevoise des associations de personnes handicapées et de leurs proches (FEGAPH), Mobilité piétonne Suisse et l'APF France Handicap.

L'amélioration des mobilités douces (piétons et vélos) est l'un des sous-critères d'efficacité définis par la Confédération suisse pour l'évaluation des projets d'agglomération. À ce titre, le Grand Genève doit inclure ce thème parmi les objectifs de son Projet de territoire transfrontalier. Afin de répondre de manière adéquate à l'enjeu d'amélioration des mobilités douces, il est nécessaire, selon la directive fédérale, de disposer d'une stratégie sectorielle comprenant à la fois un concept piéton et un concept cycliste. Cela est d'autant plus important que l'absence de concept piéton exclut des mesures de mobilité les personnes à mobilité réduite (PMR). Or, si la stratégie retenue pour le PA3 se déclinait dans un schéma cyclable d'agglomération, elle ne comprenait pas un concept piéton spécifique. La dimension piétonne était simplement intégrée dans les différentes mesures.

Nonobstant le budget serré et le planning contraint, l'étude pose les bases nécessaires à tout développements futurs des mesures significatives pour les piétons, incluant l'accessibilité universelle. Les réflexions menées dans la présente étude nécessitent d'être développées selon les axes recommandés dans le chapitre 5 « Besoin d'actions ».

Grands enjeux

Les grands enjeux liés à la marche et à l'accessibilité universelle ont été définis de manière à mettre en lumière les bénéfices liés à leur renforcement :

- Une agglomération favorable à la marche : L'intérêt grandissant des politiques publiques pour la marche depuis les années 2000 se justifie par les bénéfices multifactoriels de ce mode de déplacement : **la marche est une mobilité inclusive et autonome qui constitue autant un levier pour favoriser le report modal et la transition écologique qu'une activité favorable à la santé permettant d'améliorer les conditions environnementales de notre cadre de vie et contribuer à l'urbanité des lieux**. Malgré les multiples avantages de la marche et son omniprésence, les problématiques piétonnes et d'accessibilité universelle freinant la réalisation du plein potentiel de ce mode de déplacement sont nombreuses, courantes et souvent invisibles. Ce manque de considération est alimenté par un déficit de données disponibles et une carence de diagnostics sur les divers territoires de l'agglomération. Alors que la mobilité piétonne est la base de tout déplacement, aucune stratégie spécifique n'a été développée pour la marche à pied et les personnes à mobilité réduite (PMR) à l'échelle du Grand Genève jusqu'à maintenant. Or, depuis le PA1, les fondements du projet d'agglomération préconisent une agglomération multipolaire, compacte et verte. **Lorsque l'on connaît le levier que représente la marche pour mettre en œuvre ces principes, le fait que la mobilité piétonne n'ait pas occupé une plus grande place dans les générations antérieures des PA peut être considéré comme une carence majeure. Le PA4 ajoute comme nouveau fondement celui d'une agglomération de proximité et le PA5 aura comme ligne directrice la transition écologique. Il est donc indispensable d'intégrer un concept piéton, ainsi que des recommandations de mise en œuvre au projet d'agglomération du Grand Genève.**
- L'accessibilité universelle et les capacités des usager·ère·s : L'importance de rendre la ville accessible à toutes et tous est encore trop souvent sous-estimée et les enjeux liés à l'accès piéton peu maîtrisés par les acteurs de l'aménagement du territoire. **L'accessibilité universelle est un concept pourtant précis avec des solutions éprouvées pour permettre**

une plus grande justice socio-spatiale à tous les individus. Il s'agit également d'une obligation légale depuis près de vingt ans, tant en France qu'en Suisse. Les « personnes à mobilité réduite » (PMR), concept englobant à la fois les personnes vivant avec une incapacité durable (motrice, visuelle, auditive, cognitive, etc.), mais aussi temporaire (poussette, femme enceinte, livreur, etc.) se retrouvent en « situation de handicap » lorsqu'il y a une incompatibilité entre le niveau de leurs « capacités » et les actions requises par l'environnement construit. **Ainsi, le handicap est situationnel, avant d'être le fait d'une incapacité individuelle.** L'accessibilité universelle doit être pensée en termes de « chaîne des déplacements » et de continuité de cheminement. Chaque maillon de la chaîne doit être accessible et parfaitement articulé par rapport aux autres. Un seul obstacle peut briser cette chaîne et avoir un impact sur la participation sociale, économique, démocratique de la personne. Face au vieillissement de la population – phénomène global – de plus en plus d'usager·ère·s dépendent de l'accessibilité universelle pour évoluer dans leur environnement de manière autonome. **« La ville inclusive » doit devenir une priorité. Pour relever ce défi, la mise en accessibilité de l'environnement construit est un levier de premier plan.**

Diagnostic par secteurs à enjeux

Pour illustrer les problématiques piétonnes et d'accessibilité, le territoire du Grand Genève a été **découpé en typologie de 13 « secteurs à enjeux »** pour lesquelles un diagnostic est posé sur la base « d'enjeux récurrents » :

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Quartier urbain | 7. Interface de transports collectifs |
| 2. Vieille-ville et vieux village | 8. Grand axe |
| 3. Espace public majeur minéral | 9. Voie verte |
| 4. Parc majeur | 10. Quartier de villas |
| 5. Secteurs d'accès aux équipements publics d'agglomération | 11. Zone industrielle et d'activités |
| 6. Gare | 12. Centre villageois |
| | 13. Espace naturel et de loisirs |

Ces secteurs regroupent à la fois des types de tissus bâtis, des axes de déplacements, des éléments surfaciques et des interfaces. Ils ont été retenus pour leur rôle clé au sein de la chaîne de déplacement des piéton·ne·s et/ou leur concentration de problématiques piétonnes. L'objectif n'était pas d'établir un diagnostic exhaustif et localisé du territoire du Grand Genève, mais de mettre en évidence et d'illustrer les enjeux prioritaires à aborder pour mettre en œuvre une agglomération favorable à la marche. **Cet exercice a, avant tout, permis de mettre en évidence les multiples faiblesses du réseau piétonnier et de son accessibilité universelle dans l'agglomération.**

Concept piéton et d'accessibilité universelle

L'étude propose un concept piéton pour le Grand Genève visant à construire une agglomération favorable à la marche pour toutes et tous les usager·ère·s selon les principes de l'accessibilité universelle afin de donner la visibilité nécessaire à la marche comme maillon essentiel de l'organisation territoriale **Il se fonde sur un principe de base : placer le·la piéton·ne au sommet de la hiérarchie des modes de déplacement, et considérer que la marche n'est pas seulement un mode de déplacement, mais une manière de penser et d'organiser le territoire.**

Il se décline ensuite en deux approches :

- Le concept détaille **les exigences générales qui doivent être appliquées sur l'ensemble du territoire de l'agglomération.** Ces dernières s'appliquent à deux échelles complémentaires : celle de l'organisation du territoire (perméabilité piétonne, complémentarité des modes de déplacement et programmation urbaine) et celle de l'aménagement des composants du réseau piéton (accessibilité universelle, sécurité, continuité et confort). Des exemples de principes d'aménagements sont systématiquement proposés, avec un focus sur l'accessibilité universelle.
- Le concept propose **une carte des secteurs à enjeux** (typologie de territoires issue du diagnostic) avec une légende commentée qui explicite les modulations spécifiques des exigences générales selon les secteurs à enjeux. **La carte et sa légende établissent un**

concept-cadre pour une agglomération favorable à la marche. La performance du réseau repose sur un travail sur l'ensemble de ces secteurs, aux différentes échelles de planification et d'aménagement. **Il s'agit de saisir chaque opportunité pour améliorer le réseau piétonnier. Tout nouvel aménagement doit prendre en compte le-la piéton-ne et l'accessibilité universelle.** À l'échelle de l'agglomération, deux types de secteurs sont toutefois centraux pour le Grand Genève, car ils permettent d'effectuer un changement d'échelle pour le-la piéton-ne : **les gares/interfaces de transport et les voies vertes.**

Besoins d'actions

Les réflexions ont permis d'identifier quatre axes d'interventions, chacun décliné en plusieurs actions. Des ambitions et des délais sont proposés pour ces actions. Il revient au Grand Genève et aux partenaires concernés de s'approprier ces besoins d'action et de s'en inspirer pour établir une stratégie et un plan d'action.

1. Développer et approfondir **les connaissances sur la mobilité piétonne et l'accessibilité universelle** au sein du territoire du Grand Genève.
Propositions : produire des données quantitatives, qualitatives et/ou géoréférencées (comptages piétons, mobilier accessible, etc.) et les mettre à disposition ; réaliser une enquête auprès des acteurs clés de l'aménagement du territoire ; lancer une étude identifiant les coupures piétonnes et les points noirs en matière de sécurité piétonne à l'échelle de l'agglomération ;
2. Doter l'agglomération et ses territoires **d'outils pour planifier** le réseau piéton.
Propositions : organiser des « États généraux de la mobilité piétonne et de l'accessibilité universelle dans le Grand Genève » ; doter l'agglomération d'outils stratégiques sous la forme d'exigences minimales et d'un guide pratique ; accorder une place centrale à la mobilité piétonne au sein du PA5 ; encourager les collectivités à se doter d'un instrument de planification du réseau piétonnier local à l'image du PDCP genevois, développer des moyens financiers ; y inclure l'accessibilité universelle (diagnostic territorial spécifique, intégration des Agendas programmés d'accessibilité (Ad'AP), appui de conseil spécialisé) ;
3. Assurer **une prise en compte des piéton-ne-s et de l'accessibilité universelle à toutes les étapes** de la mise en œuvre des mesures d'agglomération.
Propositions : élaborer un cahier d'exigences qui incite les maîtres d'ouvrage des projets d'aménagement financés par le Grand Genève à faire la démonstration de l'inclusion des piéton-ne-s, dont les PMR, pour chaque mesure du projet d'agglomération soumise à la Confédération (critères relatifs, accompagnement par des conseillers spécialisés, allocation de budgets dédiés, concertation avec des associations d'usager·ère-s, incitation financière pour les collectivités les moins bien dotées, etc.) ;
4. **Sensibiliser et former les professionnel-le-s et les élu-e-s du Grand Genève** aux problématiques piétonnes et d'accessibilité universelle.
Propositions : création de postes dédiés aux thématiques piétons et accessibilité universelle au sein du Grand Genève, et encourager les administrations des collectivités du Grand Genève à créer ou consolider ce type de poste ; mettre en place des programmes de sensibilisation / formation avec des modules ciblés selon les groupes d'acteurs de l'aménagement du territoire (professionnel-le-s, élu-e-s, étudiant-e-s, autres).

1. Introduction

1.1. Contexte

Dans le cadre de l'élaboration du PA4, l'association HAU, pilote du mandat, et le bureau urbaplan ont été choisis par le un groupe de travail adhoc de la « Commission PA4 du Forum d'agglomération » du Grand Genève afin de réaliser une étude d'appui à l'élaboration d'une stratégie piéton et d'accessibilité universelle dans le Grand Genève.

Motif de l'étude

L'amélioration des mobilités douces (piéton et vélo) est l'un des sous-critères d'efficacité définis par la Confédération suisse pour l'évaluation des projets d'agglomération. À ce titre, le Grand Genève doit intégrer ce thème parmi les objectifs de son Projet de territoire transfrontalier. Afin de répondre de manière adéquate à l'enjeu d'amélioration des mobilités douces, il est nécessaire, selon la directive fédérale, de disposer d'une stratégie sectorielle comprenant à la fois un concept piéton et un concept vélo. Or, si la stratégie retenue pour le PA3 se déclinait dans un schéma cyclable d'agglomération, elle ne comprend pas un concept piéton spécifique. La dimension piétonne était simplement intégrée dans les différentes mesures. **La présente étude vise à corriger cette absence et à concevoir le concept piéton pour le PA4.**

À noter qu'un budget serré et un planning contraint n'ont permis de ne faire qu'un premier pas vers cet objectif. Le concept proposé ci-après nécessite d'être progressivement développé, selon les axes évoqués au chapitre 5 « Besoin d'actions ». Les éléments identifiés dans ce dernier chapitre ne constituent ainsi pas des mesures concrètes à intégrer au PA4 mais proposent des axes de travail pour approfondir la présente stratégie piéton et d'accessibilité universelle et améliorer la planification et la réalisation du réseau piétonnier du Grand Genève.

Suite au rapport du Forum d'agglomération sur la mobilité douce mettant l'accent sur les carences du PA4 en matière de mobilité piétonne et l'accessibilité universelle, le Forum a interpellé les responsables du PA4 pour y remédier, ce qui a amené à la présente étude. Ainsi, dans la présente étude, il a été décidé d'accorder une place centrale à la question de l'accessibilité universelle.

À noter qu'en parallèle à ce mandat, deux autres études sur la sécurité et la mobilité cyclable du Grand Genève ont été respectivement menées par les bureaux RGR et ACUM-Oxalis.

Suivi

Le mandat a été piloté par M. Joël Vetter (État de Genève – DPA Grand Genève) et suivi par le groupe de travail, composé de :

- Mme Caroline Barbisch, État de Genève - OU
- Mme Emilie Bassetto, Région de Nyon
- M. Benoît Bouthinon, Ville de Genève
- M. Jean-François Donque, Annemasse Agglo
- M. Fabio Dubs, État de Genève - OU
- M. Olivier Dufour, Forum d'agglomération / Club en Fauteuil roulant Genève
- M. Bernard Lensel, Forum d'agglomération / Urbanistes des territoires
- M. Olivier Malen, Ville d'Annemasse
- Mme Fabienne Peracino Rostan, État de Genève - OCT
- Mme Françoise Schenk-Gottret, Forum d'agglomération / Mobilité piétonne

1.2. Méthodologie

- Identification des enjeux centraux : le chapitre 2 définit les grands enjeux liés à la marche et à l'accessibilité universelle de manière à mettre en lumière les bénéfices liés à leur renforcement (sociaux, environnementaux, économiques, etc.), ainsi qu'à permettre d'établir un lien avec les politiques publiques contribuant à leur promotion.
- Réalisation d'un diagnostic : le chapitre 3 pose un diagnostic sur le territoire du Grand Genève, découpés, pour l'analyse, en typologie de « secteurs à enjeux ». Le diagnostic de chacun des 13 secteurs à enjeux s'appuie sur les nombreuses études et mandats de conseil menés par les deux bureaux afin d'optimiser les ressources à disposition, ainsi que sur l'expertise du groupe d'experts externes composés des associations suivantes : Club en fauteuil roulant Genève, APF France Handicap, la Fédération suisse des aveugles Genève, la FEGAPH et Mobilité piétonne Suisse. Des photos de cas concrets illustrent les problématiques, sans chercher à pointer un aménagement en particulier.
- Développement d'un concept : le chapitre 4 élabore un concept piéton pour le PA 4 répondant aux exigences de la Confédération et aux principes de l'accessibilité universelle à l'échelle de l'agglomération, afin de donner la visibilité nécessaire à la marche comme maillon essentiel de l'organisation territoriale ainsi qu'à l'échelle des secteurs à enjeux et afin de prendre en compte de manière spécifique les enjeux de l'accessibilité universelle, qui se déclinent à une échelle nécessairement plus détaillée.
- Identification de besoins d'actions : le chapitre 5 propose 4 axes de travail pour approfondir la présente stratégie piéton et d'accessibilité universelle et améliorer la planification et la réalisation du réseau piétonnier du Grand Genève.
- Appui sur les connaissances existantes : Une représentativité des différents contextes institutionnels dans les cas concrets mobilisés est favorisée (GE / VD / F). Comme le mandat est initialement porté par des associations membres du Forum d'Agglomération, l'esprit de collaboration avec les représentants des usager·ère·s non-PMR ou en situation de handicap se prolonge au travers de la collaboration avec le groupe d'experts issus du milieu associatif visant à consolider l'étude (enjeux, diagnostics, recommandations). Les analyses sur la mobilité piétonne et l'accessibilité universelle existent pour d'autres territoires (exemple : Lausanne, Marseille, Bruxelles). La présente étude reconnaît la validité de ces analyses et des concepts mobilisés, s'en inspire et les reprend à son compte lorsqu'ils sont généralisables pour le territoire du Grand Genève.
- Coordination avec les études connexes du PA4 : une coordination a été assurée avec les mandats « sécurité » (RGR - Marc-Antoine Fénart), « stratégie vélo » (ACUM-Oxalis - Gabriel Smadja), « paysage » (Mathieu Iglesias) et espace public (Office de l'Urbanisme - Caroline Barbisch, Philippe Viala et Maude Sauvain). Une intégration des thématiques clés du rapport « Mobilité douce » du Forum d'agglomération a été réalisée.

De manière générale, les éléments relatifs à la mobilité piétonne en sens large sont d'abord abordés puis un zoom sur l'accessibilité universelle est ensuite proposé.

2. Grands enjeux

2.1. Une agglomération favorable à la marche

Chacune et chacun marche quotidiennement, même s'il ne s'agit que de quelques mètres. Malgré cette omniprésence, une agglomération favorable à la marche et aux usager·ère·s à mobilité réduite (PMR) n'est pas si simple à concevoir et est encore loin d'être atteinte. Le présent chapitre commence par mettre en avant l'importance de la mobilité piétonne - au travers de ses différents bénéfices multifactoriels - avant d'exposer les lacunes quant à la prise en compte de ce mode de déplacement pour les PMR ou non-PMR, d'abord de manière générale puis plus particulièrement au sein du Projet d'agglomération de 3^{ème} génération (PA3).

2.1.1. Les avantages de la marche

L'urbanisme du XX^e siècle se caractérise par une montée en puissance aboutissant à une prédominance de la voiture dans l'espace urbain. Depuis les années 2000, la marche en ville devient cependant un thème majeur des politiques publiques. Cet intérêt se justifie par les bénéfices multifactoriels de ce mode de déplacement : il permet non seulement de répondre à de nombreux défis auxquels les villes sont confrontées, mais contribue également au bien-être des habitant·e·s.

La marche soutient le report modal

La mobilité piétonne constitue la base de la mobilité quotidienne. Tout déplacement commence et finit par la marche : l'automobiliste, la personne qui emprunte les transports collectifs, la ou le cycliste doivent marcher avant et après avoir utilisé leur mode de déplacement respectif ou lors de leur transfert modal. **La ou le piéton·ne est ainsi le liant entre tous les modes de déplacement et constitue le 1^{er} pilier de la mobilité de l'agglomération.**

La marche constitue un levier important de **report modal**. Elle est l'alliée majeure pour améliorer la fréquentation des TC dans la chaîne des déplacements. En effet, dans la chaîne des déplacements, le rôle du « premier pas » est important : c'est au lieu d'origine que se fait le choix du moyen de transport. Une bonne offre TC et un réseau piéton performant augmentent considérablement les possibilités de choix modal et diminuent ainsi la dépendance à la voiture.

La marche est favorable à la santé

Selon l'OMS, la sédentarité constitue un des fléaux majeurs du XXI^{ème} siècle. Les usager·ère·s inactives multiplient par 3 leur risque de diabète et par 2 leur risque de surpoids et d'hypertension¹. La mobilité active, donc **la marche à pied, constitue une manière simple et bon marché d'améliorer son hygiène de vie**²: 2 x 10 minutes de marche par jour suffisent à diminuer sensiblement les risques liés à la sédentarité³.

La marche contribue à la qualité de vie

La marche est non seulement bénéfique pour sa santé individuelle, mais elle l'est également en termes de santé collective. En effet, offrir des alternatives performantes à la voiture (cf. paragraphe précédent) permet d'améliorer **les conditions environnementales de notre cadre de vie** :

- La baisse du trafic contribue à la réduction de la **pollution atmosphérique** liée aux voitures. Pour rappel, la pollution atmosphérique provoque 3'000 décès en Suisse et coûte 5.1 milliards

¹ Données de l'OFSP.

² Pucher et Dijkstra (2003). « Promoting Safe Walking and Cycling to Improve Public Health » IN Am Journal of Public Health.

³ Transport for London (2017). Healthy Streets for London.

aux collectivités publiques. Une forte pollution atmosphérique pourrait également accroître le risque de diabète et d'allergies⁴.

- La diminution de l'usage de la voiture, mais également une meilleure modération du trafic réduit **la pollution sonore**, élément qui pèse sur la santé des habitant·e·s (stress, sommeil, etc.).

La marche est un vecteur d'urbanité

La marche, favorisant animations et interactions, est également un vecteur d'urbanité : les piéton·ne·s se croisent, s'observent, s'arrêtent pour discuter, s'installent sur un banc, entrent dans un commerce. Ainsi, la marche contribue à la qualité du cadre de vie en aidant à combattre l'isolement social, en augmentant la sécurité (objective et subjective), en apportant des bénéfices économiques aux commerces⁵ et en améliorant l'attractivité touristique d'un lieu.

La marche constitue un levier à la transition écologique

La marche n'est pas seulement un mode de déplacement, mais constitue une manière d'organiser et d'aménager l'agglomération en favorisant un accès aisé aux équipements, services et commerces de proximité à pied. **C'est une agglomération des courtes distances qui est préconisée**, autant pour favoriser un espace public animé que pour limiter le temps de déplacement de chacune et chacun. Dans un rayon de 1km (15 min de marche), la marche est le mode de déplacement le plus efficace. **À ce titre, la marche constitue un puissant levier d'action pour engager l'agglomération dans la transition écologique.**

En effet, les questions climatiques et écologiques représentent des enjeux prégnants auxquels nos sociétés et les territoires qui les accueillent doivent faire face. Les Cantons de Genève, de Vaud, ainsi que la France ont décrété l'urgence climatique, avec notamment pour objectifs de réduire de 60% notre production de gaz à effet de serre d'ici 2030 et d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. **La marche et l'organisation territoriale qu'elle implique constituent une contribution majeure pour limiter notre production de gaz à effet de serre (pas d'émission pour produire, entretenir et détruire le véhicule, pas d'émission à l'usage).** La mise en place d'une agglomération propice à la marche contribue ainsi à la transition écologique, ligne directrice des PA à venir.

La marche comme mobilité inclusive et autonome

La marche – si l'environnement est aménagé selon les principes du design universel – est **un mode de déplacement démocratique** : une agglomération favorable à la marche signifie l'accès à une mobilité de base pour chaque budget, chaque âge, chaque genre, chaque milieu familial, et pour les usager·ère·s à mobilité réduite. En ce sens, tout investissement dans la marche consiste à investir dans l'égalité des chances pour tout le monde, pour une meilleure mobilité, pour une ville inclusive où l'individu gagne en autonomie. En effet, les types de piéton·ne·s sont tous·tes différent·e·s et leurs besoins sont multiples, voire particuliers. **L'accessibilité universelle** (voir chapitre 2.2) et l'intégration **des questions de genre** (voir paragraphe 2.2.8) sont des conditions indispensables à la matérialisation de cette mobilité inclusive et autonome.

Les déplacements à pied représentent un grand potentiel face à nombre d'enjeux de société. Pour en tirer profit pleinement, il est nécessaire de replacer la marche au sommet de la pyramide des déplacements : il faut redonner aux piéton·ne·s le « droit de cité » et rendre la marche plus attractive. Cela passe autant par l'intégration des problématiques piétonnes au sein des **politiques urbaines** (logements, services de proximité, espaces publics, sécurité, environnement, etc.) et **des politiques orientées sur les déplacements** que par **la définition d'une stratégie piétonne pour l'agglomération** puis **la proposition d'instruments de mise en œuvre et de financement.**

⁴ Felber Dietrich (2014). Pollution de l'air et santé. Aperçu des effets de la pollution atmosphérique.

⁵ Ibid.

2.1.2. Omniprésence et invisibilité des problématiques piétonnes et d'accessibilité

Les multiples avantages de la marche sont déjà reconnus pour un grand nombre d'usager·ère·s. **La mobilité piétonne est en effet omniprésente, car chacune et chacun marche quotidiennement, même s'il ne s'agit que de quelques mètres.** Ainsi, en 2000, la marche représentait 30,2% des déplacements à l'échelle du canton de Genève. En 2015, ce pourcentage est monté à 39%, faisant ainsi de la marche le mode de déplacement principal du canton ! À une échelle plus fine, la marche atteint 47,6% en Ville de Genève en 2015. Sans grande surprise, les TIM prennent cependant le dessus dès que l'on quitte le centre urbain. L'importance de la marche décroît progressivement au sein de la première couronne suburbaine (31,7%), de la deuxième couronne suburbaine (31,5%) et de la périphérie (25,4%)⁶.

Pourtant, en raison du caractère banal de ce geste, **la marche a été longtemps absente des politiques publiques.** Ainsi, même si la marche est valorisée et déjà beaucoup utilisée, sur le terrain on constate **qu'il est complexe de mettre en œuvre une agglomération favorable à la marche, car on hérite d'une situation qui pendant 50 ans a oublié que nous étions des bipèdes.** En effet, il existe un grand nombre **de barrières physiques limitant la mobilité piétonne** : clôtures, trottoirs encombrés, dénivellations, jardins privés, routes à grand trafic, etc. Ces éléments tendent à rendre le territoire imperméable et hostile aux déplacements à pied.

De plus, la **sécurité des piéton·ne·s** fait encore trop souvent défaut. Une étude française de 2017 conclut que 2/3 des décès des piétons ont lieu dans les agglomérations. Parmi eux, les seniors de plus de 65 ans sont les plus touchés (50% de la mortalité piétonne). Les mois de novembre à février sont particulièrement meurtriers pour les piétons, en raison notamment des mauvaises conditions de visibilité⁷. En 2018, 471 piétons étaient victimes d'un accident mortel sur les routes françaises⁸ et 3'434 piétons étaient grièvement blessés⁹. En Suisse, le nombre d'accidents mortels de piétons a diminué depuis 2015 avec 58 piétons concernés comparés à 2018 avec 43 piétons concernés (OFS). En 2018, on comptait néanmoins 537 piétons grièvement blessés, un nombre relativement stable depuis les 5 dernières années¹⁰.

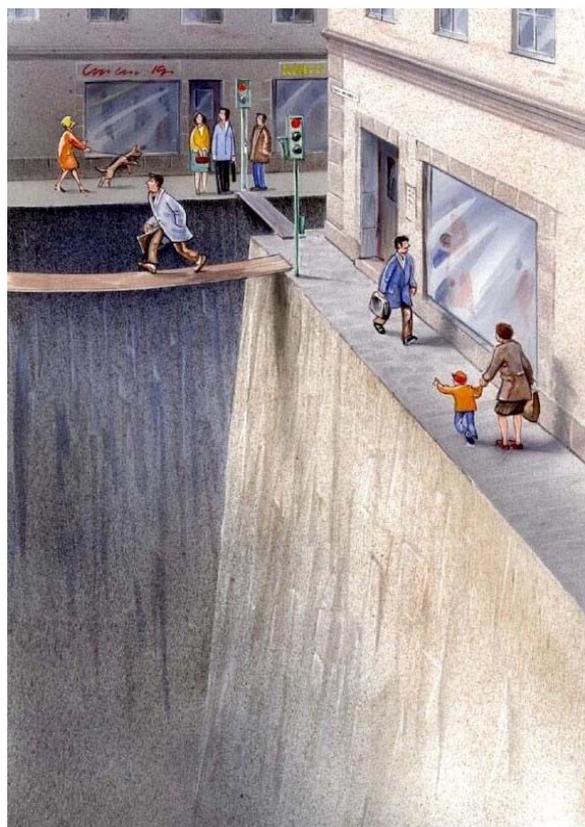


Fig. 1. Illustration de l'espace urbain communément dévolu à la marche, par l'artiste suédois Karl Jilg (2018)

⁶ Office cantonal de la statistique (OCSTAT) Genève (2019). La mobilité des habitants du Canton de Genève. Résultats des micro-recensements mobilité et transport (MRMT) 2000 à 2015, p.13.

⁷ Droits et devoirs du piéton - données sur l'année 2017, Association Prévention Routière, France
<https://www.preventionroutiere.asso.fr/2018/09/18/droits-et-devoirs-du-pieton/>

⁸ Gouvernement - Ministère de l'intérieur (2019) Les chiffres de la sécurité routière
[https://www.interieur.gouv.fr/Actualites/Communiques/Les-chiffres-de-la-securite-routiere-en-2019-des-resultats-consolides-en-metropole-la-necessite-d-une-action-resolue-dans-les-outre-mer#:~:text=S'agissant%20des%20usager-ère·s%20d,et%208%20pour%20les%20EDPM\).](https://www.interieur.gouv.fr/Actualites/Communiques/Les-chiffres-de-la-securite-routiere-en-2019-des-resultats-consolides-en-metropole-la-necessite-d-une-action-resolue-dans-les-outre-mer#:~:text=S'agissant%20des%20usager-ère·s%20d,et%208%20pour%20les%20EDPM).)

⁹ Observatoire interministériel de la sécurité routière (2019), recueil de données annuelles
<https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/outils-statistiques/recueil-de-donnees-annuelles>

¹⁰ Statistique 2018 des accidents de la route : légère hausse du nombre de victimes
<https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/56383.pdf>

Pour convaincre de marcher, il ne suffit pas rendre ce mode de déplacement possible et sûr, il faut aussi le rendre attractif. **Une coordination avec les stratégies d'espaces publics – trop souvent absente – est indispensable pour assurer la qualité et l'attractivité des itinéraires piétons.**

En plus des obstacles physiques, des problèmes de sécurité et des lacunes qualitatives, **le manque de sensibilité politique aux enjeux liés à la marche et à la mobilité réduite** constitue un grand frein aux projets d'aménagement ou de gestion des déplacements piétons. Ce n'est qu'en accordant une priorité politique et financière claire à la marche que les parts modales de ce mode augmenteront.

Ce déficit de planification, de mise en œuvre et de considération politique péjore la liberté de mouvement qu'offre la marche pour toutes et tous, mais plus particulièrement pour les PMR.

Ainsi, les actions de la vie quotidienne, telles que se rendre de son domicile à son lieu de travail, aller faire ses courses ou se balader dans un parc, peuvent être très complexes, voire impossibles pour les individus à mobilité réduite. Les obstacles et dangers, fréquemment invisibles pour le regard des non-PMR, sont présents partout dans l'espace public, du franchissement de la bordure de trottoir à l'accès aux quais de transports en commun en passant par la difficulté d'orientation pour localiser ceux-ci. L'exemple de la Commune de Chêne-Bougeries, ci-dessous, illustre l'omniprésence des obstacles à la mobilité.

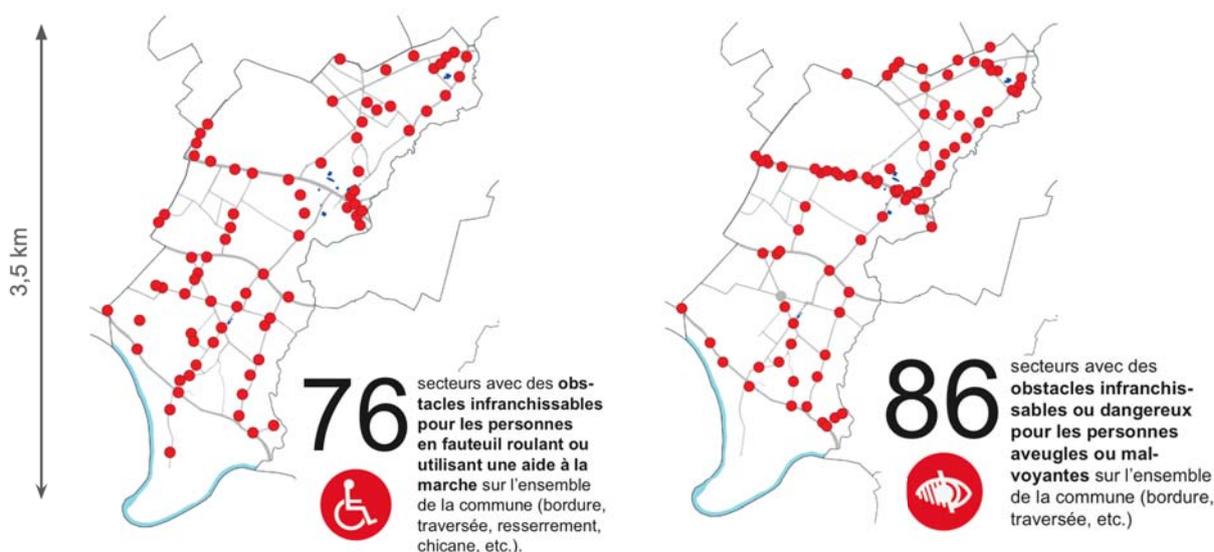


Fig. 2. HAU - Étude sur l'accessibilité des espaces publics et des équipements de Chêne-Bougeries (2018)

La place des usager·ère·s avec une incapacité permanent est sous-estimée. Pourtant, celles-ci représentent une part non négligeable part de la population, tant en Suisse qu'en France. En effet, en Suisse, on dénombre entre 1,49 et 1,7 millions d'usager·ère·s vivant avec une incapacité¹¹, ce qui représente environ 20% de la population ; 27% de ces usager·ère·s peuvent être considérées comme fortement handicapées. En France, 12 millions¹² de Français environ sont touchés par une incapacité, autrement dit, 18% de la population. Parmi ces dernières, 1,5 million sont atteintes d'une incapacité visuelle et 850 000 ont une mobilité réduite permanente. Ces chiffres montrent l'importance de considérer cette part « non négligeable » de population dans l'aménagement urbain. **L'accessibilité**

¹¹Office fédéral de la statistique, usager·ère·s handicapées en Suisse, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/situation-economique-sociale-population/egalite-usager-ere-s-handicapees/handicapees.html>

¹² Statista, Le handicap en France, Faits et chiffres <https://fr.statista.com/themes/4140/le-handicap-en-france/>

universelle (voir chapitre 2.2) est ainsi à prioriser, car elle permet non seulement de répondre aux besoins particuliers des usager·ère·s avec une incapacité, mais est également favorable à toutes et tous (poussette, valises, etc.).

2.1.3. Déficit de données disponibles et carences en diagnostic.

Si un important travail est encore nécessaire pour améliorer la marchabilité et l'accessibilité universelle de l'agglomération du Grand Genève, la tâche est complexifiée par un déficit en données et une carence en diagnostic.

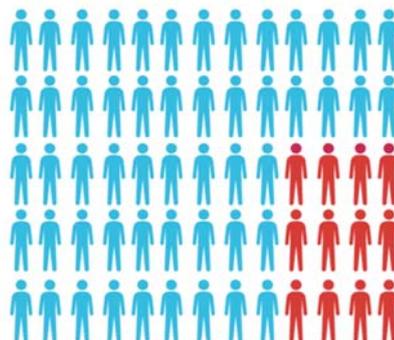


Fig. 3. Population vivant avec une incapacité en France, sur 100 individus
(source : Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes, 2014)

Relativement peu de données sont disponibles sur la marche en localité :

- Absence de comptage des flux piétonniers, contrairement aux TIM et au TC (voire aux vélos).
- Mobilité piétonne généralement « noyée » dans les chiffres des mobilités douces.
- Non-considération des distances « pré-transport » ou « post-transport » qui sont généralement nécessaires à l'individu pour réaliser l'intégralité de son parcours et qui s'effectuent à pied.

Une critique similaire peut être apportée au travail **de diagnostic de la marche dans son ensemble** (y c. la question du séjour dans l'espace public, intrinsèquement liée à la marche) ou l'accessibilité universelle en particulier. Chaque territoire aborde cette question à travers des outils spécifiques, mais le plus souvent de manière sommaire (pour le cadre légal et normatif sur chaque territoire, voir chapitre 2.4) :

- Le Canton de Genève est le territoire le plus avancé sur la thématique dans le périmètre étudié. Un diagnostic relatif à la marche est élaboré par chaque commune dans le cadre de la réalisation / mise à jour des plans directeurs des chemins pour piétons (PDCP). Celui-ci identifie généralement les enjeux permettant la définition d'objectifs et de priorités en lien avec la sécurité, la continuité des parcours, le confort des cheminements, les liaisons intercommunales, etc. Les ressources attribuées au PDCP ne permettent toutefois pas de réaliser un diagnostic d'accessibilité.
- Dans le Canton de Vaud, il n'existe à l'échelle cantonale aucun outil ni aucune systématique à l'échelle communale qui traite spécifiquement de la mobilité piétonne. Selon les sensibilités communales, il se peut qu'un diagnostic sur la marche soit intégré au sein du plan directeur communal ou d'un schéma directeur (par exemple, nouveau Plan directeur de Lausanne bientôt en vigueur).
- Côté français, un diagnostic peut éventuellement être présent dans les « Plan de déplacements urbains » (PDU).
- Concernant l'accessibilité universelle :
 - Côté français, la loi demande pour les villes d'une certaine taille qu'un diagnostic d'accessibilité systématique soit intégré au « plan d'aménagement des voiries ».
 - En Suisse, il n'existe aucune exigence légale quant à l'élaboration de diagnostics d'accessibilité universelle. Il s'agit d'une démarche volontariste avec très peu d'exemples de démarche (Diagnostic sur l'accessibilité universelle de la Commune de Chêne-Bougeries, HAU, 2018).

Ces lacunes compliquent certes l'élaboration de la présente étude, mais illustrent également le manque de considération pour ces questions et l'urgence de s'en emparer.

2.1.4. Analyse critique du PA3

Le manque de considération dont souffre la marche dans l'Agglomération du Grand Genève – malgré son importance – se traduit entre autres par l'absence d'un concept spécifique à la mobilité piétonne au sein du projet d'agglomération de 3^{ème} génération (PA3). La marche est principalement abordée de manière conjointe avec le vélo sous le terme de mobilité douce (au singulier).

- Les ambitions générales pour la mobilité douce sont exposées au sein de la stratégie mobilité du PA4 (Projet de territoire, pp. 140-142 et 166-169 / Annexe 1, schéma organisation MD).
- Le diagnostic dresse un bref bilan de la structure actuelle du réseau piétonnier au niveau de l'agglomération (Annexe 3, pp.185-187).
- Seule la mesure T-8 « Valoriser les itinéraires de mobilité douce et définir des standards communs pour les aménagements » traite spécifiquement de la mobilité douce. La dimension piétonne est cependant intégrée dans d'autres mesures (requalification, espaces publics, développement urbain, aménagement des interfaces TC, etc.).

La **stratégie mobilité du PA3** pose des fondements conceptuels intéressants : elle considère la **mobilité douce** comme la **base de la mobilité quotidienne**. Sa mise en valeur doit permettre d'inciter la population à favoriser ce mode de déplacement. **Sa complémentarité avec le réseau TC** est considérée comme primordiale. De fait, la qualité des interfaces de transports et la densité du réseau de rabattement sont des piliers centraux pour contribuer à une complémentarité performante. **Les bénéfices multifactoriels de la MD sont également relevés** (amélioration de la qualité de l'air, impact positif sur la santé publique, etc.).

La stratégie identifie ensuite les fonctions et les types de déplacement assumés par la mobilité douce : les déplacements de rabattement vers les centralités et/ou les arrêts TC, les déplacements quotidiens (dans et entre les quartiers) et les déplacements de loisirs et de délasserment. Elle propose enfin des types de liaisons MD qui doivent être développés pour répondre à ces types de déplacement : liaisons structurantes urbaines, liaisons structurantes paysagères (voies vertes), liaisons paysagères (loisirs et délasserment), liaisons d'accès aux centralités et arrêts TC, espace public et espace-rue dans les centralités.

Le diagnostic traite quant à lui spécifiquement de la marche. Le déficit d'aménagement en faveur de la mobilité piétonne (manque d'infrastructure piétonne, faible qualité des aménagements, manque de priorité accordée aux piétons, interfaces TC peu attractives) y est relevé. L'espace public est présenté comme une opportunité pour revaloriser l'espace piéton et augmenter l'attractivité des déplacements MD et du report modal vers les TC. Selon le texte, les développements récents (nouveaux quartiers, aménagements ou requalification d'espaces publics, réaménagements de voirie) illustrent une prise de conscience sur ces questions. Un focus sur le Canton de Genève mentionne les plans directeurs pour piéton communaux (PDCP), souvent cités en exemple au niveau suisse, et plusieurs projets d'envergure et nouveaux itinéraires pour la période 2011-2014. Deux nouveaux « Chemins sans obstacle » sont par ailleurs mentionnés.

La mesure T-8 identifie le développement du réseau de pistes cyclables et des voies vertes ainsi que la mise en œuvre d'un standard aussi uniforme que possible des aménagements à l'échelle de chaque territoire de l'agglomération comme des enjeux prioritaires. **Les actions à entreprendre concernent avant tout la mobilité cycliste (actualisation et complément du schéma cyclable)**.

La lecture de ces documents sous l'angle de la marche et de l'accessibilité universelle permet avant tout de constater que **la mobilité piétonne est abordée de manière superficielle**. Les informations sont dispersées et peu développées et aucun discours n'est tenu sur les particularités de la marche. Il est également possible de relever l'absence d'objectifs propres à la mobilité piétonne. Si le lien entre espaces publics et attractivité du réseau piétonnier est mis en avant au sein du diagnostic, au stade des besoins d'actions et des mesures, les parties sur la mobilité douce concernent principalement les vélos (mise à jour du schéma cyclable, création de stationnements vélos, etc.). Il est considéré que la dimension piétonne est suffisamment abordée au travers des autres mesures (requalification, espaces publics, développement urbain, etc.). Par ailleurs, seuls les PDCP sont cités comme instrument de

mise en œuvre, passant sous silence les territoires vaudois et français. Enfin, l'absence du paramètre des piéton·ne·s se ressent également dans la traduction cartographique. Ce sont principalement les liaisons de plusieurs kilomètres entre les centralités qui sont représentées et ces dernières sont avant tout parcourues par les cyclistes.

Or, la réalisation d'une agglomération favorable à la marche nécessite une compréhension et une prise en compte fines des enjeux et des besoins spécifiques des piéton·ne·s, notamment des PMR. S'il est vrai qu'il existe des synergies et des complémentarités entre des mesures favorables à la marche et au vélo (voir chapitre 2.3), les besoins des usager·ère·s sont différents et peuvent même parfois entrer en conflit : un·e piéton·ne et un·e cycliste ne se déplacent pas à la même vitesse, ne parcourent pas les mêmes distances, ne choisissent pas leur itinéraire selon les mêmes critères et ne nécessitent pas les mêmes aménagements. Une bordure facilement franchissable pour les vélos peut par exemple devenir un danger pour un·e usager·ère vivant avec une incapacité visuelle qui ne parviendrait pas à détecter le seuil de la zone piétonne. Le partage de l'espace entre piéton·ne·s et cyclistes pose également souvent problème en particulier lorsque les largeurs sont insuffisantes. Il est ainsi primordial de distinguer les attentes spécifiques de chacun·e et de proposer des mesures distinctes.

À cette critique principale s'ajoute **une absence totale des problématiques de l'accessibilité universelle** au sein du PA3.

Le traitement conjoint de la mobilité piétonne et cycliste pose également problème en termes de hiérarchisation des besoins. Promouvoir la mobilité douce sans différencier la marche et le vélo ne permet pas de résoudre les potentiels conflits d'intérêts. Dans le cas d'un réaménagement d'une voirie étroite, la création d'une piste cyclable ne devrait par exemple pas se faire au détriment d'un trottoir suffisamment large pour permettre une déambulation piétonne agréable. Une attention particulière doit être portée à ce que les besoins de l'un·e ne causent pas préjudice à ceux de l'autre. Enfin, le traitement conjoint des problématiques cyclables et piétonnes ne donne pas à cette dernière la visibilité qu'elle devrait avoir comme pilier de l'organisation territoriale d'une agglomération de proximités.

Depuis le PA1, les fondements du projet d'agglomération préconisent une agglomération multipolaire, compacte et verte. Lorsque l'on connaît le levier que représente la marche pour mettre en œuvre ces principes (voir chapitre 2.1.1), il s'agit d'une carence majeure que la mobilité piétonne n'ait pas occupé une plus grande place dans les générations antérieures des PA. Le PA4 ajoute comme nouveau fondement celui d'une agglomération de proximité et le PA5 aura comme ligne directrice la transition écologique. Il est donc d'autant plus indispensable d'intégrer un concept piéton au projet d'agglomération du Grand Genève.

À noter que **l'amélioration des mobilités douces (piéton et vélo) est l'un des sous-critères d'efficacité (CE1.5) définis par la Confédération suisse** pour l'évaluation des projets d'agglomération. Pour répondre de manière adéquate à l'enjeu d'amélioration des mobilités douces, il faut disposer, selon la directive fédérale, d'une stratégie sectorielle complète (piéton et vélo) à ce sujet qui contribue à la qualité des modes doux, à un transfert modal depuis les modes motorisés, et à décharger les transports collectifs. **La prédominance du vélo dans la stratégie mobilité douce du PA3 a possiblement impacté la notation du Grand Genève.**

2.1.5. La problématique de l'échelle du piéton : du macro au micro

L'échelle du piéton et des problématiques d'accessibilité universelle est bien plus fine que celle généralement mobilisée dans le cadre du Projet d'agglomération. L'échelle du quartier, de la rue ou encore d'une place et de son équipement public sont des exemples plus adéquats pour décrire réellement la chaîne de déplacement (de son domicile à son lieu de travail en passant par la place publique et le parc). En termes d'accessibilité universelle, la réalité des PMR dépend souvent du détail de l'aménagement urbain, comme le centimètre du dénivelé du trottoir, qui peut impacter le confort d'usage général de l'aménagement. De plus, contrairement à l'automobiliste, la marche offre une liberté

de mouvement. Le piéton peut très bien choisir de s'arrêter, de faire demi-tour, de zigzaguer, d'accélérer ou de flâner selon le but de sa sortie.

Le piéton se déplace pour de nombreuses raisons qu'il est difficile d'énoncer de manière exhaustive. Les dimensions fonctionnelles du déplacement et non fonctionnelles sont tout aussi importantes l'une que l'autre. Quand le cheminement n'est pas motivé par des raisons très spécifiques comme par exemple l'achat de biens alimentaires ou l'accès au lieu de travail, le chemin emprunté va dépendre d'autres paramètres qualitatifs, tout aussi déterminants, mais plus complexes à représenter à grande échelle. Ainsi, le chemin emprunté peut être choisi en raison du paysage visuel ou sonore, de l'heure de la journée, de l'éclairage de la voie, des équipements publics rencontrés sur le chemin, des nuisances ressenties, de l'animation ou de la tranquillité du parcours. En somme, la ville stimule les sens du piéton, qui les utilise, consciemment ou non, pour s'orienter et choisir ses trajets. Pour un·e usager·ère vivant avec une incapacité visuelle par exemple, les sons environnants sont marqueurs de repères spatiaux. Pour un·e usager·ère avec dispositif d'aide à la marche, le revêtement va influencer le trajet choisi.

Ce saut d'échelle amène une complexité non négligeable pour cette étude. Comment représenter à l'échelle du Grand Genève, le cheminement, la sécurité des voies, le mobilier urbain, le confort du revêtement ou encore les types de voies sans passer à côté de l'essence même de l'échelle du piéton?

Il n'en demeure pas moins qu'en Suisse, les cantons ont la responsabilité légale (LCPR) et le pouvoir d'action de garantir l'existence de plan du réseau piéton. Dans la pratique, les cantons délèguent l'établissement de ces plans aux communes. **Les instances de coordination, notamment les agglomérations, peuvent cependant procurer un cadre d'analyse et des instruments d'aménagement qui favorisent l'amélioration des déplacements à pied. Elles peuvent contribuer à la sensibilisation et à la formation des responsables politiques et techniques à l'échelle régionale et communale**¹³. Ces aspects sont développés dans le chapitre 5 Besoins d'actions.

2.2. L'accessibilité universelle et les capacités des usager·ère·s

L'importance de rendre la ville accessible à toutes et à tous est souvent sous-estimée et les enjeux liés à l'accès pas toujours maîtrisés par les acteurs de l'aménagement du territoire. L'accessibilité universelle est un concept pourtant précis, faisant partie des objectifs de développement durable de l'ONU, avec une littérature riche et des solutions éprouvées pour permettre une plus grande justice socio-spatiale à tous les individus. À noter que face au vieillissement de la population – phénomène global – de plus en plus d'usager·ère·s présentent des difficultés à se mouvoir et dépendent ainsi du design universel pour pouvoir évoluer dans leur environnement de manière autonome. Ce chapitre offre une présentation synthétique des concepts clés de l'accessibilité universelle.

2.2.1. Justice socio-spatiale, inclusion et design universel

Le design universel a émergé en fin du 20^{ème} siècle suite à d'importants mouvements sociaux d'usager·ère·s vivant avec une incapacité aux États-Unis. Les mouvements se sont formés en réponse aux injustices de traitement envers les usager·ère·s vivant avec une incapacité, à la stigmatisation permanente et au manque de considération de ces injustices de la part des gouvernements. Illustrés par le slogan « Rien pour nous, sans nous » ('Nothing for us, without us'), les mouvements ont revendiqué le besoin d'inclusion, de participation accrue à la société. Ces mouvements ont réussi à faire admettre que l'inclusion sociale des usager·ère·s vivant avec une incapacité passe par leur

¹³ Pour de plus amples informations, voir « Réseaux de cheminements piétons. Manuel de Planification » (OFROU, 2015)

inclusion dans l'espace social, physique et politique, ainsi que par la reconnaissance de leur expertise sur le sujet. Les recherches ont mené à l'élaboration du concept de design universel, une perspective dans laquelle le cadre de la fabrication de la ville intègre et valorise l'inclusion des usager·ère·s vivant avec une incapacité dès le processus de conception, principe qui figure dans la CDPH. Le design universel urbain comporte une **dimension participative importante**¹⁴.

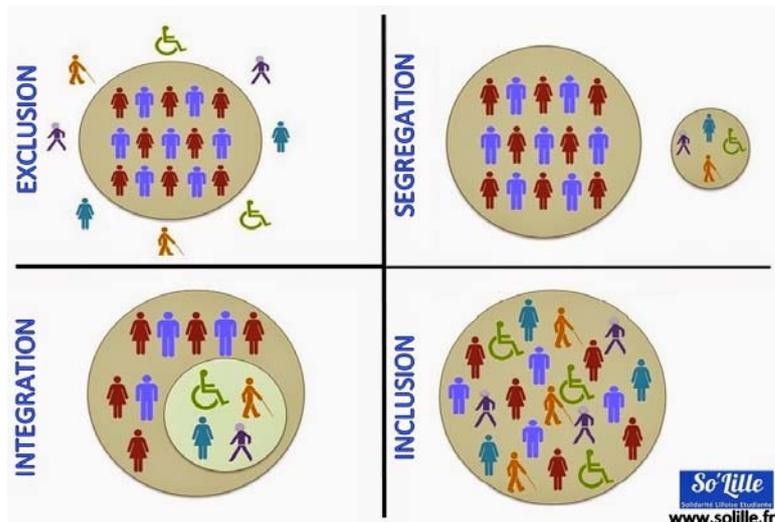


Fig. 4. Schéma de l'inclusion (So'Lille.fr)

Le design universel, ou design inclusif, est la fabrication d'un environnement accessible à toutes et tous de la manière la plus vaste possible, sans qu'il y ait besoin d'une adaptation ou d'un design spécialisé à un groupe particulier d'usager·ère·s. Le design universel instaure une justice socio-spatiale en supprimant les barrières environnementales et en garantissant l'accès à tout espace urbain. L'inclusion est la possibilité pour toutes et tous, peu importe leur profil, de participer pleinement à la société, selon un principe d'égalité de droit et d'équité d'accès.

L'inclusion est la manière de considérer tout un chacun de manière égale, comme faisant partie du même groupe et ayant droit aux mêmes avantages et aux mêmes opportunités. Historiquement, les usager·ère·s vivant avec une incapacité ont longtemps été exclues, puis reconnues, mais séparées, voire ségréguées (p.ex. dans le cadre d'institutions spécialisées souvent isolées). Alors que « l'intégration » s'appuie sur la dichotomie « usager·ère·s valides / handicapées », l'inclusion part du postulat d'un être humain, avec ses propres caractéristiques physiques, sensorielles et mentales. Tous les individus sont traités de manière égale et tous intégrés au « groupe ». Réfléchir de cette manière, c'est réfléchir de manière inclusive.¹⁵

L'exclusion, en revanche, est le fait de ne pas inclure un individu à l'environnement social (relations sociales) ou physique (espace construit). Un·e usager·ère est exclue lorsque l'environnement n'a pas été conçu en tenant compte de ses besoins et que celle-ci ne peut pas s'y adapter. Par exemple, un·e usager·ère aveugle peut facilement être exclue socialement et spatialement en raison de la prédominance des informations visuelles dans la signalétique, dans les modes de communications et dans certaines nouvelles technologies comme les écrans tactiles d'ascenseur.

2.2.2. L'accessibilité universelle

L'accessibilité est le « degré de facilité avec lequel le lieu peut être atteint à partir d'un ou de plusieurs lieux, en utilisant tout ou partie des moyens de transport existants »¹⁶. Quant à l'accessibilité universelle, elle est définie comme « l'accès à tout bâtiment ou aménagement permettant, dans des conditions normales de fonctionnement, à des usager·ère·s handicapées, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et de bénéficier des prestations en vue desquelles cet établissement ou cette installation a été conçu. Les conditions d'accès des usager·ère·s handicapées doivent être les mêmes que celles des usager·ère·s valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente »¹⁷.

¹⁴ Convention des Nations Unies relative aux droits des usager·ère·s handicapées, art. 4, al.3 et art. 9

¹⁵ Le Capitaine, Jean-Yves (2013). « L'inclusion n'est pas un plus d'intégration : l'exemple des jeunes sourds », Empan, vol. 89, no. 1.

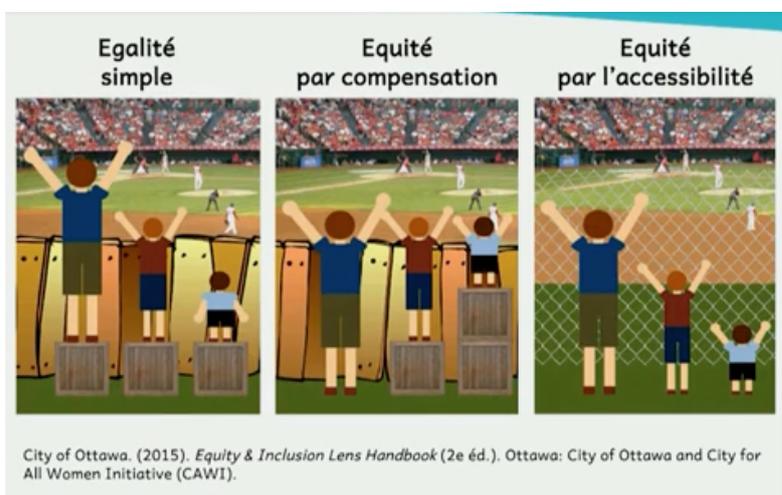
¹⁶ Bavoux J.J., Beaucire F., Chapelon L., Zembri P. (2005) Géographie des transports. Paris, Armand Colin.

¹⁷ Guide Handicap et Accessibilité, APF (2010)

2.2.3. Principe d'autonomie et d'égalité

L'**autonomie** est définie comme la capacité d'un individu à mener sa vie comme il le souhaite. En ce sens, l'autonomie est une liberté de penser et d'agir. **La liberté individuelle** est au fondement de la Démocratie et l'État de Droit. L'autonomie est également la « reconnaissance que l'égalité des conditions est à construire au sein d'un contrat politique¹⁸. Dans nos démocraties, **l'égalité de traitement** et de droit sont des principes inscrits formellement dans les constitutions nationales. En Suisse, la Constitution pose les grands principes de l'égalité et de la liberté dans le titre 2 : Droits fondamentaux, citoyenneté et buts sociaux. Entre autres, le titre 2 stipule que : « Nul ne doit subir de discrimination du fait notamment de son origine, de sa race, de son sexe, de son âge, de sa langue, de sa situation sociale, de son mode de vie, de ses convictions religieuses, philosophiques ou politiques, ni du fait d'une incapacité physique, mentale ou psychique. » ; mais aussi que « tout être humain a droit à la liberté personnelle, notamment à l'intégrité physique et psychique et à la liberté de mouvement »¹⁹. En France, l'article 1 de la Constitution stipule que la République « assure l'égalité devant la loi de tous les citoyens sans distinction d'origine, de race ou de religion »²⁰ et l'article 1^{er} de la Déclaration des droits de l'Homme et du citoyen complète : « Les Hommes naissent et demeurent libres et égaux en droits. Les distinctions sociales ne peuvent être fondées que sur l'utilité commune »²¹. L'accessibilité, permettant l'autonomie des individus, est donc un droit fondamental, bénéficiant d'un cadre légal visant à sa réalisation systématique (voir chapitre 5).

L'association APF France Handicap pointe que la privation de liberté ressentie durant la crise sanitaire du Covid-19 par l'ensemble de la population s'apparente au vécu quotidien de nombre d'usager·ère·s vivant avec une incapacité.²²



2.2.4. Profils d'usager·ère·s et capacités

« Les piéton·ne·s forment un large groupe composé d'usager·ère·s aux profils divers. Ceux·celles-ci ont des attentes différentes selon l'âge, le genre, l'incapacité éventuelle, les buts de déplacement : école, achats, travail, loisirs, etc. Le·la piéton·ne représente l'usager·ère le·la plus fragile et plus particulièrement, les usager·ère·s à mobilité réduite. L'usager·ère peut avoir différentes attentes selon son profil et sa motivation, comme aller d'un point à un autre, se repérer, s'orienter, accéder aux services, être et se sentir en sécurité, communiquer, se divertir, participer à la vie collective.

Les usager·ère·s rencontrent des difficultés courantes selon leur profil (selon le rapport sur l'accessibilité du CERTU²³ et la norme VSS 640 075) :

¹⁸ Prémat, C. (2006). L'autonomie comme mise en équation de la liberté et de l'égalité. *Revue internationale des sciences sociales*.

¹⁹ 101 Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (Etat le 1er janvier 2020), [Disponible sur : <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19995395/index.html>]

²⁰ Constitution française du 4 Octobre 1958, en vigueur, [Disponible sur : <https://www.conseil-constitutionnel.fr/le-bloc-de-constitutionnalite/texte-integral-de-la-constitution-du-4-octobre-1958-en-vigueur>]

²¹ Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen, 1789 [Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/Droit-francais/Constitution/Declaration-des-Droits-de-l-Homme-et-du-Citoyen-de-1789>]

²² APF France Handicap, Note politique d'Accessibilité (2020)

²³ CERTU, Guide d'accessibilité de la voirie et des espaces publics à destination des communes (2011)

Usager·ère·s de fauteuil roulant :

Les usager·ère·s dépendant d'un fauteuil roulant ne peuvent pas franchir les ressauts élevés et les marches. En cas d'obstacles tels que bordures élevées, surélévations de revêtement de la bordure d'écoulement, ouvertures en fente large et cunettes profondes, il existe un danger de basculement. Les surfaces accidentées demandent un surplus de force et réduisent la maîtrise de l'aide à la circulation. Les secousses peuvent provoquer des spasmes dans les jambes et le dos. La force et la mobilité des usager·ère·s en fauteuil sont variables. Les trottoirs et espaces trop étroits sont impraticables ou dangereux, car les usager·ère·s ne peuvent pas faire demi-tour. En raison des difficultés et impasses de cheminement rencontrées, les longs tronçons sont souvent parcourus en voiture. La position assise réduit la vue d'ensemble sur le déroulement du trafic et complique les manœuvres. Les éléments de commande doivent être atteignables en position assise.

Difficultés :

- se déplacer sur les sols meubles, glissants ou inégaux,
- franchir des obstacles et dénivelés (marches, pentes),
- franchir des passages étroits et faire demi-tour,
- atteindre certaines hauteurs,
- saisir, utiliser des objets, des équipements,
- voir à certaines hauteurs.

Usager·ère·s avec des incapacités motrices :

Pour un déplacement sécurisé, les usager·ère·s avec des incapacités motrices dépendent d'aides à la marche et de mains courantes. La sûreté, la longueur et la hauteur des pas sont réduites. Les irrégularités de surfaces, les ressauts et les marches augmentent l'instabilité et le risque de chute. La mobilité et la vitesse de réaction sont réduites. Tourner, faire demi-tour et regarder en arrière sont rendus difficile et prennent plus de temps. Lors de la traversée de chaussées et en cas de situations critiques ou confuses, la vitesse réduite de déplacement entraîne un stress important. Les réserves de force et la tolérance aux détours faibles. Les escaliers, les différences de niveau et les rampes sont difficilement, voire impossibles à franchir. De longs tronçons ne peuvent souvent être surmontés qu'avec des aides à la circulation, les TC ou les voitures.

Difficultés :

- se déplacer sur des sols peu ou pas praticables ou encombrés d'obstacles,
- se déplacer sur de longues distances sans pouvoir se reposer ,
- se déplacer rapidement,
- franchir sans appui des marches ou des dénivelés,
- franchir sans appui des passages étroits,
- rester debout longtemps.

Usager·ère·s avec des incapacités visuelles :

Dans le cas de malvoyants, une acuité visuelle réduite, un champ de visibilité limité et une sensibilité à l'éblouissement peuvent se manifester individuellement ou de manière combinée. La perception des contrastes et de la couleur est réduite. Les informations visuelles nécessitent donc des aménagements contrastés et des caractères de taille suffisante et un bon éclairage est nécessaire. Pour leur orientation et leur sécurité, les usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle dépendent d'informations tactiles transmises par la canne blanche, les pieds ou par l'aide d'un chien-guide. Des

délimitations de chemins, des éléments séparateurs et de guidage perceptible sont nécessaires au balisage des itinéraires. Les obstacles et le mobilier urbain sur les surfaces piétonnes obligent les usager·ère·s avec une incapacité visuelle à faire des détours et peuvent les désorienter. Les longs tronçons sont généralement parcourus en TC.

Difficultés :

- voir (comprendre) les « grandes formes »,
- lire ce qui est « écrit fin », trop peu contrasté, en majuscule, avec des polices non adaptées
- déchiffrer la signalisation,
- se repérer dans l'espace,
- s'orienter,
- se déplacer en sécurité (obstacles, autres usager·ère·s à pied, en deux roues, en voiture) ;

Usager·ère·s avec des incapacités auditives :

Les usager·ère·s avec une incapacité auditive dépendent en général d'un appareil auditif. Leur audition directionnelle est réduite, leur perceptibilité des bruits du trafic, des informations acoustiques et des signaux d'avertissement est limitée. En cas de surdité, les bruits du trafic, les informations acoustiques et les signaux d'avertissement ne sont pas perçus. La perception est réduite au seul champ visuel, ce qui n'est pas perceptible pour les autres usager·ère·s de la route et entraîne un stress important. Des informations visuelles et signalétiques, ainsi qu'une bonne compréhension des informations acoustiques sont nécessaires pour garantir l'orientation et l'information. Une intensité d'éclairage vertical suffisante est nécessaire à l'interprétation des mouvements des lèvres.

Difficultés :

- entendre (comprendre) les annonces sonores,
- entendre les bruits environnants,
- communiquer,
- se déplacer en sécurité (anticiper les dangers grâce aux bruits et voix).

Usager·ère·s avec des incapacités cognitives :

Les usager·ère·s vivant avec une incapacité cognitive, mental ou limité·e·s psychiquement nécessitent plus de temps pour assimiler les informations et les stimulations. Elles dépendent d'une organisation claire et univoque des voies de circulation et d'une bonne perceptibilité des zones dangereuses. Les informations visuelles et la signalétique doivent être simples et présentées de manière lisible.

Difficultés :

- comprendre la signalétique,
- mémoriser un itinéraire,
- se repérer dans l'espace.

Enfants :

Les capacités de perception ne sont pas encore toutes développées. En outre, il faut tenir compte des inconvénients dus à leur petite taille, à la longueur et à la hauteur de leurs pas.

Difficultés :

- se déplacer sur de longues distances,
- rester debout longtemps,
- atteindre certaines hauteurs,
- voir à certaines hauteurs,
- percevoir la vitesse d'un véhicule,
- réaliser la présence d'un danger,
- lire ou comprendre des informations complexes.

Usager·ère·s âgées ou fatigables :

Des limitations dues à l'âge peuvent apparaître de manière combinée, sous une forme plus ou moins forte comme une mobilité et des forces réduites, des réactions et des mouvements ralentis, un équilibre et des facultés visuelles et auditives réduits ainsi qu'une sensibilité accrue au stress. La combinaison de réductions des capacités physiques et des compétences perceptuelles augmente la mise en danger des usager·ère·s âgées.

Difficultés :

- difficultés motrices,
- réduction des capacités visuelles et de mémorisation,
- moindre adaptation aux variations climatiques.

Usager·ère·s ayant des incapacités cardio-respiratoires :

- se déplacer sur de longues distances sans pouvoir se reposer,
- franchir des dénivelés sans pouvoir se reposer,
- rester debout longtemps.

Usager·ère·s portant ou tirant une poussette, un chariot ou autre objet encombrant, femme enceinte :

- difficultés motrices,
- franchir des marches ou des dénivelés,
- franchir des passages étroits,
- rester debout longtemps.
- pour les femmes enceintes, besoin plus fréquent de toilette, d'espace en retrait pour s'installer pour allaiter.

Il est aisé d'observer ce que les usager·ère·s ne peuvent pas faire. Néanmoins, une approche différente est possible. C'est l'approche par les « capacités ». **Les capacités** sont l'ensemble des ressources disponibles des individus, en d'autres termes, leurs capacités cognitives, sensorielles, physiques. Le concept permet de dépasser la dichotomie « personne sans incapacité / personne avec une incapacité » en insistant sur le caractère hétérogène de la population. Les profils d'individus varient de manière linéaire (schéma) et non binaire.

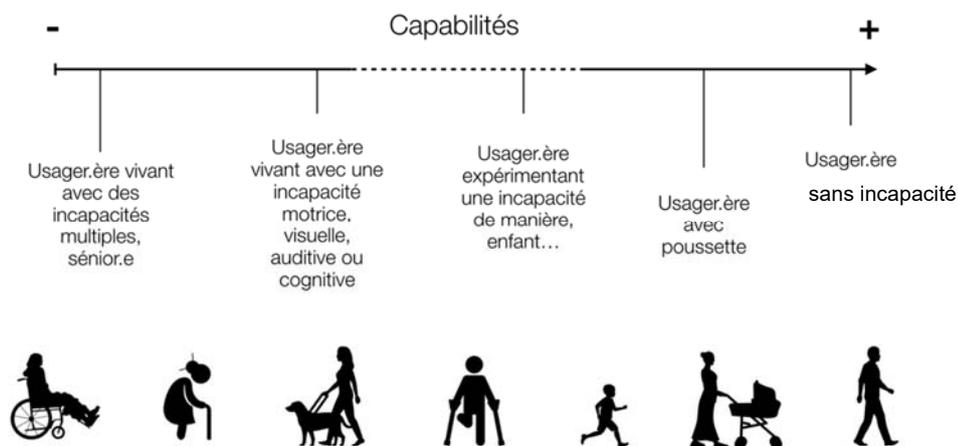


Fig. 5. Échelle des capacités

L'approche permet également de décrire les usager·ère·s de manière positive, puisqu'il s'agit de tenir compte des capacités disponibles individuelles et non des incapacités. Pour comprendre les différences entre les individus, on regarde donc ce que les usager·ère·s peuvent faire. Par exemple : un usag·er·ère· vivant avec une incapacité visuelle (description de l'incapacité - négatif) est surtout un usager·ère qui peut se mouvoir sur ses deux jambes, s'orienter à l'aide du son, du touché, de ses éventuelles possibilités visuelles et de sa capacité à communiquer avec autrui (description des capacités - positif). L'espace urbain doit être utilisable par toutes et tous, peu importe les capacités à disposition. Il doit être inclusif.

2.2.5. Le handicap est avant tout situationnel

Du point de vue du design universel, **le handicap est situationnel, avant d'être une incapacité individuelle**. Les usager·ère·s se retrouvent en situation de handicap lorsqu'il y a une incompatibilité entre leurs capacités, de niveau variable, et les actions requises par l'environnement construit (schéma). La situation de handicap est une forme d'exclusion. À l'échelle urbaine, des détails à l'échelle du trottoir peuvent engendrer une situation handicapante, tout comme, à une échelle plus large, une mauvaise connectivité d'un réseau de transport en commun. En enlevant les barrières environnementales, on supprime donc la situation de handicap et on rend possible l'inclusion.

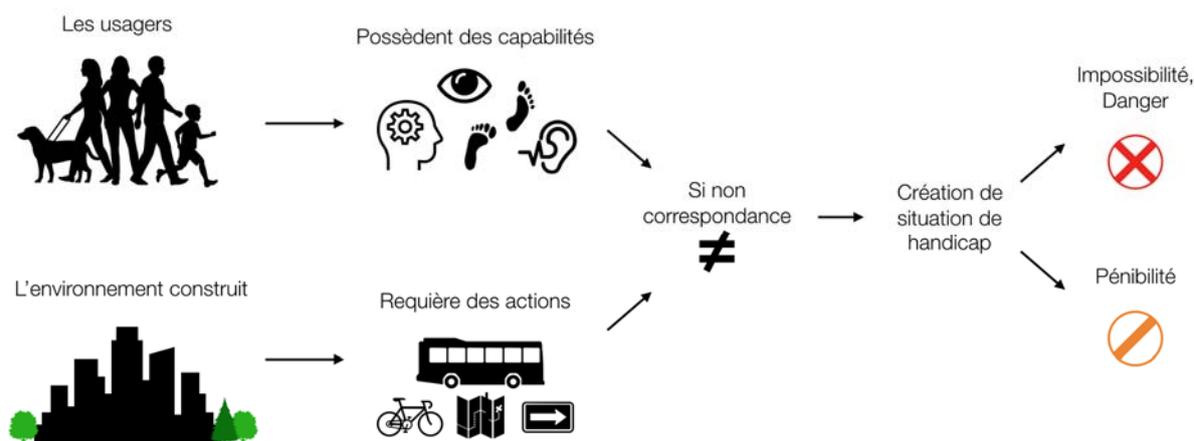


Fig. 6. La situation de handicap

La situation de handicap complexifie, rend pénible, voire empêche, la réalisation de tâches de la vie quotidienne et/ou génère des situations de danger. Par exemple, un trottoir trop étroit pour un usag·er·ère· en fauteuil roulant l'empêche de circuler et pousse l'usag·er·ère· à se déplacer sur la chaussée (danger) ou à renoncer à son déplacement (exclusion).

2.2.6. Les situations de handicap concernent potentiellement tout le monde

Les représentations les plus courantes du handicap l'associent à un état « permanent » issu d'une maladie ou d'un accident grave. Cependant, chaque individu peut se retrouver en situation de handicap au cours de sa vie. En effet, selon une étude de l'APF France Handicap, 9 usager·ère·s sur 10 éprouvent des difficultés d'accessibilité lors de leurs déplacements. Par exemple, un individu qui se casse une jambe est temporairement en situation de handicap ; un·e usager·ère vieillissant·e a tendance à vivre de plus en plus de situations handicapantes. Étant donné le vieillissement de la population sur les territoires du Grand Genève, les problématiques liées à la situation de handicap sont en augmentation permanente. En effet, en Suisse en 2019, 18% de la population a plus de 65 ans et selon les projections de l'Office fédéral de la statistique (OFS), plus de 26% des Suisses auront plus de 65 ans d'ici 2045²⁴. En France, l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) estime que 27,8% de la population sera âgée de plus de 65 ans d'ici 2050, contre 16,2 % en 2013²⁵.

Lorsque la situation de handicap influence le mouvement ou/le déplacement, on parle de **personne à mobilité réduite** (PMR). La définition est large et de nombreux facteurs, en plus de l'environnement construit, peuvent gêner ou limiter la mobilité de la personne : son incapacité temporaire ou permanente, son âge, ce qu'elle pousse ou transporte (poussette, livraison, valises, etc.). Les situations de handicap impliquant une mobilité réduite « réduisent considérablement l'égalité des chances dans la vie quotidienne »²⁶. L'accessibilité universelle, en limitant les situations handicapantes, est un bénéfice pour toutes et tous les usager·ère·s, peu importe leur âge et leurs capacités.

2.2.7. La mobilité : cheminement et chaîne de déplacement

L'accessibilité aux aménités doit être pensée en termes de « **chaîne des déplacements** » et de **continuité de cheminement**. En effet, l'aménagement ponctuel d'éléments accessibles ne suffit pas à la mise en accessibilité de l'espace urbain. Chaque maillon de la chaîne de déplacement doit être accessible et parfaitement articulé par rapport aux autres. On parle également de « **mobilité de proximité** », c'est-à-dire de mobilité en termes du nombre d'actions possibles de manière autonome dans son environnement proche, par exemple, sortir de chez soi et aller faire ses courses à la supérette, emmener ses enfants à l'école à pied et se rendre au cinéma du quartier, tout en passant par le parc. Développer la mobilité de proximité revient à réduire les distances de la chaîne de déplacement. Plus la distance est réduite et plus il est facile de contrôler et d'éliminer les potentiels obstacles environnementaux qu'un individu peut rencontrer. Pour l'usag·er·ère·ère, plus le cheminement est court, plus il est simple à appréhender. La mobilité de proximité est particulièrement importante pour les PMR et les enfants.



Fig. 7. Des maillons composant la chaîne de déplacement

La mobilité est un facteur clef d'inclusion sociale. Si, pour un individu ayant un large champ de capacités, l'accès au lieu de rapports sociaux est facilité, il n'en est pas de même pour un usag·er·ère·ère avec de multiples incapacités (moins de capacités).

²⁴ Office fédéral de la statistique, Population, « Scénario pour les cantons » [Disponible sur : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/population/evolution-future/scenarios-cantons.html>]

²⁵ Institut national de la statistique et des études économiques, « Prévisions de population pour 2050 » [Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2859843>]

²⁶ Définition d'un usag·er·ère·ère à Mobilité Réduite, Handinorme [Disponible sur : <https://www.handinorme.com/accessibilite-handicap/239-definition-d-une-personne-a-mobilite-reduite-qu-est-ce-qu-une-pmr-handinorme>]

2.2.8. Grands principes du design universel²⁷

Utilisation égalitaire : Assurer un usage similaire et sécuritaire aux espaces extérieurs, aux bâtiments et aux services, pour toutes et tous, incluant les usager·ère·s ayant une limitation fonctionnelle (auditive, intellectuelle, langage/parole, motrice et visuelle).

Flexibilité d'utilisation : Concevoir des aménagements variés, répondant à des besoins différents, qui permettront de mieux satisfaire les utilisateurs·trices, y compris les usager·ère·s ayant une limitation fonctionnelle.

Utilisation simple et intuitive : Envisager des aménagements et des équipements facilitant l'orientation ainsi que des informations simples à comprendre, quelles que soient les capacités de l'usag·er·ère·ère, son expérience, ses connaissances, ses habiletés linguistiques, ses capacités cognitives ou son niveau de concentration.

Information perceptible : Prévoir des aménagements et des équipements favorisant l'accès à l'information pour tous, notamment pour les usager·ère·s ayant une limitation visuelle, auditive ou intellectuelle, ainsi que pour les usager·ère·s analphabètes ou d'origine culturelle différente.

Utilisation sécuritaire : Procurer des aménagements et des équipements simples à utiliser et faciles à entretenir, ainsi que des aménagements facilitant l'évacuation et améliorant la sécurité en cas d'urgence.

Effort physique minimal : Projeter des parcours courts et des aires de repos pour toutes et tous, notamment pour les usager·ère·s ayant de la difficulté à se déplacer sur de longues distances, et prévoir des espaces de manœuvre et de travail adéquats pour les usager·ère·s se déplaçant en fauteuil roulant.

2.2.9. La ville inclusive est aussi une question de genre

En parallèle des mouvements sur le handicap dans l'espace, les mouvements féministes et du genre se sont répandus. Ces courants ont mis en évidence la dimension genrée des espaces et de la mobilité et le fait que la ville moderne est un lieu construit, gouverné et utilisé majoritairement par des hommes cis genre. Il est montré que les rapports sociaux de genre produisent une différenciation spatiale en définissant des territoires masculins, féminins ou mixtes. Les usager·ère·s de genre féminin ou LGBTQIA+ sont exclues de certains systèmes urbains, ségréguées dans des espaces limités et en situation d'insécurité permanente ou de danger (les femmes sont les plus concernées par les agressions dans l'espace public, notamment les femmes entre 18 et 25 ans vivant dans les métropoles²⁸). Ces situations s'apparentent à des situations de handicap. Le lien entre genre, espaces publics et danger engage à une réflexion sur la dimension sociopolitique des espaces.

De par ces constats, les activistes revendiquent leur envie de transformer les milieux urbains afin qu'ils soient inclusifs à toutes et tous. L'objectif d'une ville inclusive est donc de construire des espaces pouvant être utilisés par toutes et tous et favorisant le sentiment de sécurité. Des actions concrètes peuvent être mises en place. Des études nord-américaines montrent par exemple que la largeur des rues, la proximité du trottoir avec la chaussée, l'éclairage ainsi que la programmation peuvent influencer non seulement le sentiment de sécurité, mais également le nombre d'agressions dans l'espace public²⁹. Les femmes étant davantage concernées par les enchaînements d'activité au cours d'un même déplacement (chaîne de déplacement), elles bénéficient donc particulièrement des améliorations du réseau pour faciliter les déplacements.

²⁷ Société Logique, « Les Grands Principes du Design Universel » [Disponible sur : <https://societelogique.org/design-universel/>]

²⁸ Lebugle, Amandine, et l'équipe de l'enquête Virage. « Les violences dans les espaces publics touchent surtout les jeunes femmes des grandes villes », Population & Sociétés

²⁹ Dannenberg, Andrew L., Frumkin, Howard, Jackson, Richard J. (2011) Making Healthy Places, Designing and Building for Health, Well-being, and Sustainability,

2.3. Coordination avec les études connexes

Des études connexes destinées à alimenter soit le PA4, soit le PA5 sont menées en parallèle à la présente étude. Afin d'identifier les synergies et de valoriser le travail effectué, des coordinations ont été effectuées.

Sécurité du trafic dans le Grand Genève

L'accroissement de la sécurité de trafic est un critère d'efficacité (CE3) dans l'évaluation des projets d'agglomération par la Confédération. Dans l'optique d'optimiser le travail sur cette thématique, le Grand Genève a mandaté RGR pour réaliser une étude spécifique. Le mandat consiste à l'identification, sur l'ensemble du territoire du Grand Genève, des endroits sur lesquels se concentrent principalement les accidents, à savoir les zones d'accumulation d'accidents (ZAA). L'étude traite également de la sécurité subjective selon la vulnérabilité des usager·ère·s (enfants, usager·ère·s âgées, PMR, piéton·ne·s, cycles et cyclomoteurs, motocyclettes, automobiles, poids lourds). Elle propose enfin une stratégie pour aborder les ZAA et croise les ZAA avec les mesures du PA.

La marche constitue le moyen de locomotion dont les usager·ère·s sont les plus vulnérables. Il est ainsi primordial qu'une attention particulière soit accordée aux piéton·ne·s – dans la diversité des usager·ère·s que cela représente – au sein de la sécurité du trafic du Grand Genève. La présente étude propose un diagnostic et un concept piéton général, sans travail de localisation fine. Il serait toutefois intéressant à terme d'identifier les ZAA impliquant une forte proportion de piéton·ne·s afin d'y proposer des mesures spécifiques, en lien étroit avec le concept piéton.

À noter que HAU et Urbaplan ont effectué une relecture du rapport intermédiaire de RGR (version du 10.06.20) afin d'affiner le traitement des problématiques piétonnes et PMR, et notamment les bonnes pratiques et les outils d'évaluation relatifs aux enfants, usager·ère·s âgées, PMR et piéton·ne·s.

Vision stratégique cyclable

Le bureau ACUM a été mandaté pour mettre à jour le schéma cyclable du PA3 et élaborer une stratégie pour la conception d'un système vélo au sein du Grand Genève. 5 domaines d'intervention sont pour le moment identifiés :

- Connaître et faire connaître la solution vélo
- Encourager les cyclistes réguliers et faire naître de nouvelles pratiques
- Faciliter l'accès à un vélo, équipé et en bon état
- Permettre de se déplacer à vélo en sécurité
- Proposer une offre multimodale étoffée et articulée

Alors que les 3 premiers domaines d'intervention concernent avant tout la communication et la sensibilisation, les 2 derniers traitent directement de l'aménagement de la voirie et de la complémentarité avec le réseau TC. L'activation des leviers mentionnés dans l'étude (modération du trafic, sécurisation des intersections, amélioration de la qualité des interfaces et des espaces publics autour des arrêts et gares) peut également être bénéfique à la mobilité piétonne. Comme déjà mentionné au chapitre 2.1.4, il est toutefois important de garder à l'esprit que les besoins des cyclistes et des piéton·ne·s sont différents et entrent fréquemment en conflit (p. ex. le canton de Zürich s'est récemment appuyé sur un avis de droit pour exclure toute mixité piétons-vélos sur les trottoirs).

Des recommandations complémentaires ont également été formulées par le Forum d'agglomération dans son rapport « Mobilité douce » (novembre 2019). Il demande notamment que soient construites des pénétrantes cyclables en partant des territoires extérieurs au canton de Genève, de manière à « dépasser l'obstacle des frontières ». Ce rapport comprend un important volet sur la mobilité piétonne et particulièrement PMR.

Révision du plan paysage

Le Grand Genève a initié au cours de l'année 2020 la révision du plan paysage, élaboré dans le cadre du PA2 (2012). L'ambition est d'intégrer à ce document les paysages urbains à l'intérieur des centralités et ceux en lien avec les grandes infrastructures de transport. Face aux liens qui existent entre mobilité piétonne et paysage (voir le paragraphe sur le confort du chapitre 4.1.2), deux échanges ont eu lieu entre les mandataires de la présente étude et M. Iglésias, en charge de suivi de la révision. La révision du plan paysage est encore au début des réflexions au moment où la Stratégie piéton et d'accessibilité universelle se termine. Face à ce décalage de calendrier, la révision du plan paysage n'a pas pu influencer les présentes réflexions. Il a toutefois été identifié qu'il serait pertinent pour la révision du plan paysage de s'appuyer sur les « secteurs à enjeux » (voir chapitre 3) mobilisés dans la présente étude pour effectuer leur diagnostic.

Guide des espaces publics

Le Canton de Genève a lancé la réalisation d'un « Guide des espaces publics » à visée opérationnelle. Le guide s'est attelé à la réalisation d'un « cahier de référence », un socle de réflexions qui s'articule autour de la définition de l'espace public, des ambitions et contexte de la démarche, du rôles et des pratiques actuelles, des éléments déterminants pour un espace public de qualité et des entraves à la qualité des espaces publics, ainsi que le cadre légal et les documents stratégiques. Ce premier volet du guide a notamment été réalisé à partir d'entretiens menés au sein des administrations cantonales et communales genevoises. Le guide développe ensuite 6 axes stratégiques, en tant que fondement d'une politique publique des espaces publics. Les auteurs du guide sont actuellement dans la phase d'identification des bonnes pratiques et de création d'une boîte à outils, s'appuyant sur des retours d'expériences opérationnelles, un partage d'expertises locales et une recherche de solutions concertées. Le document à paraître courant 2021 sera d'accès public. Le guide des espaces publics constitue un document de référence pour la poursuite des réflexions sur les questions de stratégie piétonne et d'accessibilité.

2.4. Cadre légal, normes, outils de planification et ressources

L'agglomération franco-valdo-genevoise est transfrontalière. Les systèmes de gouvernance, les lois et les normes diffèrent selon les deux pays concernés. Le présent chapitre propose une liste des lois, normes, règlements et outils de planification en lien avec la marche et l'accessibilité universelle en vigueur sur les 3 territoires du Grand Genève. Ce travail a pour but de situer l'étude au sein du cadre dans lequel elle s'inscrit.

2.4.1. Mobilité piétonne

Cadre légal

Suisse (niveau fédéral et cantonal)

Constitution fédérale : Art. 88

Loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR) du 4 octobre 1985

Et son ordonnance (Ordonnance sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre, OCPR), du 26 novembre 1986

Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) du 22 juin 1979

Loi fédérale sur la circulation routière (LCR) du 19 décembre 1958

(Canton de Genève)

Loi sur l'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LaLCPR)

Règlement instituant des mesures d'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (RaLCPR)

Règlement sur la mobilité douce du 27 novembre 2013 (RMD)

Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée (LMCE – H 1 21) du 5 juin 2016

IN 144 – « Pour la mobilité douce (Initiative ces villes)

(Canton de Vaud)

Projet de Loi d'introduction de la LCPR en 1992, retiré sans suite : plan sectoriel (directeur) des chemins pour piétons, approuvé par le canton et guide d'application pour les communes.

France

Code de la rue du décret n° 2008-754 du 30 juillet 2008

Loi sur les routes (LRou art. 54) : définit le financement des trottoirs et pistes cyclables hors localité.

Loi sur la mobilité et les transports publics (LMTP art. 29) : définit le financement des réseaux cyclables, des franchissements (20% si la mesure du PA est acceptée par la Confédération) et des mesures de promotion de la mobilité douce.

Cadre normatif

Suisse (tous cantons)

Norme VSS SN 640 070 « Trafic piétonnier, norme de base »³⁰

France

[non renseigné]

Outils de planification

Suisse - Canton de Genève :

- Plan directeur cantonal (PDCn) : Les objectifs et mesures cantonaux en lien avec la politique piétonne (et des mobilités douces en général) sont notamment développés dans les fiches suivantes et leurs mandats de planification : A10 Développer et valoriser les espaces publics d'importance cantonale, A11 Développer le réseau des espaces verts et publics, B2 Renforcer le réseau TC structurant, B5 Promouvoir la mobilité douce, C04 Construire une politique du paysage.
- Plan directeur du réseau routier (PDRR) et son plan d'actions : Le plan directeur du réseau routier distingue dans sa hiérarchie, le réseau primaire, le réseau secondaire et le réseau de desserte ou de quartier. Ces informations constituent des données de base pour des aménagements favorables à la marche (modération des vitesses, priorités des modes, etc.).
- Plan directeur des transports collectifs (PDTC) et Plan d'actions des transports collectifs (PACT 2020-2024) : Le plan directeur des transports collectifs est un des outils opérationnels de la mise en œuvre de la vision politique des transports collectifs et sert de base aux contrats de prestations entre l'État et les opérateurs de transport. Un plan d'action pour 2020-2024 offre une feuille de route pour sa mise en œuvre.
- Plan directeur du stationnement et Plan d'actions quinquennal stationnement : La politique du stationnement est un des quatre piliers de la politique de mobilité du canton. La politique de stationnement impacte fortement l'espace public et peut donc constituer un levier en matière de libération d'espace à destination des piétons. Le plan d'actions est en cours de révision.
- Plan directeur de la mobilité douce 2015- 2018 (PDMD) du 27 janvier 2017 et son plan d'actions 2019-2023 (PAMD) : Ce plan directeur constitue un document-cadre pour la planification du

³⁰ La norme VSS SN 640 070 offre un cadre de base. L'Association suisse des professionnels de la route et des transports (VSS) propose également d'autres normes relatives aux détails techniques de la planification des réseaux piétonniers (profil géométrique type, traversées, etc.)

réseau piétonnier et cyclable d'intérêt cantonal, dans le respect des compétences communales. Le PDMD fixe des objectifs généraux et se décline en un programme de mesures.

- Mobilités 2030, Stratégie multimodale pour Genève du 15 mai 2013 : Cette stratégie présente la vision du Conseil d'État en matière de mobilité pour le canton de Genève à l'horizon 2030. Elle fixe notamment des lignes directrices pour la mobilité douce et les espaces publics.
- Plan directeur des chemins de randonnée pédestre (PDCRP) : Ce plan directeur a force obligatoire pour les autorités cantonales et communales. L'entretien des chemins de randonnée pédestre est assuré par la commune, mais la réalisation et l'entretien des nouveaux chemins sont assurés en principe par le canton. Le réseau de chemins pédestres est structurant en matière de réseau de promenade.
- Plan localisé de cheminement pédestre communaux (PLCP) : Les plans localisés de cheminement pédestre sont des plans d'affectation du sol dits spéciaux ou de détail opposable aux tiers : ils ont pour objectif de permettre la réalisation ou l'adaptation de tout ou partie du tracé des chemins pour piétons ou de randonnée pédestre, déterminé par les plans directeurs des chemins pour piétons ou de randonnée pédestre. Ils indiquent de manière précise en particulier la nature des revêtements et les emprises nécessaires pour la réalisation de ces chemins.
- Plans directeurs des chemins piétons communaux (PDCP) : Instrument de compétence communale, le PDCP permet de fixer des exigences relatives à l'accessibilité des équipements, commerces et services, à la sécurité et au confort des parcours, à l'urbanité des espaces publics. Le PDCP offre de multiples outils de mise en œuvre : négociation de servitudes, réservation d'emprise, réalisation d'un plan localisé de chemin pédestre (PLCP), etc.
- Grands projets (GP) : Les grands projets portent sur des périmètres susceptibles d'apporter des contributions significatives à l'atteinte des objectifs du plan directeur cantonal, du point de vue de l'urbanisation, de la mobilité et de l'environnement.
- Plans directeurs de quartier (PDQ) : Les plans directeurs de quartier (PDQ) fixent les grandes orientations de l'aménagement d'un quartier situé sur une ou plusieurs communes. Ils affinent le contenu du plan directeur cantonal ou communal, mais ne précisent pas le détail des réalisations, qui font l'objet de procédures ultérieures.
- Plan localisé de quartier (PLQ) : Les plans localisés de quartier sont des plans d'affectation du sol qui précisent les conditions permettant la réalisation de nouvelles constructions. Ils portent notamment sur la volumétrie (nombre d'étages, emprise au sol) et l'affectation de chaque bâtiment projeté, les accès, le stationnement, l'usage du sol, les servitudes et cessions demandées, etc. Les perméabilités piétonnes y sont souvent représentées.
- Plan de site (PS) : La loi sur la protection des monuments, de la nature et des sites a pour but de favoriser l'accès à un site ou à son point de vue (art. 1 LPMNS). Le plan de site fixe ainsi les dispositions nécessaires à la conservation et à l'aménagement d'un secteur particulier et il détermine en particulier les mesures propres à assurer la sauvegarde des points de vue ainsi que les chemins d'accès à un site.
- Stratégie d'évolution de la zone 5 : Le plan directeur cantonal donne mandat aux communes d'établir dans leur plan directeur communal, une stratégie d'évolution de la zone 5 permettant de préciser les conditions d'octroi de dérogations à l'IUS, selon article 59, al. 4 LCI. Ces stratégies peuvent être des opportunités pour négocier auprès des requérants des contreparties à la densification, sous la forme de servitudes de passage ou de hors-lignes.

Suisse - Canton de Vaud :

- Plan directeur cantonal (PDCn) : Les objectifs et mesures cantonaux en lien avec la politique piétonne (et des mobilités douces en général) sont notamment développés dans les fiches suivantes et leurs mandats de planification : Mesure A23 « Mobilité douce », Mesure D21 « Réseaux touristiques et de loisirs ».

- Routes cantonales à l'horizon 2020 (RoC 202) : Ce document fixe les lignes directrices pour la planification et la gestion du réseau routier. Il distingue également dans sa hiérarchie, le réseau primaire, le réseau secondaire et le réseau de desserte ou de quartier. Ces informations constituent des données de base pour des aménagements favorables à la marche (modération des vitesses, priorités des modes, etc.).
- Plan directeur communal (PDCom) : Les plans directeurs communaux fixent les orientations futures de l'aménagement d'une commune, à un horizon de 10 à 15 ans. La mobilité piétonne y est généralement abordée au sein du volet consacré aux mobilités douces. L'ampleur accordée au sujet varie selon les sensibilités communales. Seuls les grands itinéraires (type voie verte) ou les franchissements majeurs sont généralement traités. À noter que depuis la révision de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATC), l'obligation d'établir un PDCom ne concerne plus que les communes se trouvant dans un périmètre compact d'agglomération, les centres cantonaux et les centres régionaux. Ainsi, il est probable que de moins en moins de communes ne se dotent d'un tel document.
- Plan d'affectation communal (PACom) : Les plans d'affectation communaux règlent le mode d'utilisation du sol en définissant des zones sur l'ensemble du territoire communal. La mobilité piétonne n'était pas liée à l'affectation du sol, elle est très peu présente dans ces documents. En général, seuls les éléments identifiés dans les plans directeurs communaux sont reportés au sein des plans d'affectations (inscription de servitude pour les grands itinéraires ou les franchissements majeurs).
- Plan d'affectation localisé (PA) : Les plans d'affectation localisés précisent les conditions permettant la réalisation de nouvelles constructions. Ils portent notamment sur la volumétrie (nombre d'étages, emprise au sol) et l'affectation de chaque bâtiment projeté, les accès, le stationnement, l'usage du sol, les servitudes et cessions demandées, etc. Les perméabilités piétonnes y sont souvent représentées.

France :

- Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) : détermine les grandes orientations générales du PLUi et fixe les objectifs des politiques publiques en matière d'urbanisme, déplacements, habitat, environnement, économie, équipements, foncier et ressources.
- Schéma de cohérence territoriale (SCoT) : l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale à long terme (20 ans), à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Deux objectifs essentiels : Organiser les zones urbaines ou à urbaniser en prenant notamment en compte les besoins en matière d'habitat, d'emplois, de services et de transport et protéger les zones naturelles, en raison notamment de la valeur agronomique des terres ou de l'existence de risques naturels prévisibles.
- Plan de déplacement urbain (PDU) : un outil de planification sur 10 ans, qui impose une coordination entre tous les acteurs concernés, pour élaborer un projet global en matière d'aménagement du territoire et des déplacements. C'est l'outil-cadre pour favoriser le développement harmonieux et maîtrisé du territoire et l'émergence d'une culture commune sur les déplacements urbains et intercommunaux.
- Plan d'occupation des sols (POS) : ce document fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, dans le cadre des orientations des Schémas directeurs avec lesquels il doit être compatible. Deux objectifs essentiels : Organiser les zones urbaines ou à urbaniser en prenant notamment en compte les besoins en matière d'habitat, d'emplois, de services et de transport et protéger les zones naturelles, en raison notamment de la valeur agronomique des terres ou de l'existence de risques naturels prévisibles.

- Plan local d'urbanisme (PLU) ou intercommunal (PLUi) : déterminent et imposent les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols en termes de travaux, de constructions, d'aménagements, de plantations, etc.
- Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) : Document conceptuel inscrit dans les PLU, qui exprime de manière qualitative les ambitions et la stratégie d'une collectivité territoriale en termes d'aménagement.

2.4.2. Accessibilité universelle

Les usager·ère·s du Grand Genève bénéficient d'un socle législatif commun : la **Convention relative aux droits des personnes handicapées (CDPH)**, conclue à New York le 13 décembre 2006. Ratifiée en Suisse le 15 avril 2014, entrée en vigueur le 15 mai 2014 ; signée en France le 30 mars 2007 et ratifiée le 18 février 2010.

Cadre légal principal

Suisse (niveau fédéral et cantonal)

Constitution fédérale : Art. 8, al. 2 et 4 (non-discrimination, mandat des autorités)

151.3 Loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les usager·ère·s handicapés (Loi sur l'égalité pour les handicapés, LHand) du 13 décembre 2002 (État le 1er juillet 2020)

Et son Ordonnance (Ordonnance sur l'égalité pour les handicapés, OHand) du 19 novembre 2003 (État le 1er janvier 2016)

151.34 Ordonnance sur les aménagements visant à assurer l'accès des usager·ère·s handicapés aux transports publics (OTHand) du 12 novembre 2003 (État le 1er janvier 2016)

151.342 Ordonnance du DETEC concernant les exigences techniques sur les aménagements visant à assurer l'accès des usager·ère·s handicapés aux transports publics (OETHand) du 23 mars 2016 (État le 1er juillet 2016)

(Canton de Genève)

Constitution de la République et Canton de Genève du 14 octobre 2012, Art. 16 et 209.

France

Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen, 1789, Art. 1^{er}

Constitution française du 4 Octobre 1958, Art. 1^{er}

Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des usager·ère·s handicapés

Loi n° 2014-789 du 10 juillet 2014 habilitant le Gouvernement à adopter des mesures législatives pour la mise en accessibilité des établissements recevant du public, des transports publics, des bâtiments d'habitation et de la voirie pour les usager·ère·s handicapés.

Et son Ordonnance n° 2014-1090 du 26 septembre 2014

Loi d'Orientation des Mobilités (LOM), 3 juin 2019

Décret n° 2014-1321 du 4 novembre 2014 relatif au schéma directeur d'accessibilité - agenda d'accessibilité programmée pour la mise en accessibilité des services de transport public de voyageurs

Loi sur les constructions et installations diverses (LCI L5 05) du 14 avril 1988, article 109, révision du 1.11.2018.

Règlement concernant l'accessibilité des constructions et installations diverses (RACI) L5 05.06 du 29 janvier 2020, en vigueur depuis le 1^e avril 2020.

(Canton de Vaud)

Loi cantonale sur l'aménagement du territoire et les constructions du 4 décembre 1985 (LATC)

Règlement d'application de la LATC, partie aménagement (RLAT)

Règlement d'application de la loi sur l'aménagement du territoire et les constructions (RLATC) - section III Suppression des barrières architecturales, en vigueur depuis le 1^{er} mars 2008.

Décret n° 2014-1323 du 4 novembre 2014 relatif aux points d'arrêt des services de transport public à rendre accessibles de façon prioritaire aux usager·ère·s handicapées et précisant la notion d'impossibilité technique avérée

Cadre normatif (non-exhaustif)

Suisse (tous cantons)

Norme SIA 500 « Constructions sans obstacles »

Norme VSS SN 640 075 « Trafic des piétons. Espace de circulation sans obstacles »

VSS 640 852 Marquages : Marquages tactilo-visuels pour piétons vivant avec une incapacité visuelle

France

Code de la construction et de l'habitation, Titre premier :

Section 1 : Dispositions applicables à tous bâtiments

Section 2 : Dispositions générales applicables aux bâtiments d'habitation

section 3 : Personnes handicapées ou à mobilité

Arrêté du 15 janvier 2007 relatif à l'accessibilité , modifié" par l'Arrêté du 18 septembre 2012 relatif aux modalités d'application de la mise en accessibilité de la Voirie et des Espaces publics- "

Outils de planification

Suisse - Canton de Genève : (aucun)

Suisse - Canton de Vaud : (aucun)

France :

- Agenda d'accessibilité programmée (Ad'AP) : Outil de stratégie patrimoniale d'application volontaire de mise en accessibilité pour amplifier après 2015 le mouvement initié par la loi de 2005. Il permet à tout gestionnaire/propriétaire d'établissement recevant du public (ERP) de poursuivre ou de réaliser l'accessibilité de son établissement même après le 1er janvier 2015 (date limite prévue dans la loi 2005) sans encourir de sanction. Depuis 2019, il n'est plus possible de déposer de nouveaux Ad'AP, les travaux de mise en accessibilité en cours doivent s'achever et les ERP doivent tous être rendus accessibles sous peine de sanction.
- Plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics (PAVE): Plan indiquant l'obligation de prendre en considération tous les types de handicaps, qu'ils soient dus à une ou plusieurs incapacités, qu'elles soient temporaires ou non; et de concevoir une accessibilité au sens large. Le plan intègre la notion de chaîne de déplacement, qui englobe « le cadre bâti, la voirie, les aménagements des espaces publics, les systèmes de transport et leur intermodalité ».

3. Diagnostic par secteurs à enjeux

Le présent chapitre pose un diagnostic sur le territoire du Grand Genève, découpés, pour l'analyse, en typologie de « secteurs à enjeux ». Ces secteurs regroupent à la fois des types de tissus bâtis (centre urbain, quartier de villas, zone industrielle, etc.), des axes de déplacements (grand axe routier, voie verte, etc.), des éléments surfaciques (place, parc, etc.) et des interfaces (gare, arrêts TP). Ils ont été retenus pour leur rôle clé au sein de la chaîne de déplacement des piéton·ne·s et/ou leur concentration de problématiques piétonnes. L'objectif n'est ainsi pas d'établir un diagnostic exhaustif et localisé du territoire du Grand Genève, mais de mettre en évidence et d'illustrer les enjeux prioritaires à aborder pour mettre en œuvre une agglomération favorable à la marche.

Le diagnostic de chacun des 13 secteurs à enjeux s'appuie sur les nombreuses études et mandats de conseil menés par HAU et urbaplan afin d'optimiser les ressources à disposition, ainsi que sur l'expertise du groupe d'experts externes composés des associations suivantes : Club en fauteuil roulant de Genève, APF France Handicap, la Fédération suisse des aveugles Genève, la FéGAPH et Mobilité piétonne Suisse. Des photos illustrent les problématiques, sans chercher à pointer un aménagement en particulier.

Clef de lecture des fiches

Pour chacune des fiches de secteurs à enjeux, une carte représente, dans la mesure des données disponibles, la localisation du secteur en question sur le territoire de l'agglomération. Les données utilisées pour les cartes sont les géodonnées de l'agglomération disponibles dans la base de données SITG, datant de 2020.

Pour chaque fiche également, un tableau synthétise le niveau d'impact de chaque problématique identifiée sur 6 profils d'usager.

Niveau d'impact :

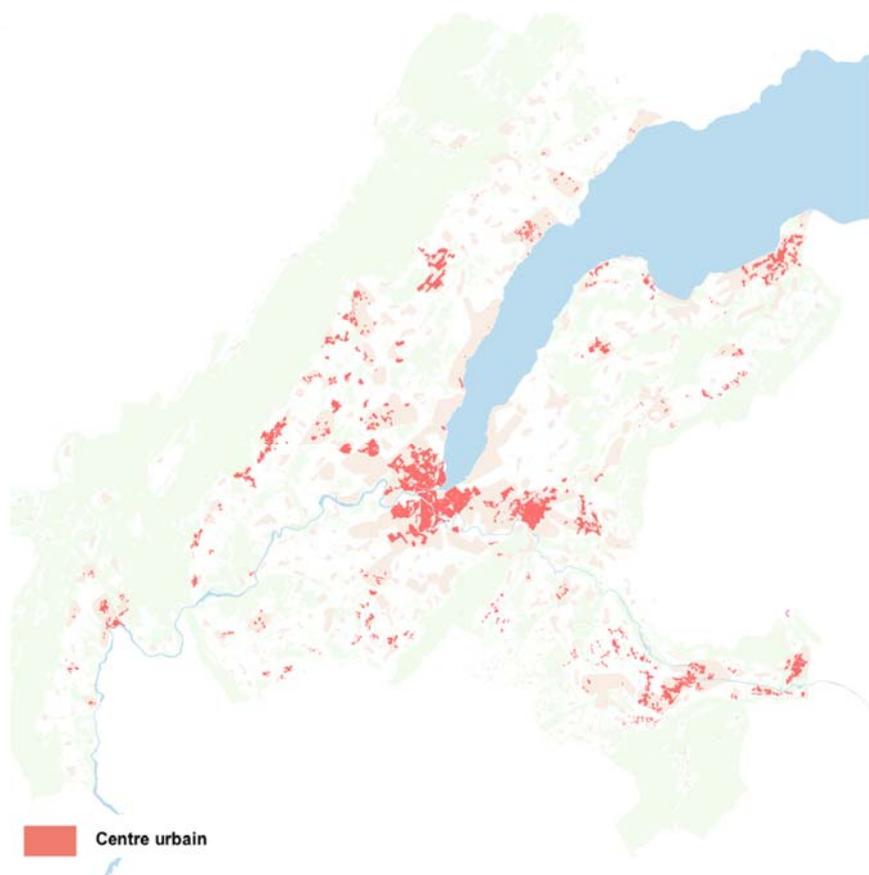
-  Inconfort, problème de sécurité mineur
-  Obstacle, problème de sécurité majeur
- Absence de pictogramme : pas d'impact spécifique

Profil des usager·ère·s :

					
Adulte sans incapacité	Enfant	Usager·ère vivant avec une incapacité motrice	Usager·ère vivant avec une incapacité visuelle	Usager·ère vivant avec une incapacité auditive	Usager·ère vivant avec une incapacité cognitive

FICHE 01 – QUARTIER URBAIN

Les quartiers urbains – offrant une forte densité de logements et d'activités – attirent un grand nombre de piétons·ne·s : individus se rendant à leur domicile ou sur leur lieu de travail, effectuant des achats, se promenant, etc. Pour répondre aux besoins de ce flux important, des portions d'espace public sont souvent réaménagées en conséquence dans les hyper-centres : piétonnisation, modération du trafic, desserte en TC dense, nombreuses traversées piétonnes, présence de mobilier urbain, etc. Des déficits sont toutefois identifiables, notamment dans les centralités de quartiers et les périphéries. Pour les PMR + PFR, la situation est plus globalement insatisfaisante.

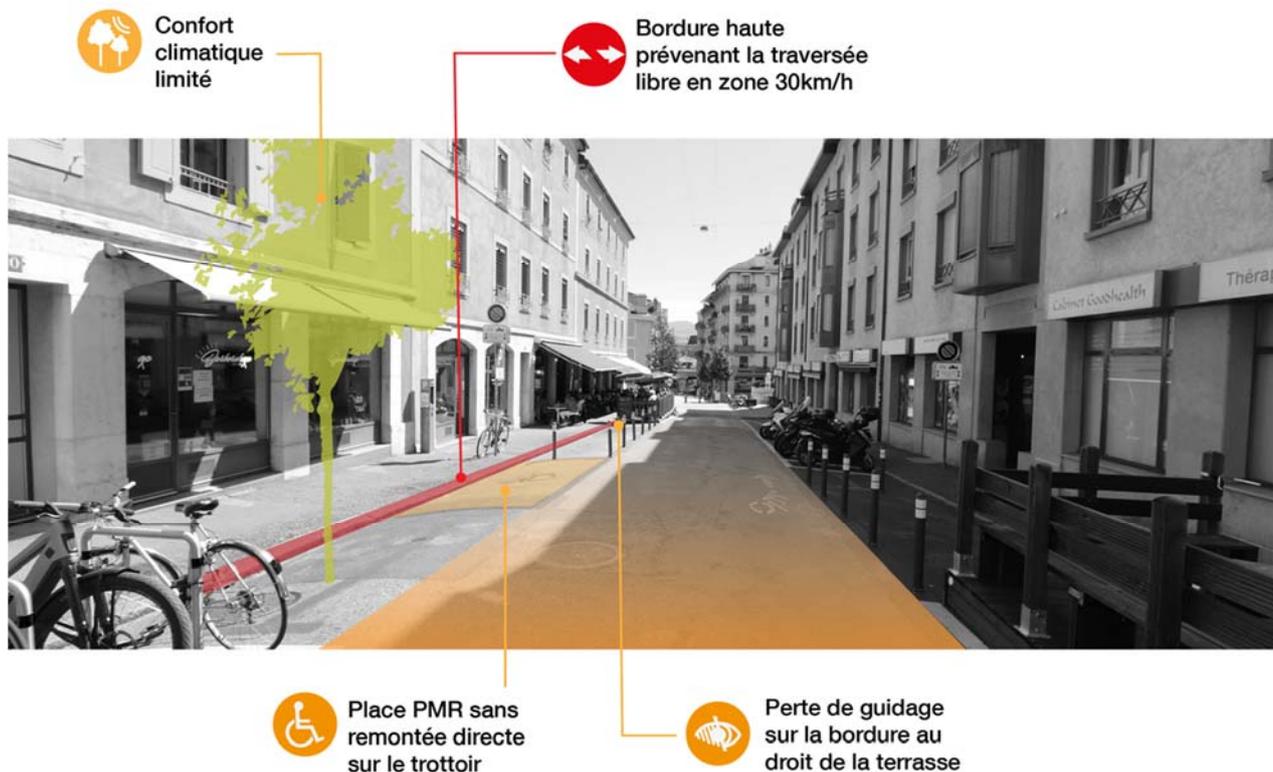


Problématiques identifiées

Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usag.er.ère.s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Prédominance de la voiture						
Traversées piétonnes						
Zones 30 km/h						
Gabarit et délimitation des trottoirs						
Obstacles et encombrement des trottoirs						
Signalétique et vecteurs de guidage						
Zones de rencontre (20 km/h)						
Infrastructures «horizontales» de franchissement						
Infrastructures «verticales» de franchissement						
Revêtements de sol						
Accessibilité des commerces et des services						
Places de stationnement adaptées						
Mobilier de repos						
Place de jeux						
WC adaptés						
Point de collecte des déchets						

Exemples du Grand Genève :

Centre de Valserhône ; Les Avanchets, Vernier ; Grande rue, Nyon ; Av. de la République, Annemasse ;



Prédominance de la voiture

Malgré les efforts fournis, les centres urbains accordent encore trop souvent la priorité à « la voiture » (transports motorisés au sens large) et n'offrent pas des espaces suffisamment pacifiés pour répondre à leur vocation d'urbanité : paysage visuel dominé par la voiture (trafic, stationnement), trottoirs étroits et absence d'espaces pour séjourner, difficulté à traverser (temps d'attente trop long), sentiment d'insécurité lié à la proximité et à la vitesse du trafic, nuisance sonore, absence d'aménagement paysager, etc.

Cette hiérarchie se fait au détriment de la sécurité et du confort du ou de la marcheur·euse. La prédominance de la voiture est d'autant plus prononcée là où un grand axe de transit (route cantonale, route départementale) travers le centre urbain, voir la fiche « 08 Grands Axes ».

Cohabitation entre usager·ère·s mode doux

La mobilité douce connaît un regain d'intérêt, stimulée, plus récemment, par les possibilités de l'électromobilité. Anecdotique ou inexistant il y a à peine 5 à 10 ans, des engins de type trottinettes, trottinette électrique, monoroue électrique, longboard (parfois électrique), vélos à assistance électrique 25 et 45 km/h.

Cette tendance, bénéfique du point de vue de la durabilité des déplacements, n'est pas sans générer de nouvelles problématiques de conflit entre les piéton·ne·s et usager·ère·s d'engins permettant des vitesses plus élevées. Ces conflits d'usages impactent tout particulièrement les PMR, usager·ère·s les plus vulnérables, engendrent un grand sentiment d'inconfort et d'insécurité et péjorent la sécurité objective de ces usager·ère·s.

Il est à relever que les gabarits historiquement très importants dédiés aux transports motorisés, les vitesses de circulation encore élevées de ceux-ci en milieu urbain, des réseaux cyclables incomplets et de qualité très variable, la réalisation fréquente de trottoirs mixtes (désormais interdits dans le canton de Zürich) sont autant de facteurs pouvant expliquer les comportements inadaptés des conducteurs d'engins, loin d'être seuls responsables de cette situation désormais endémique de conflits d'usage.

Traversées piétonnes

Les traversées piétonnes dans les centres urbains sont généralement présentes en suffisance. Elles représentent cependant le principal problème de sécurité routière pour les piéton·ne·s. Cela est principalement lié aux problèmes de visibilité. Par exemple, les traversées situées à l'avant des arrêts de bus ne permettent pas d'assurer de bonnes conditions de visibilité. En France, la législation a récemment évolué pour interdire les places de stationnement pour les véhicules motorisés dans les 5 m en amont du passage piéton (Article 52 de la LOM - 2019). La mise en conformité de l'ensemble des traversées est fixée au 31 décembre 2026.

« Les traversées piétonnes se révèlent être l'un des types d'aménagements les plus problématiques pour les PMR, tout particulièrement pour les usager·ère·s avec une incapacité motrice ou visuelle. Les traversées les plus problématiques sont celles réalisées il y a plusieurs dizaines d'années, quoique les réalisations récentes ne soient pas exemptes de carences ».

Pour les usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle, le premier défi consiste à localiser correctement la traversée. Nombre de traversées sont encore trop difficilement identifiables (absence d'abaissement ou de dispositif complémentaire : F : bande-podotactiles / CH : bandes podotactiles ou champ d'éveil perpendiculaire au trottoir). Les bordures qui délimitent le trottoir de la chaussée sont parfois trop basses pour une détection à la canne blanche (F : +2cm vertical / CH : +3cm vertical, +4 en biais) et présentent un risque réel pour la personne de se retrouver sur la chaussée sans être consciente qu'elle a perdu sa priorité et qu'elle est dans une zone de danger. Toutes les traversées régulées par des feux de signalisation ne sont pas encore systématiquement équipées de dispositifs annonçant la phase verte (boîtiers tactiles vibrants ou feux sonores). La géométrie non perpendiculaire combinée à une absence d'élément type lignes de guidage péjorent la sécurité et le confort de traversée des usager·ère·s avec une incapacité visuelle.

Pour les usager·ère·s en fauteuil roulant ou utilisant une aide à la marche, la problématique est inverse : certaines traversées comportent encore des bordures trop hautes rendant le franchissement inconfortable, voire impossible. Parfois, les boîtiers pour activer les feux sont positionnés de manière inconfortable, voire impossible à atteindre.

L'absence d'îlots séparateurs à mi-distance de la traversée et/ou la durée trop courte des phases de feu affectent ces deux catégories d'usager·ère·s. À noter que l'absence d'îlot séparateur est souvent le fait d'une pesée d'intérêt en faveur de la fluidification du trafic routier. »

Gabarit et délimitation des trottoirs

Dans les centres urbains, le gabarit des trottoirs est encore fréquemment inadapté aux usages et usager·ère·s. Cette situation affecte l'ensemble des piéton·ne·s. Les trottoirs en dessous de 2,00 m limitent fortement la diversité des activités pouvant y prendre place et impactent ainsi le caractère social de la marche : s'arrêter pour discuter sans avoir l'impression d'être dans le passage ; avoir une conversation avec une autre personne en marchant (tout particulièrement important pour deux usager·ère·s vivant avec une incapacité auditive qui doivent pouvoir établir un contact visuel pour discuter). Cela peut également engendrer des problèmes de sécurité : un trottoir avec un gabarit trop étroit pour qu'un parent chemine en donnant la main à son enfant augmente l'inconfort et le risque réel que l'enfant se retrouve par inadvertance sur la chaussée.

Un trottoir étroit est particulièrement problématique pour les usager·ère·s en fauteuil roulant : en dessous de 1,20 m, avec des bordures non carrossables, le trottoir est considéré comme impraticable (p. ex. risque de chute si bordure haute) ; en dessous de 1,50 m, deux fauteuils sont dans l'impossibilité de croiser (sans prendre de risques). Le gabarit minimal de 1,80 m, permettant le croisement confortable de deux usager·ère·s en fauteuil roulant, n'est pas encore le standard, même dans les usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle, l'exiguïté des trottoirs augmente le risque que les encombrements deviennent des obstacles pénibles, voire infranchissables (conteneurs, scooters, vélos stationnés, etc.). Enfin, ponctuellement la délimitation des trottoirs est matérialisée par bordures non détectables par les usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle (F < 2 cm / CH < 3 cm) sur de grandes distances, ce qui génère un risque pour ces

usager·ère·s de se retrouver sur la chaussée sans en avoir conscience. Les bordures ne sont pas toujours suffisamment contrastées.

Obstacles et encombrement des trottoirs

Les trottoirs comportent ponctuellement des éléments fixes et fréquemment des éléments mobiles (conteneurs à ordures, scooters ou vélos mal stationnés) encombrant le trottoir et réduisant son gabarit. Ces éléments génèrent des inconforts pour l'ensemble des usager·ère·s. Ils créent de grandes difficultés de déplacement aux usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle et peuvent devenir des obstacles infranchissables pour les usager·ère·s en fauteuil roulant.

Les scooters stationnés à proximité de passage piéton, de même que les véhicules individuels stationnés « juste 5 minutes » ou encore les conteneurs non remis à leur place par les éboueurs, péjorent les conditions de visibilité pour tous les usager·ère·ère·s, tout particulièrement pour les enfants et usager·ère·s en fauteuil roulant. Un grand nombre de commerces ne respectent pas l'espace minimum à laisser libre pour le passage.

Signalétique et vecteurs de guidage

Par nature complexes, les réseaux piétons des centres urbains comportent rarement une signalétique adaptée, intuitive et systématique. À commencer, par les noms de rue qui sont encore trop souvent apposés en fonction des informations nécessaires aux automobilistes et non en fonction de l'orientation des usager·ère·s piéton·ne·s.

Ces sont les usager·ère·s avec une incapacité visuelle qui sont le plus affectées. Pour les usager·ère· vivant avec une incapacité visuelle, la signalétique n'est pas toujours adaptée : notamment, taille et contraste des écritures, contraste du panneau lui-même, panneau localisé dans un endroit et à une distance permettant d'être perçu. Dans l'espace urbain, les usager·ère·s aveugles se guident essentiellement au moyen des vecteurs sonores générés par les véhicules. En l'absence de ceux-ci (p. ex. circulation éloignée, place ou parc), ils utilisent des vecteurs construits, idéalement continus et contrastés : principalement les bordures de trottoir, les cunettes de récolte des eaux, les voliges (à partir de +1 cm en positif), les pieds de façade, les lignes de guidage et les champs d'éveil de vigilance. Très fréquemment, le « réseau » formé par ces éléments est discontinu ou se trouve encombré (mobilier urbain, scooter, vélo, conteneurs, etc.).

Pour les usager·ère·s en fauteuil roulant, les panneaux d'information (plan de quartier, de parc, totem, etc.) sont encore fréquemment disposés trop haut, en format portrait avec des obstacles empêchant la personne de s'approcher suffisamment près (bordure, revêtement non carrossable, etc.).

Une signalétique claire et facile à comprendre est un élément clé au déplacement les usager·ère·s avec une incapacité cognitive. Ce type de signalétique n'est, en règle générale, pas développée sous cet angle.

Zones 30 km/h

Les centres urbains comportent de nombreux secteurs en zone 30 km/h, ce qui est profitable à la marche. Ces secteurs offrent en effet plus de sécurité et de confort pour les piéton·ne·s (moins de bruit). En Suisse (pas en France), la traversée libre en tout point y est la règle. Les vitesses ne sont cependant pas toujours respectées, ce qui entraîne des difficultés à traverser, tout particulièrement pour les enfants, les seniors et les autres PMR.

Si les régimes ont été abaissés de 50 à 30 km/h dans de nombreux secteurs, les trottoirs n'ont pas nécessairement été requalifiés et sont encore flanqués de bordures hautes. Les usager·ère·s en fauteuil roulant ou utilisant une aide à la marche sont ainsi privées de la possibilité de traversée libre, au même titre que les non-PMR. De plus, l'éclairage n'est pas toujours localisé en cohérence avec la réalité de la traversée libre.

Zones de rencontre (20 km/h)

Les centres urbains comportent de plus en plus de secteurs réaménagés en zones de rencontre (20 km/h), secteurs où les piétons ont la priorité sur les véhicules motorisés. Ce type d'aménagement apporte généralement une grande plus-value en termes de confort de déplacement, de sécurité et d'intensité urbaine.

Ces secteurs constituent fréquemment des obstacles aux déplacements des usagers vivant avec une incapacité visuelle, lorsqu'ils sont conçus comme de vastes espaces planes, sans prise en compte de leur besoin de vecteur de guidage tactile (une thématique généralement absente dans les phases de conception). L'entrée et la sortie des zones de rencontre, impliquant une perte de priorité pour les piétons, sont particulièrement problématiques pour les usagers déficients visuels. Les secteurs de transitions ne comportent pas systématiquement des éléments construits (bordure ou différence de revêtement suffisamment marquée) permettant à ces usagers de s'orienter vers les trottoirs des zones adjacentes (30 ou 50 km/h). Cela induit un risque pour ces usagers de se retrouver en danger sur la chaussée sans être consciente.

Les vitesses ne sont pas systématiquement respectées, ce qui crée un sentiment d'insécurité pour les PMR.

Infrastructures « horizontales » de franchissement (ponts, sous-passages, passages, tunnels)

Les infrastructures « horizontales » de franchissement, tels que ponts, sous-passages, tunnels, sont nombreuses dans les centres urbains. Elles ont un impact sur la qualité de déplacement de l'ensemble des piétons et tout particulièrement des PMR + PFR. Les tunnels et sous-passages trop peu éclairés et mal entretenus génèrent un sentiment d'insécurité chez l'ensemble des piétons. Certains tunnels sont hautement inconfortables du fait du bruit routier. Sur ces infrastructures au gabarit parfois limité, les piétons sont forcés de cohabiter avec les cycles. Les problématiques évoquées ci-dessus sont spécifiquement impactantes pour les personnes vivant avec une incapacité visuelle.

Les problématiques relatives aux infrastructures « horizontales » de franchissement évoquées ci-dessous sont spécifiquement impactantes pour les usagers avec une incapacité visuelle. Par exemple, un éclairage inadapté dans un passage sous-voie engendre un phénomène d'éblouissement à la sortie ou de « trou noir » à l'entrée. Un mauvais éclairage augmente le risque de chute des usagers vivant avec une incapacité auditive, la visibilité leur permettant de contrôler leur équilibre.

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers, rampes ou ascenseurs présentent des enjeux distincts pour deux catégories de PMR + PFR : les personnes vivant avec une incapacité motrice ou visuelle. La pose de rampe commence à se généraliser. Le défaut majeur est qu'elles ne sont pas toujours bien aménagées : longueur, pourcentage de pente inadaptée, absence de pallier de repos idéalement doté d'une assise, espace de manoeuvre trop exigü dans les virages, absence de garde-corps et mains-courantes des deux côtés, de revêtement antidérapant, etc. Les Maîtres d'Ouvrage sont généralement peu enclins à réaliser des ascenseurs dans l'espace public lorsqu'ils ne sont pas absolument nécessaires (coûts de pose et d'entretien élevés). Enfin, les escaliers n'ont pas encore été systématiquement mis à niveau : bandes podotactiles contrastées sur première et dernière marche, nez de marche contrasté, mains courantes centrales ou latérales sur les deux côtés dépassant de la première et dernière marche.

Revêtements de sol

Les qualités des revêtements de sol et le niveau de leur entretien sont des problématiques impactantes pour l'ensemble des piétons, tout particulièrement pour les personnes en fauteuil roulant, les personnes avec des aides à la marche et, dans une moindre mesure, pour les personnes aveugles et malvoyantes.

L'enrobé « standard », de teinte foncée, domine dans l'espace public. Il confère un caractère routier aux aménagements piétons et provoque d'importants effets d'îlot de chaleur affectant le « confort climatique »

de l'ensemble des usager·ère·s. Parfaitement praticable pour les personnes vivant avec une incapacité motrice, la problématique la plus fréquente est liée à son usure (« nids de poule ») qui génère alors un inconfort, voire un risque de chute. Les problématiques d'accessibilité liées à d'autres types de revêtement sont traitées dans les fiches suivantes : revêtement pavé - fiche « 02 Veille-ville ou vieux-village » ; platelage bois - fiche « 03 Espace public majeur minéral » ; revêtement argilo-calcaire - fiche « 04 Parcs majeurs ».

Accessibilité universelle des commerces et des services

En France, selon les statistiques du site internet Accesmétrie, la proportion de commerces ne répondant par aux critères d'accessibilité est de 90 %. Aucune donnée n'est disponible pour la Suisse, mais il y a lieu de penser que la proportion est similaire. De même, les bâtiments abritant des services sont fréquemment inaccessibles. Il y a tout d'abord les paramètres affectant les personnes vivant avec une incapacité motrice : seuils à partir de +5 cm, marche(s), parvis dénivelé, porte inaccessible (vide de passage inférieur à 80 cm, poignée impossible à actionner, espace de manoeuvre trop réduit), puis des espaces de cheminement suffisamment larges, planes, sans ressaut, antidérapant, du mobilier adapté aux caisses (le stationnement adapté est traité séparément).

Et les paramètres affectant les personnes vivant avec une incapacité visuelle : porte d'accès difficilement identifiable, trop faiblement contrastée, éclairage insuffisant. Autant d'obstacles privant ces personnes d'un accès permettant de satisfaire jusqu'aux besoins les plus élémentaires (nourriture, santé, socialisation, culture, etc.).

Places de stationnement adaptées

Dans les centres urbains, les places de stationnement réservées aux PMR existent, mais ne sont généralement pas localisées de manière systématique en fonction de la proximité des destinations recevant du public. Très fréquemment, les places sur rue ne sont pas positionnées avec une remontée directe sur le trottoir, forçant les usager·ère·s en fauteuil roulant à cheminer sur la chaussée, dans le trafic, parfois sur plusieurs dizaines de mètres. Il existe encore des places qui ne sont pas dimensionnées correctement ou qui comportent des obstacles au droit de l'espace libre dédié à l'ouverture de la portière ou du coffre. Les places sont parfois supprimées dans le cadre de requalification, sans être relocalisées dans le même périmètre.

Mobilier de repos

Le mobilier de repos est présent dans les centres urbains. Il y est parfois même abondant. Toutefois sa présence ne reflète pas une planification stratégique des réseaux piétons à destination des usager·ère·s âgées/avec des difficultés à la marche qui nécessitent d'alterner déplacements et repos au cours de leur trajet. Le degré d'accessibilité des bancs varie sensiblement : présence d'accoudoir, de dossier, hauteur du banc, localisation du banc sur un revêtement praticable. L'espace carrossable permettant à un usag·er·ère· en fauteuil roulant de se positionner dans l'axe du banc est généralement absent ou fortuit ; jamais planifié. Ainsi, les usager·ère·s en fauteuil ne peuvent avoir une conversation comme deux usager·ère·s assises sur le même banc et on souvent le sentiment « d'être dans le passage ».

Place de jeux

Les aires de jeux ne sont généralement pas conçues de manière à intégrer les enfants en fauteuil roulant. Très peu d'exemples de meilleure pratique existent sur le territoire de l'agglomération. L'objectif n'étant pas d'offrir une place de jeu entièrement adaptée, mais d'intégrer des éléments adaptés permettant à ces enfants de jouer selon leurs capacités, à la fois seul·e·s et avec de l'aide : p. ex. balançoires ou tourniquet adapté, vide de passage et géométrie permettant d'entrer au rez d'une cabane en bois, mur à jouer accessible, etc. Les besoins d'enfants avec des incapacités visuelle ou cognitive ne sont jamais pris en compte. Les dispositifs existent, cependant ces besoins spécifiques ne sont que très rarement inclus au cahier des charges des nouvelles réalisations.

L'éventualité que l'accompagnant de jeunes enfants soit une PMR doit également être prise en compte.

Mobilier urbain (autre)

Il est encore fréquent que le mobilier urbain ne soit pas adapté aux besoins des PMR + PFR, la liste suivante est illustrative plus qu'exhaustive : tables de pique-nique ne permettant pas à une ou plusieurs personnes en fauteuil roulant de s'asseoir ; aucun point d'eau directement utilisable par les personnes en fauteuil roulant comme les personnes valides, à savoir, sans recourir à un gobelet ; boîtes aux lettres trop hautes ou inaccessibles pour les personnes en fauteuil roulant ;

WC adaptés

Les WC publics adaptés sont présents dans les centres urbains. Cependant, leur nombre est généralement trop faible et leur localisation ne fait jamais l'objet d'une planification d'ensemble en fonction des flux et des destinations majeures. Des « modules de WC adaptés », posés stratégiquement, permettent de remédier temporairement à leur absence. L'entretien et la propreté de ces installations sont fréquemment lacunaires ; certaines installations sont fréquemment « hors d'usage ». Un nombre trop restreint de WC adaptés sont munis du dispositif « Euroclé » réservant leur usage aux ayants droit (préservation de la propreté, limitation des dégradations). Il arrive que les revêtements des espaces d'accès à ces WC soient inaccessibles ou dégradés. La localisation de ces WC n'est pas toujours aisée.

Point de collecte des déchets

Il est encore fréquent que les points de collecte des déchets présentent des carences d'accessibilité, affectant principalement les personnes en fauteuil roulant ou avec d'autres incapacités motrices (p.ex. atrophie musculaire). (modifier l'ordre des points d'exemples, du général au particulier). Le choix de la localisation des points de collecte n'est généralement pas réalisé en fonction du degré d'accessibilité (p.ex. topographie adverse). Les conteneurs enterrés sont parfois séparés du trottoir par un ressaut infranchissable ou ne comportent pas l'espace nécessaire pour manoeuvrer correctement avec un fauteuil roulant. Certains conteneurs non enterrés comportent des ouvertures trop hautes ($> 1,10$ m, Norme SIA 500: $\geq 0,70$ m $< 1,10$ m) ou des dispositifs trop difficiles à actionner. Les conteneurs ne comportent généralement pas d'inscription en Braille permettant l'identification tactile du type de déchet par les personnes vivant avec une incapacité visuelle.

Chantiers

Les chantiers impactant l'espace de circulation des piétons offrent des conditions minimales de cheminement pour les piétons non-PMR. Pour les PMR, ces chantiers engendrent des inconforts importants, voire des obstacles : les conduites passant au sol sont généralement accompagnées de dispositifs infranchissables par les personnes vivant avec une incapacité motrice ; idem pour les traversées provisoirement déplacées et ne comportant pas de rampes temporaires pour franchir les bordures hautes. La question du guidage des personnes vivant avec une incapacité visuelle n'est pas prise en compte, alors qu'elle est d'autant plus nécessaire dans le cas de modifications complexes du tracé ; la localisation des traversées déplacées est fréquemment impossible.

FICHE 02 – VIEILLE-VILLE ET VIEUX VILLAGE

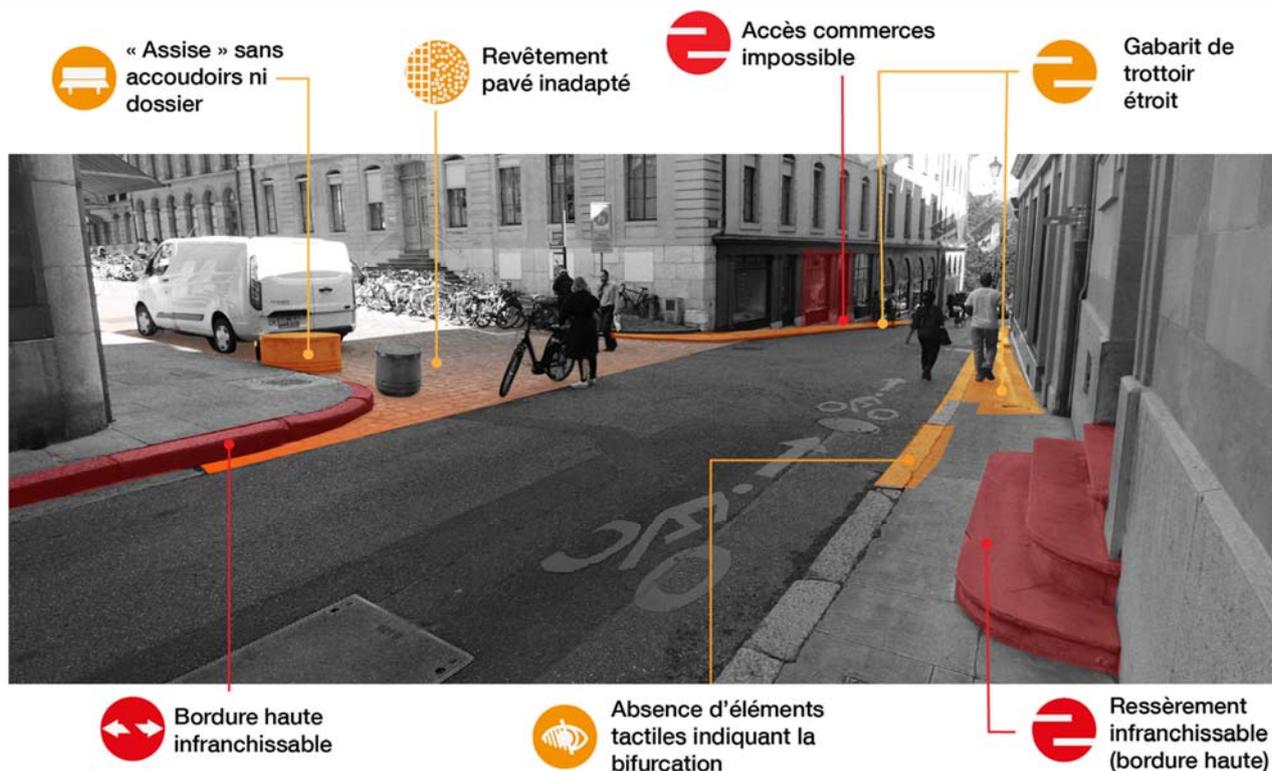


Les vieilles villes et vieux villages – se distinguant par leur caractère, leur attractivité et leur échelle humaine, ces secteurs - attirent un grand nombre de piéton·ne·s et présentent parfois un intérêt touristique élevé. Les impératifs de préservation du patrimoine, le gabarit réduit des voiries, le caractère très minéral sont autant de défis à leur adaptation aux usager·ère·s piéton·ne·s, tout particulièrement PMR.

Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usager·ère·s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Revêtement du sol						
Accessibilité des commerces et services						
Gabarit et délimitation des trottoirs						
WC adaptés						
Mobilier de repos						
Traversées piétonnes						
Encombrement des trottoirs						
Signalétique et vecteurs de guidage						
Infrastructures «horizontales» de franchissement						
Infrastructures «verticales» de franchissement						
Zones de rencontre (20km/h)						
Place de stationnement adaptées						
Place de jeux						
Point de collecte de déchets						

Exemples du Grand Genève :

Yvoire ; Vieux Carouge ; Centre de Ville-la-Grand ; Vieille ville de Genève ; Vieille ville de La Roche-sur-Foron ; Vieille ville de Nyon ; Vieux village Bons-en-Chablais ; Vieux village d'Hermance



Revêtement de sol

Depuis quelques dizaines d'années, la tendance est au « re-pavage » des rues des vieilles-villes ou des vieux-villages (à tel point que certains de ces lieux sont plus pavés qu'ils ne l'ont jamais été de leur histoire). Le type de surface pavée pose fréquemment de sérieux problèmes d'accessibilité, tout particulièrement en Suisse où, notamment, les compétences de mise en oeuvre de surfaces pavées accessibles semblent moins développées. La finition du pavé généralement trop brute, un joint renfoncé et trop espacé, combiné à une pose rectiligne, créent des surfaces à la limite de l'impraticabilité pour les personnes en fauteuil roulant ou avec une aide à la marche (inconfort de cheminement, spasmes dans les jambes, risque de chute) et inconfortable pour le balayage à la canne des personnes aveugles ou malvoyantes. Suivant le substrat de pose, le type de jointoyage et la fréquence de l'entretien, ces surfaces se dégradent vite. Le type de surface est très inconfortable pour les personnes des chaussures à talons fins.

Côté français, il est plus fréquent de rencontrer des surfaces pavées réalisées de manière entièrement accessible ou la pose conjointe, sur une même surface de cheminement, de dallages parfaitement praticables en fauteuil roulant et de surfaces pavées d'aspect plus rustique. Les problématiques d'accessibilité liées à d'autres types de revêtement sont traitées dans les fiches suivantes : enrobé - fiche 01 « Quartier urbain » ; platelage bois - fiche « 03 Espace public majeur minéral » ; revêtement argilo-calcaire - fiche « 04 Parcs majeurs ».

Accessibilité des commerces et des services

Dans les secteurs de bâti ancien, les problématiques d'accessibilité des commerces et des services décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » sont exacerbées par l'inaccessibilité plus marquée des bâtiments historiques et la présence de contraintes patrimoniales limitant certaines adaptations.

Places de stationnement adaptées

Les problématiques des places de stationnement adaptées dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

WC publics adaptés

Les vieilles villes et vieux villages sont généralement encore moins bien dotés en WC accessibles. Dans ces secteurs, les alternatives (WC accessibles dans les cafés, restaurants, équipements, etc.) sont fréquemment inaccessibles du fait des seuils présents aux entrées. Les problématiques identifiées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Gabarits et délimitations des trottoirs

Dans les vieilles villes, le gabarit des trottoirs est très fréquemment réduit au minimum du fait du gabarit « historique » des rues et d'une volonté de maintenir une circulation automobile bidirectionnelle. Le gabarit est souvent en dessous de 1,80m, ne permettant pas à deux usager·ère·s en fauteuil roulant de se croiser confortablement. Les problématiques de gabarit, de délimitation, d'obstacles et d'encombrement des trottoirs décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent à ces secteurs. Ponctuellement la délimitation des trottoirs est matérialisée par bordures non détectables par les usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle ($F < 2 \text{ cm}$ / $CH < 3 \text{ cm}$) sur de grandes distances, ce qui génère un risque pour ces usager·ère·s de se retrouver sur la chaussée sans en avoir conscience.

Traversées piétonnes

Les problématiques liées aux traversées piétonnes dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Cohabitation entre usager·ère·s mode doux

Les problématiques cohabitation entre usager·ère·s mode doux dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Mobilier de repos

Le mobilier de repos y est présent, quoiqu'en nombre souvent restreint et, parfois pour des raisons patrimoniales, les bancs ne sont pas toujours accessibles (absence d'accoudoir, de dossier, etc.). Les problématiques plus fines décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Signalétique et vecteurs de guidage

Les problématiques liées à la signalétique et aux vecteurs de guidage dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Zones de rencontre (20km/h)

Les villes-villes et vieux villages comportent de plus en plus de secteurs réaménagés en zone de rencontre (20 km/h). Les problématiques développées pour dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent à ces secteurs, ainsi que la question des revêtements pavés développés ci-dessus, au point « revêtement de sol »

Infrastructures « horizontales » de franchissement (ponts, sous-passages, tunnels)

Les infrastructures « horizontales » de franchissement, telles que ponts, sous-passages, tunnels, sont parfois présentes dans ces secteurs. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers, rampes ou ascenseurs sont fréquemment présentes dans ces secteurs. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier

urbain » s'appliquent. Le contexte patrimonial limite les possibilités d'adaptation d'escaliers historiques ou la pose d'ascenseurs dans certains contextes.

Places de jeux

Ces secteurs comptent généralement peu de places de jeux, très rarement adaptées aux enfants avec des incapacités. La problématique des places de jeux adaptée est développée dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

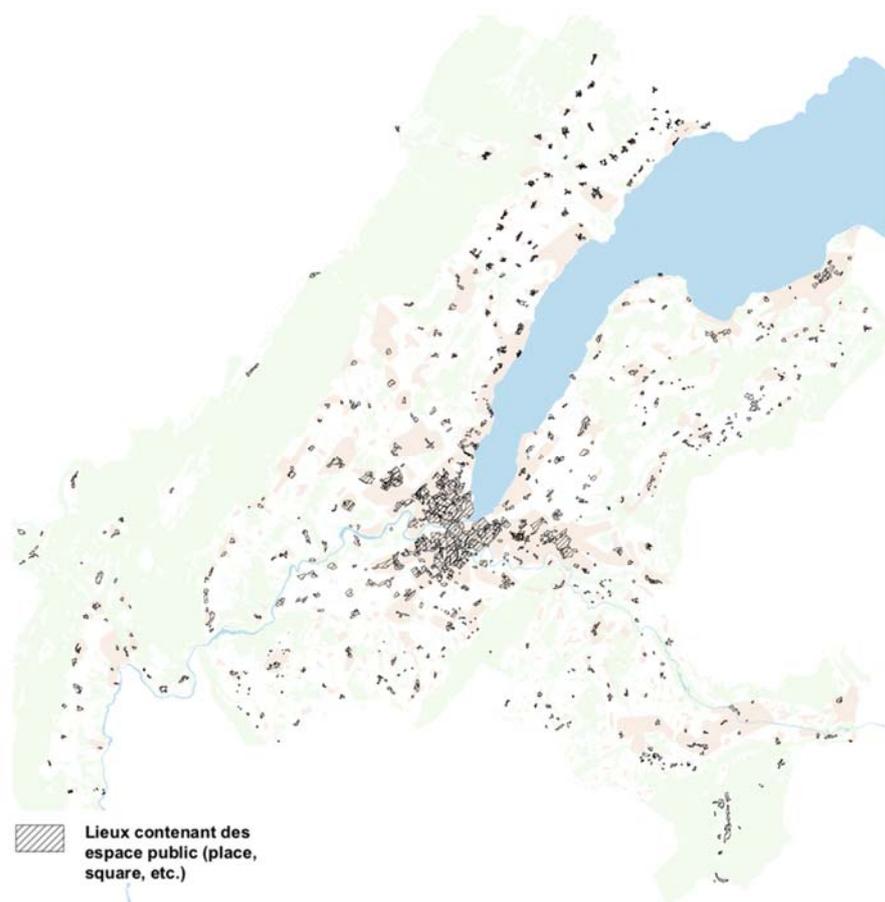
Point de collecte des déchets

Les problématiques développées pour les points de collecte des déchets développée dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Chantiers

Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

FICHE 03 – ESPACE PUBLIC MAJEUR MINÉRAL



Les espaces publics majeurs minéraux (grandes places) – généralement destinés à un usage piétonnier – attirent un grand nombre d’usager·ère·s. La priorité accordée à la marche ne suffit cependant pas à garantir une expérience positive ou une accessibilité aux piéton·ne·s.

Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usag.er.ère.s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Echelle piétonne						
Confort climatique						
Cohabitation entre usager·ère·s mode doux						
Mobilier de repos						
Revêtement du sol						
WC adaptés						
Traversées piétonnes						
Signalétiques et vecteurs de guidage						
Zones de rencontre (20 km/h)						
Accessibilité des commerces et des services						
Places de stationnement adaptées						
Infrastructures «verticales» de franchissement						

Exemples d’espace majeur minéral dans le Grand Genève :

Places des Arts, Thonon ; Place de la Libération, Annemasse ; Plaine de Plainpalais, Genève ; Place du Château, Nyon ; Place des Tilleuls, Rolle ; Place Carnot, Valservhône.

Échelle piétonne

Il est important de dimensionner les espaces publics majeurs à échelle humaine pour favoriser l'appropriation de l'espace par les individus. Or, il arrive que certaines places soient surdimensionnées, procurant alors un sentiment d'espaces trop vastes. Cet effet peut être intensifié lorsque l'espace dénombre peu d'aménagements paysagers et de mobilier.

Confort climatique

Souvent très minéraux, les espaces publics majeurs constituent des îlots de chaleur en été. Un manque de végétation, d'eau et d'ombrage a tendance à péjorer le confort climatique de l'espace.

Cohabitation entre usager·ère·s mode doux

Les problématiques plus fines décrites dans les fiches « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Accessibilité TP/MD

L'absence de coordination entre espace public et réseau piéton – alors que ce sont deux éléments complémentaires – au niveau de la planification qui péjore parfois l'accessibilité et l'attractivité de l'espace en question.

Mobilier de repos

Les espaces publics majeurs sont généralement dotés de mobilier de repos. Il arrive cependant que l'offre soit lacunaire.

Dans les réalisations récentes d'espaces publics, il est fréquent de constater que le mobilier de repos présente des carences importantes d'accessibilité, à savoir principalement des bancs installés sur des blocs, donc dépourvus de dossiers (difficulté pour séjourner longtemps) et d'accoudoirs (difficulté pour s'asseoir et se relever), et n'offrant pas la possibilité aux usager·ère·s avec des difficultés à la marche de reculer leurs pieds sous le banc pour mieux se relever. Les problématiques plus fines décrites dans les fiches « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Revêtement du sol

Les réalisations d'espaces publics avec des revêtements de type platelage bois ont fait leur apparition depuis quelques dizaines d'années, tout particulièrement en France. Avec le temps, les dispositifs antidérapants se dégradent et ne sont pas toujours remplacés à temps. Lors d'épisode de pluie, ces surfaces deviennent glissantes pour l'ensemble des usager·ère·e.s, et tout particulièrement dangereuses pour les usager·ère·s avec des difficultés à la marche. Les aménagements minéraux d'une même teinte dans une configuration avec des ruptures de niveau (escaliers, gradins, etc.) présentent une absence de contrastes qui crée un danger pour les usagers malvoyants, les enfants ou encore les usager·ère·s distraites.

Les problématiques d'accessibilité liées à d'autres types de revêtement sont traitées dans les fiches suivantes : enrobé - fiche « 01 Quartier urbain » ; revêtement pavé - fiche 02 « Vieille ville ou vieux village » ; revêtement argilocalcaire - fiche « 04 Parcs majeurs ».

WC adaptés

Les espaces publics majeurs ne sont pas systématiquement dotés de WC adaptés, alors qu'ils devraient impérativement comprendre au minimum une installation. Ces aménités ne font pas toujours partie du cahier des charges des nouvelles réalisations. Des « modules de WC adaptés », posés stratégiquement, permettent de remédier temporairement à leur absence. Voir fiche « 01 Quartier urbain ».

Traversées piétonnes

Les traversées piétonnes menant aux espaces publics majeurs sont d'une grande importance. Voir fiche « 01 Quartier urbain ».

Signalétiques et vecteurs de guidage

Les problématiques liées à la signalétique et aux vecteurs de guidage dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ». Ce type de secteurs est constitué de vastes espaces présentant souvent une carence d'éléments à la fois construits et contrastés pensés pour le guidage des personnes aveugles ou malvoyantes. L'espace sans repère devient alors un obstacle en lui-même pour ces personnes. À noter qu'il est encore rare que des concepts d'orientation soient établis et inclus aux nouvelles réalisations en phase de conception.

Zones de rencontre (20km/h)

Les espaces publics majeurs sont parfois complètement ou partiellement aménagés en zone de rencontre (20 km/h). Les problématiques développées pour dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent à ces secteurs.

Accessibilité des commerces et services

Les problématiques d'accessibilité des commerces et des services s'appliquent aux espaces publics majeurs qui s'étendent jusqu'aux façades. Dans les nouvelles réalisations, les opportunités de combler les différences de niveau ne sont pas toujours saisies. Les problématiques plus fines décrites dans les fiches « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Places de stationnement adaptées

Voir fiche « 01 Quartier urbain ».

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers, rampes ou ascenseurs sont fréquemment présentes dans ces secteurs. Voir fiche « 01 Quartier urbain ».

Places de jeux

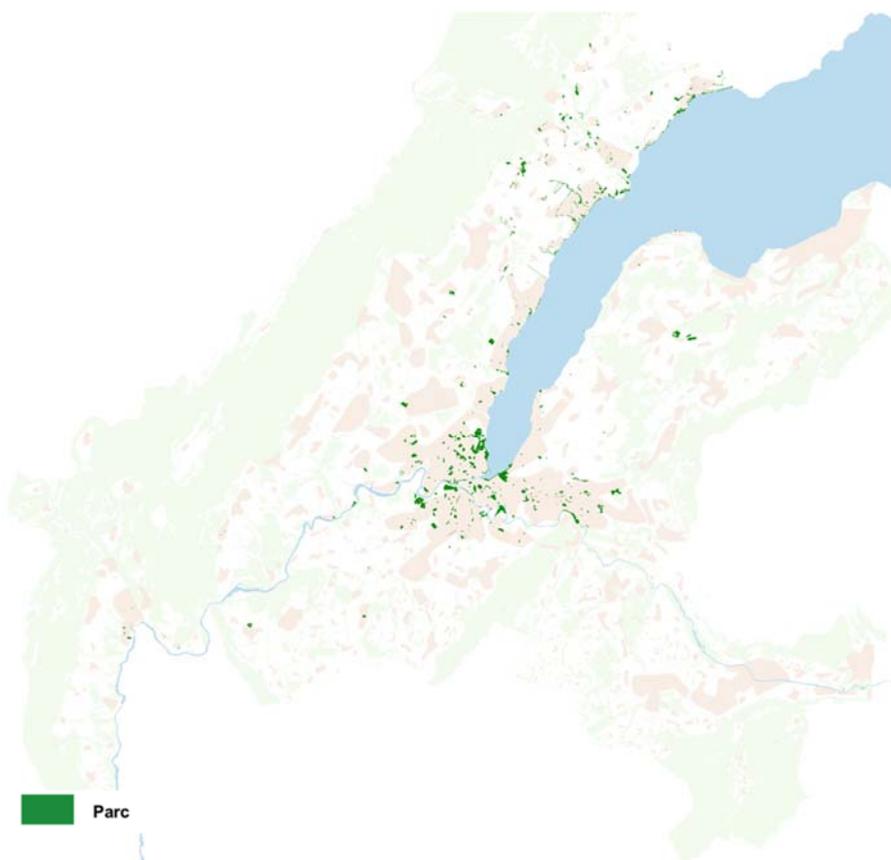
Ces secteurs comptent généralement peu de places de jeux, très rarement adaptées aux enfants avec des incapacités. La problématique des places de jeux adaptée est développée dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Chantiers

Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

FICHE 04 – PARC MAJEURS

Les parcs majeurs – généralement destinés à un usage piétonnier – attirent un grand nombre d’usager·ère·s. La priorité accordée à la marche ne suffit cependant pas à garantir une expérience positive ou une accessibilité aux piéton·ne·s.



Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usager·ère·s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Cohabitation entre usager·ère·s mode doux						
Revêtement du sol						
WC adaptés						
Places de jeux						
Mobilier de repos						
Places de stationnement adaptées						
Traversées piétonnes						
Signalétiques et vecteurs de guidage						
Zones de rencontre (20 km/h)						
Infrastructures «verticales» de franchissement						

Exemples de parc majeurs dans le Grand Genève :

- Parc Jean Beauquis, Ambilly
- Parc des Eaux-Vives, et parc des Bastions, Genève
- Les Bois de Ville, Thonon-Les-Bains
- Parc des Vieilles Murailles et Esplanade des Marronniers, Nyon

Cohabitation entre usager·ère·s mode doux

Il est fréquent que des vélos, des trottinettes électriques ou autres « modes doux » traversent les parcs majeurs. La différence de vitesse avec les piéton·ne·s engendre souvent des conflits. À Genève, de plus en plus de parcs disposent d'itinéraires spécifiques pour les cyclistes.

Les problématiques cohabitation entre usager·ère·s mode doux dans ces secteurs sont également décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Accessibilité TP/MD

L'absence de coordination entre parc et réseau piéton – alors que ce sont deux éléments complémentaires – au niveau de la planification peut péjorer l'accessibilité et l'attractivité de l'espace en question.

Mobilier de repos

Le mobilier de repos est une composante essentielle des parcs, la systématique de leur localisation ainsi que le degré d'accessibilité des bancs varient sensiblement. Les problématiques plus fines décrites dans les fiches « 01 Quartier urbain » et « 03 Espace public majeur minéral » s'appliquent aux parcs.

Revêtement du sol

Dans certaines allées de parc, il est encore fréquent de rencontrer des revêtements difficilement praticables, voire impraticables, pour les usager·ère·s avec une incapacité motrice : terre battue, gravier non lié rond ou concassé.

L'impératif d'une meilleure percolation des eaux de pluie dans le sol a encouragé le recours aux revêtements perméables de type pavé (problématique traitée dans la fiche « 02 Vieille ville ou vieux village »), ainsi qu'argilo-calcaires. Initialement d'une granulométrie trop grossière, sans particules fines (stabilizer), pas suffisamment damnés, les revêtements argilocalcaires se sont améliorés au fil du temps pour devenir praticables. Ils restent toutefois salissants pour les usager·ère·s en fauteuil roulant pendant et après les événements pluvieux.

La question de l'entretien dans les parcs est centrale et parfois négligée : ponctuellement, les revêtements s'affaissent, les feuilles mortes rendent les chemins glissants, etc.

Places de jeux

Ces secteurs comptent généralement peu de places de jeux, très rarement adaptées aux enfants avec des incapacités. La problématique des places de jeux adaptée est développée dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

WC adaptés

Les parcs majeurs ne sont pas systématiquement dotés de WC adaptés, alors qu'ils devraient impérativement comprendre au minimum une installation. Ces aménités ne font pas automatiquement partie du cahier des charges des nouvelles réalisations. Des « modules de WC adaptés », posés stratégiquement, permettent de remédier temporairement à leur absence. Voir fiche « 01 Quartier urbain »

Signalétiques et vecteurs de guidage

Il est encore rare que des concepts d'orientation pour les usager·ère·s avec une incapacité visuelle soient établis et intégrés aux nouvelles réalisations en phase de conception.

Les informations pédagogiques sur la nature sont rarement pensées pour être accessibles : s'approcher au plus près d'un panneau pour un usag·er·ère· en fauteuil roulant, acquérir l'information par un dispositif alternatif pour les usager·ère·s déficientes visuelles (Braille ou application smartphone). Voir fiche « 01 Quartier urbain ».

Zones de rencontre (20km/h)

Les parcs majeurs sont parfois partiellement aménagés en zone de rencontre (20 km/h). Voir fiche « 01 Quartier urbain »

Places de stationnement adaptées

Les parcs difficilement accessibles en TC ne comportent pas toujours des places de stationnement adaptées. Voir fiche « 01 Quartier urbain ».

Traversées piétonnes

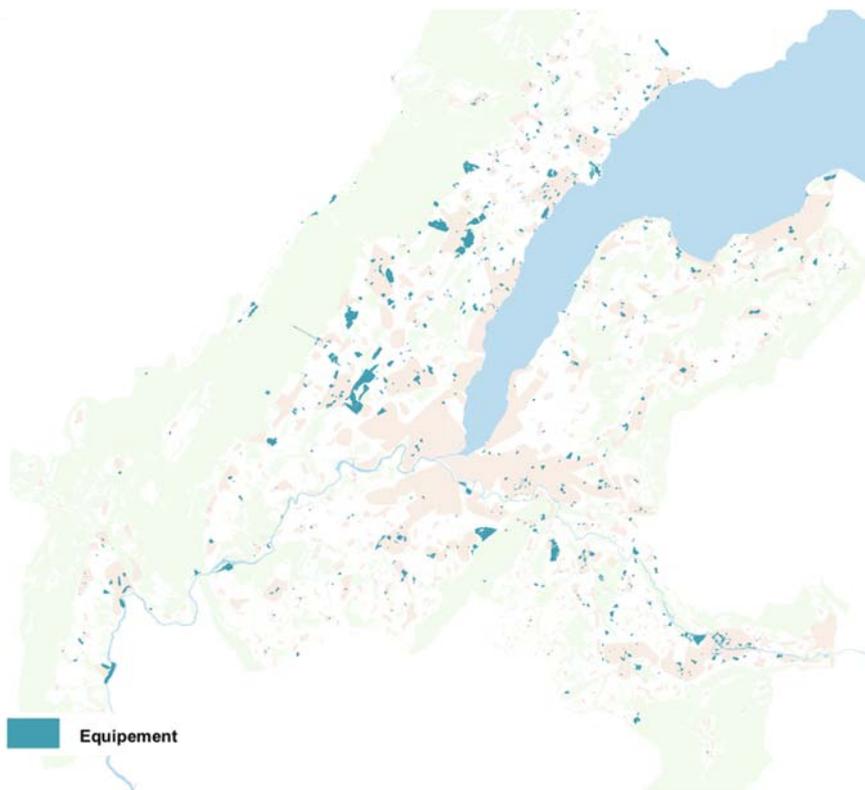
Les traversées piétonnes menant aux parcs majeurs sont d'une grande importance. Voir fiche « 01 Quartier urbain ».

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

Voir fiche « 01 Quartier urbain ».

FICHE 05 – SECTEURS D'ACCÈS AUX ÉQUIPEMENTS PUBLICS D'AGGLOMÉRATION

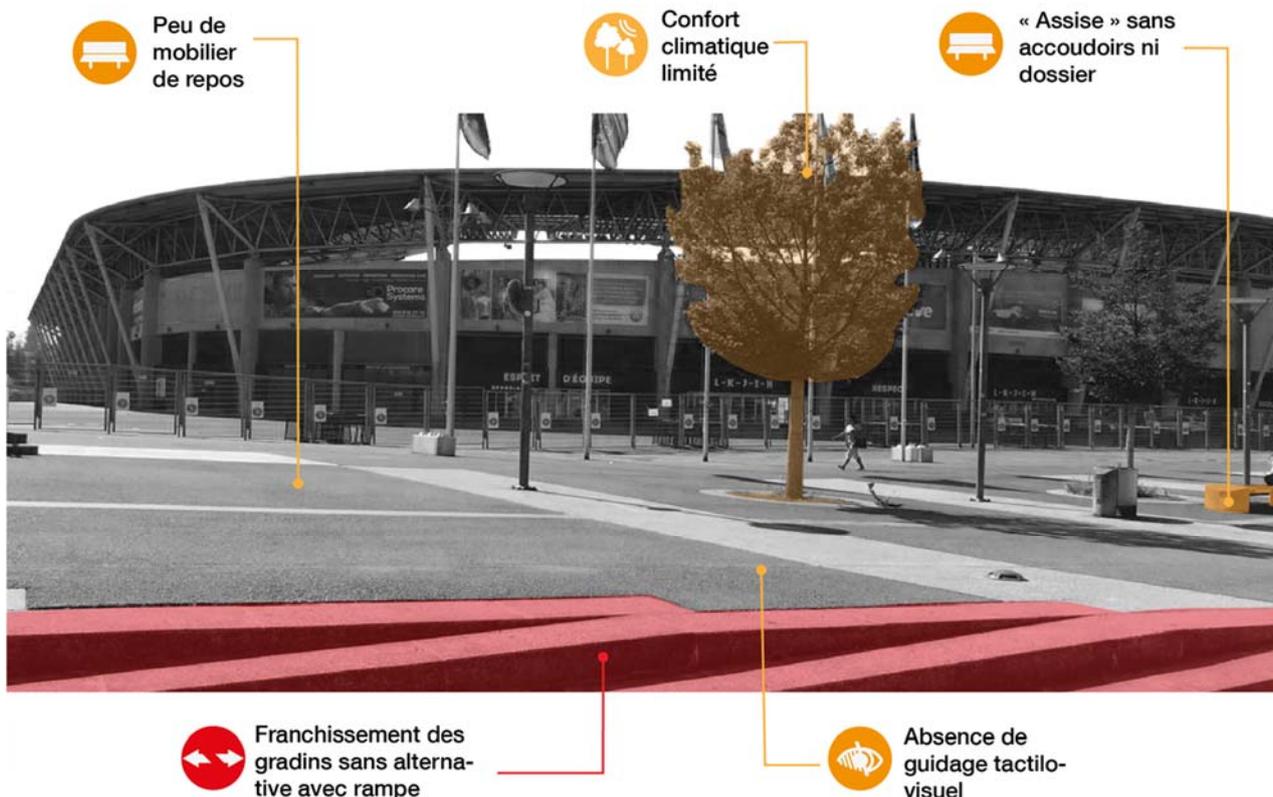
Les équipements publics d'agglomération offrent des services à la population : santé, éducation, culture, sport, etc. Leur attractivité génère des flux piétons importants.



Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usag.er.ère.s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Echelle piétonne						
Accessibilité (XC/MD)						
Gestion des flu						
Traversées piétonnes						
Mobilier de repos						
Revêtement du sol						
Accessibilité des commerces et des services						
WC adaptés						
Places de stationnement adaptées						
Signalétique et vecteurs de guidage						
Zones de rencontre (20 km/h)						
Infrastructures «horizontales» de franchissement						
Infrastructures «verticales» de franchissement						

Exemples de secteurs d'accès aux équipements publics dans le Grand Genève :

- Centre Hospitalier Alpes Léman
- Stade de la Praille, Genève
- Maison des arts du Léman, Thonon Rochexpo, La Roche-sur-Foron
- Palexpo, Grand-Saconnex
- Genève Aéroport
- Plaine sportive d'Arlod, Passerelle des Arts, Valsershône (Bellegarde)
- Plage des Eaux-Vives



Échelle piétonne

Les abords des équipements publics d'agglomération sont encore trop souvent dépourvus d'aménagements favorables aux piétons : absence d'espaces destinés à des usages stationnaires, manque de mobilier de repos (voir thématique mobilier ci-dessous), etc.

Accessibilité (TP/MD)

Si les équipements localisés dans les centres urbains sont généralement dotés d'une bonne accessibilité en TC et à pied (pas forcément pour les PMR + PFR cependant, cf. ci-dessous), d'autres grands équipements, plutôt situés en périphérie ne sont accessibles de manière optimale qu'en voiture.

Gestion des flux

Pour les équipements qui doivent faire face à des afflux de piéton·ne·s concentrés dans le temps, les espaces extérieurs sont souvent sous-dimensionnés.

Cohabitation entre usager·ère·s mode doux

Problématique similaire à la fiche « 01 Quartier urbain ».

Traversées piétonnes

Problématique similaire à la fiche « 01 Quartier urbain ».

Mobilier de repos

Le mobilier de repos est une composante essentielle des parcs, la systématique de leur localisation ainsi que le degré d'accessibilité des bancs varient sensiblement. Les problématiques plus fines décrites dans les fiches « 01 Quartier urbain » et « 03 Espace public majeur minéral » s'appliquent aux parcs.

Revêtements de sol

La qualité et l'entretien des revêtements de sol sont des dimensions clés de l'accessibilité des secteurs d'accès aux équipements. Les problématiques pour chaque type de revêtement sont traitées dans les fiches suivantes : enrobé - fiche « 01 Quartier urbain » ; revêtement pavé - fiche « 02 Vieille ville ou vieux village » ; platelage bois - fiche « 03 Espace public majeur minéral » ; revêtement argilocalcaire - fiche « 04 Parcs majeurs ».

Accessibilité universelle des commerces et des services

Dans les secteurs d'accès aux équipements, les problématiques d'accessibilité décrites pour les commerces et services dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent. Il n'y a encore que trop rarement un concept d'accessibilité pour les usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle concevant un itinéraire accessible de manière autonome depuis l'arrêt de transport, traversant le secteur d'accès, jusqu'au service d'accueil de l'équipement.

WC adaptés

Les secteurs d'accès aux équipements majeurs devraient idéalement comprendre un WC adapté. Ce n'est généralement pas le cas. Les problématiques identifiées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Places de stationnement adaptées et traversées piétonnes

Problématiques similaire à la fiche « 01 Quartier urbain ».

Signalétique et vecteurs de guidage

Les problématiques liées à la signalétique et aux vecteurs de guidage dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ». À noter qu'il est encore rare que des concepts d'orientation pour les usager·ère·s avec une incapacité visuelle soient établis et intégrés aux nouvelles réalisations en phase de conception.

Zones de rencontre (20 km/h)

Les secteurs d'accès aux équipements sont parfois partiellement aménagés en zone de rencontre (20 km/h). Les problématiques développées pour dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent à ces secteurs.

Infrastructures « horizontales » de franchissement (ponts, sous-passages, tunnels)

Les infrastructures « horizontales » de franchissement mènent parfois aux secteurs d'accès aux équipements et présentent parfois des carences pour l'ensemble des piétons. Les problématiques développées dans la fiches « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers, rampes ou ascenseurs sont fréquemment présentes dans ces secteurs. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Chantiers

Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

FICHE 06 – GARE

Les gares constituent des interfaces majeures de croisement des réseaux (piétons, transports collectifs, vélo, transports individuels motorisés, tout particulièrement dans le cas des plus grandes gares. Elles concentrent les flux d'usagers les plus importants. Les performances du transfert d'un réseau à l'autre sont un élément clé dans du report modal. Elles doivent ainsi répondre de manière optimale aux besoins des piétons-ne-s quels qu'ils soient.



Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usager.ère.s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Gestion des flu						
Performance du tranfert modal						
Signalétique et vecteurs de guidage						
Mobilier de repos						
Places de stationnement adaptées						
WC adaptés						
Traversées piétonnes						
Revêtement du sol						
Accessibilité des commerces et services						
Zone de rencontre (20km/h)						
Infrastructures «verticales» de franchissement						
Infrastructures «horizontales» de franchissement						

Exemples de gares dans le Grand Genève :

Gare Cornavin ; gare d'Annemasse ; gare des Eaux-Vives ; gare de Valserhône ; gare de Coppet ; gare de Thonon-les-Bains ; gare de Nyon ; gare de Gland ; gare de la Roche-sur-Foron, Gare de Rolle

Gestion des flux

Les gares sont sujettes à des concentrations de flux importants. Les nouvelles réalisations sont généralement dimensionnées de manière à absorber les foules des heures de pointe. Les gares plus anciennes ont souvent plus de peine à permettre une circulation aisée au pic de fréquentation.

Performance du transfert modal

Une gare constitue rarement le point de départ ou d'arrivée d'un usager·ère·, c'est une étape dans sa chaîne de déplacement. Pourtant, l'expérience du transfert modal pour le piéton est encore trop souvent insatisfaisante : les connexions aux arrêts TC manquent généralement de fluidité (routes à traverser, arrêts dispersés) ; les abords des gares manquent d'espace dévolu aux piéton·ne·s (espace piéton peu généreux, zone d'attente inconfortable et mal localisée, prédominance de la voiture, notamment pour le stationnement) ; l'accessibilité à pied est trop souvent insatisfaisante.

L'expérience de transfert modal ne répond souvent pas aux critères de l'accessibilité universelle : traversée piétonne, vecteur guidage, mobilier de repos.

Signalétique et vecteurs de guidage

La signalétique et les vecteurs de guidage atteignent leur degré de complexité le plus élevé dans les grandes gares. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent globalement, mais avec des exigences plus élevées. À noter que les gares plus importantes ou réalisées récemment comportent un concept d'orientation pour les usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle avec des dispositifs adaptés (lignes de guidage, etc.), au contraire des plus petites gares. Dans le cas des gares, les annonces de retard ou d'annulation de train doivent faire l'objet d'une information visuelle adaptée à destination des usager·ère·s avec une incapacité auditive. Pour les usager·ère·s avec une incapacité motrice, les plans indiquant les cheminements entre la gare et les arrêts de TC ou les places de stationnement PMR n'indiquent pas systématiquement l'itinéraire à suivre (présence des ascenseurs ou rampes), ni la présence de WC adaptés, informations indispensables au choix de l'itinéraire pour ces usager·ère·s.

Mobilier de repos

Les gares étant un lieu d'attente, les abords du bâtiment ainsi que les quais doivent offrir du mobilier de repos en suffisance. L'offre est parfois trop faible, sur les quais, dans les bâtiments, ainsi que dans les secteurs d'accès et le mobilier présente des carences d'accessibilité, même dans les réalisations récentes. Les problématiques plus fines décrites dans les fiches « 01 Quartier urbain » et « 03 Espace public majeur minéral » s'appliquent aux gares.

Mobilier (autre)

Les écrans d'affichage des horaires et des perturbations du réseau, ainsi que le quai desservi n'ont pas encore systématiquement une fonction de lecture vocale de l'information pour les usager·ère·s déficientes visuelles. Ils ne répondent parfois pas aux principes de lisibilité: police, grandeur, contraste, utilisation d'une écriture avec capitales et minuscules.

Places de stationnement adaptées

Les places de stationnement à destination des PMR sont d'une grande importance, car elles permettent de limiter la complexité, la pénibilité et les risques de retard d'un trajet en TC à destination de la gare ou permettent, par exemple, l'accompagnement de son enfant au train. Pour rappel, en Suisse, un usager·ère· nécessitant l'aide des CFF pour monter dans le train est tenue d'être présente 10 minutes avant l'heure d'arrivée du train. Cependant, ces places ne sont pas toujours disponibles en nombre suffisant, ni systématiquement localisées au plus proche des accès des bâtiments de gare. En Suisse, lorsque les places adaptées sont localisées en ouvrage, les usager·ère·e·s PMR perdent la gratuité qui

est la règle pour les places sur rue. L'utilisation des cartes et lecteurs de cartes parkings présente des difficultés pour les usager·ère·s vivant avec capacité motrice des mains fortement diminuées.

WC adaptés

Les WC adaptés sont généralement présents dans les grandes gares. Leur nombre et leur localisation ne sont cependant pas toujours adaptés à la configuration et au nombre d'usager·ère·s de l'infrastructure. Les WC adaptés sont parfois encore manquants dans les plus petites gares. Un nombre encore trop restreint est muni du dispositif « Euroclé » réservant leur usage aux ayants droit (préservation de la propreté, limitation des dégradations).

Accessibilité universelle des commerces et des services

Dans les secteurs d'accès, ainsi que dans les infrastructures de gares, les problématiques d'accessibilité décrites pour les commerces et services dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Traversées piétonnes

Les traversées piétonnes menant aux secteurs d'accès aux gares sont d'une grande importance. Les problématiques sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Revêtements de sol

La qualité et l'entretien des revêtements de sol sont des dimensions clés de l'accessibilité des secteurs d'accès aux gares. Les problématiques pour chaque type de revêtement sont traitées dans les fiches suivantes : enrobé - fiche « 01 Quartier urbain » ; revêtement pavé - fiche « 02 Vieille ville ou vieux village » ; platelage bois - fiche « 03 Espace public majeur minéral » ; revêtement argilocalcaire - fiche « 04 Parcs majeurs ».

Zones de rencontre (20 km/h)

Les secteurs d'accès aux gares sont parfois partiellement aménagés en zones de rencontre (20 km/h). Les problématiques développées pour dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent à ces secteurs.

Infrastructures « horizontales » de franchissement (ponts, sous-passages, tunnels)

Les infrastructures « horizontales » de franchissement sont parfois présentes dans les secteurs d'accès des grandes gares. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'y appliquent.

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers, rampes ou ascenseurs atteignent un degré de complexité élevé dans les grandes gares. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent globalement, mais les exigences sont plus élevées.

Dans les réalisations récentes liées au Léman Express, certaines gares comprennent un seul ascenseur pour chaque quai, la longueur des quais étant d'environ 400 m. Dans cette configuration, lorsqu'un ascenseur tombe en panne, un·une usager·ère· avec une incapacité motrice n'a tout simplement plus d'accès. Certains ascenseurs ne sont dimensionnés que pour une seule personne en fauteuil à la fois.

Les systèmes des lignes de guidage ne conduisent pas encore systématiquement aux ascenseurs et escaliers simples (pas les escalators). Dans ce contexte, la localisation des escaliers lors de la phase de conception est un enjeu.

Pour d'autres gares, ponctuellement, des rampes longues et dépourvues de palier de repos sont le seul accès au quai.

Les abords de certaines gares comportent des cheminements avec des dévers très marqués, inconfortables à infranchissables pour les usager·ère·s avec une incapacité motrice.

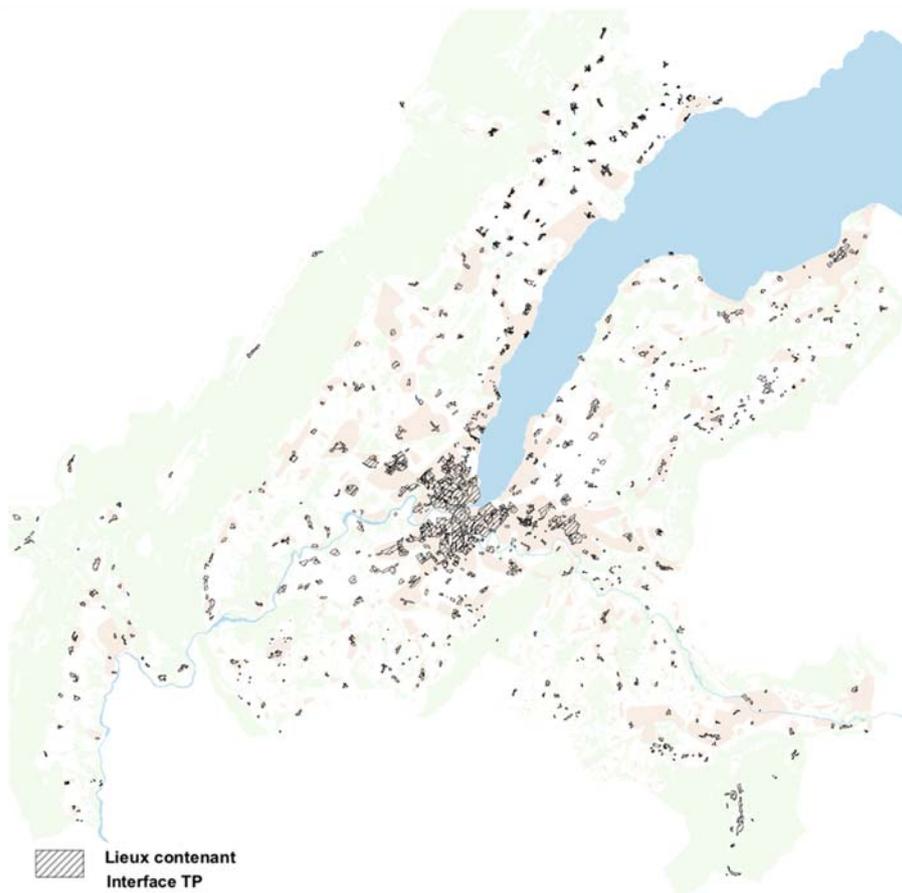
Pour les plus petites gares, la traversée des quais est ponctuellement problématique : gares dotées de sous-passages uniquement accessibles par des escaliers ; traversée des voies à niveau avec création de dénivelés type « bateaux » particulièrement inconfortables pour les usager·ère·s avec une incapacité motrice.

Chantiers

Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

FICHE 07 – INTERFACE DE TRANSPORT COLLECTIF

Les interfaces TC regroupent les arrêts de plusieurs lignes TC, dont des lignes à haut niveau de service. Elles représentent ainsi un point névralgique du transfert modal et doivent répondre de manière optimale aux besoins des piéton·ne·s.



Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usag.er.ère.s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Performance du transfert modal						
Signalétique et vecteurs de guidage						
Mobilier de repos						
Places de stationnement adaptées						
Revêtement du sol						
WC adaptés						
Traversée piétonnes						
Zones de rencontre (20 km/h)						
Infrastructures «verticales» de franchissement						

Exemples d'interfaces TC dans le Grand Genève :

- Place des Marchés, Annemasse
- Place du Cirque et place Bel Air, Genève
- Place des Arts, Thonon-les-Bains
- Place de la Gare et Route de Saint-Cergue, Nyon
- Place Charles de Gaulle, Valservhône

Performance du transfert modal

Une interface TC constitue rarement le point de départ ou d'arrivée d'un usager·ère·s, c'est une étape dans sa chaîne de déplacement. Pourtant, les interfaces TC offrent une expérience piétonne encore trop souvent insatisfaisante. Tout d'abord, les connexions aux autres arrêts TC manquent généralement de fluidité (route à traverser, arrêts dispersés). Ensuite, les zones d'attente sont souvent peu qualitatives : espace peu généreux ne permettant pas une mise à distance suffisante du trafic, déficit de mobilier d'attente (voir thématique mobilier ci-dessous), absence de protection contre la pluie, le vent et le soleil.

L'expérience de transfert modal ne répond souvent pas aux critères de l'accessibilité universelle : traversée piétonne, vecteur guidage, mobilier de repos.

Signalétique et vecteurs de guidage

La signalétique est un élément clé à l'orientation des usager·ère·s des interfaces de TC. Peu d'interfaces sont dotées d'un plan du quartier / des environs avec les destinations atteignables en 5 et 10 minutes à pied, ce qui s'avère très utile pour l'orientation des visiteur·euse·s

Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent globalement, mais avec des spécificités. À noter que certaines des interfaces TC réalisées ou requalifiées récemment (Léman Express) comportent un concept d'orientation pour les usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle avec des dispositifs adaptés (lignes de guidage, etc.), quoique ces dispositifs présentent ponctuellement certaines carences. Au contraire des interfaces plus anciennes ne dispose pas de réseau de guidage, ce qui rend difficile, voire impossible la localisation d'un transport ou le transbordement pour les usager·ère·s avec une incapacité visuelle. De plus, un même quai pouvant accueillir plusieurs lignes simultanément, ces usager·ère·s sont tributaires de l'annonce vocale actionnée par les chauffeurs dans le canton de Genève.

Mobilier de repos

Comme pour les gares, les interfaces TC étant un lieu d'attente, du mobilier de repos doit être offert en suffisance. L'offre est parfois trop faible et présente des carences d'accessibilité, même dans les réalisations récentes. Les problématiques plus fines décrites dans les fiches « 01 Quartier urbain » et « 03 Espace public majeur minéral » s'appliquent aux interfaces TC.

Mobilier urbain (autre)

Les distributeurs de titres de transport ne sont pas encore localisables et utilisables par les usager·ère·s déficientes visuelles.

Place de stationnement adaptée

Des places de stationnement à destination des PMR ne sont pas toujours disponibles en nombre suffisant. Les dimensions ne sont pas toujours respectées.

Revêtements de sol

La qualité et l'entretien des revêtements de sol sont des dimensions clés de l'accessibilité des interfaces TC. Les problématiques pour chaque type de revêtement sont traitées dans les fiches suivantes : enrobé - fiche « 01 Quartier urbain » ; revêtement pavé - fiche « 02 Vieille ville ou vieux village » ; platelage bois - fiche « 03 Espace public majeur minéral » ; revêtement argilocalcaire - fiche « 04 Parcs majeurs ».

WC adaptés

Les interfaces TC devraient idéalement comprendre un WC adaptés. Ce n'est généralement pas le cas. Les problématiques identifiées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Traversées piétonnes

Les traversées piétonnes menant aux secteurs d'accès aux interfaces de TC sont d'une grande importance. Les problématiques sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Cohabitation entre usager·ère·s mode doux

Les problématiques cohabitation entre usager·ère·s mode doux dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Zones de rencontre (20 km/h)

Les secteurs d'accès aux interfaces TC sont parfois partiellement aménagés en zones de rencontre (20 km/h). Les problématiques développées pour dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent à ces secteurs.

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

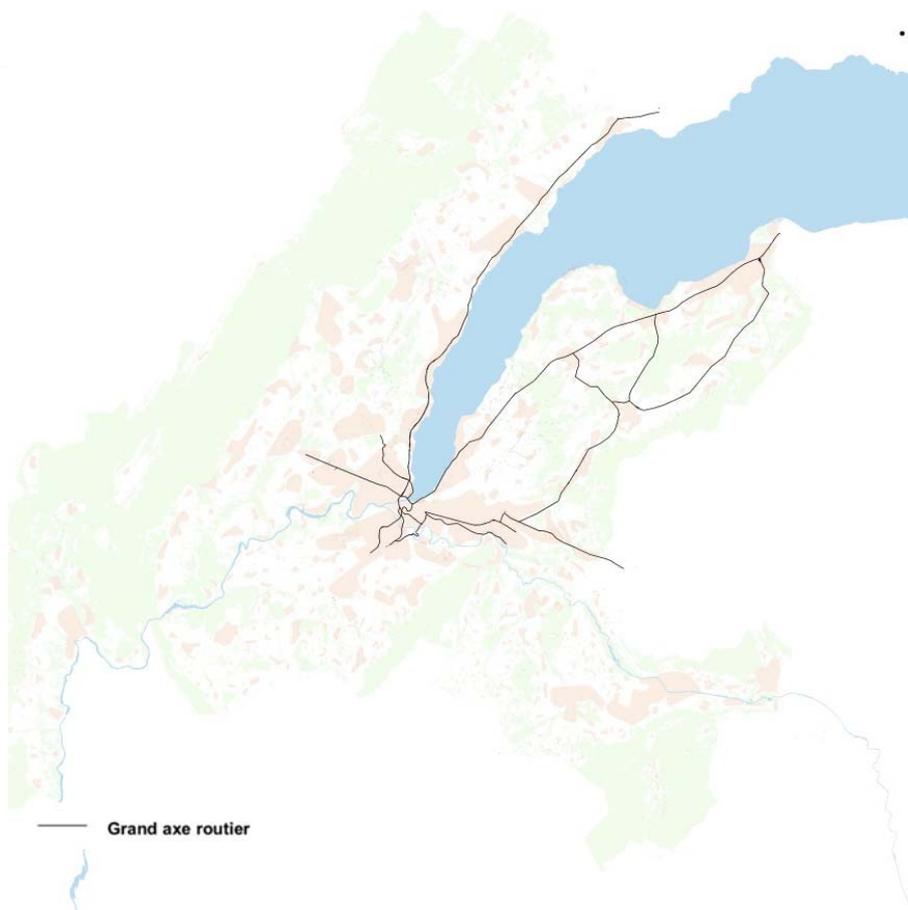
Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers, rampes ou ascenseurs sont fréquemment présentes dans ces secteurs. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Chantiers

Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

FICHE 08 – GRAND AXE

Les grands axes sont des routes principales à fort trafic qui permettent de relier les polarités de l'agglomération. Pensés en priorité pour les transports motorisés, ces secteurs génèrent des coupures importantes dans le tissu urbain et présentent fréquemment de faibles qualités d'usage pour les piétons. Les PMR sont particulièrement impactés dans ces secteurs forçant de grands détours, offrant des traversées inconfortables, etc.



Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usager.ère.s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Prédominance de la voiture						
Confort climatique						
Traversées piétonnes						
Mobilier de repos						
Places de stationnement adaptées						
Revêtement du sol						
Signalétique et vecteurs de guidage						
Accessibilité des commerces et services						
Gabarit, délimitations et encombrement des trottoirs						
WC adaptés						
Infrastructures «verticales» de franchissement						
Infrastructures «horizontales» de franchissement						

Exemples de grands axes dans le Grand Genève :

- Rue de Genève, avenue Louis Casai et route de Meyrin, Genève
- Avenue de Verdun, Annemasse
- Avenue Alfred-Cortot et route de St-Cergue, Nyon
- Rue de Genève, Saint-Genis-Pouilly

Prédominance de la voiture

Les grands axes se caractérisent par une prédominance de la voiture, souvent au détriment de la sécurité et du confort du ou de la marcheur·euse : paysage visuel dominé par la voiture (trafic, stationnement), trottoirs étroits, voire inexistant, et absence d'espaces pour séjourner, difficulté à traverser (manque de traversées régulières, temps d'attente trop long), sentiment d'insécurité lié à la proximité et à la vitesse du trafic, nuisance sonore, absence d'aménagement paysager, etc.

Cohabitation entre usager·ère·s mode doux

Les problématiques cohabitation entre usager·ère·s mode doux dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Confort climatique

Le caractère très minéral (absence de végétation et d'eau) et l'intensité du trafic des grands axes en font souvent des îlots de chaleur, péjorant ainsi le confort climatique de l'espace.

Traversées piétonnes

Les traversées piétonnes sur les grands axes sont parfois absentes ou beaucoup trop espacées, obligeant des détours importants pour l'ensemble des piétons, tout particulièrement pénibles pour les PMR. Les temps d'attente pour les piéton·ne·s est souvent trop longs et les temps de traversée trop courts, particulièrement pour certaines PMR.

Pour ce qui concerne l'accessibilité universelle, les traversées piétonnes présentes sur les grands axes comportent globalement les mêmes problématiques que celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Mobilier de repos

La présence de mobilier de repos sur les grands axes est très inégale, voire fréquemment lacunaire. Lorsqu'il est présent, la prise en compte de sa dimension sociale (agencement de manière à pouvoir discuter, localisation pour privilégier des points de vue intéressants) est souvent absente et le manque de végétation limite fortement le confort climatique lors de fortes chaleurs.

Pour ce qui concerne l'accessibilité universelle, les problématiques plus fines décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent à ces secteurs.

Places de stationnement adaptées

Les problématiques des places de stationnement adaptées dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Revêtements de sol

La qualité et l'entretien des revêtements de sol sont des dimensions clés de l'accessibilité des grands axes. Les problématiques pour chaque type de revêtement sont traitées dans les fiches suivantes : enrobé - fiche « 01 Quartier urbain » ; revêtement pavé - fiche « 02 Vieille ville ou vieux village » ; platelage bois - fiche « 03 Espace public majeur minéral » ; revêtement argilo-calcaire - fiche « 04 Parcs majeurs ».

Signalétique et vecteurs de guidage

Les problématiques liées à la signalétique et aux vecteurs de guidage dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Accessibilité des commerces et des services

Les grands axes sont parfois bordés de commerces et de services, les problématiques d'accessibilité décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Gabarit, délimitation, obstacle et encombrement des trottoirs

Sur certains grands axes, le gabarit des trottoirs est souvent inversement proportionnel à celui des chaussées. Les problématiques de gabarit, de délimitation, d'obstacles et d'encombrement des trottoirs décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent à ces secteurs.

WC adaptés

Les grands axes ne comportent généralement aucuns WC adaptés, alors que des installations ponctuelles pourraient être implantées pour renforcer l'accessibilité d'itinéraires donnés.

Infrastructures « horizontales » de franchissement (ponts, sous-passages, tunnels)

Les infrastructures « horizontales » de franchissement sont souvent présentes sur les grands axes, avec des carences fréquemment très fortes, car conçues avant tout pour les véhicules. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers, rampes ou ascenseurs sont fréquemment présentes dans ces secteurs. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Chantiers

Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

FICHE 09 – VOIE VERTE

Une voie verte est un cheminement mixte piéton-vélo de qualités supérieures en site propre. La voie verte d'agglomération (VVA) reliera à terme Annemasse à Saint-Genis-Pouilly par un tracé de 22km. Le tronçon reliant la gare des Eaux-Vives à la gare d'Annemasse a été mis en service en 2018. L'identification des problématiques présentées ci-dessous se base sur celui-ci. D'autres voies vertes, plus locales sont projetées sur les différents territoires.



Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usag.er.ère.s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Cohabitation entre usag.er.ère.s mode doux						
Confort climatique						
Traversées piétonnes						
Accessibilité au TC						
Gabarit, délimitations et encombrement des trottoirs						
Mobilier de repos						
Revêtement du sol						
WC adaptés						
Infrastructures «verticales» de franchissement						
Infrastructures «horizontales» de franchissement						
Signalétique et vecteurs de guidage						

Exemples de Voie verte dans le Grand Genève :

- Tronçon Eaux-Vives Annemasse
- Tronçon Annemasse - Bonne
- VéloRoute Via Rhôna:
 - o 1) Nord: Valleiry-Chancy-Genève-Versoix;
 - o 2) Sud: Valleiry-Etrembières- Annemasse-Ville-la-Grand-Juvigny-St Cergues-Machilly

Cohabitation entre usager·ère·s mode doux

Les Voies vertes sont destinées autant aux piéton·ne·s qu'aux vélos, trottinettes électriques et autres « modes doux » roulants. Malgré un aménagement séparant les flux, la différence de vitesse avec les piéton·ne·s engendre souvent des conflits, notamment aux périodes d'affluence. La Voie-Verte d'agglomération (VVA) s'avère être sous-

Voir également les problématiques décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Confort climatique

La VVA souffre d'un manque d'ombrage péjorant ainsi le confort climatique de cet espace.

Les fontaines présentes ne sont pas pensées pour être spécifiquement accessibles aux usager·ère·s en fauteuil roulant.

Traversées piétonnes

Bien que la Voie-verte Eaux-Vives Annemasse soit en site propre, le cheminement est ponctué d'intersections avec le trafic. Globalement satisfaisantes, il est possible de pointer certaines problématiques sur ces traversées : côté français, l'installation de chicanes affecte le confort du parcours et force les usager·ère·s en fauteuil roulant à cheminer emprunter la chicane plus large utilisée par les cyclistes ; côté suisse, certaines bordures sont à la limite sont plus basses que +3 cm pour favoriser la traversée des cycles, mais sont difficilement détectables par les usager·ère·s avec une incapacité visuelle. La configuration à l'intersection avec l'avenue de Bel-Air avec bordures abaissées et bandes podotactiles est nettement plus satisfaisante.

Accessibilité TC/MD

Les connexions avec le réseau piéton local (entrées et sorties de la VVA) ne sont pas assez régulières. De plus, les connexions existantes ne sont toujours assez bien indiquées.

Gabarit des espaces piétons

Sur le premier tronçon de Voie verte mis en service entre la gare de Eaux-Vives et Annemasse, il est possible de constater que le gabarit dévolu aux piéton·ne·s est sous-dimensionné par rapport aux flux et à la diversité concomitante des usages (tout particulièrement côté français où la séparation des flux n'est que visuelle). Ce contexte de cohabitation avec des VAE roulant jusqu'à 45 km/h est propre à générer un sentiment d'inconfort, voire d'insécurité, chez certains usag·er·ère·ère.s, tout particulièrement pour les usager·ère·s avec une incapacité visuelle, moteur, audifif, pour les enfants et leurs parents.

Mobilier de repos

Le mobilier de repos est présent sur le premier tronçon réalisé de la Voie verte d'agglomération, implanté à intervalle régulier. Côté suisse, le mobilier de repos est cependant systématiquement dépourvu de dossier et d'accoudoirs. La carence est d'autant plus marquée qu'une voie verte requiert un niveau supérieur d'accessibilité. Côté français, le mobilier de repos n'a généralement pas d'accoudoirs, mais dispose de dossiers.

Revêtements de sol

Les premiers tronçons de la Voie verte ont été aménagés avec des revêtements accessibles, de teinte claire garantissant un meilleur confort climatique. Les réalisations étant récentes, les questions d'accessibilité liées à l'entretien se poseront dans les années qui viennent. La partie en enrobée reste toutefois plus attractive pour de nombreux piéton·ne·s, notamment lorsque le sol est mouillé (personne avec une poussette, personne âgée, etc.)

WC adaptés

Les grands axes ne comportent généralement aucuns WC adaptés, alors que des installations ponctuelles pourraient être implantées pour renforcer l'accessibilité d'itinéraires donnés.

Infrastructures « horizontales » de franchissement (ponts, sous-passages, tunnels)

Les infrastructures « horizontales » de franchissement sont présentes sur le premier tronçon de Voie verte et sont traitées de manière exemplaire.

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

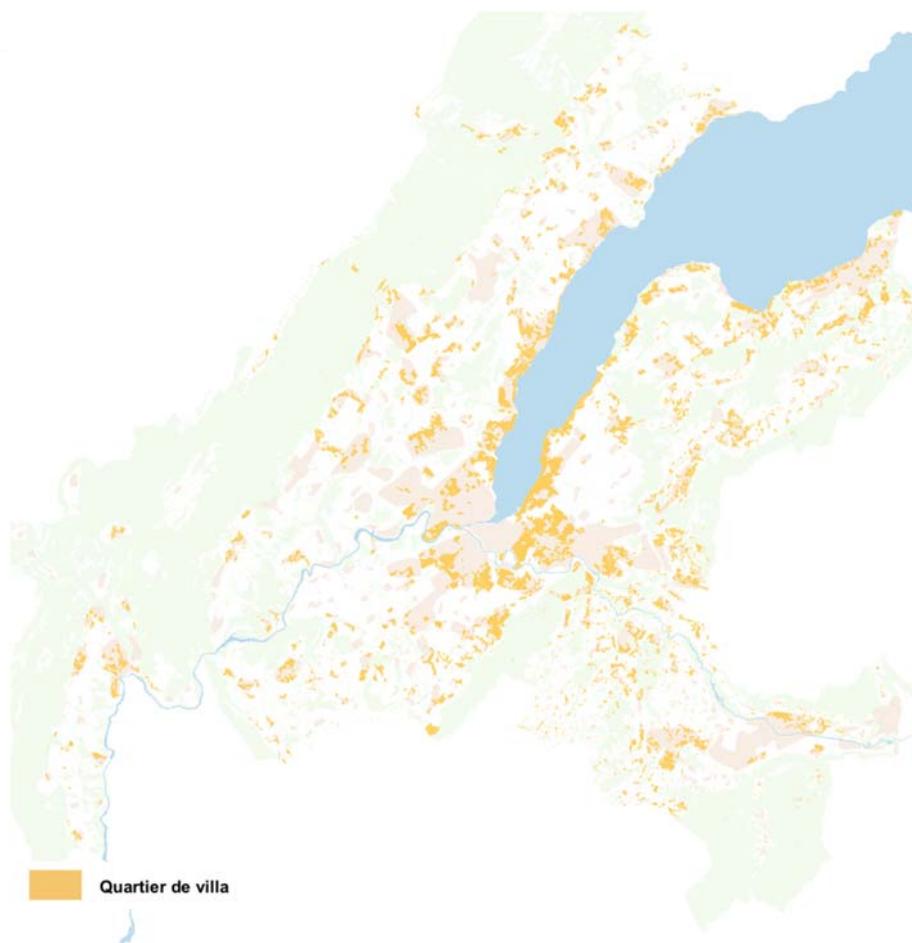
Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers, rampes ou ascenseurs sont fréquemment présentes dans ces secteurs. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Signalétique et vecteurs de guidage

Les problématiques liées à la signalétique et aux vecteurs de guidage dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain », toutefois peu de carences sont à relever sur la réalisation du premier tronçon de Voie verte. Une réflexion plus poussée aurait éventuellement pu être menée sur les secteurs « d'accroches / d'accès » (signalétique depuis les quartiers alentour et depuis les arrêts TC à proximité).

FICHE 10 – QUARTIER DE VILLAS

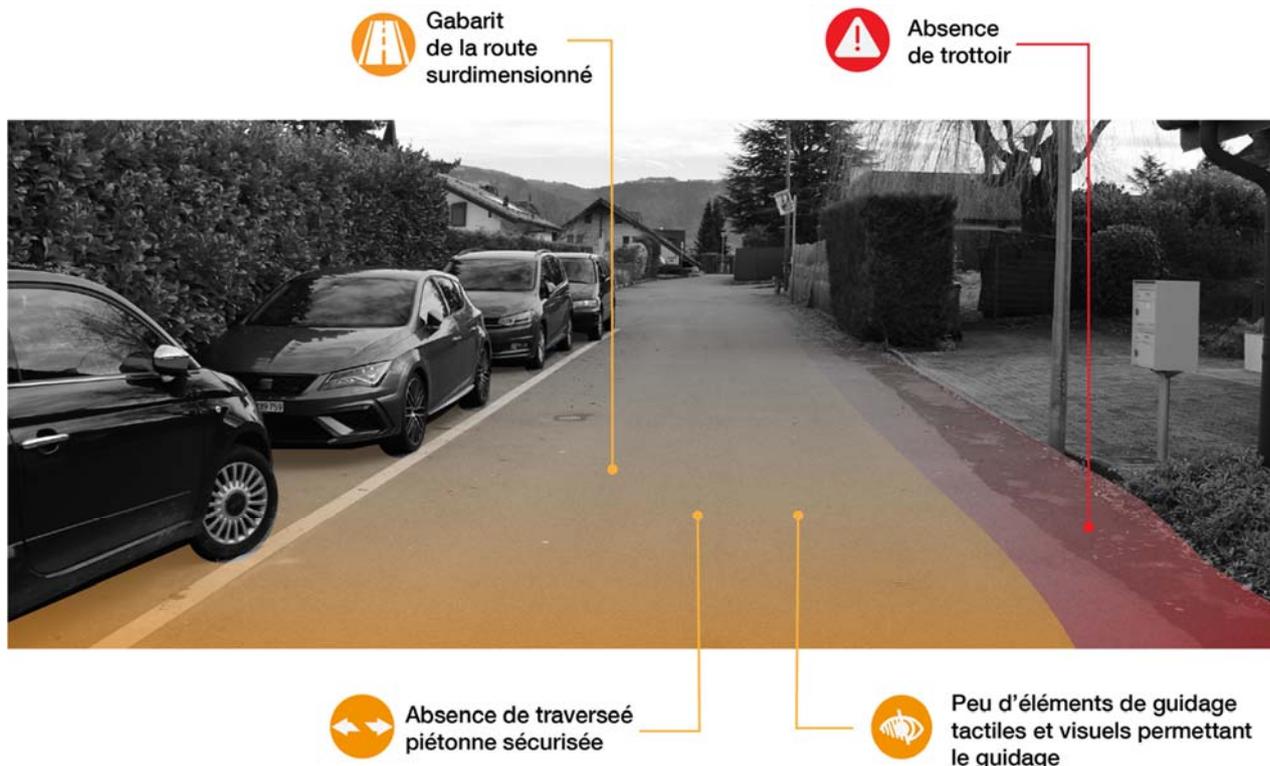
Composés principalement d'habitat individuel, les quartiers de villas se distinguent par le caractère atrophié des espaces collectifs ou publics. Les piéton·ne·s se déplacent sur des trottoirs trop souvent exigus ou absents, bordés de « murs végétaux » et flanqués de chaussées fréquemment surdimensionnées. La prédominance de la voiture comme moyen de transport rend d'autant moins attractive la marche, souvent compliquée par une faible perméabilité.



Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usager·ère·s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Programmation						
Perméabilité						
Accessibilité						
Eclairage						
Traversées piétonnes						
Zones 30km/h						
Gabarit, délimitations et encombrement des trottoirs						
Revêtement du sol et dévers						
Mobilier de repos						
Point de collecte des déchets						
Zones de rencontre 20km/h						
Places de jeux						
Infrastructures «horizontales» de franchissement						
Signalétique et vecteurs de guidage						

Exemples de quartiers de villas :

Pregny-Chambésy ; Hermance ; Gex ; Douvaine ; Quartiers hauts de Valserhône ; Chens sur Léman ; Cologny-La Capite ; Veyrier ; Troinex



Programmation

Les quartiers de villas sont généralement entièrement dévolus à de l'habitat. Ainsi, il est rare que des services de proximité (boulangerie, épicerie, école, etc.) soient facilement accessibles à pied (dans un rayon inférieur à 1 km).

Perméabilité

Les quartiers de villas sont souvent très hermétiques. On y trouve de nombreuses impasses, même pour les piéton·ne·s. Cela engendre de grands détours, ce qui rend la marche peu attractive. Pour rappel, en Suisse, il est possible de signaler les impasses dotées d'une perméabilité pour les mobilités douces.

Accessibilité TC/MD

La desserte TC est encore trop lacunaire voir inexistante dans les zones villas.

Éclairage

Le réseau des quartiers de villas souffre souvent d'un déficit d'éclairage, ce qui peut générer un sentiment d'insécurité pour les piéton·ne·s.

Traversées piétonnes

Les traversées piétonnes sont souvent difficilement franchissables, voire infranchissables, pour les usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle, à cause d'une géométrie non perpendiculaire et/ou des distances trop importantes entre les deux bords de la traversée et aucun élément de guidage comme alternative. Il est encore fréquent que les trottoirs, aux intersections, soient dépourvus d'abaissement, ce qui crée une impossibilité de traverser pour les usager·ère·s en fauteuil roulant ou utilisant une aide à la marche. Pour l'ensemble des usager·ère·s, des traversées avec des carences de visibilité existent encore. Les problématiques décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » sont également valables pour les quartiers de villas.

Zones 30 km/h

La voirie des quartiers de villas est régulièrement en zone 30 km/h. De telles mesures sont particulièrement pertinentes dans ces secteurs : pas de fonction de transit des TIM, réduction du bruit, appropriation de la rue facilitée, etc.

La problématique de traversée libre empêchée pour les usager·ère·s avec une incapacité motrice à cause des bordures hautes est décrite dans la fiche « 01 Quartier urbain ». Dans les quartiers de villas, la problématique se complexifie, car nombre de rues ne sont bordées que d'un seul trottoir à bordures hautes avec absence d'abaissement, ces mêmes usager·ère·s sont empêchées d'accéder aux propriétés en vis-à-vis. L'accès n'est possible qu'en cheminant sur la chaussée avec les voitures. Les rues ne comprenant qu'un seul trottoir sont également problématiques pour les usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle, car il leur est impossible de localiser le point de traversée pour accéder à leur destination en vis-à-vis.

Gabarit, délimitation, obstacle et encombrement des trottoirs

Des les quartiers de villas, le gabarit des trottoirs se situe entre 1,00 et 1,50 m « par défaut ». Les jours de ramassage des ordures, les conteneurs encomrent systématiquement ces trottoirs déjà trop exigus. Les problématiques de gabarit, de délimitation, d'obstacles et d'encombrement des trottoirs décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent à ces secteurs. De manière spécifique, de nombreuses voiries dans les quartiers de villas ne comptent aucun trottoir ou de simples bandes peintes au sol, posant de vrais problèmes de sécurité.

Cette situation encourage par exemple les parents à déposer leurs enfants en voiture à l'école, contribuant de ce fait à alimenter ce même trafic qui génère un sentiment d'insécurité pour les enfants et parents cheminant à pied.

Revêtements de sol et dévers

Généralement en enrobé de teinte foncée, les revêtements des trottoirs en zone villas sont fréquemment dégradés, tout particulièrement sur les voiries dont l'entretien incombe aux privés. Ces surfaces dégradées sont hautement inconfortables et présentent un risque de chute pour les usager·ère·s avec une incapacité motrice. La problématique développée pour les enrobés dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'applique également à ces secteurs.

Sur les trottoirs, les dévers sont quasi systématiquement supérieurs au maximum admis de 2% au droit d'accès aux propriétés (dévers jusqu'à 20%). Au droit des accès, il est de la responsabilité des propriétaires de se raccorder en gérant les pentes de manière adéquate et non aux trottoirs du domaine public de s'adapter aux problématiques de niveaux mal gérées sur fonds privé.

Mobilier de repos

Il y a une absence quasi systématique de mobilier de repos le long des voiries des quartiers de villas, privant notamment les usager·ère·s âgées/avec des difficultés à la marche d'alterner déplacements et repos au cours de leur trajet. Leur absence affaiblit, par ailleurs, le caractère social de ces espaces pour les riverains. Les problématiques plus fines décrites dans les fiches « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Point de collecte des déchets

Dans les quartiers de villas, la tendance est à l'arrêt de la collecte porte-à-porte au profit des points de collecte. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Zones de rencontre (20 km/h)

Les quartiers de villas comportent ponctuellement des secteurs réaménagés en zones de rencontre (20 km/h). Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent à ces secteurs.

Place de jeux

Les quartiers de villas comptent généralement peu de places de jeux et jamais adaptées aux enfants en fauteuil roulant. La problématique des places de jeux adaptée est développée dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers, rampes ou ascenseurs sont fréquemment présentes dans ces secteurs. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Signalétique et vecteurs de guidage

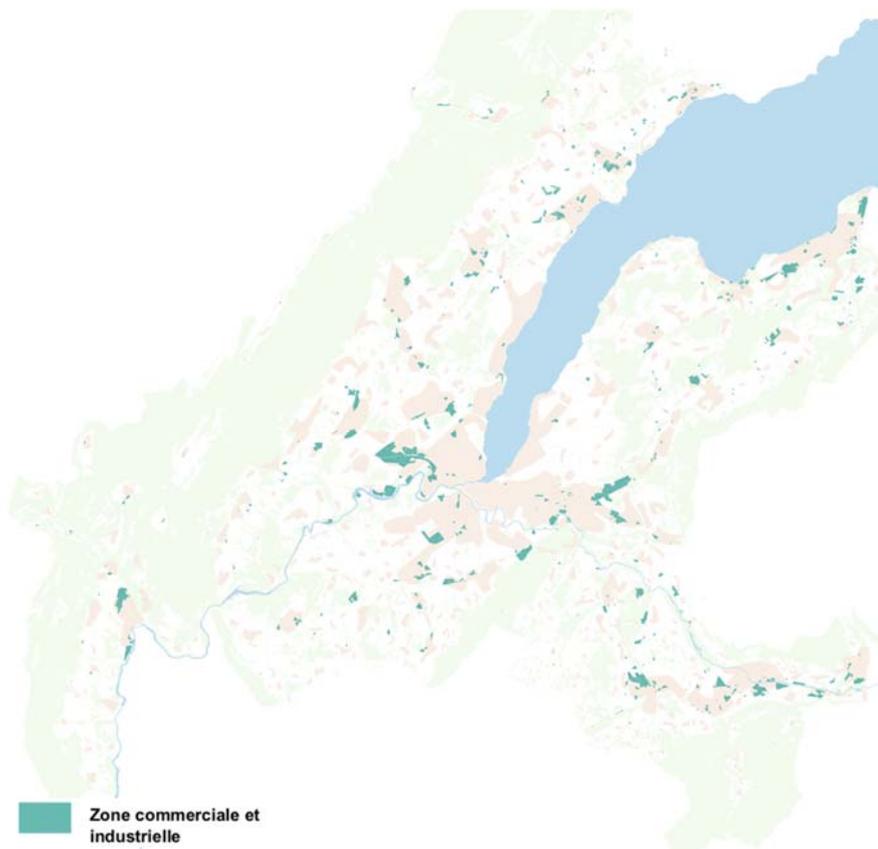
La signalétique fait souvent défaut dans les quartiers de villas alors que l'orientation peut y être difficile (où est la gare ? où est le centre?) Les problématiques liées à la signalétique et aux vecteurs de guidage dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Chantiers

Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

FICHE 11 – ZONE INDUSTRIELLE ET D'ACTIVITÉS

Les zones industrielles et d'activités - généralement conçues autour du transports motorisé – se caractérisent par l'aménagement fonctionnel des voiries. La majorité de ces secteurs comportent un confort d'usage très faible pour les piétons.



Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usag.er.ère.s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Prédominance de la voiture						
Perméabilité						
Accessibilité (TC/MD)						
Confort climatique						
Echelle piétonne						
Mobilier de repos						
Revêtement du sol						
Accessibilité des commerces et des services						
Traversées piétonnes						
Gabarit, délimitations, encombrement des trottoirs						
Infrastructures «verticales» de franchissement						
Signalétique et vecteurs de guidage						

Exemples de quartiers de zones industrielle et d'activité :

- ZIMEYSA, Meyrin et Stagny
- ZAC de la Châtelaine (Etrembières) Archamps
- ZA Châtillon en Michaille, Bellegarde
- Val Thoiry

Prédominance de la voiture

Les zones d'activités et commerciales se caractérisent par un paysage visuel dominé par la voiture et les poids lourds : trottoirs étroits, voire inexistant, nombreux stationnements, absence d'aménagement paysager, manœuvres de poids lourds insécurisantes, etc.

Perméabilité

Les zones d'activités et commerciales sont généralement conçues à l'échelle de la voiture (bâtiments très grands qu'il est long de contourner, distance importante d'un bâtiment à l'autre) et très hermétique (nombreuses barrières). Les distances à parcourir y sont ainsi très grandes, en faisant un territoire peu propice à la marche.

Accessibilité TC/MD

Les zones d'activités et commerciales ne sont souvent pas accessibles de manière optimale en TC et/ou à pied.

Confort climatique

Souvent très minérales, les zones d'activités et commerciales constituent des îlots de chaleur en été. Un manque de végétation, d'eau et d'ombrage a tendance à péjorer le confort climatique de l'espace.

Échelle piétonne

Ces secteurs sont souvent dépourvus d'espaces de rencontre extérieurs, notamment pour les employé·e·s de la zone.

Mobilier de repos

Il y a une absence quasi systématique de mobilier de repos le long des voiries des zones commerciales, privant notamment les usager·ère·s âgées/avec des difficultés à la marche d'alterner déplacements et repos au cours de leur trajet entre deux magasins et forçant le recours à la voiture comme alternative.

Revêtements de sol

Généralement en enrobé, les revêtements des trottoirs en zone commerciale sont fréquemment dégradés, car rarement refaits. Ces surfaces dégradées sont hautement inconfortables et présentent un risque de chute pour les usager·ère·s avec une incapacité motrice. L'effet d'îlot de chaleur y est spectaculaire les jours de forte chaleur. La problématique développée pour les enrobés dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'applique également à ces secteurs.

Accessibilité universelle des commerces et des services

Les problématiques d'accessibilité des commerces et des services décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent tout particulièrement aux zones commerciales ou d'activité.

Traversées piétonnes

Les traversées piétonnes dans les zones commerciales / d'activités sont parfois absentes ou beaucoup trop espacées, obligeant des détours importants pour l'ensemble des piétons, tout particulièrement pénibles pour les PMR. Les autres problématiques sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Gabarit, délimitation, obstacle et encombrement des trottoirs

Dans ces zones, le gabarit des trottoirs est souvent inversement proportionnel à celui des chaussées. La présence d'un seul trottoir, de simples bandes peintes au sol ou l'absence de trottoir sont des situations fréquentes dans ces secteurs. Pour le reste, les problématiques de gabarit, de délimitation, d'obstacles et d'encombrement des trottoirs décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers, rampes ou ascenseurs sont fréquemment présentes dans ces secteurs. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Signalétique et vecteurs de guidage

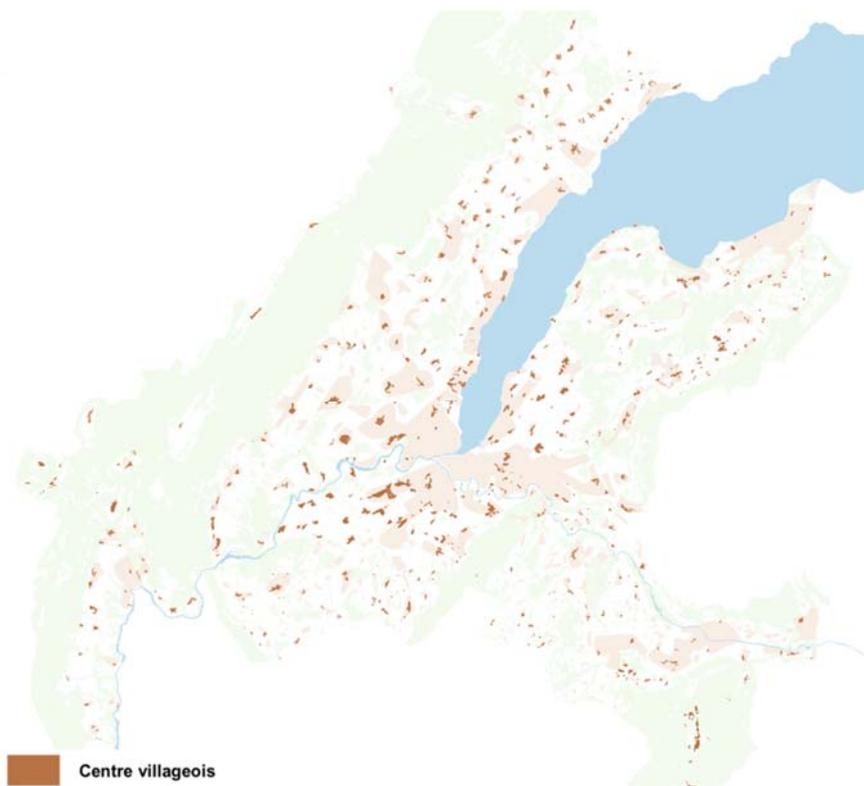
Les problématiques liées à la signalétique et aux vecteurs de guidage dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Chantiers

Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

FICHE 12 – CENTRE VILLAGEOIS

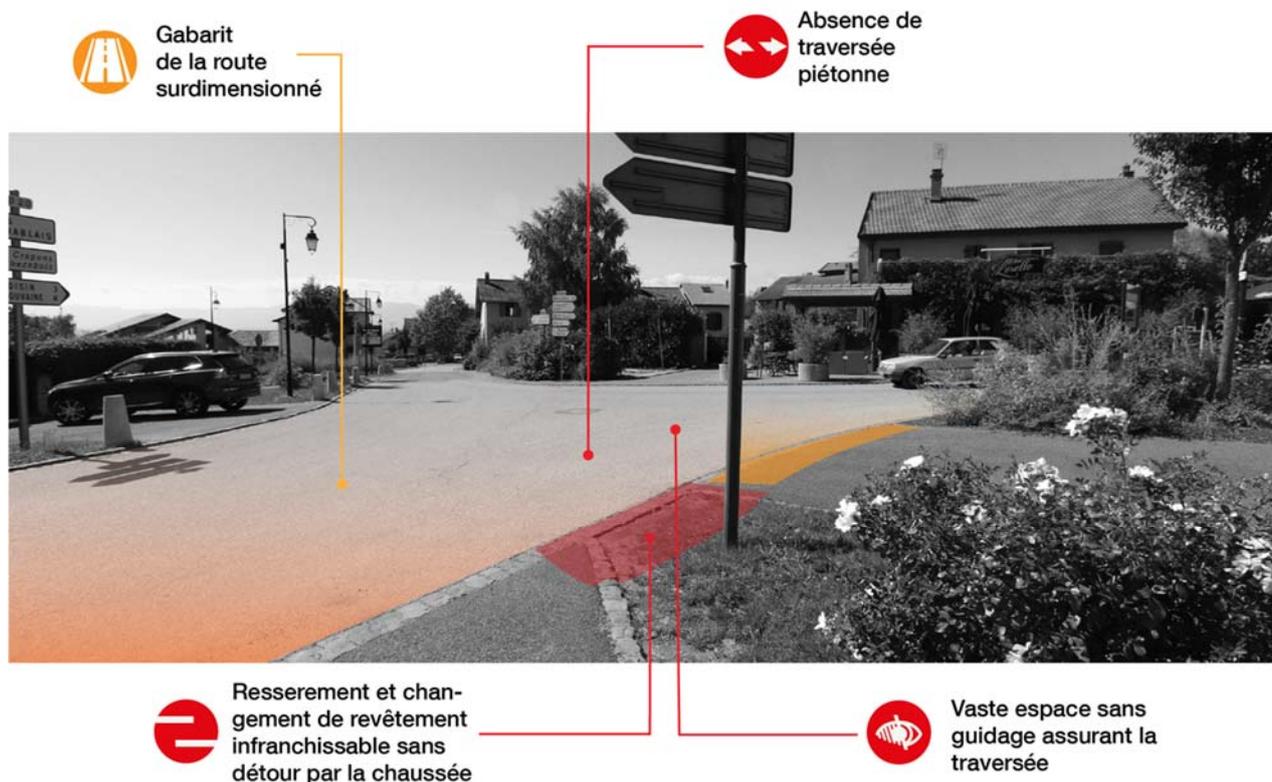
Les centres villageois offrent généralement les services et activités de proximité pour les zones résidentielles alentour. C'est ainsi un lieu de sociabilité où de nombreux·ses piéton·ne·s se rencontrent.



Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usager.ère.s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Prédominance de la voiture						
Programmation						
Accessibilité (TC/MD)						
Traversées piétonnes						
Zone 30km/h						
Revêtement du sol						
Gabarit, délimitations, encombrement des trottoirs						
Accessibilité des commerces et des services						
Places de stationnement adaptées						
WC adaptés						
Places de jeux adaptées						
Point de collecte des déchets						
Mobilier de repos						
Zones de rencontres (20km/h)						
Infrastructures «horizontales» de franchissement						
Infrastructures «horizontales» de franchissement						
Signalétique et vecteurs de guidage						

Exemples de centre villageois :

Rue principale de Founex ; centre de Nernier (74) ; centre de Ballaison (74) ; route du Mandement, Satigny ; Grand-Rue, Rolle ; Grand Rue, Collonges (01)



Prédominance de la voiture

Plusieurs villages ont récemment requalifié leur centre pour y favoriser un usage piétonnier. Les centres villageois accordent toutefois encore trop souvent la priorité à la voiture et n'offrent pas des espaces suffisamment pacifiés pour répondre à leur vocation d'urbanité : paysage visuel dominé par la voiture (trafic, stationnement), trottoirs étroits et absence d'espaces pour séjourner, difficulté à traverser (manque de traversées régulières, temps d'attente trop long), sentiment d'insécurité lié à la proximité et à la vitesse du trafic, nuisance sonore, absence d'aménagement paysager, etc.

Cette hiérarchie se fait au détriment de la sécurité et du confort du ou de la marcheur-euse. La prédominance la voiture est d'autant plus prononcée lorsqu'un grand axe de transit (route cantonale, route départementale) travers le centre du village (cf. fiche 7).

Accessibilité TC/MD

Malgré leur attractivité, l'accessibilité en TC et/ou à pied des centres villageois est encore parfois peu satisfaisante.

Programmation

Si la plupart des centres villageois offrent une diversité d'aménités, certains services de base manquent parfois.

Traversées piétonnes

Les traversées piétonnes dans les villages sont parfois beaucoup trop espacées, obligeant des détours importants pour l'ensemble des piétons, tout particulièrement pénibles pour les PMR. Les autres problématiques sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Zones 30 km/h Des secteurs dans les villages sont régulièrement en zone 30 km/h. Les problématiques liées aux impossibilités de franchissement et de localisation sont décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » et « 10 Quartier de villas ».

Revêtements de sol

La qualité et l'entretien des revêtements de sol sont des dimensions clés de l'accessibilité des voiries des villages. Les problématiques pour chaque type de revêtement sont traitées dans les fiches suivantes : enrobé - fiche « 01 Quartier urbain » ; revêtement pavé - fiche « 02 Vieille ville ou vieux village » ; platelage bois - fiche « 03 Espace public majeur minéral » ; revêtement argilocalcaire - fiche « 04 Parcs majeurs ».

Gabarit et délimitation des trottoirs

Le gabarit des trottoirs est fréquemment en dessous de 1,80 m. Il serait souvent possible de revoir la répartition de l'espace entre la chaussée et le trottoir pour diminuer le caractère routier et améliorer la fonctionnalité et l'attractivité du réseau piéton.

Un gabarit inférieur à 1,80 m ne permet pas à deux usager·ère·s en fauteuil roulant de se croiser confortablement. Ponctuellement la délimitation des trottoirs est matérialisée par des bordures non détectables par usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle ($F < 2 \text{ cm}$ / $CH < 3 \text{ cm}$) sur de grandes distances, ce qui génère un risque pour ces usager·ère·s de se retrouver sur la chaussée sans en avoir conscience.

Accessibilité universelle des commerces et des services

Dans les secteurs de village, les problématiques d'accessibilité des commerces et des services décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » sont exacerbées par l'inaccessibilité plus marquée des bâtiments anciens et d'éventuelles contraintes patrimoniales limitant certaines adaptations.

Place de stationnement adaptée

Dans les centres villageois, les places réservées aux PMR sont généralement peu nombreuses, voire inexistantes. Pour le reste, les problématiques sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

WC adaptés

Les centres de village ne sont pas systématiquement dotés de WC adaptés, alors qu'ils devraient impérativement comprendre au minimum une installation. Les problématiques identifiées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Places de jeux adaptées

Les aires de jeux ne sont généralement pas conçues de manière à intégrer les enfants en fauteuil roulant. L'objectif n'étant pas d'offrir une place de jeu 100% adaptée, mais d'intégrer des installations permettant aux enfants en fauteuil de jouer selon leurs capacités, à la fois seul·e·s et avec de l'aide : p. ex. balançoires ou tourniquet adapté, vide de passage et géométrie permettant d'entrer au rez d'une cabane en bois, mur à jouer accessible, etc.).

Point de collecte des déchets

Dans les villages, la tendance est à l'arrêt de la collecte porte-à-porte au profit des points de collecte. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Mobilier de repos

Le mobilier de repos est présent dans les villages, bien que de nombreuses rues n'en comptent pas. La localisation du mobilier de repos ne fait généralement pas l'objet d'une planification stratégique des réseaux piétons à destination des usager·ère·s âgées/avec des difficultés à la marche qui nécessitent d'alterner déplacements et repos au cours de leur trajet. Leur absence affaiblit, par ailleurs, le caractère social de

l'espace public pour l'ensemble des usager·ère·s. Les problématiques plus fines décrites dans les fiches « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Gabarit, délimitation, obstacle et encombrement des trottoirs

Le gabarit des trottoirs est très fréquemment inadapté au cheminement des piéton·ne·s, tout particulièrement des PMR. Les problématiques de gabarit, de délimitation, d'obstacles et d'encombrement des trottoirs décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent aux villages.

Zones de rencontre (20 km/h)

Les villages comportent parfois de secteurs réaménagés en zone de rencontre (20 km/h). Les problématiques développées pour dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent à ces secteurs.

Infrastructures « horizontales » de franchissement (ponts, sous-passages, tunnels)

Les infrastructures « horizontales » de franchissement sont parfois présentes dans les villages. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers, rampes ou ascenseurs sont fréquemment présentes dans ces secteurs. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

Signalétique et vecteurs de guidage

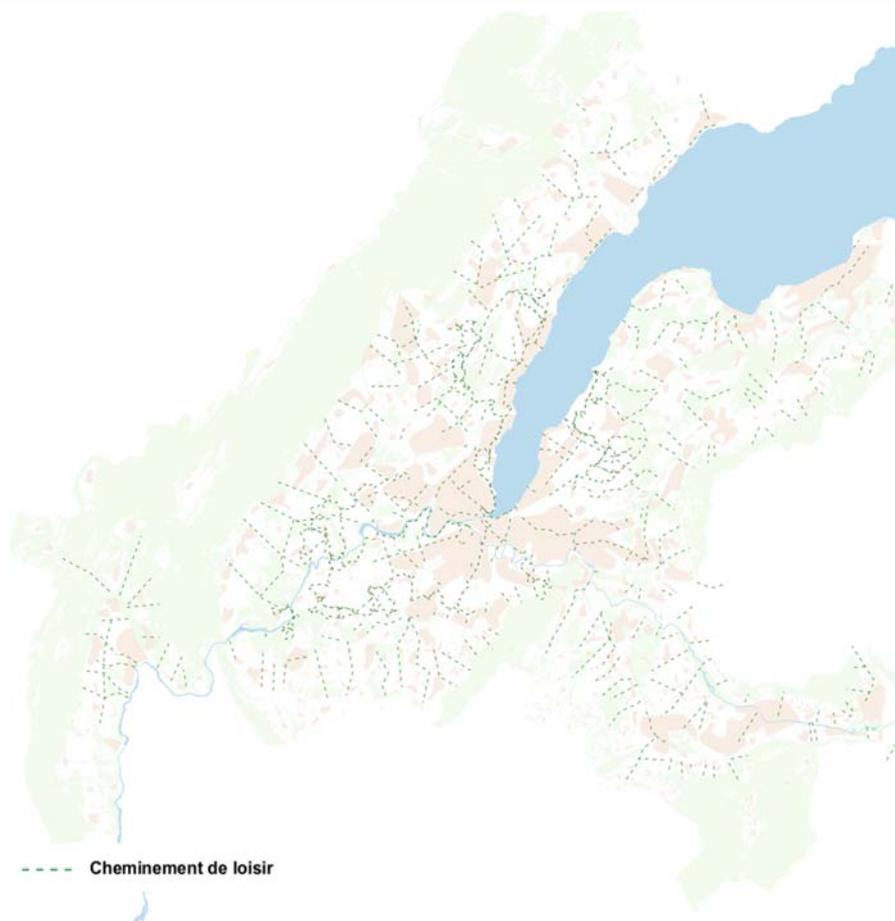
Les problématiques liées à la signalétique et aux vecteurs de guidage dans ces secteurs sont similaires à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain ».

Chantiers

Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent.

FICHE 13 – ESPACE NATUREL ET DE LOISIRS

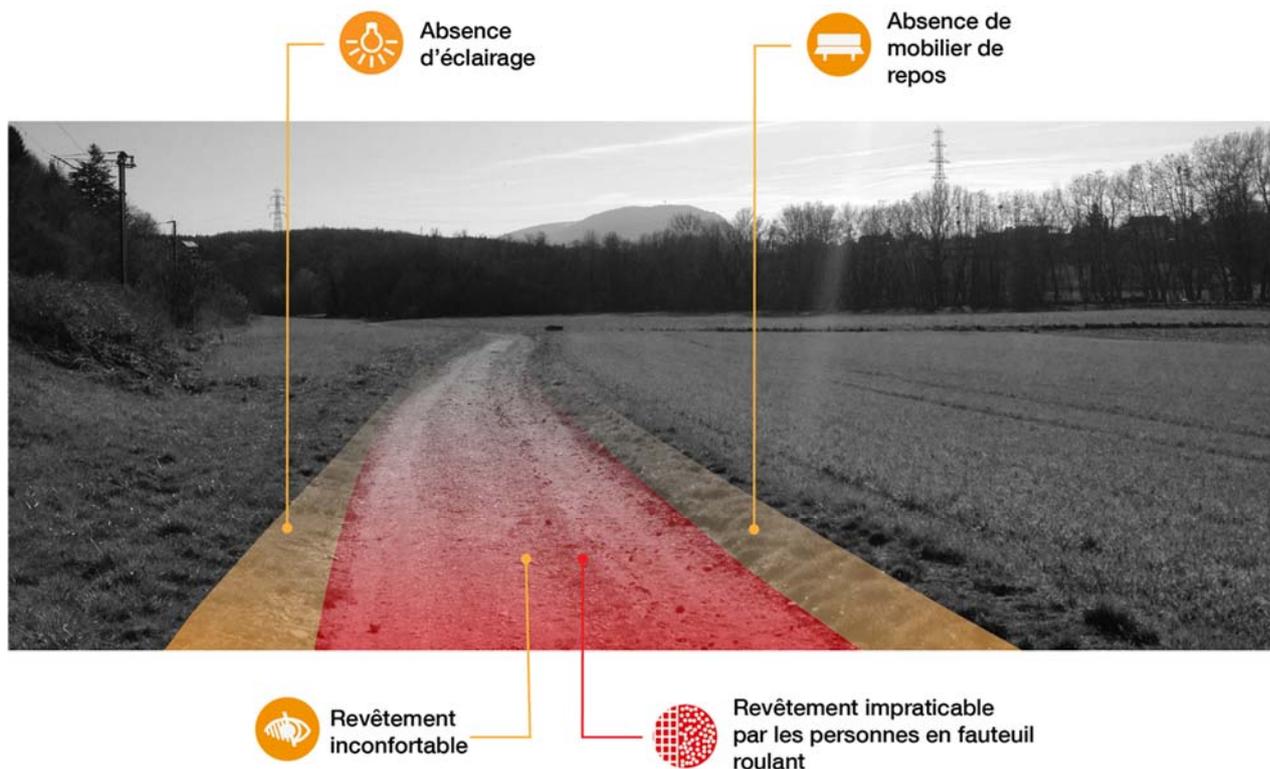
Les espaces naturels et de loisirs offrent des lieux de récréation et de détente. Généralement situé en périphérie, ils sont encore fréquemment inaccessibles en transports publics. Pour les itinéraires de balade et de randonnée, le fait même de marcher est inhérent à l'activité de loisir. Une minorité de ces lieux sont aménagés en tenant compte des besoins de PMR.



Problématiques identifiées	Adulte sans incapacité	Enfant	usager.ère.s vivant avec une incapacité :			
			motrice	visuelle	auditive	cognitive
Accessibilité						
Places de stationnements adaptées						
WC adaptés						
Mobilier de repos						
Revêtement du sol						
Infrastructures «verticales» de franchissement						
Signalétiques et vecteurs de guidage						

Exemples d'espaces naturels et de loisirs :

- Balade de la Seymaz, Chêne-Bougeries
- Chemin des bords d'Arve, Annemasse
- Chemin des Douves, Versoix
- Balade du Foron, Ambilly et St-Cergues
- Balade Rolle, Dully, Gland
- Zone nature « Le Creuson », Bois Ruiné, Chavannes-des-Bois



Accessibilité

Les espaces naturels et les cheminements de loisirs ne sont souvent pas accessibles de manière optimale en TC et/ou à pied. Des liaisons directes depuis les quartiers résidentiels sont souvent manquantes.

Place de stationnement adaptée

Les places de stationnement à destination des PMR sont généralement peu présentes dans ces secteurs. Ces places sont d'autant plus importantes que le niveau de desserte en TC est faible. Les revêtements des aires de stationnement au départ des itinéraires de promenade sont généralement inadaptés (terre battue, gravier, etc.).

WC adaptés

Les WC adaptés, idéalement localisés au départ des itinéraires de promenade (parking ou halte TC) ou de manière ponctuelle le long des itinéraires, sont généralement inexistantes.

Mobilier de repos

Dans les espaces naturels, sur les cheminements de loisirs, le mobilier de repos existe, son degré d'accessibilité est très variable. Rares sont les itinéraires de promenade faisant l'objet d'une attention particulière aux usager-ère-s âgées/avec des difficultés à la marche qui nécessitent d'alterner déplacements et repos au cours de leur promenade.

Mobilier urbain (autre)

Installations de barbecue pas nécessairement conçues pour un usage par les usager-ère-s en fauteuil roulant.

Revêtements de sol

Les cheminements en terre battue ou en gravier, les revêtements les plus fréquents sur les sentiers de promenade, sont praticables par temps secs pourvu qu'ils soient suffisamment planes, damnés et d'un gabarit assez large. Ces conditions sont loin d'être systématiquement réunies et les cheminements avec un revêtement argilo-calcaire de type stabilizer ou un platelage demeurent plus adaptés à l'accessibilité des usager·ère·s avec une incapacité motrice, mais sont encore une exception.

Infrastructures « verticales » de franchissement (escaliers, rampes et ascenseurs)

Les infrastructures « verticales » de franchissement, tels qu'escaliers ou rampes sont présentes dans ces secteurs. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent partiellement et doivent être évaluées au travers d'exigences adaptées au contexte « nature et loisirs ».

Infrastructures « horizontales » de franchissement (ponts, sous-passages, tunnels)

Les infrastructures « horizontales » de franchissement sont parfois présentes dans les milieux naturels. Les problématiques développées dans la fiche « 01 Quartier urbain » s'appliquent en partie.

Signalétique et vecteurs de guidage

Les informations pédagogiques sur la nature sont rarement pensées pour être accessibles : s'approcher au plus près d'un panneau pour un usager·ère· en fauteuil roulant, acquérir l'information par un dispositif alternatif pour les usager·ère·s déficientes visuelles (Braille ou application smartphone).

Les problématiques liées à la signalétique et aux vecteurs de guidage dans ces secteurs sont apparentées à celles décrites dans la fiche « 01 Quartier urbain » en prenant en compte les spécificités « nature et loisirs ». Le concept piéton et d'accessibilité vise à construire une agglomération favorable à la marche. Il se compose d'une double approche :

- Il détaille d'une part les exigences générales (chapitre 4.1) qui doivent être appliquées sur l'ensemble du territoire de l'agglomération. Ces dernières relèvent de la métrique piétonne, de la complémentarité des réseaux, de la programmation, de la sécurité, de la continuité, du confort et enfin de l'accessibilité universelle.
- D'autre part, il propose une carte des secteurs à enjeux (typologie de territoires) qui concentrent des problématiques récurrentes pour la mobilité piétonne (développées au chapitre précédent) et qui doivent ainsi offrir des conditions optimales pour ce mode de déplacement (chapitre 4.2).

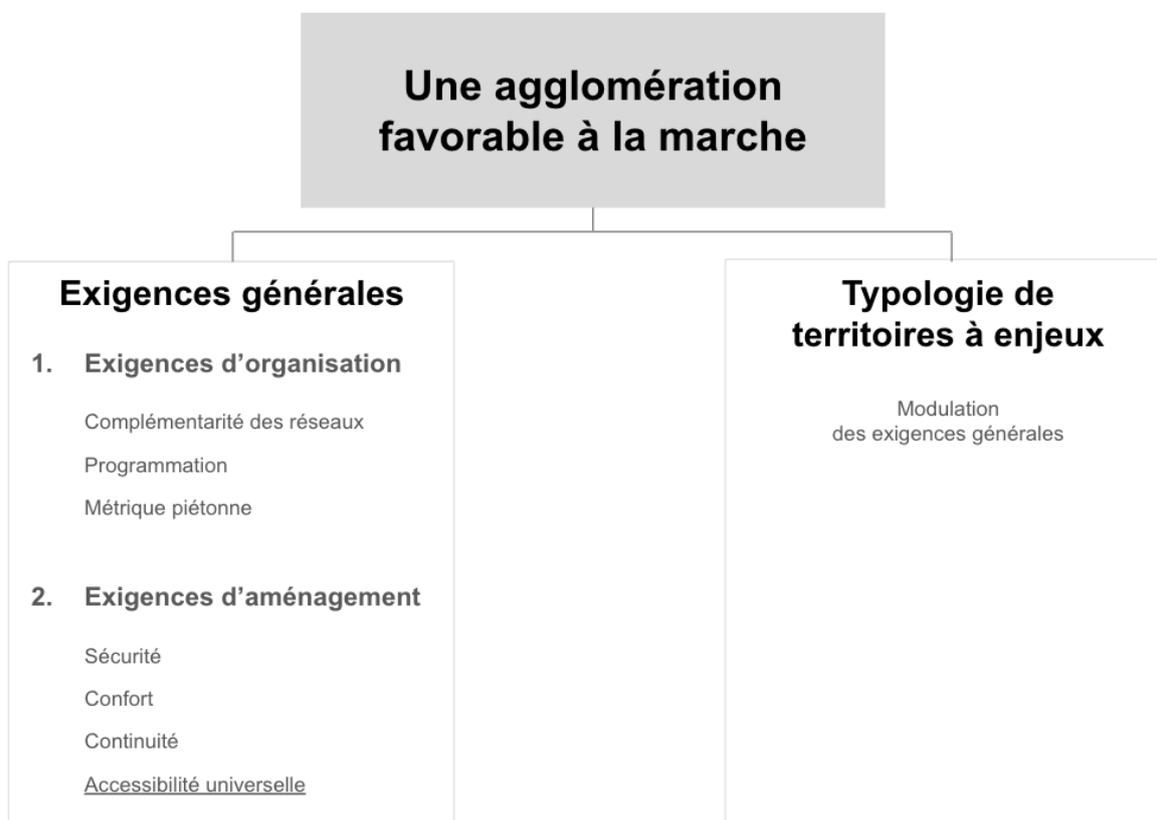
Cette double approche se fonde sur un principe de base : placer au sommet de la hiérarchie des modes de déplacement le·la piéton·ne et considérer la marche comme mode de déplacement à favoriser en priorité.

4. Concept piéton et d'accessibilité

Le concept piéton et d'accessibilité vise à construire une agglomération favorable à la marche. Il se compose d'une double approche :

- Il détaille d'une part les exigences générales (chapitre 4.1) qui doivent être appliquées sur l'ensemble du territoire de l'agglomération. Ces dernières relèvent de la perméabilité piétonne, de la complémentarité des modes de déplacement, de la programmation, de la sécurité, de la continuité, du confort et enfin de l'accessibilité universelle.
- D'autre part, il propose une carte des secteurs à enjeux (typologie de territoires) qui concentrent des problématiques récurrentes pour la mobilité piétonne (développées au chapitre précédent) et qui doivent ainsi offrir des conditions optimales pour ce mode de déplacement (chapitre 4.2).

Cette double approche se fonde sur un principe de base : placer au sommet de la hiérarchie des modes de déplacement le-la piéton·ne et considérer la marche comme mode de déplacement à favoriser en priorité.



4.1. Exigences générales

Une planification en faveur des piéton·ne·s implique des exigences générales à deux échelles complémentaires :

- Des exigences relatives à l'organisation de l'agglomération ;
- Des exigences relatives à l'aménagement des composants du réseau piéton.

4.1.1. Exigences d'organisation

Perméabilité piétonne

Des itinéraires directs et continus sont déterminants. En effet, le·la piéton·ne cherchera à éviter les détours, quitte à s'engager sur un cheminement moins sécurisé ou moins confortable, mais plus court. Il est également important que le·la piéton·ne puisse choisir son itinéraire. La perméabilité du territoire pour les piéton·ne·s s'appuie ainsi sur un maillage fin et régulier de cheminements piétonniers, dans la mesure du possible indépendant du réseau routier, mettant en réseau les différentes destinations (accès aux services) et connectant les espaces publics.



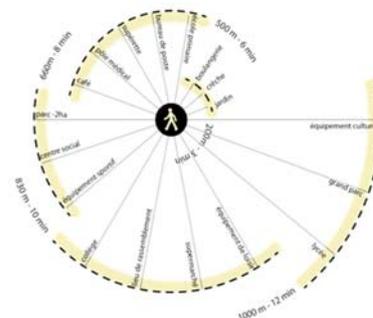
Complémentarité des modes de déplacement

La marche ne s'oppose pas aux autres modes de déplacement. Le·la piéton·ne est le liant entre tous les modes de déplacement. Afin de proposer une agglomération favorable à la marche, il est nécessaire d'offrir un réseau de transports en commun et une accessibilité universelle optimale des interfaces afin de faciliter le passage de l'échelle locale à l'échelle de l'agglomération. Une complémentarité performante doit également se retrouver avec le réseau cyclable.



Programmation

Une densité de destinations « à portée de pieds » est la condition *sine qua non* d'une « agglomération des courtes distances ». La programmation urbaine doit ainsi favoriser la mixité fonctionnelle et la localisation de commerces de proximité, de services, d'équipements à faible distance des habitations. La « roue de Madec » (du nom de l'architecte à l'origine du schéma) préconise ainsi la localisation de crèches, boulangeries et jardins à moins de 3 minutes de marche ; de commerces de proximité et écoles à moins de 6 minutes ; d'équipements sportifs à moins de 8 minutes ; d'équipements culturels à moins de 12 minutes. Chacune et chacun devrait ainsi avoir accès à l'ensemble des aménités de base dans un rayon de 15 minutes à pied autour de chez soi (commerces, équipement, parc). La programmation joue également un rôle majeur dans l'animation de l'espace public, facteur qui encourage la marche à pied. Pour les PMR, il est tout particulièrement plus simple de pouvoir, par exemple, faire ses courses à proximité directe.



4.1.2. Exigences d'aménagement

Une perméabilité piétonne, une accessibilité aux services urbains et une complémentarité aux modes de déplacement constituent les conditions de base en termes d'organisation du territoire pour mettre en œuvre une agglomération favorable à la marche. À ces exigences s'ajoutent celles de l'utilisateur et de ses besoins physiologiques et psychosociaux, qui assurent la prise en compte de la qualité des cheminements (accessibilité universelle, sécurité, continuité et confort) et permettent au piéton d'exercer sa liberté de mouvement.

Accessibilité universelle

La philosophie de l'accessibilité universelle veut que les améliorations de chaque « maillon de la chaîne » pour les usagers PMR bénéficient à l'ensemble des usagers. La planification du réseau piétonnier doit permettre de répondre aux attentes des différentes catégories d'utilisateur vivant avec des incapacités décrites au point 2.2.4 de manière à favoriser leur autonomie et de garantir une liberté de mouvement et de choix d'itinéraire similaire à celles des usagers non-PMR.

Afin de rendre, à terme, la ville complètement accessible à toutes et tous, il importe de procéder par étape en commençant par poser un diagnostic d'accessibilité et mettre en œuvre des mesures sur les itinéraires privilégiés par les PMR (assurant un accès aux destinations clés de type écoles, arrêts de bus, services de base, etc.).

L'accessibilité universelle est par essence une exigence « transversale » qui complète chacun des grands champs d'actions que sont la sécurité, la continuité et le confort, développés ci-après.

L'accessibilité comporte également des enjeux propres, connexes et distincts de ces trois catégories, à savoir l'accessibilité des établissements recevant du public (commerces, équipements) et du mobilier urbain (bancs, places de jeux, etc.).

La mise en accessibilité de l'existant doit s'opérer conjointement avec la mise en place d'exigences claires et strictes pour les nouvelles réalisations.

Les exigences légales et normatives sont essentielles, mais doivent être « accompagnées » d'une mise à disposition de ressources à la fois pointues, claires et attractives à destination des acteurs de l'aménagement du territoire, ainsi que d'un partage de connaissances sur les enjeux fins de l'accessibilité par le biais de sensibilisation et de formations adaptées : l'accessibilité dans les rues, mais aussi et surtout dans les têtes.

Exemples de mise en accessibilité des établissements recevant du public :

- Réaliser des accès aux bâtiments sans seuil ou au moyen de dispositifs de franchissement de niveau adapté (rampe, ascenseurs).
- Mettre en œuvre des entrées principales contrastées, facilement localisables, avec vide de passage et espace de manœuvre suffisants, munies des portes s'ouvrant facilement, si transparente avec dispositif de contraste visuel ; si porte tambour, alternative avec porte à battant.
- Mettre en œuvre des espaces de cheminement suffisamment larges, planes, sans ressaut, antidérapant, du mobilier adapté aux caisses
- Offrir, dans la mesure des possibilités, des places de stationnement PMR directement à proximité de l'entrée principale.

Exemples de mise en accessibilité du mobilier urbain :

- Poser en priorité des bancs suffisamment haut (assise entre 45 et 50cm), avec dossier et accoudoirs ; veiller à l'accessibilité plane et sans seuil des bancs ; dans les secteurs

comportant un grand nombre d'assises, s'assurer d'un nombre conséquent de bancs adaptés, prévoir des espaces carrossables pour permettre à un·e usager·ère en fauteuil roulant de séjourner dans la continuité du banc.

- Développer la réflexion sur l'inclusivité des places de jeux pour les enfants vivants avec une incapacité, ainsi que pour leur accompagnant.
- Garantir l'accessibilité des points de collecte des déchets : hauteur d'accès du conteneur, mécanisme d'ouverture adapté, espace de manoeuvre suffisamment large et sans ressaut, signalétique à destination des usagers vivant avec une incapacité visuelle permettant l'identification du type de déchets par conteneur.
- Généraliser le recours aux fontaines accessibles, sans recours à un gobelet (conception en cours par la Ville de Genève).

Sécurité

Les cheminements piétonniers doivent répondre à un haut degré de sécurité, tant objectif que subjectif, que ce soit au niveau des aménagements (visibilité des traversées piétonnes par exemple), au niveau des usages de l'espace public (empêcher le stationnement sauvage ou modérer les vitesses du trafic), qu'au niveau des perceptions (animation, éclairage adapté, sentiment d'inclusion, etc.).

La sécurité liée au trafic automobile constitue le volet principal de la sécurité, car il s'agit de la principale cause d'accident grave impliquant des piéton·ne·s. L'amélioration de la sécurité est une tâche continue à mener sur l'ensemble du réseau, quel que soit le niveau hiérarchique de la voie. La sécurité doit être assurée partout, mais elle est particulièrement importante à proximité des écoles et des établissements pour personnes âgées (populations fortement exposées aux risques) et sur les grands axes (milieux souvent hostiles aux piétons et pourtant fortement fréquentés pour rejoindre les arrêts de transports publics), ainsi que sur les secteurs relevés par l'accidentologie comme hautement problématiques (zone d'accumulation d'accidents).

Exemples de principes d'aménagement

- Traversées piétonnes du réseau primaire et secondaire : avec refuges.
- Traversées piétonnes du réseau de quartier : selon les cas, refuge, avancées de trottoir (notamment lorsqu'il y a du stationnement le long de la rue), trottoir continu, surélévation, etc. À l'intérieur des zones 30, les traversées piétonnes ne sont en principe pas marquées. Dans ces cas, des dispositifs particuliers doivent éventuellement être mis en place pour garantir la sécurité des piétons aux endroits critiques.
- Traversées piétonnes : elles doivent être éclairées selon les réglementations en vigueur sur le territoire concerné.
- Refuges : largeur permettant à une personne avec une poussette, un électroscooter ou une chaise roulante d'être à l'abri.
- Trottoirs : le réseau primaire et secondaire devrait être équipé de trottoirs des deux côtés. Quant au réseau de quartier, selon l'aménagement, on peut envisager 1 ou 2 trottoirs.
- Dimensions des trottoirs : la largeur du trottoir doit être suffisante pour permettre la cohabitation entre tous les usager·ère·s (croisement de deux fauteuils roulants parage d'une bicyclette, etc.), soit au minimum 1,80 m. À proximité des écoles ou sur les parcours proches des grands générateurs de déplacement des piétons, une largeur supérieure peut s'avérer indispensable. La largeur doit également tenir compte de différents paramètres : importance des flux des piéton·ne·s, présence de commerces au rez-de-chaussée des immeubles, vitesse des véhicules sur la chaussée, présence de stationnement séparant le trottoir de la chaussée, proportion entre la largeur de la chaussée et la largeur des trottoirs, etc.
- Modération des vitesses : mise en place des dispositifs permettant de diminuer la vitesse en fonction des situations particulières (zone 30 et de rencontre, mesures d'aménagement).

- Arrêts de transports publics : les trottoirs doivent être suffisamment larges pour que les personnes en attente ne débordent pas sur la chaussée ; prendre en compte les dimensions d'un électroscooter ou d'un fauteuil roulant.
- Éclairage : l'ensemble du réseau des cheminements pour piéton·ne·s doit être doté d'éclairage adapté au contexte (prise en compte des notions de sécurité, de pollution lumineuse et d'économie d'énergie)
- Renforcer la sécurité des enfants sur le chemin de l'école : mise en place de « Pédibus » (ramassage scolaire à pied) entre le domicile et l'école.

L'amélioration de la sécurité passe également par la réduction des conflits potentiels entre usager·ère·s de l'espace public. Une signalétique claire et des aménagements adaptés permettent d'offrir aux usager·ère·s les clés de lecture de leur espace et de pacifier leur cohabitation. La réduction des conflits en milieu urbain dense n'implique pas les mêmes enjeux en milieu ouvert ou rural. Ainsi, dans l'espace rural elle peut porter sur la régulation de différents usages des chemins agricoles (promenade, sentier vélo, itinéraire équestre, etc.), alors qu'en milieu urbain, il s'agira davantage de distinguer les cheminements propres aux piéton·ne·s et PMR de ceux destinés aux cyclistes.

Exemples de principes d'aménagement

- Planification de réseau distinct entre vélos et marche.
- Faire de la séparation des flux piétons / vélos « la règle », des trottoirs mixtes « l'exception » : matérialiser la séparation par des éléments construits, perceptibles à la canne, contrastés et franchissables (sans risque de chute par les cycles).

Exemple de principes d'aménagement « sécurité et accessibilité » :

- Sécuriser les traversées piétonnes : garantir la localisation et la détection de la séparation trottoir / chaussée par les usager·ère·s vivant avec une incapacité visuelle tout en permettant le franchissement confortable des bordures par les usager·ère·s vivant avec une incapacité motrice ; assurer des phases de feux suffisamment longues pour l'ensemble des PMR ou doter les traversées longues de refuge permettant une traversée en deux temps.
- Assurer une délimitation tactile et contrastée au moyen d'éléments séparateurs, entre les trottoirs et les espaces de circulation routière pour les usagers vivant avec une incapacité visuelle ; en zone 20 km/h, porter attention à la présence d'éléments séparateurs tactiles et contrastés dans les espaces de transition avec perte de priorité du piéton sur les véhicules motorisés.
- Porter une attention à l'éclairage tout particulièrement pour les usagers malvoyants et sourds, notamment pour les traversés avec marquage ou les secteurs de traversée libre en zone 30 km/h ; prendre compte les enjeux de sécurité tant objectifs que subjectifs affectant l'ensemble des PMR .

Continuité

La notion de réseau implique celle de continuité consistant à interconnecter différents cheminements pour former un maillage irriguant l'ensemble du territoire. Le réseau comprend donc les sentiers, les trottoirs, les places, les jardins, les cours d'école, les passages piétons, etc. qui constituent chacun le maillon d'un parcours aux motifs et à la fréquence variables (utilitaire, de délasserment, ponctuel, quotidien, etc.). La continuité des parcours est à rechercher, soit par la création de nouveaux cheminements, soit par la suppression des obstacles à la marche, tout particulièrement pour les usagers PMR.

La continuité n'est pas uniquement un facteur spatial ; le facteur temporel est également très important, notamment lors de la traversée de grands carrefours. Le fait de devoir traverser un carrefour en

plusieurs fois avec des feux non coordonnés (phases vertes non harmonisées) constitue un allongement du temps de parcours équivalent pour le·la piéton·ne à d'importants détours.

La continuité des parcours est à rechercher principalement au travers des opérations d'urbanisation qui permettront de créer de nouveaux cheminements ou de demander des servitudes de passage et par la suppression des obstacles à la marche.

Une attention particulière doit être apportée à la priorisation des usages piétons dans le réglage des phases de feux aux intersections.

Exemples de principes

- Aménagement de nouveaux chemins pour piétons.
- Négociation de servitudes de passage pour la réalisation de tronçons sur terrains privés.
- Inscription de servitudes de passage dans le cadre d'opérations d'urbanisation.
- Dans les secteurs centraux (hors zone 30), la distance maximale entre deux traversées piétonnes ne devrait pas excéder 50 à 60 mètres.
- Le temps d'attente des piétons à des feux ne devrait pas excéder 30 secondes sans bouton-poussoir et 7 secondes avec bouton-poussoir.

Exemple de principes d'aménagement « continuité et accessibilité » :

- Identifier systématiquement et remédier aux obstacles présents sur le réseau existant ; veiller à l'absence d'obstacle dans les nouvelles réalisations.
- S'assurer d'un abaissement systématique des trottoirs au droit des traversées (l'abaissement doit rester détectable par les usagers vivant avec une incapacité visuelle).
- Rendre accessibles les destinations : établissements recevant du public type commerces, équipements, services, etc.
- Garantir une accessibilité totale des interfaces de transports publics.
- Exiger des gabarits de trottoir suffisamment larges (CH: 1,80 m min.) et veiller à l'absence d'encombrements (scooter, vélos, terrasses, etc.) sur cette largeur.
- Garantir la présence de vecteurs de guidage dans les vastes espaces (espaces publics minéraux, parcs, zones de rencontre, parvis d'équipements, etc.) et prévoir une signalétique, visible, déchiffrable et compréhensible (intuitive).
- Offrir des alternatives aux franchissements de niveau de type escaliers, gradins, etc. par des rampes ou des ascenseurs adaptés selon normes nationales (à privilégier par rapport aux dispositifs de type « monte-escaliers »). Les itinéraires pour accéder aux ascenseurs doivent être correctement signalés (signalétique visuelle et, lorsque nécessaire, audio).
- Garantir des qualités de revêtement de sol adaptées : carrossables, confortables, antidérapant, offrant un degré suffisant de contraste visuel.
- Appliquer une approche globale et stratégique du réseau pour garantir une localisation et un nombre suffisant d'éléments de mobilier urbain adapté : mobilier de repos, place de stationnement, WC adaptés, point d'eau, etc. Pour certains usagers PMR, l'absence de ces éléments dans la chaîne des déplacements devient un obstacle.
- Intégrer la question de la traversée libre des usagers en fauteuil roulant dans la conception des zones 30 km/h côté suisse.
- Veiller, lors des manifestations temporaires (marché de Noël, fête foraine, etc.), que les aménagements provisoires n'empiètent pas sur les vecteurs de guidage.

Confort

Le·la piéton·ne vit l'espace avec ses perceptions sensorielles (ombre/soleil, bruit, pollution, odeurs, vent, etc.). Ces perceptions impactent le confort des cheminements piétonniers et constituent un levier

important pour favoriser la marche. Or, le confort tient souvent à des aspects qui ne sont pas encore systématiquement intégrés aux processus de décision et de conception traditionnels.

Le confort est une notion multifactorielle relative à la qualité des itinéraires sur les plans suivant :

- **Spatial** : La notion de confort se décline au travers de multiples éléments qui peuvent apparaître comme de petits détails, mais qui se relèvent déterminants pour l'usage des cheminements : abaissements de trottoirs devant les passages piétons, mains courantes le long des rampes ou d'escaliers, éclairage suffisant, revêtement qui ne devient pas impraticable à la première pluie, trottoirs « désencombrés » de tout ce qui fait obstacle, bancs pour se reposer, etc. Toutes ces mesures permettent de rendre plus agréable la pratique de la marche.
- **Environnemental** : Les piéton·ne·s sont sensibles à l'environnement (température, bruit, etc.) au sein duquel ils·elles évoluent. La modération de la vitesse des véhicules pour abaisser le bruit ou encore sur la création d'une canopée visant à atténuer les températures en cas de fortes chaleurs sont des mesures qui peuvent contribuer à la mise en place d'un cadre environnemental favorable à la marche.
- **Paysager** : La qualité esthétique et les aspects paysagers des itinéraires sont aussi des critères importants liés au plaisir d'emprunter tel ou tel parcours. Ainsi, il convient d'embellir les itinéraires en prenant en compte la présence ou non d'éléments naturels, les dégagements visuels, la richesse spatiale des séquences successives, etc.
- **Social** : Les gens attirent les gens. La présence d'autres personnes, l'animation de la rue par des usages stationnaires de l'espace public, la présence d'activités au rez-de-chaussée accessibles au public, des vitrines transparentes permettant d'observer à l'intérieur des bâtiments sont autant d'éléments qui contribuent au divertissement et au confort du·de la piéton·ne.
- **Physique et subjectif** : des dimensions supplémentaires propres aux capacités des usager·ère·s, ainsi qu'à leur subjectivité entrent en ligne de compte (pour les spécificités propres à chaque type d'incapacité, voir chapitre 2.2.4).

Tous·tes les piéton·ne·s sont concernés par l'amélioration du confort des cheminements. La disposition à marcher d'une personne dépend notamment de l'attractivité des itinéraires. Toutefois, les personnes âgées et à mobilité réduite ainsi que les enfants sont particulièrement sensibles à ces aspects qui, cumulés, peuvent constituer des entraves au déplacement.

Dès lors, le confort des parcours piétonniers est à envisager au travers d'exigences précises et exhaustives de conception, de mesures d'améliorations ponctuelles ainsi qu'au travers de projets paysagers visant l'embellissement général des itinéraires pratiqués par les piétons. Les volets concernant la sécurité et la continuité complètent, bien entendu, ces aspects de confort.

Exemples de principes d'aménagement

- **Revêtements** : prévoir des matériaux de surface non glissants ainsi qu'un traitement unifié par séquence de manière à obtenir une lecture claire de l'espace.
- **Mobilier urbain** : implanter les éléments de mobilier urbain en dehors des flux piétonniers, notamment aux abords des principaux lieux de convergence (arrêt TPG, écoles, commerces, etc.).
- **Obstacles** : supprimer les obstacles architecturaux affectant les non PMR, notamment pour les accès aux équipements publics (p.ex. détours importants).
- **Éclairage** : il doit être généralisé sur tous les parcours, adapté en fonction de chaque situation et prendre en compte les besoins des personnes vivant avec une incapacité visuelle ou auditive.

- Entretien : assurer un suivi régulier de l'entretien et le déneigement des trottoirs, le ramassage des feuilles et autres cheminements pour une utilisation optimale des usager·ère·s.
- Paysage : privilégier les parcours offrant des perspectives visuelles variées ainsi qu'une qualité paysagère attractive.
- Bancs publics : l'importance des lieux pour s'asseoir est souvent négligée en dehors des espaces qui ont clairement une fonction de place ou de jardin. Ils constituent pourtant un équipement de base de la ville qui est de permettre un usage plus domestique de l'espace public en offrant un lieu de séjour. Permettre au passant de s'arrêter, de se reposer c'est en fin de compte la manifestation d'une certaine « politesse de la ville », « une urbanité ».
- Identifier systématiquement et remédier aux obstacles présents sur le réseau ; veiller à l'absence d'obstacle dans les nouvelles réalisations.
- S'assurer d'un abaissement systématique des trottoirs au droit des traversées (l'abaissement doit rester détectable par les usagers vivant avec une incapacité visuelle).
- Rendre accessibles les destinations : établissements recevant du public type commerces, équipements, services, etc.
- Garantir une accessibilité totale des interfaces de transports publics.
- Exiger des gabarits de trottoir suffisamment larges (CH+F: 1,80 m min.) et veiller à l'absence d'encombrements (scooter, vélos, terrasses, etc.) sur cette largeur.
- Garantir la présence de vecteurs de guidage dans les vastes espaces (espaces publics minéraux, parcs, zones de rencontre, parvis d'équipements, etc.).
- Offrir des alternatives aux franchissements de niveau de type escaliers, gradins, etc. par des rampes ou des ascenseurs adaptés (à privilégier par rapport aux dispositifs de type « monte-escaliers »).
- Garantir des qualités de revêtement de sol adaptées : carrossables, confortables, antidérapant, offrant un degré suffisant de contraste visuel.
- Appliquer une approche globale et stratégique du réseau pour garantir une localisation et un nombre suffisant d'éléments de mobilier urbain adapté : mobilier de repos, place de stationnement, WC adaptés, point d'eau. Pour certains usagers PMR, l'absence de ces éléments dans la chaîne des déplacements devient un obstacle.
- Intégrer la question de la traversée libre des usagers en fauteuil roulant dans la conception des zones 30 km/h côté suisse.
- Veiller, lors des manifestations temporaires (marché de Noël, fête foraine, etc.), que les aménagements provisoires n'empiètent pas sur les vecteurs de guidage.

Exemple de principes d'aménagement « confort et accessibilité » :

- De manière générale, éviter le « cumul des inconforts » qui, mis bout à bout, découragent les PMR de sortir plus fréquemment, voire deviennent de vrais obstacles à la participation à la vie sociale et professionnelle.
- Améliorer la qualité de l'environnement sonore et visuel.
- Éviter les effets d'îlot de chaleur, tout particulièrement impactant pour certains usager·ère·s vivant avec une incapacité.
- Promouvoir un transfert de connaissances et de compétences de la France vers la Suisse en matière de réalisation de surfaces pavées accessibles ou de mise en accessibilité de surfaces pavées existantes.
- Développer la réflexion sur l'inclusivité des places de jeux pour les enfants vivants avec une incapacité, ainsi que pour leur accompagnant.
- Lors d'installation de chantier, assurer la mise en place de mesures conformes de contournement de la zone en travaux (y.c. pour le passage des ressauts, guidage, signalétique, etc.)

4.2. Typologie de territoire à enjeux et exigences spécifiques

Les exigences générales présentées au chapitre précédent se modulent de manière spécifique au sein des types de territoire à enjeux dont le diagnostic par typologie de secteur est présenté au chapitre 3. Pour rappel, ces secteurs ont été retenus pour leur rôle clé au sein de la chaîne de déplacement des piéton·ne·s et/ou leur concentration de problématiques.

Les exigences spécifiques pour chaque secteur à enjeux sont exposées au sein de **la légende commentée** ci-après :

- Les caractéristiques spatiales de l'espace sont exposées en gras.
- Les objectifs à atteindre propres à la mobilité piétonne sont en caractère classique.
- Les exigences d'aménagement prioritaires pour le secteur en question sont listées en italique.

La carte ci-après spatialise ces territoires à enjeux au sein du Grand Genève.

La carte et sa légende commentée établissent un concept-cadre pour une agglomération favorable à la marche. La performance du réseau repose sur un travail sur l'ensemble de ces secteurs, aux différentes échelles de planification et d'aménagement.

L'ensemble du territoire est celui du piéton, il est ainsi complexe d'établir des territoires prioritaires d'action. De plus, l'amélioration de l'expérience piétonne peut dépendre de mesures macro (organisation urbaine) comme micro (hauteur de la bordure en cm). **Il s'agit ainsi de saisir chaque opportunité pour améliorer le réseau piétonnier. Tout nouvel aménagement doit prendre en compte le-la piéton·ne et l'accessibilité universelle.**

À l'échelle de l'agglomération, deux types de territoire sont toutefois centraux pour le Grand Genève, car ils permettent d'effectuer un changement d'échelle pour le-la piéton·ne, de passer de l'échelle locale à l'échelle d'agglomération : **les gares/interfaces de transport et les voies vertes**. Ces éléments jouent un rôle prépondérant dans le fonctionnement de l'agglomération et notamment dans la matérialisation de la multipolarité du territoire. Le Grand Genève doit ainsi prioriser ses mesures dans ces secteurs. De manière générale, **il est nécessaire que les collectivités territoriales du Grand Genève se saisissent des problématiques piétonnes et d'accessibilité universelle à leur échelle de compétence et travaillent à l'atteinte des objectifs détaillés ci-après.**

Légende commentée

	Quartier urbain	Zone urbaine dense et mixte constituant l'espace privilégié du-de la piéton-ne Aménager un réseau piéton à très haut niveau de performance (<i>densité et qualité des cheminements, traversées facilitées, programmation attractive, excellente desserte en TP, haut degré d'accessibilité universelle, etc.</i>)
	Vieille ville	
	Centre villageois	
	Quartier de villa	Zone résidentielle peu dense et peu mixte Aménager le quartier à l'échelle du-de la piéton-ne (<i>perméabilité piétonne, trottoirs sécurisés et confortables, commerces et services de proximité, accessibilité universelle, etc.</i>)
	Zone commerciale et industrielle	Zone d'activités peu dense et peu mixte Aménager la zone de manière à ce qu'elle soit praticable et agréable à pied (<i>perméabilité piétonne, trottoirs sécurisés et confortables, desserte en TP, traitement paysager de l'espace public, accessibilité universelle, etc.</i>)
	Gare et lignes	Nœud de transfert modal Offrir aux piéton-ne-s un transfert modal performant et agréable (<i>sécurité et confort sur le réseau d'accès et à proximité de l'interface, générosité de l'espace d'attente, signalisation claire, haut degré d'accessibilité universelle, etc.</i>)
	Interface TP	
	Lieux contenant des espaces publics (place, square, etc.)	Espace piéton à caractère végétal ou minéral Aménager des espaces qualitatifs et attractifs pour les déplacements piétons et les activités de séjour (<i>cheminements intérieurs et lieux de séjours performants, aménagements paysagers qualitatifs, mobilier urbain suffisant, confortable et polyvalent, accessibilité des espaces sécurisée, haut degré d'accessibilité universelle, etc.</i>)
	Parc	
	Équipement	Service à la population Aménager une accessibilité piétonne à l'équipement optimale (<i>sécurité sur le réseau d'accès et les traversées piétonnes à proximité, excellente desserte en TP, générosité de l'espace à disposition pour les piéton-ne-s, haut degré d'accessibilité universelle, etc.</i>)
	Grand axe routier	Axe de mobilité à fort trafic motorisé Offrir un équilibre entre les fonctions de transit et les fonctions urbaines lorsqu'il s'inscrit dans un tissu bâti habité (<i>trafic tranquilisé, traversées piétonnes sécurisées, nombreuses, en surface et avec peu d'attente, rez actifs, traitement paysager de l'espace public, accessibilité universelle, etc.</i>)
	Voie verte	Axe en site propre dévolue aux mobilités douces Aménager un espace généreux et qualitatif exclusivement dédié aux piéton-ne-s (<i>confort et qualité des cheminements, notamment séparation claire des modes doux, connexions aux réseaux locaux nombreuses et bien indiquées, intersections avec le trafic motorisé sécurisées, haut degré d'accessibilité universelle, etc.</i>)
	Cheminement de loisir	Cheminement piéton principalement dans un cadre naturel Offrir des conditions optimales à la pratique de la marche de loisir (<i>cheminement en site propre confortable, signalisation claire, intersections avec le trafic motorisé sécurisées, intégration progressive de l'accessibilité universelle, etc.</i>)

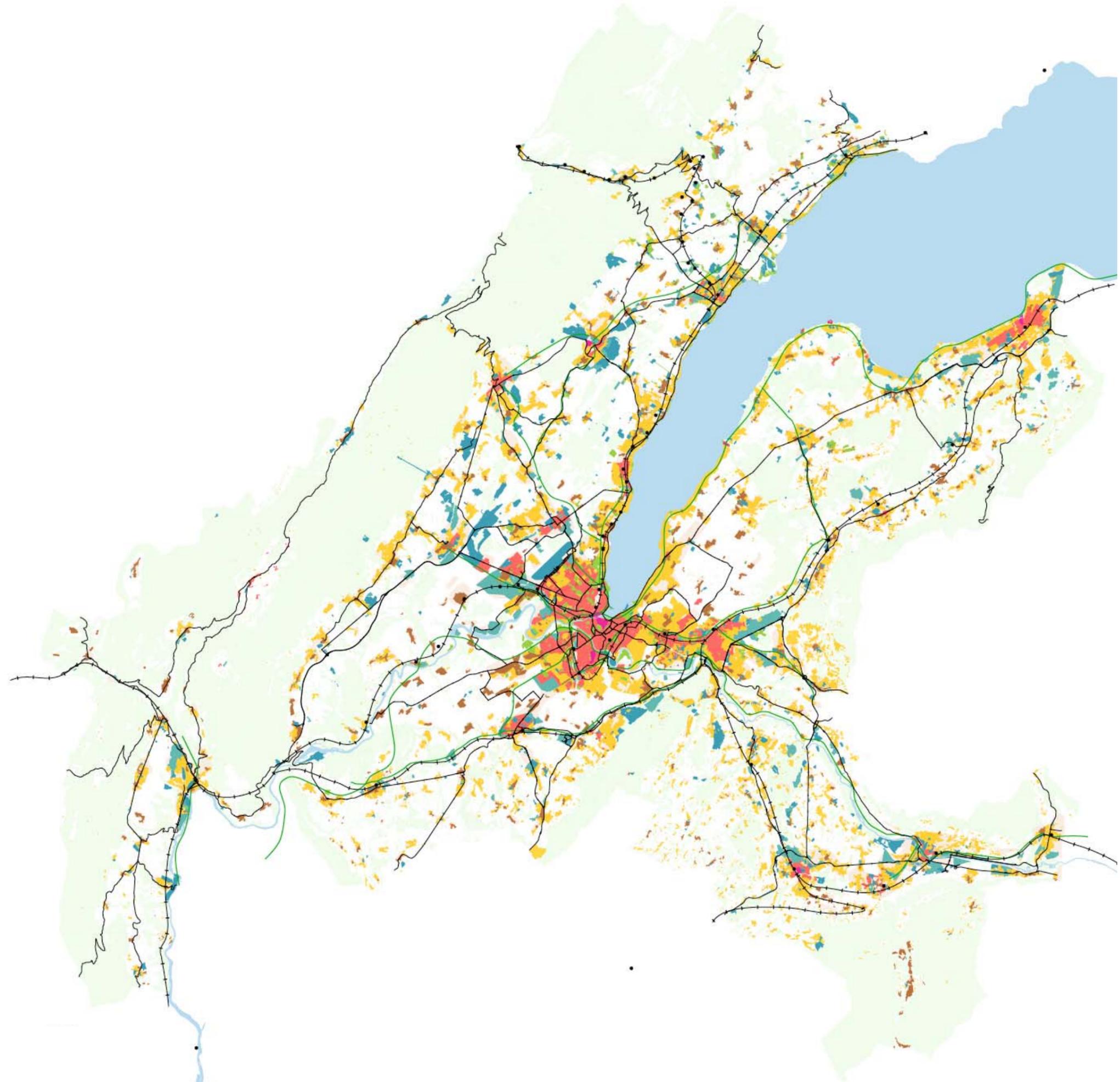
Fond de plan

	Lac et rivières
	Aires urbanisées
	Charpente paysagère naturelle

Concept piéton et d'accessibilité

LEGENDE

-  Quartier urbain
-  Vieille ville
-  Centre villageois
-  Quartier de villa
-  Zone commerciale et industrielle
-  Gare et lignes
-  Lieux contenant des espace public (place, square, etc.) et des interfaces TP
-  Parc
-  Equipement
-  Grand axe routier
-  Voie verte
-  Cheminement de loisir
- Fond de plan**
-  Lac et rivières
-  Aires urbanisées
-  Charpente paysagère naturelle



0 5 10
Kilomètres



5. Besoins d'actions

Le travail présenté dans les chapitres précédents a permis d'identifier 4 axes de travail :

1. Développer et approfondir les connaissances sur la mobilité piétonne et l'accessibilité universelle au sein du territoire du Grand Genève.
2. Doter l'agglomération et ses territoires d'outils pour planifier le réseau piéton.
3. Assurer une prise en compte des piéton·ne·s et de l'accessibilité universelle à toutes les étapes de la mise en oeuvre des mesures d'agglomération.
4. Sensibiliser et former les professionnel·le·s et les élu·e·s du Grand Genève aux problématiques piétonnes et d'accessibilité universelle

Chacun de ces axes se décline en plusieurs actions. Des ambitions et des délais sont proposés pour ces actions. Il revient au GT de s'approprier ces besoins d'action et de s'en inspirer pour établir **un plan d'action**.

À noter que les éléments identifiés dans ce présent chapitre ne constituent pas des mesures à intégrer directement au PA4, mais proposent des axes de travail pour approfondir la présente stratégie piéton et d'accessibilité universelle, améliorer la planification et la réalisation du réseau piétonnier du Grand Genève. L'axe 3 propose toutefois une méthodologie qui permette d'assurer une prise en compte des piéton·ne·s, dont les PMR à toutes les étapes des projets d'aménagement financés par le Projet d'agglomération : de l'identification de la mesure à sa réalisation.

Enfin, la capacité en termes de ressources humaines et financières de mettre en oeuvre les besoins d'actions prescrits par le rapport, au niveau du Grand Genève, n'a pas été évaluée dans le cadre de ce mandat et devra faire l'objet d'un travail d'analyse permettant d'affiner la partie opérationnelle qui doit se déployer suite à cette étude de nature stratégique. Les ambitions et délais annoncés dans le fiches n'ont qu'une valeur indicative.

5.1. Développer et approfondir les connaissances sur la mobilité piétonne et l'accessibilité universelle au sein du territoire du Grand Genève

La planification du réseau piétonnier et la mise en oeuvre de l'accessibilité universelle sont entravées par un manque de données sur ces questions, autant quantitative que qualitative. Il serait par exemple particulièrement intéressant de pouvoir comparer le nombre de piétons/jour à celui de véhicules/jour sur un secteur donné afin d'offrir des aménagements qui répondent aux besoins du plus grand nombre. De même, la géolocalisation de données sur la mobilité piétonne et les problématiques d'accessibilité universelle pourrait permettre de représenter les très nombreux manquements sur le territoire.

Il est ainsi nécessaire d'entamer des démarches afin de développer et d'approfondir les connaissances sur ces thématiques, à l'échelle de l'agglomération, mais également à celle des territoires et des communes.

- Produire des données quantitatives, qualitatives et/ou géoréférencées, notamment :
 - comptages piétons, en priorité à proximité des générateurs de flux d'agglomération / d'échelle régionale / d'échelle communale ;
 - ensemble simplifié et continu des segments et intersections formant le réseau piéton avec données attributaires de manière à rendre possibles les « analyses de réseau » ;
 - appréciation des itinéraires, motivations à marcher ou pas, qualité de séjour, etc.
 - bancs, WC publics, places de jeux, point d'eau, etc. incluant un attribut sur le degré d'accessibilité ; compléter les données existantes avec l'attribut accessibilité (p.ex. arrêt TC).
- Centraliser, mettre à disposition et exploiter les données existantes et à venir.
- Réaliser une enquête croisée (questionnaires et/ou entretiens semi-directifs) auprès des deux groupes d'acteurs clés de l'aménagement du territoire : 1. les Maîtres d'Ouvrages et leurs mandataires réguliers 2. les associations et bureaux spécialisés accessibilité / mobilité piétonne. Mettre en lumière les logiques professionnelles et associatives, les opportunités et les carences dans les dynamiques de projet, les facteurs de blocage, les représentations et les attentes des acteurs, les bonnes et mauvaises pratiques. Dégager *in fine* toutes les pistes permettant une meilleure collaboration de ces deux groupes d'acteurs.

<i>Acteur-trice-s concerné-e-s</i>	<i>Financements</i>	<i>Ambitions et délais</i>
Grand Genève et/ou Forum d'agglomération et/ou collectivités de l'agglomération	Grand Genève et/ou Forum d'agglomération et/ou collectivités de l'agglomération	2022-2023 : <ul style="list-style-type: none"> ● Mener au moins 1 enquête qualitative relative à la marche et à l'accessibilité universelle à l'échelle d'agglomération afin d'alimenter le PA5. ● S'appuyer sur le futur Observatoire transfrontalier de la mobilité pour initier des comptages piétonniers, en priorité aux abords des gares d'agglomération et des interfaces majeures et valoriser les comptages existants (Voie verte, SNCF, etc.). ● Lancer une étude identifiant clairement les coupures piétonnes et les points noirs en matière de sécurité piétonne à l'échelle de l'agglomération (s'appuyer sur l'étude Sécurité du trafic dans le Grand Genève pour identifier les zones d'accumulation d'accidents dans l'agglomération en matière de sécurité piétonne et définir un paquet de mesures y relatif).

5.2. Doter l'agglomération et ses territoires d'outils pour planifier les réseaux piétons

La planification du réseau piétonnier ne revient pas aux agglomérations. Ces dernières peuvent toutefois procurer un cadre qui favorise l'amélioration des déplacements à pied et de l'accessibilité universelle. L'élaboration d'un outil stratégique fixant des exigences minimales (par exemple : concept de modération du trafic, synergie avec l'espace public, gestion des feux en faveur des piétons, etc.) pourrait être réalisée sous la forme d'un guide pratique. De manière à gagner en finesse et légitimité, cet outil pourrait être le fruit d'une synthèse des « états généraux » de la mobilité piétonne et de l'accessibilité universelle dans le Grand Genève. Ce temps fort à l'échelle de l'agglomération sur ces thématiques permettrait de rassembler une grande variété d'acteurs qui n'ont pas toujours la chance ou le temps d'échanger. Il paraît particulièrement important de mettre en discussion ces sujets au vu de la pluralité des cadres légaux, réglementaires et normatifs qui cohabitent au sein du Grand Genève.

- Organiser des « États généraux de la mobilité piétonne et de l'accessibilité dans le Grand Genève ».
- Doter l'agglomération d'outils stratégiques, à savoir des exigences minimales et un guide pratique, s'appuyant notamment sur le processus des états généraux, comprenant entre autres :
 - une recension des recherches et des ressources existantes en France, en Suisse, voire à l'international ;
 - un inventaire des bonnes pratiques et des bons exemples dans le Grand Genève établi en collaboration avec les associations clés.
 - une synthèse de l'enquête croisée (mesure du point 5.1).
 - intégrer la « Stratégie pour les espaces publics », actuellement en cours de réalisation par le Canton de Genève, comme base de réflexion.
- Accorder une place centrale à la mobilité piétonne au sein du PA5

<i>Acteur·trice·s concerné·e·s</i>	<i>Financements</i>	<i>Ambitions et délais</i>
Grand Genève et/ou Forum d'agglomération	Grand Genève et/ou Forum d'agglomération	2021-2022, en vue du PA5 : <ul style="list-style-type: none"> ● Organiser les « États généraux » de la mobilité piétonne et de l'accessibilité dans le Grand Genève (2^{ème} semestre 2021). ● Publication d'un guide suite à l'événement (2022). PA5 <ul style="list-style-type: none"> ● Accorder une place centrale à la mobilité piétonne et l'aborder de manière spécifique (traitement distinct de la mobilité cyclable) lors de la révision de la stratégie mobilité de l'agglomération pour le PA5 (PACTE) ● Dédier une partie du PA5 au phénomène piéton, avec des chiffres à l'appui.

En Suisse, les cantons ont la responsabilité légale et le pouvoir d'action face aux agglomérations et aux communes de garantir l'existence de plan des réseaux piétons (LCPR). Le canton de Genève a délégué cette tâche aux communes au travers des PDCP (plan directeur des chemins pour piétons, art. 5 al.1 LaLCPR), outil qui se relève pertinent et performant pour la sécurité, la continuité et le confort ; l'accessibilité universelle n'est pas / peu prise en compte. Cette répartition des compétences a permis à Genève d'être très avancé en matière de planification des réseaux piétons par rapport au reste de la Suisse. L'échelle locale paraît en effet être la plus pertinente pour aborder les questions piétonnes. Il est ainsi nécessaire pour la mobilité piétonne de l'agglomération que les collectivités vaudoises et françaises se dotent d'outils similaires. **Le Grand Genève peut ainsi encourager les collectivités à se doter de tels outils et/ou, s'ils existent, à les mobiliser à meilleur escient.**

Que la collectivité soit dotée d'un instrument de planification du réseau piétonnier ou non, il existe un très net manque de considération des problématiques d'accessibilité universelle. Un important travail de diagnostic systématique du réseau piéton et des destinations clés est nécessaire afin de pouvoir identifier et prioriser les mesures à prendre (accompagnement à la mise en œuvre du guide proposé au point précédent).

- Encourager les collectivités à se doter d'un instrument de planification du réseau piétonnier local à l'image du PDCP genevois (ou à intégrer ces thématiques au sien d'instrument existant) et des moyens pour le mettre en œuvre (RH, finance, etc.).
- Encourager les collectivités à intégrer l'accessibilité universelle au sein de cet instrument
 - en établissant un diagnostic d'accessibilité universelle sur l'ensemble du réseau et sur les interfaces et sur les destinations clés ;
 - en optimisant l'utilisation des Agendas d'accessibilité programmée (Ad'AP) ;
 - en recourant à la fois à l'expertise des spécialistes en accessibilité universelle et à l'expertise d'usage des associations locales représentant les usager·ère·s PMR comme non-PMR

<i>Acteur·trice·s concerné·e·s</i>	<i>Financements</i>	<i>Ambitions et délais</i>
Grand Genève et/ou Forum d'agglomération et/ou collectivités de l'agglomération	Grand Genève et/ou Forum d'agglomération et/ou collectivités de l'agglomération	2022 : <ul style="list-style-type: none"> ● Proposer un accompagnement méthodologique et des moyens pour le mettre en œuvre (RH, finance, etc.) aux collectivités souhaitant mettre en place un instrument de planification du réseau piétonnier local, comprenant un diagnostic ciblé sur les problématiques d'accessibilité universelle sur leur territoire.

5.3. Assurer une prise en compte des piéton·ne·s et de l'accessibilité universelle à toutes les étapes de la mise en oeuvre des mesures d'agglomération

Les déficits du réseau piéton sont principalement dus à un manque de prise en compte systématique de ces thématiques tout au long des processus de projets. La mobilité piétonne et l'accessibilité universelle ne sont fréquemment présentes qu'à un moment ponctuel d'un projet :

- uniquement en phase de conception, elles demeurent des intentions qui cèdent souvent la place aux impératifs des « contraintes dures » ;
- uniquement en phase de « vérification de projet », les demandes arrivent trop tard (options déjà « verrouillées », budgets sans marge, etc.).

Enfin, sans le regard des usager·ère·s, les réalisations sont parfois conformes à la norme, mais inadaptées au contexte ou aux besoins réels.

Pour éviter ces écueils, le Grand Genève doit se doter d'une méthodologie exemplaire qui permette d'assurer une prise en compte des piéton·ne·s et de l'accessibilité universelle à toutes les étapes des projets d'aménagement financés par le Projet d'agglomération : de l'identification de la mesure à sa réalisation. Face à l'omniprésence de la mobilité piétonne et de l'accessibilité universelle, il paraît pertinent de considérer que tous les projets, de la requalification routière à la création d'un équipement en passant par l'aménagement d'une ligne de bus nécessite qu'une attention particulière soit portée à ces thématiques.

- Elaborer un cahier d'exigences qui incite les maîtres d'ouvrage des projets d'aménagement financés par le Grand Genève à faire la démonstration de l'inclusion des piéton·ne·s, dont les PMR pour chaque mesure du projet d'agglomération soumise à la Confédération.
- Intégrer des critères relatifs aux piétons et à l'accessibilité universelle dans les cahiers des charges des projets d'aménagement financés par le Grand Genève (mesures d'agglomération).
- Prévoir un accompagnement par des conseillers spécialisés en mobilité piétonne et en accessibilité universelle avec l'allocation de budgets dédiés pour chaque phase de projet dans tous les projets d'aménagement financés par le Grand Genève.
- Prévoir un degré de consultation / concertation des associations d'usager·ère·s dans tous les projets d'aménagement financés par le Grand Genève.
- Evaluer la possibilité d'incitation financière visant à l'accompagnement par des experts en mobilité piétonne et en accessibilité dans le cadre de diagnostics du réseau ou de projets donnés menés par des collectivités moins bien dotées.

<i>Acteur·trice·s concerné·e·s</i>	<i>Financements</i>	<i>Ambitions et délais</i>
Grand Genève	Grand Genève	<p>2021 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Développer un paragraphe type sur les exigences relatives aux piétons et à l'accessibilité universelle dans les cahiers des charges des projets d'aménagement financés par le Grand Genève. • Evaluer la possibilité d'incitation financière visant à l'accompagnement par des experts en mobilité piétonne et en accessibilité à l'intention des collectivités les moins bien dotées. <p>PA4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer cette méthodologie aux mesures préexistantes selon leur état d'avancement, par exemple : "requalification de l'Axe Vy-Creuse/Rue du Perron en faveur des MD" à Nyon ; "modération trafic routier en faveur des piétons/cycles – Vaudagne - Campagne-Charnaux – Jardin Alpin – Pl. du Village" à Meyrin ; "itinéraire MD rabattement sur le PEM de Bellegarde dans l'agglomération

régionale de Valsérhône"; "passerelle MD entre quartier des Sciers et centre-village de Plan-les-Ouates"; "raboutement MD sur la gare de Machilly"; "Aménagement itinéraires MD Raboutement vers le PEM de Marignier"; "optimisation espaces publics pour l'accessibilité à Gare Cornavin (phase 1)".

PA5 :

- Appliquer la méthodologie présentée ci-dessus à toutes les nouvelles mesures qui seront intégrées dans le PA5.

5.4. Sensibiliser et former les professionnel·le·s et les élu·e·s du Grand Genève aux problématiques piétonnes et d'accessibilité universelle

Le manque de prise en compte des problématiques piétonnes et d'accessibilité universelle (cf. chapitre 4.3) découle notamment du fait que ces sujets ne sont souvent pas considérés comme une thématique en soi. Ainsi, aucune instance n'est chargée de la responsabilité de planifier et de réaliser les réseaux piétonniers et de traiter des problématiques d'accessibilité universelle de manière globale (actuellement coordination entre logiques sectorielles) ; les professionnel·le·s et les élu·e·s manquent souvent de connaissances sur ces sujets.

Les agglomérations peuvent contribuer à la sensibilisation et à la formation des responsables politiques et techniques à l'échelle régionale et communale. Le Grand Genève doit ainsi entreprendre un travail de sensibilisation et de formation sur les problématiques piétonnes et d'accessibilité universelle.

- Evaluer la possibilité de créations de postes dédiés aux thématiques piétons et accessibilité universelle au sein du Grand Genève et encourager les administrations des collectivités du Grand Genève³¹ à créer ou consolider ce type de postes.
- Mettre en place des programmes de sensibilisation / formation avec des modules ciblés selon les groupes d'acteurs de l'aménagement du territoire :
 - Professionnel·le·s et élu·e·s : sensibilisation, journées d'échange, formations courtes / des formations longues étudiant·e·s.
 - Modules professionnels différenciés et ciblés : élu·e·s, services techniques, ingénieur·e·s en transports, ingénieur·e·s civils, architectes, architectes-paysagistes, etc.
 - Identifier des groupes-cibles à former en priorité, par exemple les professionnel·le·s instruisant les demandes de permis de construire / autorisation de construire ; prendre en compte les formations existantes, y compris hors de Suisse ou de France.

<i>Acteur·trice·s concerné·e·s</i>	<i>Financements</i>	<i>Ambitions et délais</i>
Grand Genève	Grand Genève	2020-2021 : <ul style="list-style-type: none"> ● Evaluer la possibilité de créations de postes de responsable de la mobilité piétonne et de l'accessibilité universelle à l'interne de l'administration du Grand Genève. ● Pour les mesures candidates au PA4, porter une attention particulière sur l'intégration des enjeux piétons et d'accessibilité par les Maîtres d'Ouvrage. 2022 : <ul style="list-style-type: none"> ● Sous réserve des possibilités identifiées, rédiger le cahier des charge et ouvrir un ou plusieurs postes de responsables de la mobilité piétonne et de l'accessibilité universelle à l'interne de l'administration du Grand Genève.
Grand Genève et/ou Forum d'agglomération et/ou collectivités de l'agglomération	Grand Genève et/ou Forum d'agglomération et/ou collectivités de l'agglomération	2021 – 2022 : <ul style="list-style-type: none"> ● Étudier l'offre de formation existante ; réfléchir aux moyens de compléter l'offre de manière ciblée et de promouvoir efficacement l'offre existante (s'appuyer par exemple sur les « Immersions territoriales » du Grand Genève). Dès 2023 : <ul style="list-style-type: none"> ● Mettre en oeuvre le programme de formations complémentaires

³¹ Voir à ce sujet, la publication de l'OFROU Service cantonal des réseaux piétons, Tâches et organisation (2015) dont la majorité des recommandations sont transposable à l'échelle régionale.



GLCT Grand Genève

Présidence du Conseil d'Etat
 Rue de l'Hôtel-de-Ville 2
 Case postale 3964 - 1211 Genève 3

**Pôle métropolitain
 du Genevois français**

T +33 (0)4 50 04 54 08
 infos@grand-geneve.org

Région de Nyon

T +41 (0)22 361 23 24
 info@regiondenyon.ch

**République et
 Canton de Genève**

T +41 (0)22 546 73 40
 grand-geneve@etat.ge.ch