



Plan directeur communal (PDCom)
Plan directeur des chemins pour piétons (PDGP)
Plan directeur de l'énergie (PDComE)
Projet



PILOTE

urbaplan
Marcos Weil

AMÉNAGEMENT, URBANISME, ENERGIE

urbaplan
Marcos Weil
Damien Gross
Jean-Christophe Arav
Irene Gil Lopez
Martin Clerc
Julie Barretta
abraham-gevray 6
1201 genève
tél. +41 22 716 33 66
www.urbaplan.ch
certifié iso 9001:2015

ENVIRONNEMENT

viridis environnement sàrl
Christian Meisser
Gaël Maridat
ch. du fief-de-chapitre 7
1213 petit-lancy
tél. +41 22 823 27 87
www.viridis-environnement.ch

MOBILITÉ

RR&A

Véronique de Sépibus
Etienne Doyen
rue jean-jaquet 14
1201 genève
tél. +41 22 906 40 80
www.rra.ch

1. INTRODUCTION	5
1.1 Justification de la révision	5
1.2 Procédure	9
1.3 Structure du document	12
2. UN NOUVEAU REGARD SUR LE TERRITOIRE	13
2.1 Le Grand-Saonnex en transition	13
2.2 La santé des habitant-e-s	14
3. LES PRINCIPES DIRECTEURS	19
3.1 Le Grand-Saonnex des courtes distances	21
3.2 Le Grand-Saonnex vert et bleu	25
3.3 Le Grand-Saonnex sobre	29
3.4 Le Grand-Saonnex résilient	33
3.5 Le Grand-Saonnex inclusif	35
3.6 Le Grand-Saonnex engagé	37
3.7 Le Grand-Saonnex singulier	39
4. SYNTHÈSE DES ORIENTATIONS DU TERRITOIRE	41
4.1 La ville au naturel (Plan de l'infrastructure écologique)	43
4.2 La ville comestible (Vers une politique agroalimentaire)	65
4.3 La ville culturelle (Plan du patrimoine bâti et paysager)	79
4.4 La ville à vivre (Plan des espaces publics et collectifs)	93
4.5 La ville marchable (Plan directeur des chemins pour piétons)	109
4.6 La ville apaisée (Plan de la ville des courtes distances)	131
4.7 La ville sobre et décarbonée (PDCoME)	169
4.8 La ville souhaitée (Plan de développement urbain)	199
5. HABITER SON QUARTIER (CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES)	221
5.1 Santé et conditions environnementales	221
5.2 Le village	229
5.3 Les Marronniers, la Susette, Carantec et les organisations internationales	235
5.4 Le Pommier, la Tour, les Fins, Palexpo et l'aéroport	257
5.5 Les quartiers résidentiels ouest	277
5.6 Stratégie d'évolution de la zone 5	293
5.7 Un espace rural multifonctionnel	327
5.8 Synthèse	337

1. Introduction

1.1 Justification de la révision

Accompagner la transformation du territoire communal

L'actuel PDCom du Grand-Saconnex a été adopté par le CM le 10 avril 2006 et par le Conseil d'État le 26 juillet 2006. Le PDComE a quant à lui été adopté en octobre 2015. Leurs mises à jour se justifient par :

- > L'urgence climatique décrétée par le Conseil d'Etat le 4 décembre 2019 ;
- > Les défis que représentent les transformations à venir du territoire saconnésien ;
- > La volonté de la Commune d'inscrire l'évolution de son territoire dans une dynamique de transition écologique et solidaire ;
- > L'émergence de nouveaux enjeux globaux ;
- > L'évolution du contexte légal et de la planification.

Un moment charnière pour le Grand-Saconnex

Depuis 2006, le territoire du Grand-Saconnex a connu des transformations importantes. La finalisation du quartier du Pommier et la réalisation du quartier du Jonc ont notamment joué un rôle central dans l'évolution des dynamiques de quartier, créant de nouvelles centralités en termes de densité de population et de services. D'autres évolutions d'envergure sont attendues dans les 10-15 prochaines années. **Ainsi, le territoire saconnésien se trouve aujourd'hui à un tournant important.**

D'une part, **de nouvelles infrastructures de mobilité** vont prochainement être mises en service (route des Nations, jonction autoroutière, tram Nations - Grand-Saconnex, promenade de la Paix, etc.) et d'autres sont programmées à court-moyen terme (pont Pavillon en 2025, pont Peyrot en 2028-30). Leur réalisation - qui va permettre une **mutation profonde de la mobilité sur le territoire du Grand-Saconnex** - représente ainsi un moment privilégié pour repenser l'organisation et l'aménagement des réseaux de mobilité.

D'autre part, le PDCn prévoit de très importants bouleversements du territoire communal : la zone 5 ouest de la commune est identifiée pour une densification par modification de zone, à l'instar de celle récemment rejetée par la population sur Cointrin ; la façade sud de l'aéroport (zone 5 et Susette) est identifiée comme une future zone mixte à prédominance d'activités économiques ; Carantec est appelé à devenir une nouvelle centralité de niveau supra-communal ; le secteur des Marronniers, en relation avec Carantec est amené à se

densifier ; le secteur du Pré-du-Stand est à réinterroger suite au refus en votation populaire de l'accueil d'équipements sportifs d'intérêt régional. **La révision du PDCom offre la possibilité d'apporter une cohérence, de donner du sens à l'addition de tous ces projets et de fixer des priorités. Il s'agit d'offrir un cadre commun aux diverses dynamiques territoriales.**

Le PDCom est également l'outil opportun pour réinterroger ces projets et planifications au regard de la nouvelle donne que constitue la **transition écologique et solidaire** (voir chapitre 2.1). L'enjeu principal consiste à définir l'articulation et la complémentarité des échelles de planification et de mise en œuvre de la transition :

- > De quelles manières la réalisation et/ou la planification des projets susmentionnés peut-elle contribuer aux ambitions relatives à la transition écologique et solidaire ?
- > Dans quelles mesures les documents de planification supérieure doivent-ils être révisés et adaptés de manière à s'inscrire dans le cadre de la transition écologique et solidaire ?
- > Comment concrétiser à l'échelle locale les engagements du canton ?
- > Enfin, ces dernières années, une importante mobilisation citoyenne interroge les modèles de développement conventionnels (notamment refus de plusieurs modifications de zone en votation populaire). Il s'agit ainsi de tenir compte de cette évolution et de **mieux intégrer la population aux réflexions afin de proposer un projet de territoire en adéquation avec les attentes des habitant-e-s.**

Préparer la ville de demain, de nouveaux enjeux sociétaux

Aux défis propres au territoire du Grand-Saconnex s'ajoutent ceux plus globaux auxquels doit faire face notre société. Plusieurs phénomènes et tendances lourdes vont avoir une influence déterminante sur la ville de demain et méritent une attention particulière dans le cadre de la révision du PDCom :

- > **Le vieillissement de la population** : au niveau cantonal, la proportion de personnes âgées de 65 ans ou plus progressera fortement de 16,4 % en 2015 à 20,8-22,9 % en 2040, soit près d'un quart de la population¹. Cela représente un doublement du nombre d'aînés de 65 ans et plus. Les besoins liés à cette augmentation de la population âgée ont des incidences au niveau des logements, de l'offre en services de proximité, de l'aménagement des espaces publics, de la sécurité, etc. Cette thématique rejoint la dimension plus générale de l'intégration des PMR (personnes à mobilité réduite) dans le bâti et les espaces publics (politique d'accessibilité pour tou-te-s).
- > **L'émergence d'une société à faible lien social** : la grande hétérogénéité socioculturelle, la faiblesse des cadres normatifs partagés et la prééminence de l'individualisme amènent à l'émergence d'une société à faible lien social, réduisant ainsi l'autorégulation des conflits et rendant difficile l'identification des aspirations des habitants. La participation citoyenne constitue un levier pour co-construire l'intérêt public et mobiliser les associations et citoyens. Par ailleurs, les espaces et équipements publics jouent un rôle majeur en tant que lieux de rencontre et d'échange entre les individus. Enfin, la mixité

¹ Source : OCSTAT

fonctionnelle, la présence de commerces, services et autres aménités dans les rez-de-chaussée des immeubles constituent également des facteurs d'animation urbaine qui contribuent à tisser des liens et renforcer la cohésion sociale.

- > **La lutte contre le dérèglement climatique** : ce vaste chantier doit fédérer des actions dans de nombreuses politiques publiques: approvisionnement énergétique, alimentation, mobilité, construction, etc. Le vote par le Grand Conseil en novembre 2019 de l'urgence climatique, rend cet impératif d'autant plus important à relayer dans les politiques publiques communales. Il s'agit en effet de réduire de 60 % nos émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030 par rapport à 1990 et d'atteindre la neutralité carbone en 2050¹.
- > **L'adaptation aux effets du dérèglement climatique** : Si la lutte contre le dérèglement climatique est primordiale, on sait aujourd'hui que notre climat va de toute manière subir des perturbations. L'adaptation aux effets du dérèglement climatique constitue un autre enjeu dont l'importance ira grandissante ces prochaines années, que ce soit pour atténuer les effets néfastes des îlots de chaleur, qui affectent aussi bien les humains, les bâtiments, les infrastructures et réseaux, que la biodiversité, que pour prendre en compte les phénomènes extrêmes (p. ex. pluies torrentielles).
- > **La perte de biodiversité** : La croissance et les activités humaines génératrices notamment de l'urbanisation, de la canalisation des cours d'eau, de la rationalisation de l'agriculture et plus largement de la disparition des milieux naturels, influencent directement l'érosion massive de la biodiversité. La société étant totalement dépendante d'un grand nombre de services écosystémiques (purification de l'eau et de l'air, pollinisation, régulation des eaux, fertilité des sols, etc.), il est indispensable de les sauvegarder, si ce n'est pour leurs valeurs intrinsèques, pour garantir le meilleur équilibre écologique possible. Quelle que soit l'échelle du territoire, il est donc essentiel de les favoriser par différentes mesures : 1. Conserver les milieux à haute valeur écologique; 2. Améliorer les continuités écologiques (trames verte, bleue, brune, noire); 3. Restaurer, améliorer la qualité de milieux moins favorables (revitalisation); 4. (Re) créer des milieux relais (« nature en ville »); 5. Prendre des mesures spécifiques pour la conservation des espèces (flore, faune); 6. Plus largement, sensibiliser et informer la population à ces enjeux et l'impliquer dans des actions concrètes.

Fig. 1 : Les enjeux à venir



- > **La minimisation de l'impact écologique global** : En plus du dérèglement climatique en cours, il est scientifiquement prouvé que nos modes de vie et nos habitudes de consommation ne permettent pas de maintenir notre société dans les limites de la planète et mettent ainsi la survie de l'humanité en péril². La consommation effrénée de ressources naturelles à l'échelle planétaire (ressources énergétiques, eau douce, terres arables, minerais, métaux, etc.) et les émissions de polluants sont inhérentes au modèle d'une croissance économique infinie. L'engagement de notre société dans une transition écologique et solidaire implique également de poser les bases à ce changement de paradigme.

1 État d'équilibre à atteindre entre les émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine et leur retrait de l'atmosphère par l'homme ou de son fait. Les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique doivent ainsi être drastiquement réduites. Les émissions qui perdurent doivent être intégralement compensées par la captation et la séquestration du gaz carbonique (CO₂) atmosphérique par des processus naturels ou artificiels.

2 Une fois les limites planétaires franchies, les conditions favorables à la vie humaine ne sont plus assurées.

- > **Une certaine défiance envers le développement urbain**: A l'échelle cantonale, il est nécessaire de relever qu'une part de la population genevoise porte aujourd'hui un regard méfiant, voire négatif sur la valeur apportée par les développements urbains. Le rythme soutenu des constructions est notamment perçu comme une mise sous pression du territoire dont les bénéfices ne sont pas évidents à saisir. Les refus récents de modifications de zone (MZ) — dans le cadre de renouvellements urbains ou d'extensions urbaines — témoignent par exemple d'un manque d'adhésion de la population aux ambitions cantonales. La préservation du patrimoine bâti et naturel sont des arguments récurrents dans ces débats. Cette défiance ne peut être ignorée dans le cadre de la révision du PDCoM.

Une évolution du contexte légal et de la planification

Le contexte général de l'aménagement du territoire a connu de nombreuses évolutions depuis 2006. Elles sont énoncées de manière succincte ci-après :

- > L'entrée en vigueur du nouveau **Plan directeur cantonal 2030 (PDCn)**, approuvé par la Confédération le 29 avril 2015, puis de sa première mise à jour approuvée par la Confédération le 18 janvier 2021. Les nouvelles orientations imposent une adaptation de la planification directrice communale. Les communes ont l'obligation de réviser leur PDCoM dans un délai de 3 ans suite à l'approbation du PDCn (LaLAT art. 10, al. 9) ;
- > Les 3ème et 4ème génération du **Projet d'agglomération du Grand Genève**. Dans une agglomération en construction, le PDCoM est l'occasion de réaffirmer la position communale ;
- > L'évolution et l'entrée en vigueur **d'autres planifications directrices thématiques** de niveau supérieur en matière de mobilité, air, climat, énergie, biodiversité, etc. Le PDCoM a notamment pour vocation de traduire au niveau local les orientations définies dans ces planifications ;
- > L'évolution des **dispositions légales**, tant fédérales (LAT révisée) que cantonales (réforme des PLQ, indices de densité minimums, modification de l'art 59 LCI, etc.) couplé à la crise du logement accroissent la pression sur les quartiers existants et nécessite une réflexion sur les équilibres à préserver.

À noter que plusieurs instruments de planification viennent d'être actualisés (Plan directeur de l'énergie 2020-2030, plan climat cantonal 2030 de 2ème génération) ou sont en cours de révision (révision du PDCn, démarche PACTE (Programme d'action concerté pour la transition écologique) à l'échelle du Grand Genève, etc.) en vue de les adapter aux **défis écologiques et sociétaux** développés précédemment. D'autres instruments viennent compléter les besoins (Stratégie Biodiversité 2030 et son plan d'action). Il s'avère que la révision du PDCoM du Grand-Saconnex s'inscrit dans une dynamique similaire, puisque la Commune a décidé de placer la **transition écologique et solidaire** au cœur de son développement territorial (chapitre 2.1). Il s'agit de profiter de cette conjonction de démarches pour coordonner les efforts des différents acteurs en présence et ainsi gagner en cohérence.

Anticiper les nouvelles planifications cantonales

Il existe un décalage entre les orientations données au PDCom et celles du PDCn actuellement en vigueur, en raison des temporalités de leurs révisions respectives. Les principales divergences portent sur les options proposées pour le Grand projet et plus particulièrement sur les secteurs Susette et Pré-du-Stand (voir chapitre 5.4).

Le PDCom interroge certaines orientations du PDCn qui peuvent aujourd'hui être considérées comme obsolètes au regard des enjeux de transition écologique. Les propositions du PDCn vont ainsi pouvoir alimenter la révision du PDCn.

1.2 Procédure

Les révisions coordonnées du **PDCom**, du **PDCP** et du **PDCoME**, ont débuté en automne 2020 avec la rédaction du cahier des charges. Il est prévu que le PDCom révisé entre en vigueur en 2023 à la suite de son approbation par le Conseil d'Etat.

Principales étapes :

- > établissement du cahier des charges : septembre 2020 - septembre 2021
- > établissement de l'AVP PDCom de septembre 2021 à juin 2022 avec des ateliers de concertation entre novembre 2021 et mars 2022
- > consultation technique de l'AVP de août 2022 à mars 2023
- > consultation publique du 3 mai au 2 juin 2023

1.2.1 Pilotage : GoPro, GT

La Commune du Grand-Saconnex a octroyé le mandat de la révision du PDCom à un groupement de mandataires composé comme suit :

- > urbaplan (pilotage, urbanisme, paysage, énergie)
- > Viridis (environnement et biodiversité)
- > RR&A (mobilité)

La révision du PDCom est élaborée par le groupement de mandataires, en partenariat étroit avec le groupe de projet (GoPro), instance politico-technique se réunissant une fois par mois en moyenne. Le groupe de travail (GT) réunissant des représentants de chaque parti politique est consulté à des moments clés du processus, lorsque des orientations stratégiques ont besoin d'être consolidées. Enfin, l'ensemble du Conseil municipal est informé du travail fait par le GoPro et le GT lors de séance en « toutes commissions réunies » (TCR).

1.2.2 Participation citoyenne

Un **questionnaire** a été transmis aux habitant-es de la commune via le journal communal. Celui-ci était destiné d'une part à informer les citoyens des enjeux de la transition écologique et d'autre part à «prendre la température» sur l'importance des efforts à faire individuellement et ceux qui relèvent de politiques publiques, notamment communales.

Plus de 320 réponses ont été reçues, démontrant de l'intérêt de la population aux questions soulevées qui portaient notamment sur : la mobilité, la consommation alimentaire, la nature en ville, la production des déchets, la consommation énergétique.

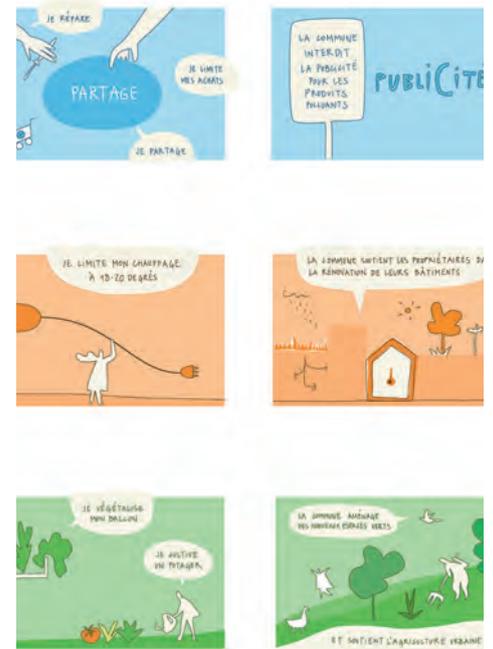
De manière synthétique, il ressort les tendances suivantes :

- > Mobilité douce: s'il ressort assez nettement que la Commune devrait permettre le développement de la mobilité douce, l'effort individuel est plus nuancé.
- > Alimentation locale et de saison : les produits locaux et de saison sont importants pour les saconnésien-e-s à l'échelle individuelle. Leur production devrait également être une priorité pour la Commune.
- > Réduction des déchets: la Commune devrait engager une politique de réduction des déchets. Les participant-e-s portent aussi fortement attention à leur propre production de déchets.
- > Consommation des biens: la Commune devrait engager une politique en faveur de la réduction de la consommation de biens. Les participant-e-s au sondage portent aussi fortement attention à leur propre consommation.
- > Consommation énergétique: les participant-e-s au sondage portent fortement attention à la consommation énergétique de leur logement. La baisse de la consommation énergétique devrait être un axe politique pour la Commune.
- > Nature en ville: favoriser la présence de la nature en ville est considéré comme une priorité pour les saconnésien-e-s et doit être une priorité pour la Commune.

Les participant-es ont également émis des propositions pour concrétiser les engagements en faveur de la transition écologique. Les propositions récurrentes sont retranscrites ci-après :

- > Sensibiliser la population aux aspects de la TES notamment grâce à l'école ;
- > Mettre en place des subventions communales pour aider les ménages dans la TES (alimentation, etc.);
- > Favoriser l'implantation de commerces de proximité et la vente directe de produits locaux. Création d'une ferme urbaine ;
- > Mutualiser les biens de consommation (y. c. la voiture) et encourager leur réparation par les habitants ou par la commune ;
- > Réduire la consommation d'énergie de manière générale: éclairage des espaces et bâtiments publics, chauffage, etc.;

Fig. 2 : Illustrations du questionnaire (urbaplan)



- > Arrêter la construction de bâtiments de bureaux. Envisager leur reconversion en logements pour personnes à revenus modestes ;
- > Viser la réduction des déchets à l'échelle individuelle (taxes) et à l'échelle des entreprises notamment la distribution. Viser la réduction des emballages ;
- > Améliorer la récolte et le tri des déchets ;
- > Pacifier les différents types de mobilités notamment douces. Améliorer la connexion entre quartiers. Sécuriser les itinéraires piétons pour les déplacements maison-école ;
- > Poursuivre le développement du réseau de promenades en lien avec les espaces de nature ;
- > Veiller à l'accueil de la biodiversité ;
- > Créer de nouveaux potagers collectifs (développer le lien social) ;
- > Créer du lien entre les différents quartiers et les parcs ;
- > Revoir le projet Carantec ;
- > Veiller à la réduction des nuisances liées aux chantiers de construction pour les habitant-e-s ;
- > Prendre en compte les nouveaux modes de vie : développement du télétravail ;
- > Supprimer la publicité ;
- > Proposer une utilisation de Palexpo qui permette la tenue d'événements locaux.

Un **atelier « Vision 2050 »** a été organisé le 6 novembre 2021. Celui-ci a notamment permis de faire émerger les points forts et les points à améliorer :

- > Un « esprit villageois » à maintenir (une commune à taille humaine) ;
- > Une bonne diversité des services, mais pas assez de lieux de rencontre ;
- > La préservation et le renforcement du patrimoine naturel ;
- > La maîtrise de la densification ;
- > Plus de liens intergénérationnels ;
- > Moins de place pour les voitures et renforcement du réseau cyclable ;
- > Un suivi des nuisances.

Puis **trois ateliers de quartiers** ont eu lieu à l'Ouest (Le Marais, Terroux, Sous-Sarasin, La Tour, le Pommier, Parc des Mayens, chemin des Préjins,...), à l'Est (chemin des Manons, chemin des Crêts-de-Pregny, Village, Carantec, les Fins, route des Morillons,...) et au centre (Susette, Carantec, Village, Palexpo, Sous-Sarasin, aéroport,...).

Ces ateliers, suivis à chaque fois par 30 à 40 personnes, ont fait ressortir des attentes diverses concernant les mesures à prendre pour gérer l'évolution des quartiers, notamment en raison d'un cadre légal insatisfaisant (voir chapitre 5.5). Cela étant, de nombreux points de convergence sont apparus comme l'objectif de protéger les ensembles à valeur patrimoniale, d'étendre les zones 30 dans les centres ou encore de renforcer les aménagements cyclables et la séparation des modes de mobilité.

Fig. 3 : Les ateliers du mercredi (urbaplan)



1.2.3 Procédure technique

Dans le cadre de l'établissement du cahier des charges, plusieurs rencontres bilatérales ont eu lieu avec l'OU et le SERMA. Le cahier des charges a été transmis pour consultation aux services du canton en octobre 2021. Les préavis des services ont été reçus le 21 mars 2022.

La consultation technique de l'avant-projet s'est déroulée entre août 2022 et mars 2023.

1.3 Structure du document

La structure du document est organisée de manière à répondre aux objectifs de transversalité et d'opérationnalité autour des enjeux et des principes des différentes thématiques. Au vu des importants enjeux identifiés, notamment la mise en réseaux des quartiers et le développement des nouvelles centralités en lien avec les projets d'infrastructures, les stratégies de mise en œuvre sont déclinées au travers d'une approche sectorielle, en fonction des quartiers.

Le PDCom est composé de 2 grandes parties :

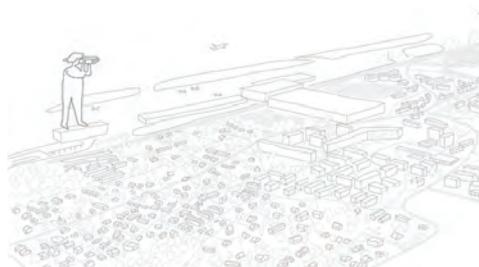
La **première partie** expose les objectifs généraux et se décline comme suit :

- > L'introduction (chapitre 1) comprend une mise en contexte de l'élaboration du PDCom au travers des démarches entreprises, l'organisation de la procédure et la structure du document.
- > Le positionnement communal et le nouveau regard porté sur son territoire sont exposés au chapitre 2.
- > Les principes directeurs (chapitre 3) définissent les orientations cadre qui fondent la révision du PDcom.
- > Les approches stratégiques (chapitre 4) définissent les enjeux, les objectifs et les principes qui visent à structurer et accompagner le développement territorial de ces 10 à 15 prochaines années. Cette vision est déclinée au travers de 8 plans stratégiques et synthétisées dans la ville souhaitée par la Commune du Grand-Saconnex.

La **deuxième partie** expose les stratégies de mise en œuvre par secteurs géographiques (chapitre 5) au travers de la manière d'habiter les différents quartiers de la commune. Les stratégies des différents secteurs sont présentées et les principes d'aménagement et leurs mise en œuvre sont détaillés, notamment les quartiers existants, les nouvelles centralités en devenir ou encore le quartier international. La stratégie d'évolution de la zone 5 est également développée dans cette seconde partie, comme l'aménagement de l'espace rural.

2. Un nouveau regard sur le territoire

Fig. 4 : Un nouveau regard sur le Grand-Saconnex (urbaplan)



Le Grand-Saconnex saisit l'opportunité de la révision de sa vision stratégique pour poser un **nouveau regard** sur son territoire.

La Commune pose également **le constat du décalage** existant entre les visions et planifications établies et les enjeux auxquels devront faire face les saconnésien-nés. Au travers de la révision de son Plan directeur communal, elle s'engage à orienter son développement pour réussir une transition écologique et solidaire et garantir la santé de tous ses habitant-e-s.

2.1 Le Grand-Saconnex en transition

« Réussir la transition écologique »

Guide cantonal

En mai 2021, le Département du territoire a publié le guide « Réussir la transition écologique », présentant un cap (horizon 2050), des objectifs chiffrés à atteindre (« préserver et renforcer la biodiversité », « assurer l'approvisionnement en eau », « réduire le gaspillage des ressources non renouvelables », « réduire la consommation d'énergie et atteindre la neutralité carbone », « réduire les impacts des pollutions sur la santé », « augmenter la résilience écologique du territoire », « accompagner la transition écologique ») et des jalons intermédiaires pour atteindre le cap (état initial 2020 — horizon 2030).

Directement concerné par ces horizons, le PDCom s'inscrit dans une démarche d'accompagnement qualitatif de cette transformation profonde et nécessaire du territoire, en cohérence avec les priorités politiques (mise en avant de la santé publique et de la qualité de vie à long terme).

Le 4 décembre 2019, le Conseil d'Etat a déclaré l'urgence climatique. Adopté par le Conseil d'Etat en 2021, le Plan climat 2030 est un instrument stratégique, transversal et opérationnel au regard des enjeux climatiques actuels. Les objectifs retenus sont de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 60 % d'ici 2030 par rapport à 1990 (atténuation) et d'anticiper et de gérer les effets des changements climatiques sur le territoire (adaptation) en fixant les orientations stratégiques de la politique climatique.

La Commune du Grand-Saconnex souhaite inscrire sa politique en matière d'aménagement du territoire dans le cadre des orientations définies par le Plan Climat Cantonal, qui met notamment en évidence les enjeux de **santé publique**.

La transition écologique implique un **changement de paradigme** dans l'aménagement du territoire. Ainsi, la feuille de route pour la révision du plan directeur cantonal place comme premier postulat, la **primauté des ressources et du vivant**, ce qui implique notamment d'accorder une importance particulière au « déjà-là ». Il s'agit non seulement de **ménager le territoire**, mais de considérer, dans une perspective **de sobriété et d'économie de moyens**, que ce qui est déjà là présente également une valeur importante au regard de l'énergie qu'il a fallu déployer pour le réaliser.

Ce nouveau paradigme impose de considérer dans les choix d'aménagement également la valeur de ce qu'on perd et pas uniquement la valeur de ce qu'on gagne.

Les ressources dont dispose le territoire communal sont nombreuses et doivent être appréhendées avec le plus grand soin :

- 1. Ressources naturelles :** sous-sol, sol, végétal/animal, eau, air/ciel
 - Base de la vie et garants de l'équilibre des grands cycles naturels.
 - Contribution à la santé physique et psychique des humains.
- 2. Ressources immobilières :** bâtiments, infrastructures, terrains/parcelles
 - Base de l'activité économique, contribution à l'accueil des logements, des activités, des équipements,...
 - Contribution au bien-être des humains.
- 3. Ressources réticulaires :** réseaux viaires, énergétiques, d'assainissement, de communication, ...
 - Support des activités économiques et sociales.
 - Contribution au fonctionnement du système: transport d'énergie, de matière, de personnes,...
- 4. Ressources publiques :** patrimoine, espaces publics, foncier public, ...
 - Base des identités culturelles et sources de bien-être.
 - Contribution au fonctionnement de la collectivité.
- 5. Ressources vives :** individus, associations, entreprises, OI, ONG, ...
 - Vecteurs de changement ou de résistance: forces vives du territoire.

2.2 La santé des habitant.e.s

Le bien-être des citoyen-ne-s est la finalité première de la Commune du Grand-Saconnex. Pour y parvenir, la Commune a souhaité axer son développement et guider sa planification en mettant la santé au cœur de son projet de développement.

« **La santé est un état complet de bien-être physique, mental et social et ne constitue pas seulement une absence de maladie ou d'infirmité** » (OMS, 1948). En s'appuyant sur cette définition, la santé relève de tout ce qui vient avant le soin. La mobilisation de cette thématique au sein du PDCom est pertinente, car dans nos sociétés, la santé des personnes dépend à 75 % des conditions environnementales, sociales et culturelles et seulement à 25 % de l'accès à l'offre en soins.

La santé est aussi considérée comme un critère d'évaluation des projets de développement, notamment dans les secteurs fortement exposés aux nuisances environnementales de bruit et pollution.

En axant la mise à jour de son plan directeur dans une perspective qui intègre la santé comme préoccupation centrale, les autorités communales souhaitent remettre **le bien-être individuel et le bien vivre ensemble** comme valeurs cardinales et ainsi placer l'humain au cœur du développement urbain.

Plan climat cantonal 2030 (PCC)

Les 7 axes stratégiques et principales priorités

Réduction	Adaptation
Énergie et bâtiments <ul style="list-style-type: none"> > Porter le taux de rénovation à 2,5 % / an en 2030 et 4 % / an en 2050 (auj. <1 %). > Interdire les chauffages fossiles, substituer par un approvisionnement renouvelable. 	Espaces naturels / Biodiversité <ul style="list-style-type: none"> > Préservation de la biodiversité, de l'agriculture et des forêts. > Promotion de l'agriculture de conservation.
Mobilité <ul style="list-style-type: none"> > -40 % de km individuels motorisés en 2030, au profit des modes actifs et des transports publics. > 40 % de véhicules électriques. 	Santé <ul style="list-style-type: none"> > Protection de la santé face aux risques climatiques directs (canicules, crues...) et indirects (maladies et infections). > Protection et valorisation de la ressource en eau.
Biens de consommation <ul style="list-style-type: none"> > Production et consommation alimentaire locale, saine et décarbonée > Sobriété dans les modes de consommation, économie circulaire et de partage > Constructions saines, basées sur des matériaux locaux, recyclés et recyclables. 	Aménagement du territoire <ul style="list-style-type: none"> > Prévention et réduction des îlots de chaleur. > Un territoire résilient face aux changements climatiques.
Aménagement du territoire <ul style="list-style-type: none"> > Vers la ville des courtes distances > Évaluation de l'impact carbone des planifications et projets territoriaux. 	
Accompagnement au changement et soutien des acteurs	
Acteurs publics exemplaires	
<ul style="list-style-type: none"> > Mobilisation des acteurs par la communication, l'accompagnement au changement, l'intégration renforcée du climat dans l'enseignement et l'éducation. 	<ul style="list-style-type: none"> > Anticipation et réduction des inégalités sociales liées au climat > Transformation des métiers et formations, des modèles économiques. > Décarbonation de l'économie et des investissements financiers.

Les particules fines des réacteurs d'avion ont un impact sur les voies respiratoires

L'université de Berne, dans le cadre d'une étude sur les effets sur les cellules pulmonaires des particules d'échappement des réacteurs d'avions a démontré que c'est surtout lorsque le réacteur est au ralenti que les particules provoquent les réactions les plus marquées au niveau cellulaire. Les populations à risque sont particulièrement sensibles aux canicules, de plus en plus fréquentes ces dernières années.

Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche, 2016.

Un urbanisme favorable à la santé

La mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé nécessite une approche transversale, car la santé dépend de multiples facteurs. Les figures ci-après illustrent de manière synthétique différentes manières d'agir sur les « déterminants » de santé et leurs bénéfices multifactoriels. Par exemple, la création d'un parc public arboré favorise les interactions sociales et l'activité physique, agit sur la santé mentale et le développement des enfants, est bénéfique pour le climat, l'air et la biodiversité, etc.

Des actions d'urbanisme favorable à la santé ont bien entendu déjà été mises en œuvre par la Commune, avant le plan directeur (réseau de mobilité douce, aménagement de parcs et promenades, démarches participatives, places de jeux, places de sport pour tous, etc.). Le présent plan directeur s'inscrit donc en continuité de nombre d'actions menées par la Commune. Il propose toutefois d'inscrire celles-ci dans un cadre plus systémique, en prenant davantage en compte des aspects liés à la pollution de l'air. Il s'agit en effet d'un facteur affectant gravement la santé des gens, mais qui par son caractère « invisible », n'est pas suffisamment considéré dans les projets de développement. Bien que les autorités cantonales communiquent surtout lors des épisodes de pics de pollution, il est scientifiquement reconnu que l'exposition chronique au jour le jour est bien plus dommageable en termes de décès et de maladies que les pics de pollution.

Fig. 5 : Bienfaits du végétal en ville. Source: Manusset (2012). « Impacts psycho-sociaux des espaces verts dans les espaces urbains » IN Environnement et Société



Fig. 6 : Tableau illustrant de manière synthétique différentes manières d’agir sur les déterminants de santé (source: Roué-le-Gall et al. (2014). Agir pour un urbanisme favorable à la santé. Concepts et outils. Guide EHESP/DGS

Déterminants de santé	Objectifs visés (pour un urbanisme favorable à la santé) et quelques éléments d'appréciation
Famille I : modes de vie, structures sociales et économiques	
1. Comportements de vie sain	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser les déplacements et modes de vie actifs Inciter aux pratiques de sport et de détente Inciter à une alimentation saine
2. Cohésion sociale et équité	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la mixité sociale, générationnelle, fonctionnelle Construire des espaces de rencontre, d'accueil et d'aide aux personnes vulnérables
3. Démocratie locale / citoyenneté	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser la participation au processus démocratique
4. Accessibilité aux équipements	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser l'accessibilité aux services et équipements
5. Développement économique et emploi	<ul style="list-style-type: none"> Assurer les conditions d'attractivité du territoire
Famille II : cadre de vie, construction et aménagement	
6. Habitat	<ul style="list-style-type: none"> Construire ou réhabiliter du bâti de qualité (<i>luminosité, isolation thermique et acoustique, matériaux sains, ...</i>)
7. Aménagement urbain	<ul style="list-style-type: none"> Aménager des espaces urbains de qualité (<i>mobilier urbain, formes urbaines, ambiances urbaines, offre en espaces verts, ...</i>)
8. Sécurité - tranquillité	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la sécurité des habitants
Famille III : milieux et ressources	
9. Environnement naturel	<ul style="list-style-type: none"> Préserver la biodiversité et le paysage existant
10. Adaptation aux changements climatiques	<ul style="list-style-type: none"> Favoriser l'adaptation aux événements climatiques extrêmes Lutter contre la prolifération des maladies vectorielles
11. Air extérieur	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité de l'air extérieur
12. Eaux	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité et la gestion des eaux
13. Déchets	<ul style="list-style-type: none"> Inciter à une gestion de qualité des déchets (municipaux, ménagers, industriels, des oins, de chantiers, ...)
14. Sols	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité et la gestion des sols
15. Environnement sonore et gestion des champs électromagnétiques	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la qualité sonore de l'environnement et gérer les risques liés aux champs électromagnétiques

Le piéton, vecteur d'urbanité et de santé

Penser la ville et le territoire à l'échelle du piéton est une manière concrète d'intégrer la dimension santé dans l'aménagement urbain. En effet, **la santé relève de l'urbanité et l'urbanité dépend du piéton**. Le piéton en tant que vecteur d'urbanité, permet de conjuguer **qualité de ville et qualité de vie**.

Il s'agit ainsi de ne pas considérer la marche uniquement comme un mode de déplacement, mais comme une **manière d'organiser et d'aménager la ville**. Par ailleurs, la marche ne s'oppose pas aux autres modes de déplacement, mais leur est complémentaire.

Redonner aux piéton-ne-s le droit de la cité passe ainsi par des politiques urbaines (logements, services de proximité, espaces publics, sécurité, environnement, etc.) plus que par des politiques sectorielles orientées sur les déplacements. Pour cette raison, dans le présent PDCOM, la marche et les besoins des piéton-ne-s ne sont pas uniquement abordés dans le cadre du plan directeur des chemins pour piéton-ne-s (PDCP), mais sont intégrés de manière transversale dans tous les domaines de l'aménagement urbain : programmation, espaces publics, mobilité, environnement, etc.

La mobilité active pour lutter contre les méfaits de la sédentarité

Le manque d'activité physique est l'une des plus grandes menaces sur notre santé. Pour les inactifs, les risques de maladie sont multipliés :

- > **3 fois plus de risques de diabète**
- > **2 fois plus de risques de surpoids**
- > **2 fois plus de risques d'hypertension³**

En 2011, le manque d'activité physique en Suisse a entraîné sur la santé des coûts totaux de près de 2,5 milliards de francs.⁴ La mobilité active (vélo, marche, transport en commun) permet de faire diminuer fortement l'obésité et constitue une manière simple et bon marché d'améliorer son hygiène de vie.⁵

2 x 10 minutes de marche ou de vélo par jour suffisent à contrer les risques liés à la sédentarité.⁶

La mobilité active permet également de réduire la pollution sonore et atmosphérique, aide à combattre l'isolement social, réduit le trafic, augmente la sécurité et apporte des bénéfices économiques aux commerces.⁷

3 Données de l'OFSP.

4 *Ibid.*

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

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

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

C'est ainsi une **ville des courtes distances** qui est préconisée. Les bénéfices en sont multiples: réduction des nuisances (bruit, pollution), promotion de l'activité physique (réseaux de mobilité douce, intégration des personnes âgées et des personnes à mobilité réduite dans l'espace urbain), convivialité et sécurité des espaces publics, attractivité des commerces, accès aisé aux équipements et services, etc.

Inscription de la santé dans le PDCom

La santé, inscrite dans le présent plan directeur comme valeur centrale, oriente les principes directeurs majeurs (chapitre 3) et les stratégies de mise en œuvre (deuxième partie du PDCom).

En effet, les liens entre santé et urbanisme sont nombreux, notamment :

- > Un réseau d'espaces publics reliant les quartiers entre eux: liaisons MD (activité physique) et lieux de rencontre (sociabilité et convivialité).
- > Des équipements et installations qui favorisent l'activité physique pour tous: parcs, places, jardins, etc.).
- > La prise en compte du vieillissement de la population¹ (logements adaptés, mobilier urbain², équipements, lutte contre l'isolement, etc.).
- > Des rues apaisées (plus de sécurité, moins de bruit et moins de pollution).
- > Le développement de l'agriculture urbaine (alimentation, liens sociaux).
- > Le développement de la nature en ville (biodiversité, adaptation au changement climatique, etc.).
- > Démarches participatives (sentiment d'appartenance, « empowerment », cohésion sociale, etc.).
- > Le développement de la vie culturelle comme facteur de cohésion sociale.

Afin que ces intentions ne relèvent pas du simple effet déclamatoire, le plan directeur cherche à traduire et décliner celles-ci en mesures concrètes. Le lien entre les mesures et ses effets sur la santé ne sont pas systématiquement mis en exergue, car le but du plan directeur n'est pas d'être démonstratif, mais de proposer des lignes directrices et un programme de mise en œuvre. Le document est toutefois agrémenté d'encarts qui font référence à des données scientifiques et à des exemples qui explicitent le lien avec la santé.

1 15,4 % des Saconnésiens ont plus de 65 ans (OCSTAT). À l'échelle cantonale, la population âgée de plus de 65 ans pourrait passer de 16,4 % à 21 % de 2016 à 2030 (OCSTAT).

2 Parmi les personnes à mobilité réduite — mais en mesure de marcher — une majorité ne peut pas effectuer plus de 50 mètres sans s'arrêter ou souffrir de douleur aiguës.

La santé relève d'une multitude de thématiques qui dépassent l'échelle communale. Afin d'évaluer les effets des préconisations du PDCom sur la santé, le Grand-Saconnex relève l'intérêt d'avoir **un suivi des indicateurs environnementaux**, tels que le bruit et la pollution de l'air. Les indicateurs et le périmètre de monitoring, qui pourrait s'étendre aux communes riveraines de l'aéroport, restent à définir. Dans ce cadre, l'établissement d'un monitoring des PM 2.5 (et leur publication) s'avère particulièrement utile (compétence cantonale). En effet, une récente étude réalisée par le King's College London entre 2007 et 2017 autour de quatre aéroports européens (Heathrow, Helsinki, Barcelone, Zürich) démontre que le trafic aérien est un très important contributeur de ces particules ultrafines, particulièrement nocives pour la santé. Par ailleurs, vu leur taille, elles affectent même des territoires relativement éloignés de la source.

Synthèse des orientations

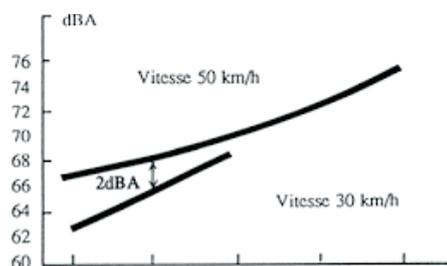
- > Conserver le bien-être individuel et le bien-vivre ensemble comme valeurs cardinales et ainsi **placer l'humain au centre des projets**.
- > Prendre en compte systématiquement les **multiples dimensions de la santé** dans l'évaluation et dans la conception des différents projets, notamment dans les secteurs de développement fortement exposés aux contraintes environnementales.
- > Aménager des équipements et des **installations qui favorisent l'activité physique** pour toutes et tous.
- > Encourager la **cohésion sociale** et l'équité au travers de la mixité sociale et intergénérationnelle.
- > Maintenir et aménager des lieux qui favorisent la vie culturelle, les échanges, la cohésion sociale et le « **vivre ensemble** ».
- > Promouvoir un **habitat sain** (luminosité, ventilation naturelle, qualité de l'air intérieur, matériaux sains, isolation thermique et phonique).
- > Promouvoir des **espaces publics sains et appropriables** par l'ensemble de la population (diversité des usages végétation, confort climatique, nature en ville, eau en ville, matériaux sains, etc.).
- > Agir à la source pour **réduire les nuisances** sonores et atmosphériques.

3. Les principes directeurs

Dans un régime à 50 km/h, les voitures roulent entre 20 et 60 km/h. Ce large spectre engendre des accélérations et des freinages bruyants.

Dans un régime à 30 km/h, les voitures roulent entre 20 et 40 km/h. Le spectre de la vitesse étant plus restreint, les variations de vitesse sont moindres ce qui permet une diminution du bruit allant jusqu'à 2 dBA (IREC et GCR, 1990. Le temps des rues).

Fig. 7 : Relation entre vitesse et bruit (Source : Le temps des rues, IREC)



Finalité(s)

A travers son Plan directeur communal, le Grand-Saconnex définit ses orientations en matière de politiques publiques ayant un impact sur le développement urbain de son territoire. Ces dernières sont ancrées aux notions de transition écologique et de santé et bien-être des habitant-e-s.

Le Grand-Saconnex souhaite offrir à ses habitant-e-s tous les avantages d'une **ville des courtes distances** et d'accéder confortablement, à pied ou à vélo, à une grande diversité de services couvrant l'ensemble de leurs besoins.

Les couloirs biologiques, les espaces de biodiversité, la gestion de l'eau à ciel ouvert, l'agriculture urbaine ou encore les espaces publics végétalisés, amènent la nature en ville nécessaire pour que le Grand-Saconnex devienne **vert et bleu**.

En interrogeant nos modes de vie et nos besoins de base dans tous les domaines de la société, et en cherchant à les satisfaire dans le respect des limites écologiques de la planète, émerge un Grand-Saconnex **sobre**.

De nombreux signaux indiquent les perturbations à venir, dont nous vivons déjà les prémices. Pour que le Grand-Saconnex retrouve un équilibre après les dérèglements attendus, il doit pouvoir se montrer **résilient**.

La diversité est posée en principe de base, diversité du type d'habitat, de l'offre de services, d'équipements et d'espaces publics universellement accessibles et prenant en compte le genre, pour que toutes et tous trouvent leur place et que le Grand-Saconnex devienne **inclusif**.

Ce sont les individus qui sont vecteur-trice-s de changement et c'est en co-construisant avec eux, avec leurs contributions, que le récit du territoire souhaité aura du sens et c'est dans cette direction que le Grand-Saconnex pourra s'**engager**.

La singularité du territoire communal tient à son histoire et à sa géographie que les années 50 ont passablement effacé. Le bâti et le paysage d'hier doivent être préservés et le Grand-Saconnex **singulier** entend bien reconnaître ce patrimoine pluriel et s'assurer que les développements à venir aient la qualité requise pour constituer le patrimoine de demain.

Fig. 8 : Une commune à l'échelle du piéton : presque toute la commune se traverse en 15 minutes à pied. (Source : urbaplan)

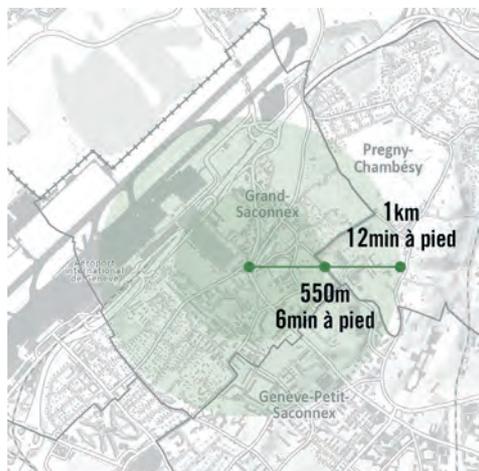
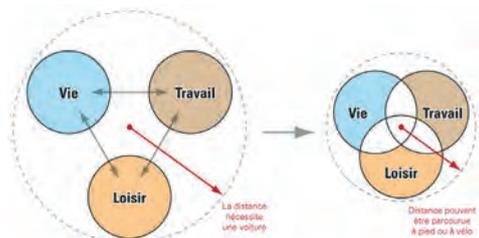


Fig. 9 : Mobilité active, urbanité et santé, la compacité permet les mobilités actives (Source : Richard Rogers, des villes pour une petite planète)

La séparation des lieux de vie, de travail et de loisirs entraîne une dépendance à la voiture privée.



Les pôles compacts réduisent les déplacements et permettent de circuler à pied ou à vélo.

Fig. 10 : Métrique piétonne, perméabilité, accessibilité aux services urbains, complémentarité avec les autres modes de transport.



3.1 Le Grand-Saconnex des courtes distances

3.1.1 Enjeux

Le Grand-Saconnex **vis** à offrir à ses habitant-e-s tous les avantages d'une ville des courtes distances, soit la possibilité d'accéder à une grande diversité de services (équipements publics, commerces, emplois, espaces de détente, etc.) en se déplaçant à pied ou en vélo. Pour illustrer la temporalité de ce principe de proximité il est fait mention ici du principe de la ville du quart d'heure.

Les bénéfices d'une ville des courtes distances sont multiples: réduction des nuisances (bruit, pollution), promotion de l'activité physique (réseaux de mobilité douce, **intégration** des personnes âgées et des personnes à mobilité réduite dans l'espace urbain), **convivialité** et sécurité des espaces publics, **attractivité** des commerces, accès aisé aux équipements et services, etc. Le faible coût des infrastructures liées aux modes actifs et les économies de santé publique sont également importants.

En résumé, la **santé relève de l'urbanité et l'urbanité dépend des piéton-ne-s**. Les piéton-ne-s en tant que vecteur-trice-s d'urbanité, permettent de **conjuguer qualité de ville et qualité de vie**. Considérer les **piéton-ne-s comme l'élément de base** de cette planification directrice est ainsi une manière concrète d'intégrer la transition écologique et la santé dans l'aménagement urbain.

La mise en œuvre de ce principe des courtes distances passe par des orientations et des mesures en termes de programmation urbaine et d'aménagement des réseaux de mobilité douce et pourrait se résumer par le postulat de **redonner aux piéton-ne-s le « droit de cité »** et donc penser le territoire à l'échelle des piéton-ne-s.

Différentes exigences doivent être remplies pour atteindre cet objectif :

- > **Perméabilité piétonne :** Des itinéraires sûrs, 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 marcheur-se 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 trafic 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 ville favorable à la marche, il est nécessaire d'offrir un réseau de transports en commun et une accessibilité universelle optimale des interfaces de transports 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 ville des courtes distances. La programmation urbaine doit ainsi favoriser la diversité et la mixité fonctionnelle et la localisation de commerces de proximité, de services, d'équipements à courte distance des habitations. 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, nature). La programmation joue également un rôle majeur dans l'animation de l'espace public qui encourage la marche à pied.

> **Qualité des cheminements** : À une échelle plus fine, le réseau de cheminements piétonniers doit répondre aux besoins des usager·ère·s et ainsi remplir des conditions liées à l'accessibilité universelle, la sécurité, la continuité et le confort.

Pour toutes ces raisons, dans la révision du PDCOM, la marche et les besoins des piéton·ne·s ne seront pas uniquement abordés dans le cadre du plan directeur des chemins pour piéton·ne·s (PDPCP), mais seront intégrés **de manière transversale dans tous les domaines de l'aménagement urbain**.

Il s'agit donc d'opérer des choix d'aménagement du territoire pertinents pour à la fois initier des transformations favorables à la ville des courtes distances mais également de promouvoir une multimodalité, par l'accompagnement des comportements de mobilité autant que par le développement d'infrastructures. L'objectif est de satisfaire de la manière la plus efficiente possible les besoins de déplacements, tout en minimisant les nuisances, pollutions, et impacts des infrastructures sur l'utilisation du sol, et en améliorant la santé de la population.

Fig. 11 : Roue de Madec (Source : Ph. Madec)

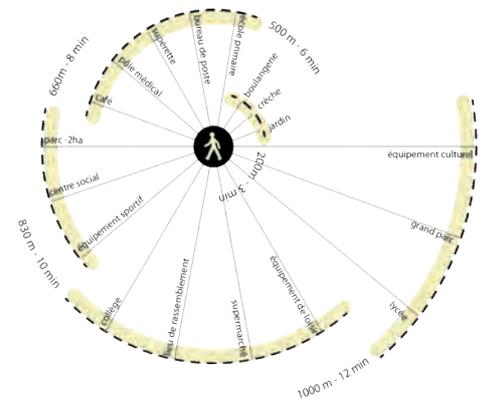


Fig. 12 : Le piéton comme lien entre tous les modes de déplacement.

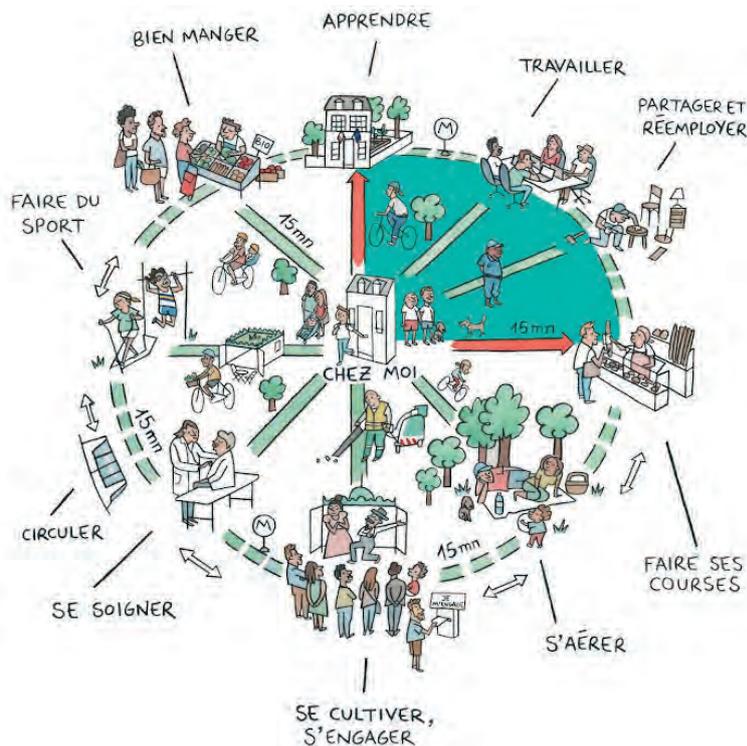


Fig. 13 : La ville du quart d'heure (Source : Carlos Moreno).

3.1.2 Objectifs et principes

Favoriser une mobilité respectueuse de la santé et de la qualité de vie par une hiérarchisation des modes de déplacement :

1. Piéton·ne·s
2. Vélos
3. Transports publics
4. Transports individuels motorisés

> **Penser le territoire à l'échelle des piéton·ne·s :**

- Planification des réseaux piétons et vélos de manière distincte, en intégrant les micro-mobilités.
- Constitution d'un maillage piétonnier attractif sur l'ensemble du territoire communal, offrant les coupures nécessaires entre les quartiers et vers les polarités actuelles et en projet.
- Création/amélioration des perméabilités piétonnes, notamment dans les quartiers résidentiels.
- Encouragement d'une complémentarité des modes de déplacement.
- Incitation dans la programmation des nouveaux quartiers afin d'y accueillir en priorité des commerces et services de proximité afin de proposer une programmation diversifiée permettant de réaliser la ville à courtes distances.
- Amélioration de la qualité et des cheminements.
- Renforcement des centralités existantes et développement des nouvelles centralités.
- Reconnection des quartiers entre eux.

> **Faciliter le report** sur les modes actifs pour les déplacements de courte distance :

- Conception d'un système vélo considérant : le réseau cyclable, la qualité des itinéraires (gabarits des pistes et bandes cyclables adaptés aux nouvelles pratiques et réalités du terrain), le stationnement et l'offre en services (vélos en libre-service, réparation, etc.).
- Réalisation des voies cyclables continues et sécurisées sur le domaine public communal, en lien avec leur continuité sur les communes voisines
- Réalisation de rues cyclables dans les quartiers, en continuité avec les communes voisines.
- Réalisation des stationnements vélos accessibles, sécurisés, et de gabarit adapté (aux triporteurs, remorques à enfants) sur le domaine public, sur les parkings communaux et dans les projets de construction.

- > Favoriser **le report modal** des transports individuels motorisés vers les transports publics pour les déplacements de plus longue distance.
 - Renforcement et promotion des liaisons de mobilité douce performantes entre les quartiers et les arrêts tram Nations-Grand-Saconnex (TNGS).
- > Améliorer l'**efficacité des déplacements résiduels** en transports individuels motorisés.
 - Développement de services de mobilité permettant d'**optimiser l'usage des véhicules** (autopartage, covoiturage, mutualisation des livraisons, etc.).
- > Favoriser les **motorisations alternatives** (notamment électrique), en tant que solution de transition.
 - Mise en place d'une offre de recharge adaptée et de mesures de priorisation dans la politique de stationnement.
- > Prendre en compte les **besoins en livraison** lors des nouveaux aménagements.
- > **Impliquer la population** dans la requalification des espaces publics notamment par des essais grandeur nature (urbanisme tactique).

3.2 Le Grand-Saconnex vert et bleu

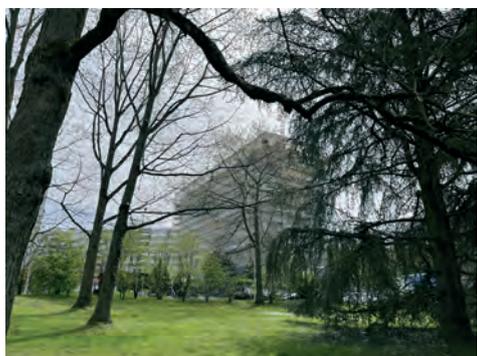
3.2.1 Enjeux

Aménager un Grand-Saconnex vert et bleu signifie **renforcer la présence de la nature** en ville au sens large du terme : parcs, agriculture urbaine, potagers partagés, espaces publics végétalisés, espaces de biodiversité, couloirs biologiques, gestion de l'eau à ciel ouvert, etc. Le développement de la végétation implique également la préservation de la trame brune (pleine terre).

Cette ambition a des bénéfices multifactoriels qui contribuent autant à la transition écologique et solidaire qu'à la **santé des citoyen-ne-s** :

> **Vie sociale** : vecteur de sociabilité, la nature en ville permet d'offrir des lieux de rencontre et d'échanges, des aires de délasserment et de repos, des espaces pour des pratiques sportives, etc.

Fig. 14 : Le quartier de La Tour (Source : urbaplan)



> **Climat urbain**¹ : les aménagements à caractère naturel (végétation/eau) permettent de répondre au besoin d'ombre et de fraîcheur sur les places, placettes, places de jeux, etc., nécessaires pour lutter contre les îlots de chaleur ;

> **Qualité de l'air** : les arbres jouent un rôle dans l'épuration de micropolluants. La contribution des forêts urbaines dans la réduction des niveaux de pollution de l'air et de la compensation de gaz à effet de serre dans les villes est relevée par de nombreuses études. Ces services ont des répercussions aussi bien locales (microclimat), que régionales (dépollution) qu'à l'échelle planétaire (séquestration du carbone) ;

> **Biodiversité** : la présence de nature en ville soutient également une diversité plus large grâce à son rôle d'habitat, pour la faune et la flore, et de connectivité (couloir biologique). La préservation des sols naturels et vivants constitue à ce titre un enjeu majeur comme base pour plusieurs fonctions : support de la biodiversité, régulation du cycle de l'eau pour diminuer les îlots de chaleur, contribution à la séquestration du carbone ;

> **Cycle de l'eau** : la végétation et son implantation dans un sol en pleine terre permet au cycle de l'eau d'être plus naturel et ainsi d'atténuer le phénomène de ruissellement et d'augmenter la part d'eau infiltrée.

> **Mobilités douces** : la présence de végétation le long des parcours piétons et cyclistes augmente le confort des usager-ère-s, favorisant ainsi ces modes de déplacement.

> Rendre **le Grand-Saconnex plus vert et plus bleu** signifie travailler sur des espaces d'échelles variées et de natures différentes : de la végétation au pied des immeubles à la campagne limitrophe, en passant par les parcs et jardins de la commune.

¹ Des mesures pour atténuer les effets de la canicule, motion n°10, 2018.

La biodiversité est le fondement de notre qualité de vie actuelle tout en constituant notre « assurance-vie » face aux changements climatiques. Les nombreux services qu'elle rend à notre société (services « écosystémiques ») sont multiples : approvisionnement en eau potable, en produits alimentaires ou encore en matériaux ; régulation du climat ou des inondations ; contribution à la qualité des paysages et espaces naturels accueillant les activités de loisirs et de détente, etc. La préservation et la valorisation de la biodiversité sont indissociables de celles des ressources naturelles que sont le sol, l'eau, l'air, les arbres, forêts, etc.



3.2.2 Objectifs et principes

Constituer un réseau de parcs et promenades continu

- > Mise en relation des parcs existants et de l'espace rural par des cheminements piétonniers continus, sûrs et confortables en s'appuyant notamment sur les projets de cheminements de mobilités douces en cours (cours des Nobel, promenade de la Paix, promenade des parcs).
- > Renforcement de l'armature des réseaux de parcs et promenades, notamment dans les quartiers qui en sont peu pourvus ainsi que dans les quartiers projetés.
- > Réaliser la continuité de parcs entre Cornavin et l'aéroport au travers de la stratégie d'urbanisation retenue pour l'évolution de la zone 5 Ouest : création de cheminements piétonniers continus, sûrs et confortables reliant le parc Trembley, le parc du Marais et la Campagne du Jonc et aménagement de micros espaces publics végétalisés pour accompagner le parcours.

Végétaliser l'espace public et rendre l'eau visible

- > Définition des mesures pour préserver et renouveler le patrimoine arboré de la commune (diversité des essences, adaptation au changement climatique).
- > Définition des objectifs et des moyens pour renforcer le pourcentage de couverture de canopée.
- > Végétalisation plus systématique le long des routes et avenues (lors du redimensionnement des axes, prise en compte dès la conception des volumes des fosses de plantations, de l'arrosage automatique et de la pose des sondes nécessaires).
- > Priorisation de la végétalisation sur les axes n'offrant aucun ombrage.
- > Définition des principes pour gérer et apporter de l'eau dans les espaces publics : gestion de l'eau à ciel ouvert, fontaines, bassins, etc.
- > Valorisation des espaces collectifs au pied des immeubles sous-exploités en y plantant une végétation diversifiée : prairie fleurie, potager, plantage, etc.

Fig. 15 : Cheminement agréable et ombragé (Source : urbaplan)



Fig. 16 : Illustration agriculture urbaine (Source : urbaplan)



Fig. 17 : Le Parc du Château-Pictet (Source : urbaplan)



- > Favorisation de l'agriculture urbaine: ferme urbaine (par exemple domaine de Grand-Champ et/ou à la Susette), plantations au pied des immeubles, potagers en pleine terre, en bacs ou sur les toitures, vergers dans les parcs publics, etc.
- > Si les données le permettent, définition de la qualité des sols à intégrer comme éléments d'analyse dans le cadre des projets.

Prise en compte systématique de l'eau de pluie dans tout projet de réaménagement de l'espace public, au service de la biodiversité, de l'arborisation, du confort urbain et du cycle de l'eau.

Renforcer la biodiversité

- > Maintien et renforcement de la qualité écologique des parcs.
- > S'appuyer sur l'infrastructure écologique pour (re) créer un maillage de connexions biologiques pour la faune, y compris en milieu urbain.
- > Renforcement du maillage de surfaces à valeur biologique dans tous les quartiers.
- > Augmentation de la richesse écologique des haies en zone villas et dans l'ensemble du territoire communal : privilégier les haies vives composées majoritairement d'espèces indigènes et adaptées au dérèglement climatique.
- > Incitation à la diversification de la végétation des jardins pour les propriétaires des villas.
- > Favorisation de la replantation plutôt que la compensation économique et le remplacement d'un arbre par un autre arbre.
- > Aménagement/suppression des petits ouvrages fonctionnant comme des pièges pour la faune (grille d'égout, muret,...) et amélioration de la connectivité (clôtures, murs), autant que possible.
- > Privilégier les haies vives plutôt que les murs, en limite de parcelle. En cas de réalisation nécessaire de murs, opter pour de ouvrages en pierres sèches.
- > Soutien des propriétaires privés, notamment en les informant des essences les mieux adaptées.

Garantir la complémentarité des fonctions et des usages des espaces verts

- > Préservation et création d'espaces à vocation naturelle.
- > Promotion d'espaces verts appropriables (loisirs).

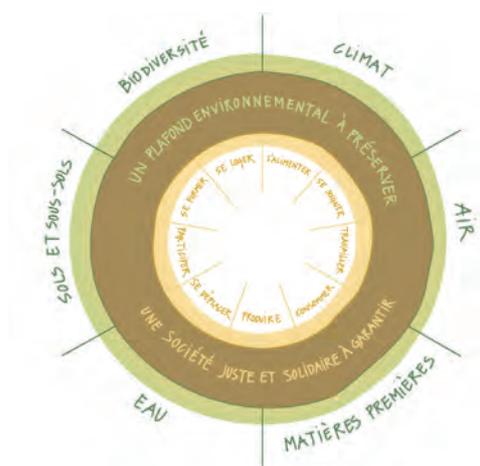
Renforcer les mesures coordonnées avec le canton et les communes voisines, notamment dans le cadre du Plan d'action Biodiversité cantonal.

Renforcer l'information et la sensibilisation des citoyens, stimuler et encadrer les initiatives citoyennes dans le domaine.

3.3 Le Grand-Saonnex sobre

3.3.1 Enjeux

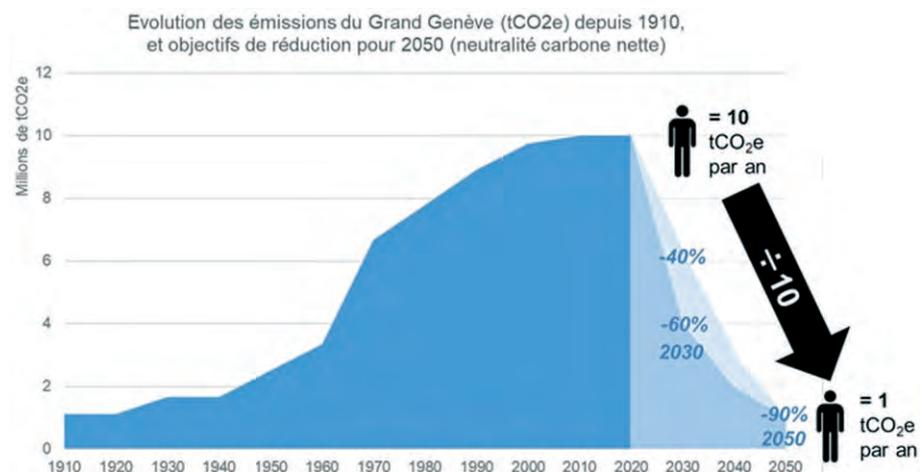
Fig. 18 : Théorie du donut selon Kate Raworth, 2012 (Source : urbaplan)



Les messages d’alertes du monde scientifique soutenus par les nombreuses manifestations populaires pour le climat ont amené les décideur-euse-s politiques au niveau fédéral et cantonal à déclarer l’urgence climatique, comme l’a fait l’Etat de Genève le 4 décembre 2019. Cette situation d’urgence est inhérente au fait que les sociétés humaines, et plus spécifiquement celles des pays développés, vivent largement au-dessus de la biocapacité de notre planète.

La transition écologique et solidaire implique dès lors une **recherche de sobriété** dans tous les domaines de la société, dans laquelle l’ensemble des citoyen-e-s pourraient satisfaire leurs besoins de base dans le **respect des limites écologiques de la planète**.

Fig. 19 : Emissions du Grand Genève (tCO₂e) recomposées à partir de la consommation globale d’énergie en Suisse sur la période 1910-2020 (données OFEN) (Source : Grand Genève)



La sobriété est complémentaire à l’amélioration de l’efficacité permise par les développements technologiques (innovation, cleantech, greentech, etc.), mais ne peut en aucun cas être substituée pour atteindre les objectifs climatiques. La sobriété s’entend ainsi comme l’ensemble des stratégies collectives et individuelles qui visent à **réduire nos besoins et donc notre consommation**. Le Grand-Saonnex ambitionne de contribuer à son échelle à cet objectif sociétal, notamment au travers de son PDCoM.

En cette période d'urgence climatique, il est entendu que la sobriété s'applique en premier lieu aux activités émettrices de gaz à effet de serre (sobriété carbone) et d'énergie (sobriété énergétique). Sur ces aspects, les principaux domaines d'actions liés à l'aménagement du territoire sont **les bâtiments et la mobilité**. Afin de maximiser la durée de vie des bâtiments et de réduire leur empreinte environnementale, il s'agit de prendre en compte l'acte de construire dans sa globalité, de la conception des bâtiments (écoconception, multifonctionnalité, réemploi, etc.) aux matériaux utilisés (matériaux biosourcés alternatifs au béton ; voir le nouvel article 113 de la LCI visant des bâtiments neutres en carbone). La sobriété implique également de repenser l'usage des surfaces bâties dans une **perspective de multifonctionnalité et de flexibilité**, afin d'en augmenter l'efficacité. Un élément bâti peut abriter une activité le jour et une autre la nuit. En outre, pour atteindre les objectifs de réduction d'émissions à l'horizon 2030, il s'agit d'opérer une réduction drastique du transport motorisé individuel et du trafic lié aux livraisons.

Les principes de la sobriété s'appliquent toutefois à l'ensemble des activités consommatrices de ressources naturelles. Ils s'apparentent aux 5 principes formulés par Bea Johnson (Auteure de Zero Waste Home en 2013) : refuser, réduire, réutiliser, recycler et composter. Ainsi, le PDCoM pose également des ambitions en termes de **gestion des ressources et de production de déchets**.

Si la planification territoriale actuelle cherche certes à limiter son impact environnemental (urbanisation vers l'intérieur), force est de constater qu'en cas de pesée d'intérêt, **la priorité est généralement accordée au développement** et à la production de surfaces de plancher, au détriment de la préservation des ressources (sol, eau, air, biodiversité, etc.) et aux services écosystémiques dont elles sont le support. Le contexte de la transition écologique nécessite un retournement de logique : **les ressources, notamment naturelles et non renouvelables, doivent être placées au cœur des projets** afin que leurs valeurs puissent être prises en compte et ménagées lors des décisions prises en termes d'aménagement. Une logique de préservation et de réparation vis-à-vis des sols, des systèmes hydriques, de l'infrastructure écologique, etc. doit donc prévaloir afin d'assurer une gestion durable de nos ressources. En termes de gestion de déchets, il ne s'agit pas seulement d'augmenter le taux de recyclage, mais également, et surtout, de **réduire la production de déchets** dans l'optique de réduire l'empreinte carbone. Rappelons que le meilleur déchet est celui qui n'est jamais produit.

Fig. 20 : Les critères de toute démarche d'innovation low-tech (Source : Arthur Keller et Emilien Bourmignat)



Durabilité forte

1 Sobriété

Recentre sur l'essentiel et tend vers l'optimum technologique : plus basse intensité et plus grande simplicité technologiques permettant d'assurer les besoins avec un haut niveau de fiabilité.

2 Efficience

Minimise la consommation d'énergie et de ressources, depuis l'extraction des matières premières jusqu'à la fin de vie en passant par la production, la distribution et l'utilisation.

3 Pérennité

Présente une viabilité technique, fonctionnelle, écologique et humaine maximale à court, moyen et long terme.

Résilience collective

4 Maintabilité

Peut être entretenu et réparé par les utilisateurs eux-mêmes autant que possible, avec des pièces et matériaux standards.

5 Accessibilité

Offre une simplicité d'utilisation maximale.

6 Automatisation

Est fabriqué à partir de ressources exploitées et transformées le plus localement possible.

Transformation culturelle

7 Empouvoirement

Facilite l'approvisionnement par le plus grand nombre, confère du pouvoir aux citoyens et aux territoires.

8 Reliance

Favorise le partage de savoirs et de savoir-faire, la coopération, la solidarité, la cohésion sociale et les liens entre collectivités.

9 Simplification

Décomplexifie la société aux niveaux socio-économique et organisationnel à partir d'une réflexion sur les besoins et les vulnérabilités.

3.3.2 Objectifs et principes

Réduire l'empreinte écologique des bâtiments sur l'ensemble de leur cycle de vie.

- > Affranchissement des énergies fossiles (gaz et mazout) pour les besoins thermiques des bâtiments existants. Les chaudières à mazout sont ciblées prioritairement étant donné leur plus fort impact environnemental.
- > Valorisation des ressources énergétiques renouvelables et locales (solaire et géothermie) et en optimiser/rationaliser l'usage : lorsque la ressource est disponible (par ex. soleil) et lorsque la transformation est efficace (réseau thermique de quartier ou solution individuelle).
- > Développement des réseaux thermiques structurants du Canton dans leur zones d'influence telles que définie par le PDE 2020-2030.
- > Assainissement des bâtiments existants selon les plus hauts standards énergétiques proposés par le Canton pour la rénovation. Les bâtiments datant d'avant 1990 sont ciblés prioritairement, en respectant ceux ayant une valeur historique.
- > Réutilisation des matériaux de construction des bâtiments existants dans les nouvelles constructions et leur recyclage le cas échéant.
- > Promotion de l'utilisation de matériaux de construction locaux et à faible impact écologique (bas carbone et biosourcés).
- > Mutualisation des espaces et des usages selon la temporalité : locaux vides ou sous-exploités (parkings, surface administrative, etc.)/surfaces plus adaptables ou flexibles.
- > Valorisation de l'emploi de solutions « low tech »¹ pour toute construction ou rénovation.
- > Identification des alternatives pour chaque périmètre et typologie de bâtiments en fonction des ressources renouvelables disponibles, soit à l'échelle de la parcelle, soit à travers un réseau de chaleur à distance.
- > Promotion et mise en oeuvre des mesures permettant de limiter la consommation en eau potable, par exemple en promouvant la récupération de l'eau de pluie pour l'arrosage ou la réutilisation des eaux grises pour les chasses d'eau.

Réduire l'empreinte écologique de la mobilité

- > Mise en oeuvre de la ville des courtes distances afin de diminuer les besoins en mobilité.
- > Articulation d'un report modal efficace des mobilités motorisées vers le tram.
- > Développement d'une politique de stationnement incitative visant à réduire le taux de motorisation et permettant de tendre vers une réduction globale du stationnement.

¹ Le lowtech désigne des processus de fabrication sobres en énergie.

- > Requalification des espaces publics par une réduction de l'emprise du stationnement en faveur d'une végétalisation/perméabilisation du sol.
- > Favorisation de la marche et priorisation des piéton-e-s sur les autres modes de déplacement.
- > Développement d'un maillage fin de cheminements si possible en site propre pour les piéton-e-s.
- > Modération des vitesses et réaménagement des voiries communales en faveur des modes doux.
- > Encouragement d'un développement rapide de l'écomobilité¹ (mobilité électrique, mobilité hydrogène, etc.).
- > Mutualisation des véhicules individuels en poursuivant le développement du co-voiturage et l'autopartage.
- > Diminution des besoins de transport des marchandises.

Gérer durablement nos ressources

- > Limitation de la construction des terrains aujourd'hui non bâtis.
- > S'appuyer plus systématiquement sur des évaluations environnementales stratégiques (EES).
- > Maintien et renforcement de la biodiversité.

Réduire l'impact écologique de nos habitudes de consommations

- > Réduire la quantité de produits qui arrivent en fin de vie en facilitant leur réparation et en favorisant l'économie de partage (par ex. bibliothèque d'objets).
- > Réduire la production de déchets urbains.
- > Réutiliser les objets ou certaines de leurs parties.
- > Recycler les matières premières.

1 Encourager le passage à la mobilité durable par un soutien aux nouvelles technologies : électrique et gaznat, motion n°8, 2018.

3.4 Le Grand-Saconnex résilient

3.4.1 Enjeux



La résilience est la capacité d'un système à retrouver rapidement un nouvel équilibre après une perturbation par un phénomène externe. Ce nouvel état d'équilibre est toutefois différent de l'état qui prévalait avant la perturbation. Les dimensions spatiales et temporelles sont donc fondamentales pour apprécier la capacité de résilience d'un système. La notion de résilience est ici appliquée à l'activité économique de la commune: il s'agit de planifier le développement du territoire de manière à accueillir des activités capables de s'insérer dans notre monde de demain, plus écologique et solidaire.

Il s'agit donc d'encourager l'évolution des activités économiques existantes vers des modèles plus durables et résilients et de soutenir le développement de nouveaux secteurs d'activités qui contribuent à la transition écologique et solidaire et **renforcent la résilience de l'écosystème économique local.**

Un Grand-Saconnex économiquement résilient signifie notamment :

> **Préserver les ressources naturelles du territoire.**

> **Favoriser une économie circulaire.**

En termes d'aménagement du territoire, il s'agit de planifier et de réaliser des **locaux propices** à l'accueil de ces types d'activités et de proposer un cadre de travail à même d'**attirer les personnes actives dans ces domaines.**

La création de nouvelles surfaces d'activités, planifiées à Carantec, Susette et dans le secteur de la route des Morillons, **représente des opportunités d'envergure pour la réalisation d'un Grand-Saconnex résilient.** Il s'agit d'orienter au mieux les activités qui y seront accueillies.

À ce titre, il est important de relever que le PDCn inscrit le secteur de la Susette au sein de la façade sud de l'aéroport, projet de création d'un pôle économique tertiaire en lien avec l'aéroport, initialement d'environ 500 000 m² de surface d'activités à cheval entre le Grand-Saconnex, Meyrin et Vernier et dont 20 à 25 000 m² étaient liés au secteur Susette — Grand-Saconnex. Les projets ont été revus à la baisse et les surfaces d'activités diminuées. En effet, le développement d'une telle quantité de surfaces de bureaux doit être interrogé tant à l'échelle de l'agglomération (poursuite du déséquilibre de la localisation des emplois entre la France et la Suisse), qu'à l'échelle cantonale (accentuation du déséquilibre entre le rive gauche et la rive droite), qu'à l'échelle locale (saturation des réseaux d'accès autour de l'aéroport, rapports de voisinage et insertion dans le tissu local).

La programmation des locaux destinés à accueillir des activités devra également considérer le fait que plusieurs surfaces d'activités récemment livrées n'ont pas trouvé acquéreur et que dans un souci de préservation des ressources, il s'agit d'abord d'utiliser au mieux les infrastructures existantes avant d'en construire des nouvelles.

Les activités liées à la transition écologique et solidaire sont nombreuses et en pleine évolution :

- > Mobilité: tous les métiers de la mobilité décarbonée (soutien aux déplacements actifs, développement de l'offre en transports publics, recherche et développement pour une mobilité propre, gestion de la mobilité, fret et logistique urbaine, réduction de la demande automobile, etc.).
- > Économie circulaire: économie de partage (y. c. coworking), métiers du recyclage et de la réparation, sensibilisation à la thématique, etc.
- > Alimentation durable et agriculture de proximité (y.c. urbaine): production, vente, transformation, etc.
- > Bâtiments: assainissement énergétique des bâtiments, sensibilisation à la thématique.
- > Les arts et de manière plus générale les divertissements respectueux de l'environnement (écotourisme).
- > La santé et le bien-être.

3.4.2 Objectifs et principes

- > Intégrer les **enjeux de la transition écologique et solidaire dans tous les projets** (développements, équipements, espaces publics,...), à la hauteur des objectifs climatiques et énergétiques.
- > Privilégier l'**accueil d'activités œuvrant à la transition écologique** et solidaire et/ou s'inscrivant dans des circuits économiques locaux en :
 - réalisant des locaux propices à l'accueil de telles activités (taille, équipement et loyer) ;
 - encourageant le développement d'activités agricoles le plus possible insérées dans le tissu économique local en favorisant les principes de l'économie circulaire : production, transformation, distribution, consommation le plus localement possible (voir chapitre 4.2).
- > **Évaluer les opportunités** de confier la programmation et la gestion des rez-de-chaussée d'un même quartier à un unique opérateur, afin d'assurer la meilleure programmation possible : une programmation diversifiée attirant des publics différents et tenant compte de leurs temporalités.
- > Évaluer l'**adéquation des planifications** prévues par le PDCn (front d'activités sur la façade sud de l'aéroport) avec les orientations de la transition écologique.

Régie citoyenne, Gresselin : un quartier participatif durable

Le but de ce projet est de développer et d'expérimenter un tel outil à l'échelle d'une petite ville. Un des aspects qui rend cette expérience possible réside dans le fait que le quartier va comporter une forte proportion de coopératives d'habitants qui pourront choisir quelles activités se déroulent dans leurs bâtiments.

La transformation du quartier industriel PAV Gresselin offre une occasion unique de mettre en place et d'expérimenter cet outil de la régie citoyenne.

Les trois **principaux axes thématiques** du projet :

- > Modes de production et de consommation
- > Système économique et financiers
- > Cohésion sociale

Objectifs visés et impacts du projet

Dans le domaine économique

- > expérimenter un système économique alternatif à l'échelle d'une ville
- > développer et tester un outil en mesure d'accompagner ce nouveau système économique et reproductible dans d'autres quartiers
- > impliquer citoyens, collectivités publiques, acteurs et porteurs de projet dans la définition de cette nouvelle économie puis dans sa gestion

Dans le domaine social

- > donner vie au quartier, le rendre attrayant, animé, inclusif et générateur de liens
- > déduire les inégalités en prenant soin des personnes les moins favorisées
- > sensibiliser les consommateurs aux grands enjeux
- > développer une démarche participative inclusive

Dans le domaine environnemental

- > co-construire et développer des activités économiques et faire de Gresselin un quartier exemplaire en termes d'impacts écologiques
- > mutualiser et coordonner les services (gestion des déchets, logistique de livraison de quartier)
- > tendre vers le zéro carbone, zéro déchets, zéro pollution, zéro impact environnemental négatif
- > régénérer la biodiversité et les sols, produire et consommer au plus proche, recycler l'eau, valoriser les déchets, produire de l'énergie renouvelable et de l'engrais naturel.

Fig. 21 : Représentation de l'économie circulaire (Source : OFEV)



3.5 Le Grand-Saconnex inclusif

3.5.1 Enjeux

Le Grand-Saconnex souhaite offrir un territoire inclusif. Cela se traduit par :

- > **une diversité du tissu bâti et de types de logement à l'échelle communale**, mais également à l'interne des quartiers afin de répondre aux besoins de différentes populations et ainsi favoriser une mixité sociale et intergénérationnelle.
- > **une offre d'équipements publics et de services accessibles à toutes et tous**. Leur localisation joue ainsi un rôle central. Ces aménités doivent se trouver à proximité des lieux d'habitation d'une part pour faciliter leur accès grâce à des parcours courts, mais également pour améliorer la qualité de vie dans les quartiers. Les petits commerces indépendants, l'artisanat et les locaux associatifs jouent notamment un rôle important dans le maintien des liens sociaux. Ces activités à faible valeur économique ajoutée offrent, par les échanges et les liens qu'elles génèrent, une forte valeur sociale. Elles participent également à l'identité des quartiers et au sentiment de sécurité. La pression foncière et les prix de l'immobilier dans le canton mettent cependant ce type d'activités sous pression, les loyers du marché étant trop élevés pour permettre leur viabilité. Par souci d'équilibre territorial, les services dotés d'un rayonnement plus large (équipements sportifs ou culturels d'envergure, administration, etc.) doivent être répartis entre les différentes polarités communales de manière cohérente.
- > **une accessibilité universelle des bâtiments et de l'espace public** : 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. 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 d'offrir à tou-te-s les usager-ère-s — peu importe leurs capacités¹ à disposition — l'accès et l'utilisation de tout bâtiment ou aménagement avec la plus grande autonomie possible. 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.
- > **une prise en compte du genre²** : L'espace public n'est pas neutre. Il est démontré que les rapports sociaux de genre produisent non seulement un usage différencié de l'espace public entre les personnes (par exemple, de par leur plus grande prise en charge de l'espace domestique, des enfants et de personnes dépendantes, les femmes

1 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. 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.

2 Le genre est le système de normes ou la construction sociale qui assigne des rôles et places différentes et hiérarchisées aux femmes et aux hommes. Ce système produit des inégalités entre les femmes et les hommes, le plus souvent au détriment des femmes.

ont tendance à se déplacer plus régulièrement, sur des trajets plus courts et être plus chargées que les hommes), mais également un vécu distinct (par exemple, se déplacer la nuit, attendre le bus ou aller courir ne sera pas forcément vécu de la même manière par tous·tes). Il s'agit d'intégrer cette dimension dans l'aménagement, la planification et l'organisation de la ville afin de lutter contre ces inégalités.

3.5.2 Objectifs et principes

- > Définir des **stratégies d'urbanisation** permettant de renforcer la mixité socioéconomique, notamment au travers d'une **offre diversifiée de types de logement**.
- > Définir une **stratégie foncière** afin que la Commune puisse **doter chaque quartier des services nécessaires**.
- > Définir l'**offre future en équipements et services publics** grâce à des ateliers inter-services.
- > Élaborer un PDCP tenant compte des principes de l'**accessibilité universelle**.
- > Élaborer une **politique des espaces publics** prenant en compte la question du genre.

3.6 Le Grand-Saconnex engagé

3.6.1 Enjeux

Travailler à la transition écologique et solidaire signifie **travailler avec la population**. Ce sont les individus qui sont vecteur-trice-s de changement, — mais aussi potentiellement les réfractaires — c'est donc avec eux et elles qu'il faut travailler à cette évolution. En effet, la transition écologique et solidaire nécessite de réinterroger nos modes de vie, notamment la notion de développement (y compris du développement durable). Ces questions de société sous-tendent toute vision pour l'avenir et nécessitent d'être largement débattues.

La co-construction d'un récit au cours de laquelle chacun-e peut apporter sa contribution permet ainsi de fédérer, de donner du sens à l'évolution du territoire et de s'accorder sur les objectifs à viser. La participation citoyenne est donc au cœur du processus d'élaboration du PDCoM, PDCP et PDCoME.

Le Grand-Saconnex fait le postulat d'un développement qui met l'humain au cœur du projet de manière à répondre à ses besoins. Pour cela, la Commune s'engage à mettre en œuvre des démarches de consultation permettant un dialogue avec la population.



Fig. 22 : Atelier vision du 6 novembre 2021 avec la population (Source : urbaplan)



Fonder la révision du PDCoM sur une démarche participative grand public et à large échelle permet de donner du sens à l'évolution du territoire. Il y a aujourd'hui beaucoup de projets engagés sur le territoire du Grand-Saconnex (constructions, infrastructures, espaces publics, etc.). Le PDCoM a pour rôle de définir une vision territoriale, véritable projet collectif qui puisse offrir un cadre commun aux diverses dynamiques territoriales (grand projet, renouvellement urbain, densification ponctuelle de la zone 5, mutations). Ce travail en partenariat avec les habitant-e-s est d'autant plus primordial qu'une partie du développement de la commune repose sur un **urbanisme de renouvellement urbain** (à l'opposition d'un urbanisme d'extension). Certains quartiers destinés à connaître des mutations d'envergure sont vécus et investis par les pratiques quotidiennes de leurs habitant-e-s. Leur implication dans le devenir et la transformation de leur cadre de vie est ainsi d'autant plus incontournable.

L'intégration de la population à la transformation du territoire et à la transition écologique et solidaire ne doit pas être circonscrite à la révision du PDCoM. Ce travail peut prendre plusieurs formes (ateliers, forums, séances publiques, safaris urbains, exposition, événement festif), se concentrer sur des échelles et des thématiques différentes (élaboration d'un PLQ, aménagement d'un parc, réflexions sur l'évolution d'un quartier) et s'insérer dans un projet à des moments divers. À ce titre, des projets font d'ores et déjà l'objet d'une concertation avec la population : tram TNGS, programmation pour la place de Carantec, études préliminaires Marronniers (atelier Fondation Braillard, Transition 2020), atelier population, sondage.

Par ailleurs, la transition écologique et les défis qu'elle suppose est une notion encore peu partagée par l'ensemble de la population. La révision du PDCOM est donc l'occasion d'informer et de former les habitant.e.s sur la transition écologique et solidaire et avec eux d'engager une dynamique de transition.

3.6.2 Objectifs et principes

- > **Collaborer avec les citoyen-ne-s** pour produire une ville correspondant à leurs attentes.
 - Organisation de consultation/participation/concertation au travers d'ateliers, Forum Citoyen, séances publiques, études-test, safaris urbains, etc.
 - Incitation à faire participer la population à l'élaboration de projets d'appropriation pour des espaces collectifs, notamment au pied des immeubles.
- > **Favoriser l'essor de projets innovants** et durables sur le territoire communal.
- > **S'appuyer sur les résultats des démarches de concertation** et de participation pour alimenter les projets sous le prisme des questions relatives à la transition écologique et solidaire.
- > **Communiquer clairement** à la population les différentes démarches de consultation et les projets qu'elle alimente afin d'éviter l'essoufflement des habitant.e.s.
- > **Impliquer la population** dans la requalification des espaces publics notamment par des essais grandeur nature (urbanisme tactique).

Qu'est-ce qu'un Forum Citoyen ?

Le Forum Citoyen est une assemblée de personnes dont la composition se rapproche de la diversité de la population (âge, genre, niveaux de formation, ...).

Dans un premier temps, un grand nombre de personnes sont identifiées de façon aléatoire sur la base des listes d'habitant.e.s ayant le droit de vote au niveau communal et sont sollicitées pour répondre à un questionnaire. Un second tirage au sort permet d'obtenir un panel représentatif de la diversité de la population.

Vivre la transition

Appel à projets

La Ville du Grand-Saconnex lance un appel à projets afin de permettre à la population de participer activement à l'amélioration de son cadre de vie et à la protection du vivant.

Cette démarche vise à promouvoir les initiatives destinées à :

- > Renforcer la cohésion sociale, la convivialité et le bien-être des habitants.
- > Promouvoir une mobilité sans énergie fossile.
- > Développer des mesures de séquestration du carbone.
- > Contribuer à la réduction de la pollution et des nuisances engendrées par les activités humaines.
- > Favoriser l'adaptation aux effets du dérèglement climatique.
- > Promouvoir la biodiversité sur le territoire communal.

Fig. 23 : Démarche de concertation sur le projet Carantec, fresque collective (Source : Ville du Grand-Saconnex)



3.7 Le Grand-Saconnex singulier

3.7.1 Enjeux

Fig. 24 : L'église Sainte-Hypolyte avant 1908 (Source : Bachofen & Brugger, éditeur)



La singularité du territoire communal tient à plusieurs composantes issues de l'histoire de son développement, couplées à la géographie spécifique des lieux.

Le village du Grand-Saconnex s'est implanté sur une ligne de crête située approximativement sur l'axe chemin du Pommier — chemin des Crêts-de-Pregny. Le développement urbain réalisé dès les années 1950 a passablement brouillé cette lecture du territoire, mais des éléments marquants subsistent tels que le site de l'église de Sainte-Hypolyte, dominant le village par un jeu de murs de soutènement et de talus; les vues sur le grand paysage et notamment sur le Jura depuis plusieurs axes routiers et les échappées paysagères en direction de la campagne et des grands domaines sur Pregny-Chambésy.

Au-delà de la notion de patrimoine qui renvoie à la préservation d'éléments du passé, il est tout aussi important d'avoir une vision prospective afin que ce qui est produit aujourd'hui, réponde à des objectifs de qualité et puisse ainsi constituer le patrimoine de demain. La « Déclaration de Davos » et le système de qualité qui lui est associé, visent à promouvoir une culture de la qualité du bâti. Sans en faire un élément contraignant, le système Davos de qualité pour la culture du bâti, propose huit critères qui peuvent servir de fil rouge pour l'évaluation des projets (voir encadré).

Fig. 25 : COE, vue du jardin (Source : Etat de Genève, documentation SMS)



Le territoire communal présente encore de **nombreux éléments ayant une valeur patrimoniale** qui doivent être pris en compte dans le cadre des futures orientations d'aménagement, car ils **participent à renforcer l'identité territoriale** et ainsi à mieux ancrer les projets dans l'histoire et la géographie des lieux.

3.7.2 Objectifs et principes

Porter une attention particulière à :

- > **la structure viaire** : nombreux tronçons de routes et chemins présentent encore aujourd'hui non seulement une permanence de leur tracé, mais aussi dans certains cas des éléments d'accompagnement paysager (murs, alignements, arbres,...) qui doivent faire l'objet d'un soin particulier dans les projets d'espaces publics.
- > **la structure cadastrale** : c'est bien entendu dans le village, mais également dans la zone 5 que des traces d'un parcellaire plus ancien subsistent.
- > **le patrimoine bâti** : le recensement architectural (RAC), ainsi que différents inventaires identifient de nombreux bâtiments ayant une valeur patrimoniale. Il est intéressant de souligner que ceux-ci couvrent de nombreuses époques : on y trouve aussi bien des bâtiments historiques que des constructions contemporaines. Une des menaces qui pèse sur cet héritage est constituée par la densification de la zone 5. Celle-ci comporte en effet quelques objets isolés, mais aussi des ensembles remarquables soit par la concentration de nombreux objets (proche du chemin des Coudriers), soit par leur composition d'ensemble (chemin Pré-Carbeux). Plusieurs de ces constructions sont accompagnées par des aménagements paysagers.
- > **le patrimoine naturel** : le territoire communal possède encore des ensembles végétaux (alignements, haies) et des arbres isolés qui constituent des marqueurs de l'identité des lieux. Il s'agit d'intégrer ces éléments dans les planifications afin d'assurer leur sauvegarde et renouvellement. Plus particulièrement :
 - la stratégie d'évolution de la zone 5 fixe des dispositions visant d'une part à limiter drastiquement les abattages et d'autre part à compléter les structures existantes pour conforter le maillage paysager ;
 - les projets d'espaces publics, notamment routiers, doivent veiller à préserver les structures végétales majeures.

« Pour évaluer la qualité de la culture du bâti de lieux donnés, le Système Davos de qualité propose huit critères et leurs principes afférents dérivés de la Déclaration de Davos. Un lieu est déterminé par sa Gouvernance, basée sur la démocratie participative, assortie de bons processus et d'une bonne gestion des lieux. La Fonctionnalité s'intéresse au niveau de satisfaction des besoins et des objectifs humains. Le respect de l'Environnement naturel et le frein au changement climatique contribuent à la durabilité d'un lieu. L'Economie, avec ses cycles de vie longs et la rentabilité à long terme des lieux, est une composante importante de la qualité de la culture du bâti. La Diversité garantit le rayonnement et l'inclusion sociale. Le Contexte spatial particulier d'un lieu, avec ses caractéristiques physiques et temporelles, comme la forme et la conception des bâtiments, des quartiers, des villages et paysages, et le respect du patrimoine bâti, ont un fort impact sur la qualité du lieu. Un Esprit du lieu spécifique résulte du tissu social, de l'histoire, des souvenirs, couleurs et odeurs d'un lieu ; il en crée l'identité et suscite l'attachement des personnes à son égard. Enfin, les lieux de haute qualité sont authentiques et satisfont le besoin humain de Beauté. »

Extrait de « Système Davos de qualité pour la culture du bâti. Huit critères pour une culture du bâti de qualité ». Office fédéral suisse de la culture, Berne 2021

4. Synthèse des orientations du territoire

La vision du territoire du Grand-Saconnex est exprimée au travers de plusieurs orientations découlant des diverses thématiques de l'aménagement du territoire. Ces villes attendues sont représentées au travers de différents plans¹ de synthèse.

La **ville au naturel** replace au cœur du projet de territoire les ressources naturelles en les inscrivant dans une logique de préservation et de renforcement de la biodiversité (plan de l'infrastructure écologique). En synergie, la **ville comestible** organise la production, la transformation et la distribution agro-alimentaire autour de l'agriculture urbaine et des circuits courts (vers une politique agroalimentaire).

Fruit d'un patrimoine diversifié, s'égrènent, le long de la ligne de crête, les échappées paysagères, les vues sur le grand paysage et l'héritage bâti de la **ville culturelle** (plan du patrimoine bâti et paysager).

Les diverses centralités de la **ville à vivre** sont mises en relation avec les nombreux espaces verts au travers des promenades et des rues pacifiées (plan des espaces publics et collectifs). Cette mise en réseau est complétée par la **ville marchable**, celle du piéton (plan directeur des chemins pour piétons, PDCP).

La réorganisation de la mobilité avec de courtes distances comme mètre étalon, permet à une **ville apaisée** d'émerger (plan de la ville des courtes distances).

La transition énergétique vise à renoncer aux énergies fossiles, ainsi la **ville sobre et décarbonée** se tourne résolument vers une utilisation rationnelle des énergies renouvelables (plan directeur des énergies).

Enfin, la **ville souhaitée** apparaît comme un territoire qui a réussi sa transition et où le développement est adapté et maîtrisé (plan de développement urbain).

¹ Les différentes thématiques représentées étant de nature transversales, certaines informations peuvent apparaître sur plusieurs plans, parfois de manière agrégée.

4.1 La ville au naturel (Plan de l'infrastructure écologique)

4.1.1 Avant-propos

Les ressources naturelles d'un territoire — sol, eau, biodiversité notamment — sont limitées et directement dépendantes de l'utilisation du territoire en question et du mode de vie de la société qui y vit, travaille et transite.

Ces ressources sont la base de la vie et nous sont indispensables. Le sol naturel est le socle du développement végétal, l'air et l'eau sont des éléments essentiels au vivant. Le sol et la biodiversité sont des ressources qui participent intimement au fonctionnement d'un territoire et qui remplissent de multiples fonctions, qui sont volontiers déclinées aujourd'hui comme des « services écosystémiques ». C'est par exemple le cas de l'épuration et de la gestion de l'eau par les sols, de la purification de l'air par les végétaux (gaz, particules), de la pollinisation, ou encore de la contribution de la végétation aux îlots de fraîcheur.

Fig. 26 : Exemples de prestations écosystémiques rendues par la biodiversité (source: Stratégie Biodiversité Genève 2030)



Dans le contexte actuel de crise climatique et d'érosion massive de la biodiversité (qualitative et quantitative) — et plus généralement de transition écologique — la considération de ces ressources naturelles est indispensable.

Un changement de paradigme ne suffit pas, et c'est une véritable rupture qui doit remettre au centre la primauté de ces ressources, le vivant et le bien-être de l'individu.

Cette nouvelle approche doit contribuer à l'effort collectif nécessaire et apporter un bien-être profitable à la population.

Concrètement, le PDCom doit fournir des orientations pour réduire - à l'échelle de la commune - les tendances négatives qui se dessinent dans le domaine du climat et de la réduction des ressources naturelles, notamment la lutte contre les îlots de chaleur, la gestion des eaux, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la perte de biodiversité et des sols.

Dans le cadre du « plan de l'infrastructure écologique » (chapitre 4.1), ce sont avant tout les sols et la charpente végétale qui sont mis en évidence. Ces éléments « supports » du vivant doivent être identifiés, conservés, renforcés. Leur qualité, leur densité et leurs interconnexions déterminent la qualité de l'infrastructure écologique.

Le plan dresse une vision pour la commune et les espaces limitrophes. L'échelle supracommunale est ici très importante, car des espaces de qualité se situent notamment à l'Est et au Sud de la commune. Les liens entre ces « fenêtres » sont nécessaires au maintien et à la diffusion de la biodiversité.

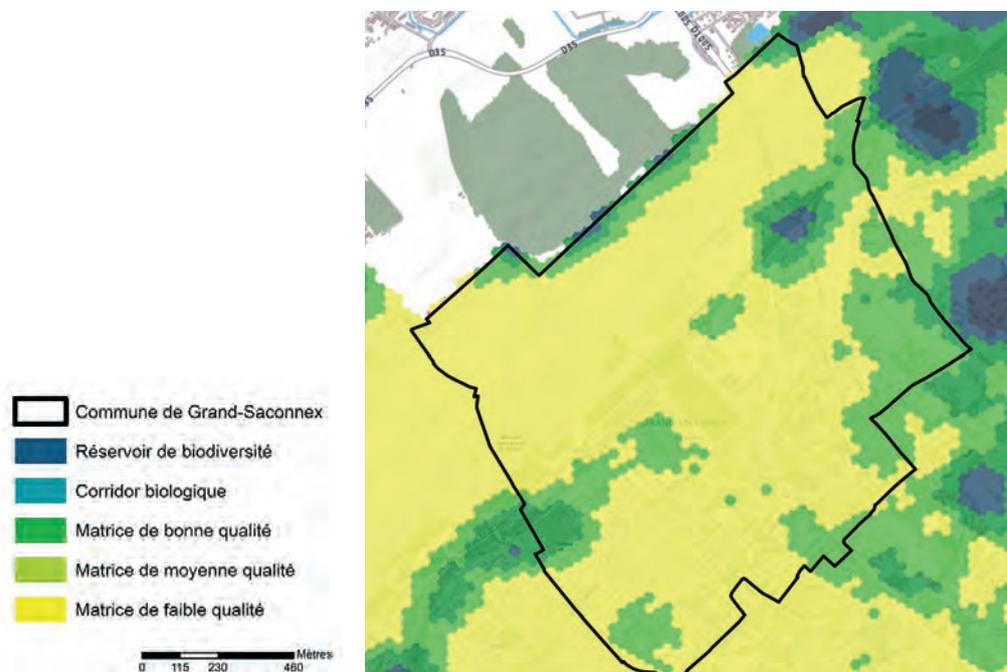
4.1.2 Portrait

Echelle intercommunale

Réseau écologique régional

A l'échelle régionale, une connexion écologique importante s'inscrit sur la frange Est de la commune. Elle relie les bois de la Versoix, l'espace agricole de Collex-Bossy, Bellevue et Chambésy et rejoint les parcs de la rive droite de la ville de Genève (quartier des Nations). Cet axe vert majeur est traversé par la voie ferrée et surtout par l'autoroute, notamment sur le territoire du Grand-Saconnex. Cette infrastructure est une barrière très peu perméable pour la faune terrestre.

Fig. 27 : Représentation de l'infrastructure écologique de la rive droite (SITG, 2022)



Une étude réalisée en 2021 par GE-21¹ sur les communes de Meyrin et du Grand-Saconnex apporte un éclairage sur la connectivité le long de la façade sud de l'aéroport. Elle montre de manière théorique (modèle exploitant les géodonnées) quels sont les parcours les plus probables entre îlots d'habitats (Fig. 28). Il apparaît, par exemple, que la zone 5 entre la Campagne du Jonc et le parc Sarasin, ou que les espaces verts des Marronniers et du parc du Château-Pictet, sont des secteurs plus fonctionnels pour les déplacements d'une partie de la faune. La seconde illustration (Fig. 29) est le résultat d'une modélisation qui met en évidence plus spécifiquement les goulets d'étranglement (passages localisés et étroits, en jaune).

Fig. 28 : Carte du « coût de déplacement » entre îlots d'habitats (en rose). (Source : GE-21, 2021)

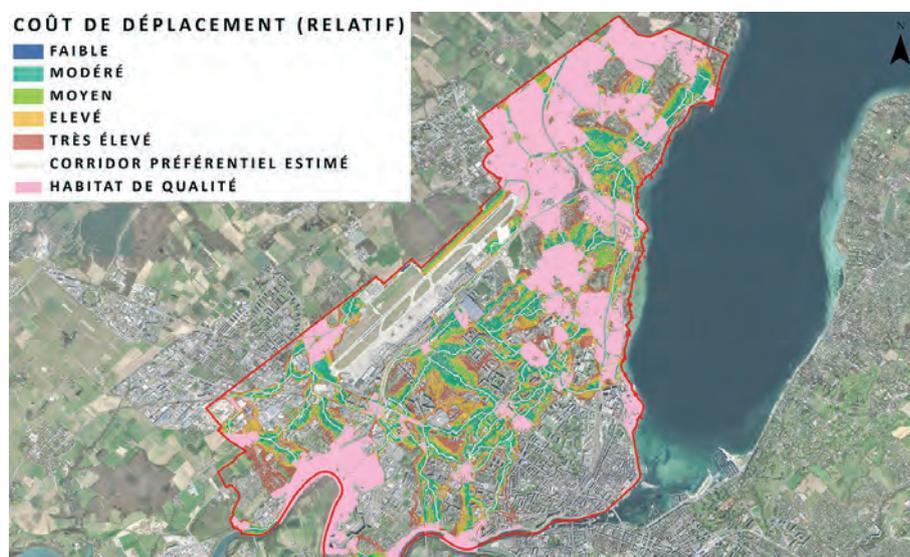
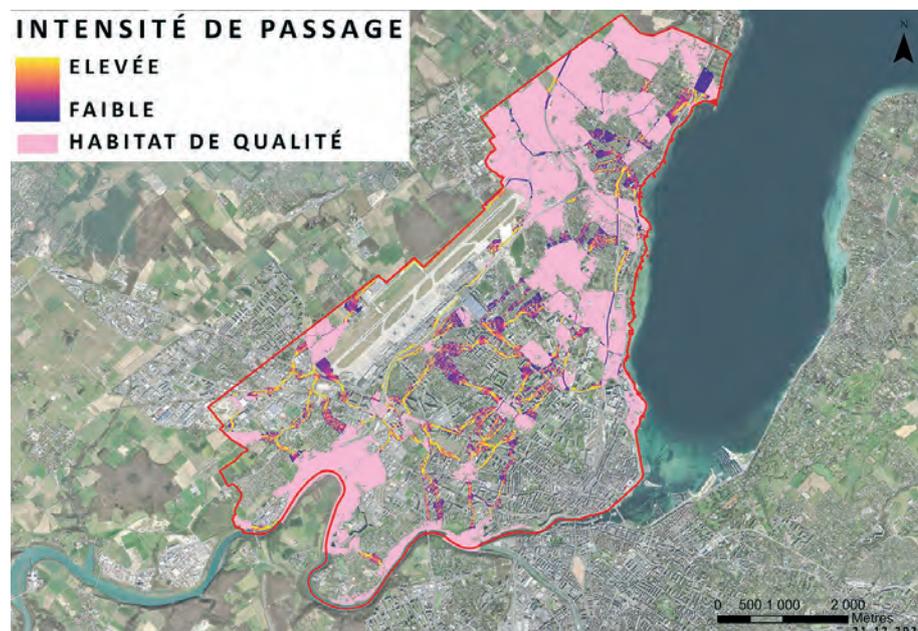


Fig. 29 : Carte de « l'intensité de passage » futur. La carte prend en compte certains développements urbains, comme par exemple la façade sud de l'aéroport. Les connexions théoriques le long de l'autoroute deviennent très ténues. (Source : GE-21, 2021)



L'illustration présentée plus avant concernant l'infrastructure écologique à l'échelle communale (fig. 27) et le plan stratégique de l'infrastructure écologique s'inspirent notamment des résultats de ces études.

Pénétrante de verdure

La connexion écologique précédemment décrite, richement arborée, a d'importantes qualités paysagères. Elle est de ce fait inscrite comme pénétrante de verdure au plan directeur cantonal.

Les pénétrantes de verdure jouent des rôles multiples à l'échelle intercommunale : espace de production, zone de détente, de promenade et de mobilité douce, continuité paysagère de grande qualité, connexions écologiques et habitats pour la faune et la flore, périmètre de « fraîcheur ».

Pour hiérarchiser les enjeux des pénétrantes de verdure, le PDCn 2030 précise leurs fonctions (naturelles, agricoles et récréatives) et préconise de les mettre en valeur (fiches A11 et C04 du PDCn). Pour la pénétrante de verdure de Pregny-Chambésy, il s'agit de développer les cheminements transversaux et de renforcer les accès au lac, mais également d'accompagner la programmation agricole, d'anticiper les développements urbains en bordure de la pénétrante et de développer les connexions biologiques. Le traitement de cette thématique et la préservation de ces espaces particuliers est d'autant plus pertinent que la prise en compte des enjeux identifiés de la pénétrante est requise dans les révisions des PDCoM et PDCP.

Fig. 30 : Pénétrantes de verdure inscrites au PDCn 2030, extrait pour le nord du canton (Source: SITG 2022)



Echelle communale

Ressources « primaires »

Sous l'angle des ressources, celles qui conditionnent la biodiversité et ses services écosystémiques sont en premier lieu la pleine terre, puis les surfaces arborées (dont une des représentations cartographiques est la canopée). Elles sont logiquement considérées comme des indicateurs pour le projet territorial du Grand-Saconnex.

Infrastructure écologique

Le territoire du Grand-Saconnex présente de nombreux périmètres offrant des milieux naturels ou semi-naturels d'intérêt. La carte ci-après propose une spatialisation et une hiérarchisation de ces espaces — correspondant à une interprétation de l'infrastructure écologique par entités — réparties en 5 catégories. Le terme de « matrice » est repris ici, pour faire écho à la terminologie employée par le canton pour la carte de l'infrastructure écologique disponible en ligne (SITG).

De manière plus synthétique que sur la carte ci-après, les éléments suivants composent principalement l'interprétation proposée :

Les périmètres de première importance et la matrice de qualité supérieure :

- > Massifs forestiers et cordons, dont en particulier la Campagne du Jonc ;
- > Parcs extensifs dont les qualités écologiques sont élevées : Parc du Marais, zone nature des Préjins ;
- > Coteau extensif (en zone agricole et en partie bâti) au sud-est de la commune, lieux-dits Tornet et Les Blanchets, de part et d'autre des chemins de Sandedis et de Machéry, y compris la prairie extensive communale avec les huttings.

Fig. 31 : Infrastructure écologique (Source : viridis)

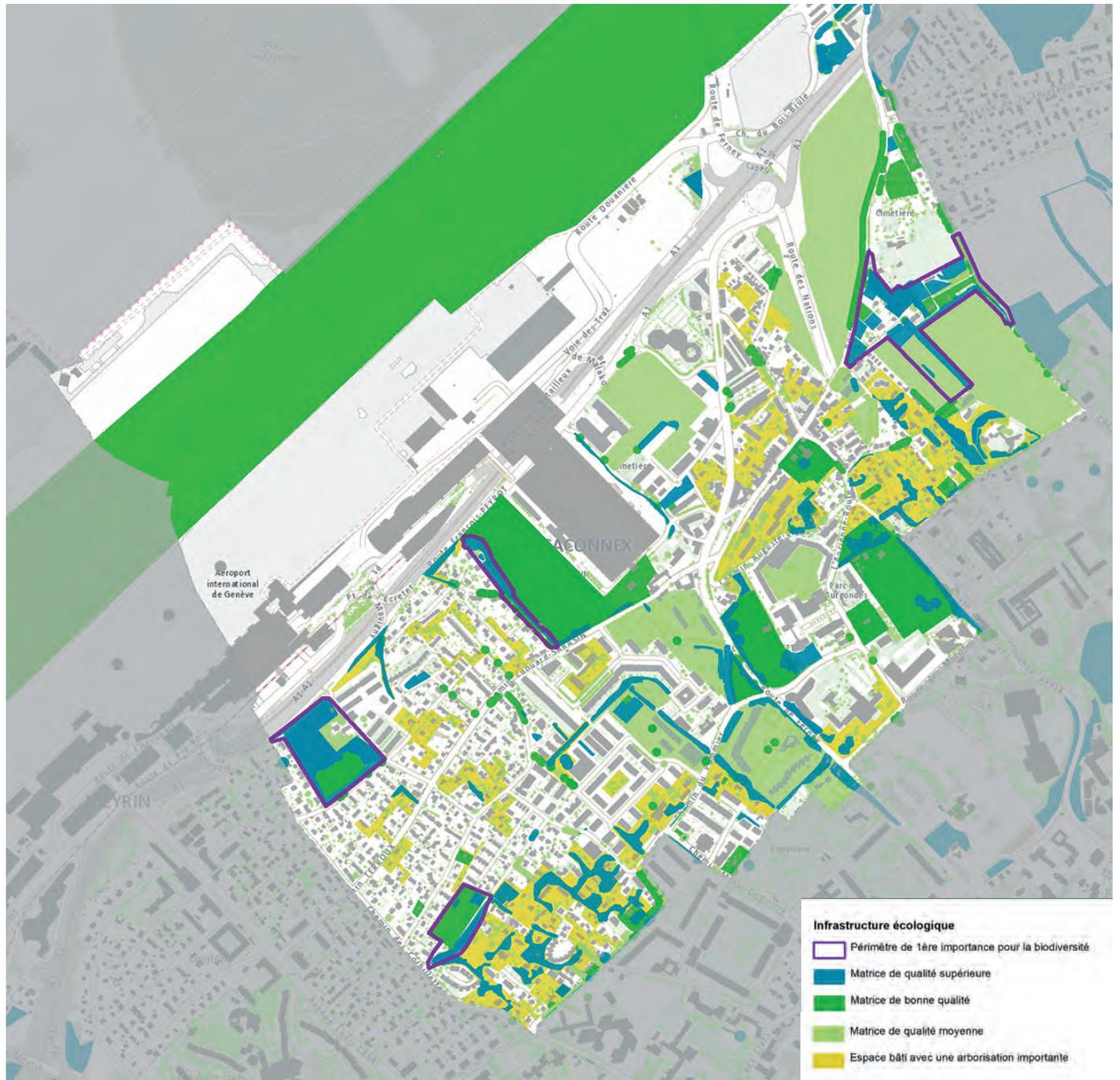


Fig. 32 : Le parc du Château-Pictet (photo : urbaplan)



La matrice de bonne qualité :

- > Parcs publics ou privés avec une riche arborisation : Parc du Château-Pictet, Parc Sarasin, Campagne des délices, domaine de Mont-Riant (parc de la Mission du Brésil) ;
- > Les prairies de l'aéroport, très étendues et d'une diversité floristique élevée (site prioritaire flore).

La matrice de qualité moyenne :

- > L'espace agricole cultivé (Grand-Champ, Pré-du-Stand, Susette), composé de terres ouvertes et qui a une vocation de production avant tout. Il représente une superficie importante de pleine terre à l'échelle de la commune ;
- > Les parcs privés et publics de taille et/ou de qualité moyenne : Morillon-Parc, Parc La Tour, Campagne des Marronniers, parc privé du quartier des Fins.

Espace bâti avec une arborisation importante :

- > Secteurs urbains ou en zone 5, qui présentent des intérêts pour leur continuité de structures (cordons, espaces verts et jardins) : principalement le secteur entre les chemins des Crêts-de-Pregny et des Manons, ainsi que les parties sud et est du quartier du Marais.

Habitats, flore et faune

Fig. 33 : La nature en ville peut prendre de multiples formes (photo : urbaplan)



Bien que majoritairement urbaine, la Commune du Grand-Saconnex dispose d'habitats semi-naturels intéressants. Comme évoqué précédemment, un réseau conséquent de parcs et d'espaces verts (y compris des grands domaines et des jardins privés), ainsi que quelques petites surfaces de forêts et une zone agricole à l'est contribuent à la diversité des milieux. Il en résulte une arborisation localement riche et attractive (paysage, biodiversité). Au total, la zone agricole et la zone de verdure représentent 24 % du territoire habitable du Grand-Saconnex (hors autoroute et aéroport).

On relèvera en particulier la présence de vieux chênes, témoins du bocage ancien, qui subsistent de manière isolée ou en alignements, comme au chemin de Machéry. Ils présentent une forte valeur patrimoniale et abritent notamment le grand capricorne, un coléoptère très menacé et prioritaire au niveau national.

L'espace agricole arboré (notamment secteurs de Tornet, les Blanchets et Machéry) offre des habitats pour des espèces représentatives des campagnes arborés et comprenant des structures extensives, telles que le pigeon colombin et la pie-grièche écorcheur.

La commune n'abrite pas de cours d'eau (existant ou enterré), mais une zone humide est présente dans le parc du Marais. Ce dernier, avec ses milieux diversifiés et sa mare temporaire, offre une grande valeur en termes de biodiversité. Elle abrite en particulier une

population de crapaud commun, amphibien devenu rare en zone périurbaine. Sa conservation nécessite la prise en compte des besoins de l'espèce dans les futures évolutions de la zone villa attenante, car cette dernière compose une partie de l'habitat terrestre des crapauds. La seconde zone humide est celle des Préjins, en bordure du parc Sarasin. Elle a été récemment revitalisée, avec la replantation d'espèces végétales rares et protégées aux niveaux suisse et genevois.

Le bois du Jonc est la principale forêt de la commune. De taille modeste, elle abrite néanmoins une certaine diversité d'essences arborées, gage de richesse au niveau d'un bois périurbain.

Les parcs plus aménagés de la commune (Sarasin, Château-Pictet, Délices) sont également des espaces de premier intérêt pour la biodiversité urbaine. Ils présentent une arborisation remarquable et sont gérés de manière différenciée (autrement dit, en intégrant des objectifs écologiques).

Concernant plus spécifiquement les espèces, on peut préciser que des mesures ciblées ont été mise en place par la Commune pour les chauves-souris : pose de nichoirs, dans les arbres des espaces verts et sur des bâtiments communaux. Ce type de mesures mériterait d'être étendu à de nouveaux sites et éventuellement à de nouvelles espèces, en particulier à certains oiseaux déjà présents sur la commune comme l'hirondelle de fenêtre, le pigeon colombin ou le rougequeue à front blanc.

Au niveau de la flore, on peut relever la présence d'orchidées sauvages et de deux petites plantes bulbeuses menacées ; la gagée commune et la gagée velue. L'existence de ces végétaux rares est prise en compte dans l'entretien de talus communaux (orchidées) et du parc Sarasin (gagées).

4.1.3 Enjeux

Pénétrante de verdure de Pregny-Chambésy

Les pénétrantes de verdure permettent à la fois d'irriguer l'agglomération et de mettre en contact le centre urbain avec la campagne. La proximité des lieux d'habitat et de travail avec de tels espaces péri-urbains contribue à la qualité du cadre de vie.

Les intérêts de ces espaces sont multiples : paysagers, agricoles (production et potentialité de valorisation locale), climatiques, écologiques, accueil de loisirs de proximité, etc.

En particulier, la pénétrante de Pregny comporte plusieurs enjeux spécifiques¹ :

¹ Canton de Genève, Office de l'urbanisme (2015). Pénétrantes de verdure, étude générale. Genève: Mayor & Beusch.

Fig. 34 : La nature en ville peut prendre de multiples formes (photo : urbaplan)



Fig. 35 : Le Bois du Jonc (photo : urbaplan)



- > Promenade urbaine et périurbaine riche en expériences paysagères, passant des quais de la rade au Jardin Botanique, puis aux domaines et parcs du coteau, jusqu'au plateau agricole de Collex, offrant des vues sur les Alpes et le Jura.
- > Aire agricole en interaction potentielle avec la population (exploitation de 40 ha et/ou des lieux pour l'agriculture urbaine).
- > Collection de paysages à forte valeur culturelle, accessibles depuis la ville, voir l'aéroport.
- > Espace ouvert majeur connectant d'autres lieux d'intérêt public adjacents, notamment la promenade structurante du Cours des Nobel, le centre sportif, le village du Grand-Saconnex.
- > Présence de milieux présentant des qualités écologiques intéressantes (prairies extensives, cordons arborés et alignements d'arbres centenaires, parcs).
- > Frange ouest de la pénétrante à soigner, en particulier concernant la densification urbaine de la zone villas à l'est du Grand-Saconnex.

Surfaces agricoles

L'espace cultivé — et les éléments arborés et/ou extensifs qui peuvent l'accompagner — sont des ressources éminemment précieuses. En premier lieu pour le sol et toutes les fonctions de ce dernier, dont la principale est la production agricole.

L'enjeu autour des surfaces agricoles est de pérenniser leur vocation de surfaces de production alimentaire, tout en cherchant à renforcer les qualités paysagères et écologiques et à tisser un rapport plus harmonieux entre l'activité agricole et l'ensemble de ses usagers, entre la production et la consommation.

Dans de nombreux espaces agricoles périurbains, le voisinage de la ville est avant tout source de nuisances et de contraintes pour l'exploitant agricole. Dans ce contexte délicat, le plan directeur communal propose des pistes pour rapprocher les usagers, notamment en soutenant (ou en portant) des initiatives qui relient le consommateur au lieu de production (chapitre 4.2). Le défi n'est pas simple, mais il mérite d'être relevé, ceci pour le bénéfice de tous et dans l'esprit de la transition écologique (renforcer les circuits courts). Cette vision s'applique également plus largement à la production locale urbaine, qui comporte un fort enjeu social (cette thématique de la production/alimentation est plus largement traitée dans la seconde orientation « la ville comestible »).

Infrastructure écologique

Les entités évoquées précédemment (chapitre 4.1.2) composent la charpente de l'infrastructure écologique. L'enjeu principal en matière de connexions biologiques se situe dans le maintien et le renforcement des continuités au sud-est de l'autoroute.

Les défis majeurs concernant les espaces publics sont les suivants :

- > la préservation des entités (superficie, pleine terre, arborisation) ;
- > le renouvellement de la végétation en y intégrant son adaptation aux dérèglements climatiques ;
- > la recherche de la meilleure gestion permettant de favoriser l'accueil du public et la biodiversité ;
- > le renforcement des connexions.

Des corridors biologiques existants ou à créer sont identifiés à l'échelle communale, notamment en exploitant les données existantes (SITG, étude GE-21) et en arpentant le territoire communal. Ils se déclinent à deux échelles : les connexions principales, qui tissent les liens entre les entités majeures en termes de biodiversité et les connexions secondaires, qui viennent renforcer le « maillage vert » et qui s'inscrivent notamment dans la stratégie de la zone 5. Les mesures permettant de concrétiser cette vision sont identifiées au chapitre 4.1 et dans les approches sectorielles.

En l'absence de valeurs écologiques majeures entre Ferney-Voltaire et le cœur du Grand-Saconnex, la réalisation d'une continuité biologique terrestre fonctionnelle par-dessus l'autoroute (« passage à faune ») ne paraît pas justifiée, en regard de l'important effort constructif nécessaire (bilan carbone, coûts, nuisance des travaux), peu en rapport avec le gain écologique modeste qu'un franchissement apporterait à cet endroit.

L'infrastructure écologique doit également être renforcée à l'échelle des plus petites parcelles, dans une logique d'amélioration des habitats (augmenter la capacité d'accueil de la faune indigène). Ce travail touche avant tout des fonds privés. Il importe dès lors d'encourager la multiplication des mesures et initiatives favorisant la biodiversité (« nature en ville »).

Parmi les actions à mettre en oeuvre, il s'agira de :

- > Sensibiliser les habitants et les gestionnaires des espaces verts (par ex. concierges) aux « bonnes pratiques » (par l'information, l'organisation d'ateliers et autres manifestations, l'encouragement et le soutien de projets collectifs/de quartier, etc.).
- > La mise à disposition de documents pratiques (par ex. liste des végétaux recommandés pour favoriser la biodiversité et résilients vis-à-vis du dérèglement climatique, fiches techniques sur la réalisation de mesures, etc.).
- > La mise en place d'un fonds vert pour financer les projets sur terrains communaux et pour soutenir les projets sur fonds privés.

Trame noire

La pollution lumineuse, que l'on peut qualifier comme étant un éclairage excessif (en matière d'intensité, de durée, de diffusion) des espaces extérieurs la nuit, conduit à de fortes perturbations de la faune nocturne (et à la disparition d'une partie de celle-ci), ainsi qu'à des effets négatifs sur la santé humaine et des surcoûts inutiles (consommation

Fig. 36 : Exemple de sensibilisation à la pollution lumineuse (Source : Commune de Chêne-Bougeries)

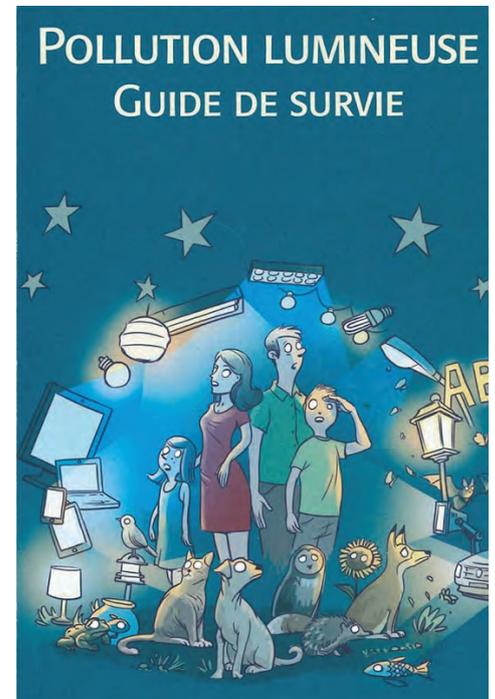


Fig. 37 : Limitation des émissions lumineuses (Source : OFEV)



électrique).

Une optimisation de l'éclairage permet de réduire ces impacts. A travers la modernisation des équipements, une plus grande marge de manœuvre se dessine pour moduler la lumière.

Fig. 38 : Photo aérienne nocturne 2013 (Source : SITG, 2022)



L'OCAN (office cantonal de l'agriculture et de la nature) travaille actuellement sur la délimitation d'une trame noire cantonale, ceci dans le cadre de la stratégie biodiversité Genève 2030. La collaboration de la Commune à cette démarche et l'appui pour sa mise en œuvre par la suite sont des enjeux importants dans le domaine.

A l'échelle des parcelles privées, la Commune peut également jouer un rôle important en termes d'information, de sensibilisation et d'incitation pour la réduction de la pollution lumineuse.

Eaux de surface

Selon les scénarios du GIEC¹, les changements climatiques devraient conduire à des précipitations plus espacées, mais pour certaines plus intenses. Cela impliquera, d'une part, des périodes de sécheresse plus fortes et, d'autre part, des volumes ponctuels plus élevés à évacuer. La gestion des eaux par collecteurs enterrés — qui a déjà montré ses limites sur le plan environnemental — devra d'autant plus être adaptée en fonction de ces évolutions.

L'Office cantonal de l'Eau (OCEau) promeut des solutions innovantes qui intègrent une part

¹ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

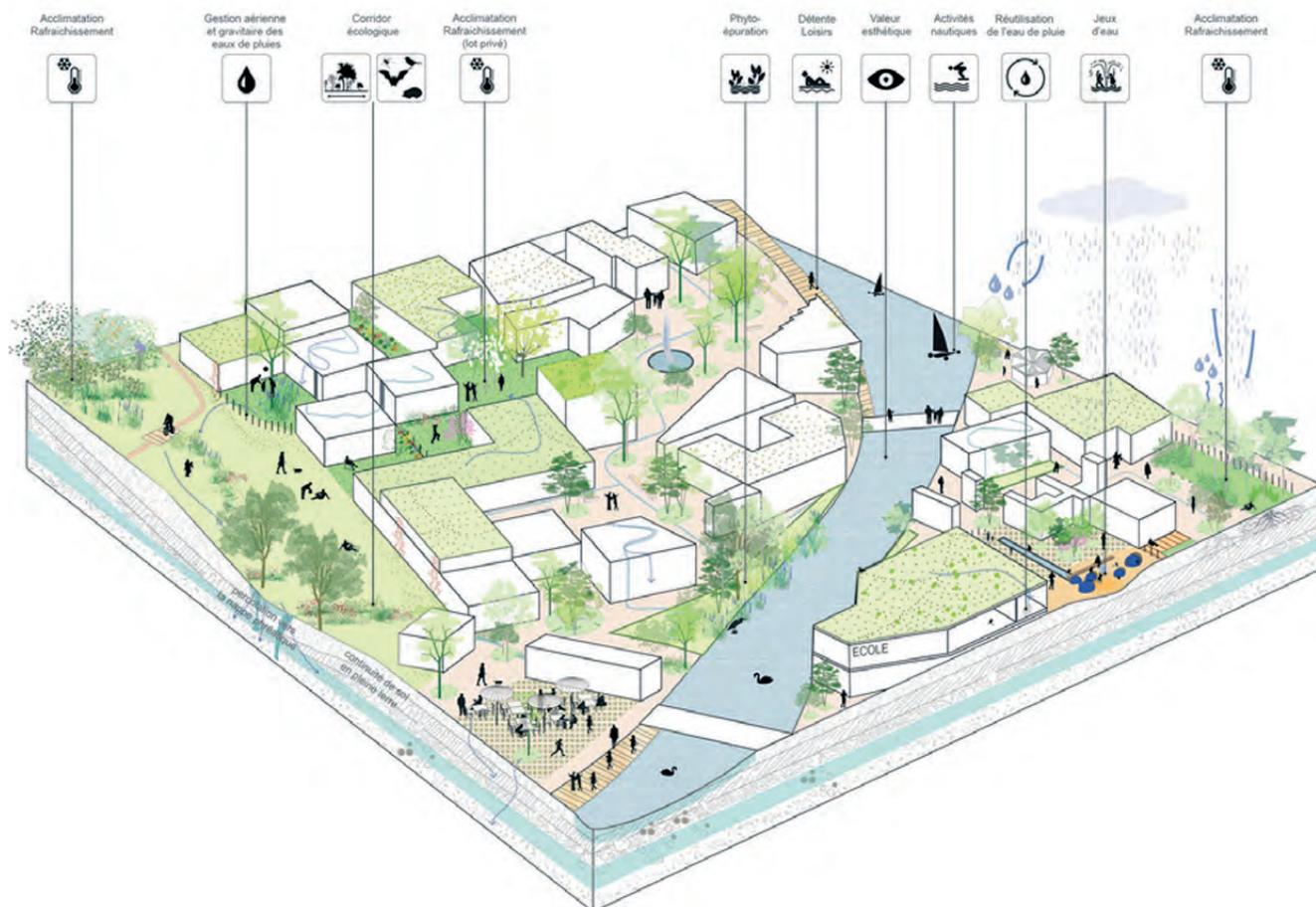
de gestion de l'eau en surface, en combinant la rétention et l'alimentation directe en eau des végétaux (redirection des eaux pluviales vers les fosses de plantation).

Ces principes sont à mettre en œuvre pour les nouveaux projets (nouvelles habitations, requalification de routes existantes, nouveaux quartiers ou reconstruction, etc.).

Plus largement, ces principes sont favorables à la biodiversité et à des espaces publics qualitatifs, notamment dans l'espace public. Il s'agit en d'autres termes d'intensifier la présence de la végétation et de l'eau au sein des espaces et jardins publics, des espaces collectifs aux pieds des immeubles ou autres des espaces interstitiels. Les projets de requalification d'espaces publics prévus (Carantec, Marronniers, route de Ferney, route de Colovrex) représentent — entre autres — des opportunités intéressantes dans ce domaine.

Dans un contexte de réduction progressive du nombre de véhicules par habitant, il apparaît que certains espaces aujourd'hui mobilisés pour du stationnement, ou d'autres occupés par des pelouses intensives, constituent un potentiel futur de valorisation particulièrement important, notamment dans les quartiers de la Tour, du Pommier, des Marronniers et de Carantec.

Fig. 39 : Services écosystémiques de l'eau en ville (Source : Eau en ville, vers un changement de pratique, République et Canton de Genève)



4.1.4 Objectifs

- > **Renforcer** les liens écologiques (pleine terre, arborisation et bandes végétales) entre les principaux parcs et l'espace agricole : renforcement de la trame principale de l'infrastructure écologique ;
- > Renforcer la pénétrance de verdure et la **cohabitation harmonieuse** de ses différentes fonctions ;
- > **Maintenir** l'arborisation actuelle, renforcer le maillage vert dans les quartiers urbains et la zone 5 (liaisons secondaires de l'infrastructure écologique) ;
- > Intensifier le renouvellement du patrimoine arboré communal en intégrant la problématique du dérèglement climatique (choix des essences), tant dans l'espace public que privé (développer des outils incitatifs). Cet objectif doit permettre **l'augmentation qualitative et quantitative de la canopée** ;
- > Renforcer les **mesures coordonnées** avec le canton et les communes voisines, notamment dans le cadre du Plan d'action Biodiversité cantonal ;
- > **Renforcer la biodiversité** en ville par des mesures concrètes (espaces communaux) ;
- > Limiter au maximum l'utilisation de **produits phytosanitaires** dans la gestion et l'entretien des espaces verts/publics communaux (objectif « zéro pesticides ») ;
- > Préserver un **maximum de pleine terre**, notamment lors des nouveaux développements ;
- > Etablir une stratégie de renouvellement et de densification du patrimoine arboré, comprenant notamment les étapes suivantes :
 - Evaluation du renouvellement nécessaire et du potentiel de nouvelles plantations sur fonds publics ;
 - Quantification, sur cette base, des arbres et arbustes à planter annuellement ;
 - Définition d'une stratégie de soutien de plantations sur fonds privés ;
 - Planification financière de toutes les réalisations ;
 - Création d'un « fonds vert » pour pérenniser la part communale du financement ;
 - Recherche de fonds complémentaires ;
 - Elaboration d'une stratégie de sensibilisation pour les acteurs privés (propriétaires, habitants, concierges, etc.).
- > **Sensibiliser et encourager** les aménagements et pratiques favorisant la biodiversité dans l'espace privé ;
- > Développer une **politique ambitieuse** pour la lutte contre la pollution lumineuse (plan lumière), tant pour les espaces gérés par la Commune que pour les fonds privés (sensibilisation, incitation) ;
- > **Appliquer** les nouveaux principes cantonaux pour la gestion des eaux pluviales, **encourager** leur développement pour les projets privés.

4.1.5 Principes d'aménagement

Pénétrante de verdure

Établissement d'un plan guide pour une gestion intercommunale concernant la pénétrante de verdure de Pregny-Chambésy.

Un plan guide permet de traiter les pratiques agricoles et pourrait s'appuyer sur une structure bocagère historique pour encourager différents types de cultures (ce qui est bon pour le climat, la faune, le CO₂, etc.).

Renforcement du continuum écologique (trame verte et brune)

- > Planifier les projets majeurs en termes de renforcement de structures végétales et de nouvelles structures (en cours). Intégrer la dimension temporelle dans la planification (évolution du paysage, durée de vie du végétal).
- > Inclure l'évolution climatique et les besoins de la biodiversité dans le choix des essences (en cours).
- > Planter des végétaux adaptés à la station — c'est-à-dire qui se développeront au mieux. Fourniture locale à privilégier, voire à développer (pépinière intercommunale).
- > La Stratégie cantonale d'arborisation (en préparation, OCAN) sera un support à exploiter (vision, principes, possibles aides financières).
- > Mettre en œuvre les mesures prévues par la stratégie d'évolution de la zone 5, visant à améliorer les continuités paysagères et biologiques des quartiers résidentiels (chapitre 5.6, Stratégie d'évolution de la zone 5).
- > Poursuivre l'aménagement de refuges pour la petite faune (nichoirs, refuges, tas de cailloux, etc.).
- > Favoriser le déplacement de la petite faune en milieu urbain (infrastructures, aménagements).

Renforcement des structures bocagères en limite des franges agricoles

- > Evaluer avec les partenaires concernés (propriétaires fonciers, exploitants agricoles, Etat) les objectifs, les convergences/divergences et les besoins (fonciers, techniques, financiers).

Le cas échéant, développer les projets répondant aux visions communes.

Oasis nature

Le PDCom propose d'aménager dans chaque école et dans chaque parc, une «oasis nature». Ces espaces sont destinés à la sensibilisation et au ressourcement.

Les préaux d'école, espaces particulièrement minéraux et stériles, constituent un lieu privilégié pour de telles opérations qui peuvent être l'occasion de développer des projets participatifs entre élèves, enseignants et parents.

Fig. 40 : Exemple de cours d'école végétalisée (Source : Ville de Lille)



Les exemples concrets de projets relevant de la nature en ville (notamment en consultant *1001 sites nature en ville* (www.1001sitesnatureenville.ch) et le *Référentiel nature en ville* (en préparation) sont de bons « guides » pour développer ces « oasis ». Le projet pilote « Cool City » développé sur le CO de Sécheron constitue également un bon exemple.

L'intégration des écoles dans l'élaboration et la gestion de ces oasis au travers de démarches participatives avec les élèves, le corps enseignant et les parents, sont à privilégier.

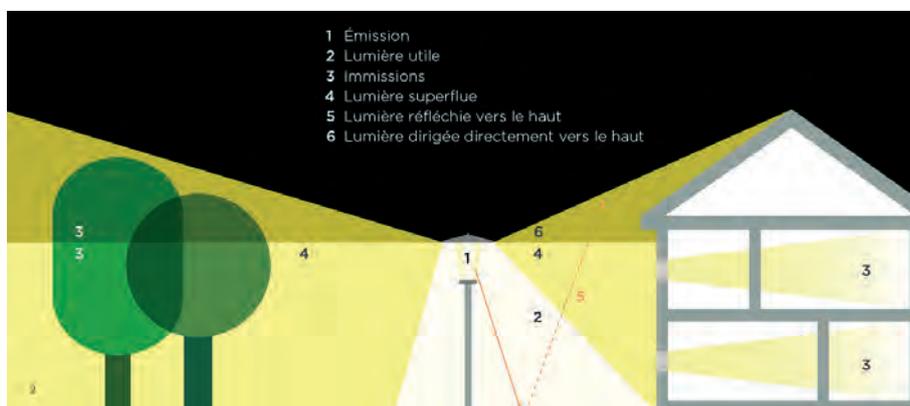
Pollution lumineuse

- > Evaluer les besoins en termes d'éclairage public (sécurité pour la mobilité, convivialité des espaces publics) et ceux pour la préservation de la faune, que ce soit à l'échelle globale du territoire et à celle plus spécifique d'une « trame noire » favorisant des corridors peu ou non éclairés.
- > Mettre en rapport cette évaluation avec l'état des équipements existants. Viennent-ils d'être remplacés, est-ce prévu à court terme, ou à plus long terme?
- > Quelle souplesse et modularité offrent les équipements actuels?
- > Sur cette base, planifier les principes d'éclairage et le renouvellement du matériel.

Les principes concernent les 4 volets suivants :

- La durée est adaptable : est-il nécessaire d'éclairer, et si oui, pendant quelle période et pour quelle durée.
- L'intensité peut être modulée selon le site et l'heure (dépendant de la fréquentation) ;
- L'orientation du flux lumineux doit être ciblé aux espaces qui le nécessitent (problématique de la diffusion latérale ou sommitale inutile) ;
- La longueur d'onde du spectre lumineux : des teintes (ou chaleurs) plus « chaudes » sont moins impactantes pour la faune, le choix du matériel est donc aussi déterminant.

Fig. 41 : Schéma émissions / immissions (Source : OFEV)



Ces principes méritent d'être développés en concertation avec les partenaires cantonaux

(OCAN, SIG) et les communes voisines, pour profiter des synergies des études en cours (trame noire de l'OCAN) et des compétences disponibles, ainsi que pour viser une cohérence territoriale pour cette thématique (sachant que ce dernier dépasse évidemment les limites communales).

Les principes et démarches développées par la Commune doivent être relayées auprès des privés, pour sensibiliser et encourager les adaptations (équipements, pratiques en termes d'éclairage). Cela concerne de nombreux aspects: voiries et espaces extérieurs privés, jardins, éclairages nocturnes des commerces ou encore pollution lumineuse diffuse liée aux habitations.

Gestion des eaux pluviales

Les pratiques dans le domaine de la gestion des eaux pluviales évoluent. L'Office cantonal de l'Eau (OCEau) préconise une nouvelle politique intitulée «l'eau en ville». Les principes clés sont :

- > Utiliser l'eau de pluie comme une ressource, plutôt qu'un élément à évacuer.
- > Optimiser l'association entre l'eau, le sol, les arbres et la végétation, que l'on nomme le triptyque Eau-Sol-Arbre (écoulement de l'eau vers les végétaux, stockage et rétention dans le sol).
- > Accepter l'eau de pluie dans l'espace public et privé et lui laisser le temps de disparaître par le biais de processus naturels (évaporation, évapotranspiration, infiltration).
- > Mettre à profit dans les projets, quelles que soient leur taille et leur nature, les nombreux services écosystémiques offerts par l'eau comme la biodiversité, le climat local, le jeu, l'apaisement et la boisson.
- > Décloisonner les pratiques et co-élaborer les projets.

Ces pratiques sont à développer pour les nouveaux projets. De plus, leur faisabilité (technique, financière) mérite d'être évaluée pour tout projet de réfection de réseaux, de voiries ou encore d'espaces publics (ou semi-privés) existants, et le cas échéant conduire à une concrétisation des principes.

Cette nouvelle politique s'inscrit pleinement dans la transition écologique et la problématique du dérèglement climatique. Elle vise la recherche de solutions intégrées, favorables à de nombreuses problématiques : limitation des inondations, utilisation de l'eau pour les végétaux (et donc appui au développement de ces derniers), renforcement des îlots de fraîcheur, qualité de vie et biodiversité.

<https://www.ge.ch/eau-ville>

Démarche «Eau en Ville»

Vers un changement de pratique

La Feuille de route 2021-2023 de l'Office cantonal de l'eau, se fixe comme objectif, à long terme, de faire de Genève un canton exemplaire en matière d'intégration de l'eau dans son territoire, en ancrant durablement le changement de pratiques au sein de l'ensemble des acteurs du territoire, publics comme privés.

Pour y parvenir, des changements de pratiques s'imposent :

1. L'eau de pluie est une ressource, pas un déchet
2. Le triptyque « eau — sol - arbre »
3. L'eau disparaît, si on lui en laisse le temps
4. Imperméabiliser n'est pas fauter (ode à la pleine terre)
5. Le sol est le meilleur des filtres
6. Décentraliser permet de ne pas concentrer les polluants
7. Ralentir les écoulements diminue les débits de pointe
8. Les pluies sont multiples
9. L'eau, ce n'est pas si compliqué que cela
10. L'eau n'est pas une contrainte, bien au contraire
11. Mutualiser les usages
12. L'eau rend service
13. L'eau comme élément d'adaptation au changement climatique
14. Penser à plusieurs échelles
15. Concevoir des projets flexibles face à l'inconnu
16. Réfléchir au chemin de l'eau
17. L'eau n'est pas une affaire de spécialistes
18. Chaque spécialiste perçoit l'eau à sa manière

Fig. 42 : Projection du système de récupération des eaux dans les futures ruelles bleues-vertes (Source : Centre d'écologie urbaine de Montréal)

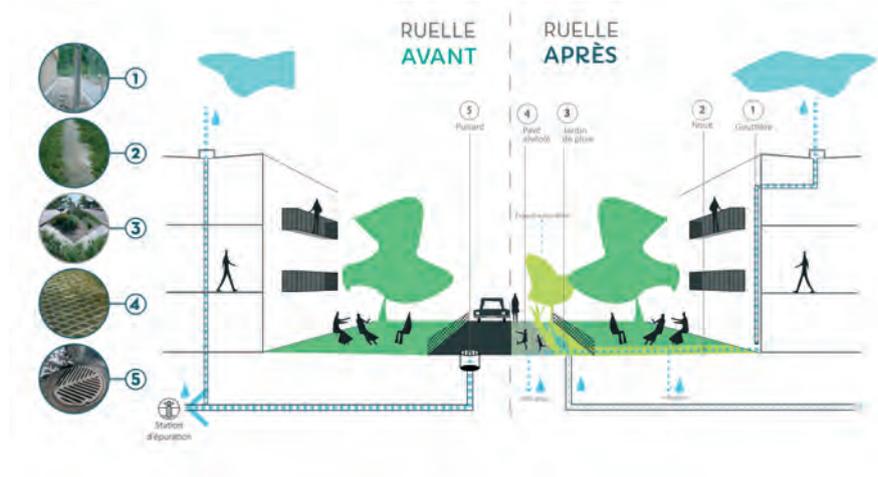
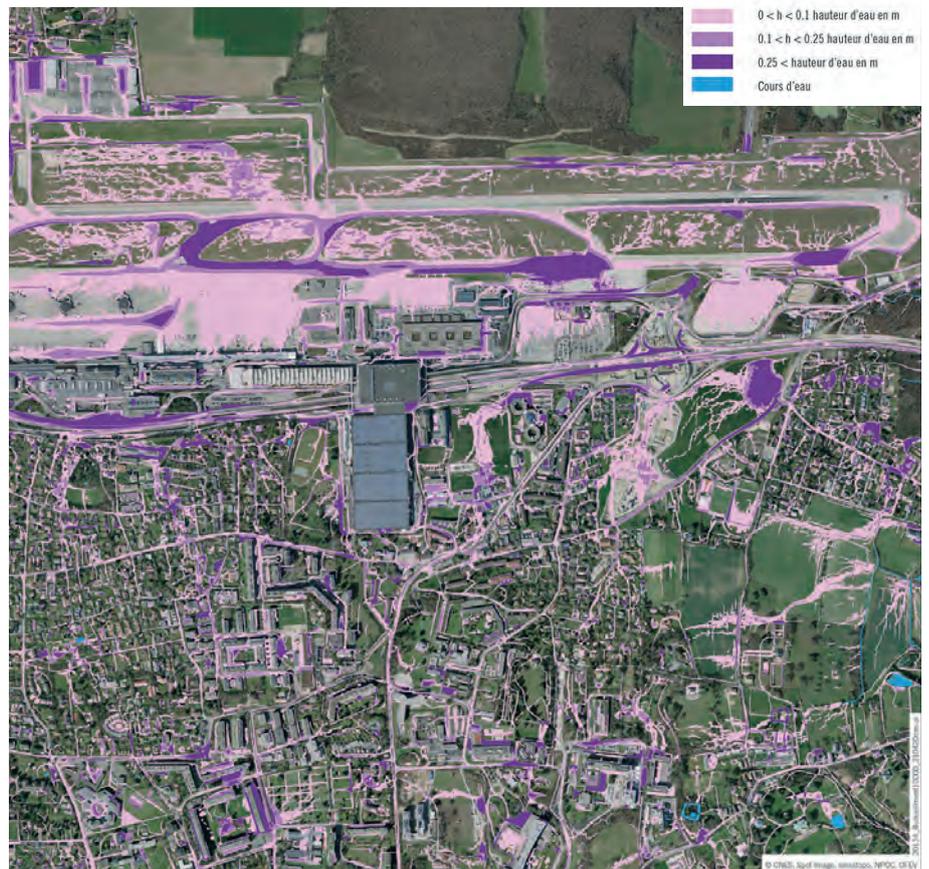


Fig. 43 : Aléas de ruissellement (Source : OFEV)



4.1.6 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Elaborer un plan guide portant sur la planification de l'espace rural de la pénétrante de verdure.	Commune Commune de P.-Chambésy	X			X			Communes Canton	
Réalisation d'une pépinière intercommunale.	Commune	X					X	Commune	
Identifier les potentiels d'espaces plantables.	Commune	X			X			Commune	
Développer une stratégie opérationnelle pour le renforcement des axes prioritaires de l'infrastructure écologique (parcelles publiques et privées) / Puis mise en œuvre.	Commune	X				X		Commune Canton	Coordination avec le PDCP
Développer une stratégie (plan d'action) pour renforcer le patrimoine arboré et la biodiversité hors des parcelles communales. Puis mise en œuvre. (ce plan pourrait être une « déclinaison » communale du plan d'action biodiversité cantonal)	Commune	X				X		Commune Canton Propriétaires	
Etablir un plan lumière, comprenant un volet «actions » à l'initiative de la commune et un volet « sensibilisation » vis-à-vis des propriétaires privés / Puis mise en œuvre.	Commune (Canton)	X				X		Commune Canton Propriétaires	
Agrandir le parc des Marais.	Commune	X			X			Commune	
Développer les projets des oasis nature / Mise en œuvre.	Commune	X			X			Commune Canton	Projet pilote Cool-City
Elaborer un plan d'action stratégique de désimperméabilisation des sols.	Commune	X			X			Commune	
Elaborer un plan d'action pour la gestion de l'eau en surface notamment sur la base du plan des aléas de ruissellement.	Commune	X			X			Commune	

¹ Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

Information préalable (IP) : mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC) : mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR) : mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

4.1.7 Contribution de chacun-e à la mise en œuvre du PDCom

Chacun-e peut participer activement à la mise en œuvre du PDCom du Grand-Saonnex, notamment au travers de votre propriété en :

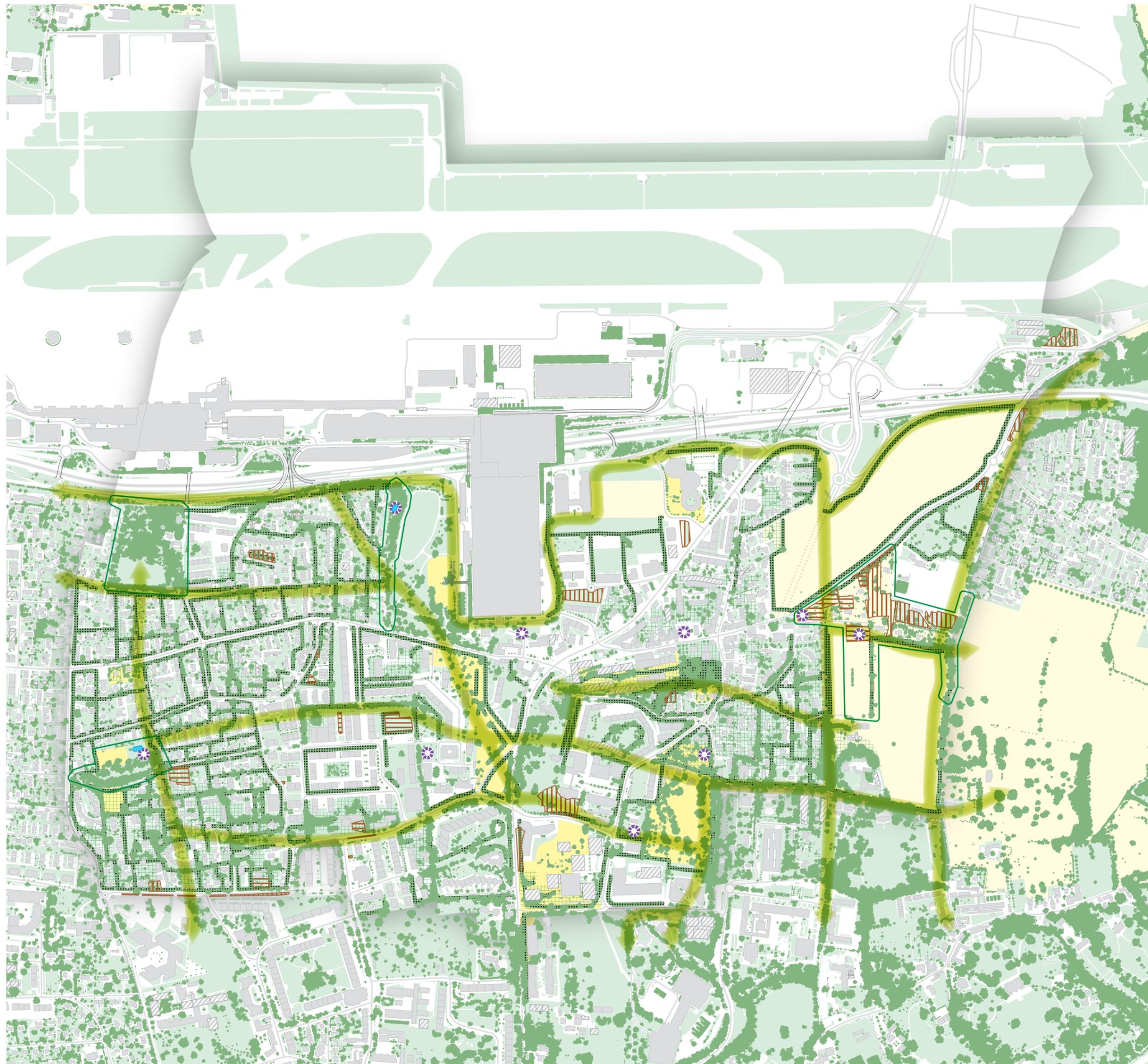
- > maintenant et/ou renforçant l'arborisation et augmentant le taux de canopée ;
- > favorisant la biodiversité (pleine terre, gestion de l'eau, continuité biologiques, ...).

4.1.8 Indicateurs

La ville au naturel Indicateurs clé	Situation actuelle	Valeur intermédiaire (- 60 % de GES)	Valeur cible (- 90 % de GES)
Part de la canopée	20.6 % (sans aéroport)	+3 %	30 %
Qualité de la trame noire	à définir selon nouvel outil à venir sur SITG	à définir	à définir selon nouvel outil à venir sur SITG
Surfaces participant aux continuités biologiques et paysagères	29 %	+3 %	+10 %
Taux d'imperméabilisation des sols	à définir	-1 % / an	
Taux de pleine terre	49 % (hors AIG)	55 % (hors AIG)	60 % (hors AIG)



0 m 100 200 300 400
Echelle 1/10'000 - 30.03.2023



PROJET

- Continuité écologique majeure à renforcer ou créer
- Trame verte, structure à créer/renforcer
- «Oasis nature» à aménager
- Périmètre de première importance pour la biodiversité à préserver
- Parc projeté

INFRASTRUCTURE ÉCOLOGIQUE

- Forêts, cordons et aborisation structurante, à maintenir/renouveler/renforcer
- Prairie
- Verger haute tige
- Plan d'eau
- Surface agricole

DONNÉES DE BASE

- Bâtiment hors-sol existant / projeté
- Espace bâti avec une arborisation importante
- Surface en pleine terre

4.2 La ville comestible (Vers une politique agroalimentaire)

4.2.1 Avant-propos

Transition écologique et alimentation

Fig. 44 : Un projet agricole multidimensionnel (Source : M. Morel-Chevillet)



La planification alimentaire (production, transformation, distribution, consommation, recyclage) est un enjeu majeur pour répondre aux mutations territoriales et réussir les transitions écologiques, sociales et économiques, afin d'assurer le bien-être et la santé de toutes et tous.

L'un des principaux défis des décennies à venir réside dans la capacité du territoire à parvenir à nourrir une population mondiale, toujours plus nombreuse, dans un contexte de raréfaction des ressources (sol, eau, énergie, phosphore) et de dérèglement climatique.

Au fil du temps, l'industrie alimentaire et la grande distribution ont éloigné les consommateurs des lieux de production en éclipsant progressivement l'agriculture paysanne régionale. Les enjeux de notre alimentation en termes de distribution, de qualité des produits et de prix sont aujourd'hui fortement liés aux centres urbains. Dans une optique de souveraineté alimentaire, les citoyen·e·s se trouvent au premier plan des modes de production, de transformation et de distribution des produits alimentaires auxquels ils et elles ont accès. C'est pourquoi leur environnement doit favoriser leur implication pour les rendre acteurs et actrices d'une alimentation locale, saine et saisonnière.

La transition écologique constitue également une réelle opportunité pour les territoires en termes de création de richesses (emplois « verts »), d'attractivité (marketing territorial centré autour du respect de l'environnement et du bien vivre), d'aménagement (planification) et de dialogue (solidarité urbain-rural).

Fig. 45 : For a green and edible Middlesbrough (Source : Carrot city : creating places for urban agriculture», Stacey Gravelle Lawrence, Monacelli Press, NYC, 2011)



Agriculture urbaine

Activité parfois peu connue du grand public, l'agriculture se trouve pourtant au cœur de notre alimentation quotidienne. A l'heure où les denrées alimentaires se standardisent et où la productivité se fait au détriment de la qualité, une agriculture locale a plus que jamais sa place dans nos assiettes.

Avec le besoin de logements supplémentaires, il est important d'aménager le territoire en conciliant les objectifs urbains et ruraux et en préservant au maximum les terres agricoles qui sont à la base de notre sécurité alimentaire. Au-delà de son rôle premier de production alimentaire, l'agriculture contribue également à renforcer la biodiversité et la qualité des paysages.

L'agriculture urbaine renvoie donc simultanément aux enjeux de la nature en ville et du devenir de l'agriculture. Elle permet encore le renforcement du lien social, notamment par l'animation des quartiers au travers d'initiatives citoyennes, proposant une réflexion plus globale sur les liens qu'entretiennent les habitant-e-s avec la terre et l'agriculture. Elle représente donc un vecteur de sensibilisation à l'agroécologie et à une autre manière de s'alimenter.

Pour favoriser l'accès des produits locaux auprès des consommateur·trice·s, de nombreuses initiatives se sont développées ces dernières années au cœur même des fermes du canton de Genève. Que ce soit au travers de brunchs et l'accueil à la ferme, de vente directe ou encore de commandes de paniers en ligne, la diversité des activités agricoles contribue à maintenir un lien de proximité et de confiance avec les consommateur·trice·s, qui s'illustre par de nouveaux types d'investissement de la part des citoyen·e·s et de nouvelles formes de production et de consommation.

Fig. 47 : Projet agroalimentaire de l'écoquartier de Vergers (Source : Ville de Meyrin)



L'agriculture urbaine interagit avec les aspects physiques des villes et fait émerger des démarches communautaires innovantes, valorise des dimensions sociales, éducatives et même culturelles. La présence, au sein même des quartiers, de surfaces cultivables représente un outil pédagogique intéressant à destination des enfants qui, sans se déplacer, peuvent être sensibilisés aux enjeux de l'agriculture et de l'alimentation.

Enfin, l'agriculture urbaine contribuant à la santé et au bien-être des habitant-e-s. L'agriculture urbaine est donc un des volets de la politique agro-alimentaire de la Commune et joue, tant par sa production que par ses effets environnementaux et sociaux, un rôle clé dans la conception d'une ville résiliente.

Fig. 46 : L'agriculture urbaine peut prendre de multiples formes : ferme urbaine, jardins familiaux, plantation au pied des immeubles (plantages).



Cela rejoint les engagements juridiques du Canton et en particulier l'article premier de la Loi genevoise sur la promotion de l'agriculture (M 2 05), art. 1: « *La présente loi s'inscrit dans les principes du développement durable. Elle a pour but de promouvoir, dans le canton de Genève, une agriculture productrice, rémunératrice, concurrentielle, respectueuse de l'environnement et répondant aux normes sociales et aux besoins du marché et de la population.* ».

Afin de favoriser l'agriculture urbaine, la Commune identifie les lieux propices à cette activité sur le domaine public, sensibilise la population à ces formes de pratique et accompagne les habitants des quartiers dans leurs initiatives pour cultiver des lopins de terre en mains privées. La Commune, au travers de cette stratégie et d'une politique incitative d'aide à la réalisation, entend promouvoir la multiplication de telles initiatives citoyennes.

4.2.2 Portrait

L'espace agricole de la Commune du Grand-Saconnex représente un peu moins de 10 % du territoire, exploité par un seul agriculteur. De plus, cinq parcelles, d'une surface totale de 5 hectares, situées en zone de développement, sont aujourd'hui encore exploitées en grandes cultures dans le quartier de la Susette.

La moitié des 23 hectares de surfaces d'assolement, est située au nord de la route de Colovrex, mais est entrecoupée par la tranchée couverte de la nouvelle route des Nations. La menace pesant sur une partie de cette zone agricole est provisoirement écartée par le refus populaire de déclassement. La Commune attend que la volonté populaire soit reprise dans le cadre de la révision du PDCn. L'autre moitié de ces meilleures terres agricoles participe à la pénétrante de verdure de Pregny-Chambésy.

Les possibilités de cultiver

La nature et les espaces verts, sous toutes leurs formes, répondent à une demande sociale très importante. En effet, au-delà d'un accès à des espaces verts pour le délasserment et les loisirs, l'une des demandes émergentes et relative à la nature en ville est la possibilité de cultiver, jardiner ou encore planter. Cette volonté peut prendre plusieurs formes individuelles ou collectives : jardins familiaux, potagers, jardins partagés.

Fig. 48 : Un jardin potager au Grand-Saconnex (photo : urbaplan).



Au Grand-Saconnex, plusieurs potagers urbains et toitures végétalisées sont recensées, ainsi qu'un terrain accueillant des jardins familiaux, dans le secteur du Blanché.

Les quelques **potagers urbains** recensés sur le territoire communal doivent être soutenus, en accompagnant les démarches des habitant.e-s, et leur nombre multiplié.

La Commune du Grand-Saconnex dispose d'un groupement de **jardins familiaux** dénommés « Les Blanchets », situé à l'est du stade du Blanché. Ceux-ci ont été créés en 2004 par la Commune. Ces 55 parcelles à cultiver, d'une surface de 80 à 90 m², dont l'usage est réservé aux personnes résidant sur la Commune du Grand-Saconnex, comportent également une valeur sociale et d'intégration avec plus de 14 nationalités représentées et une accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Ces jardins pourraient évoluer vers des formes d'agriculture urbaine moins privatives, plus ouvertes et porteuses d'une valeur sociale encore plus importante.

Véritables agrafes entre l'agriculture genevoise et la population locale, les **fermes urbaines** sont des relais essentiels pour maintenir le lien ville-campagne. Une telle démarche pourrait prendre place dans le quartier de la Susette.

4.2.3 Enjeux

Stratégie agroalimentaire

Le système alimentaire actuel largement mondialisé doit être repensé pour minimiser ses impacts négatifs : émissions de GES, appauvrissement des sols, mauvaise utilisation de la ressource en eau, dépendance totale au pétrole pour la production (engrais, tracteurs,...), la transformation et la distribution.

Plusieurs communes, dont Meyrin et Satigny, développent une politique agroalimentaire. C'est l'occasion pour le Grand-Saconnex de s'associer à ces dernières pour s'engager dans cette réflexion et ouvrir le dialogue avec les communes voisines de Pregny-Chambésy ou encore Bellevue. Cette collaboration peut prendre effet au travers d'un plan guide pour la gestion de la production agricole et poser les bases d'une politique de circuits courts.

Restauration scolaire

La Commune dispose d'un véritable levier d'action pour favoriser des filières de production locales et biologiques, notamment dans les cantines scolaires et permettre une relocalisation de l'approvisionnement de la restauration collective publique des écoles et des crèches, voire privée des restaurants d'entreprises.

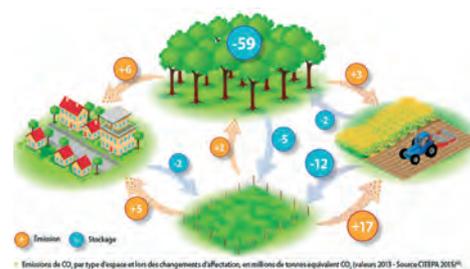
La **restauration collective** comprend toutes les activités consistant à préparer et fournir des repas aux entreprises publiques ou privées, aux crèches et établissements scolaires, aux hôpitaux ou encore aux établissements sociaux et médico-sociaux.

Le but est de mettre à disposition de la restauration collective des produits de proximité pour contribuer à une alimentation saine, durable et de qualité tout en soutenant l'économie locale.

Les franges agricoles

Afin de traiter les relations ville - agriculture, urbain - rural, les **franges agricoles** méritent également une attention particulière et peuvent représenter des points d'échange intéressants. Une production collective, davantage associative peut donc être imaginée à la frange de l'espace agricole, notamment côté Blanchets sud. Dans la mesure où les

Fig. 49 : Emissions de CO₂ par type d'espace et lors des changements d'affectation (Source : Rapport Solagro).



acteurs impliqués y sont favorables, une amélioration de la qualité écologique de ces espaces mérite d'être encouragée, notamment par les collectivités publiques.

La reprise de terrains

Fig. 50 : Les Vergers, cultiver les espaces publics (Source : Ville de Meyrin).



La Commune, notamment au travers du maintien d'une surface agricole sur environ deux hectares de zone à bâtir à la Susette, démontre sa volonté de porter des projets de valeurs écologiques, sociales ou encore de santé, tout en participant à une forme de reprise de terres agricoles.

Les espaces publics comme leviers

L'espace public et le domaine public constituent des opportunités au développement de l'agriculture urbaine quelque soit sa forme. La Commune, par ses pratiques pastorales pour l'entretien de certains espaces publics par des moutons, contribue également à retisser des liens entre citoyens et agriculteurs.

Fig. 51 : Les incroyables comestibles à Meyrin.



Originaire d'Angleterre, **les Incroyables Comestibles** sont un mouvement participatif citoyen de bien commun (mondial, autonome, totalement apolitique (au sens partisan du terme) et non marchand) humain, éthique, solidaire, qui reconnaît l'unité de la vie et du genre humain, et coresponsable du tout. Il est animé par **l'idéal de nourrir l'humanité de façon saine pour l'homme et pour la planète**, localement, en suffisance, dans la joie et la dignité de chacun.

Concrètement, il cherche, par la nourriture comme facteur d'unité et de convivialité, **à reconnecter les gens entre eux et les reconnecter à la terre nourricière**. Par des actions simples et accessibles à toutes et à tous, les Incroyables Comestibles cherchent à promouvoir l'agriculture urbaine participative en invitant les citoyens à planter partout là où c'est possible et à mettre les récoltes en partage.

Les Incroyables Comestibles se présentent comme le mouvement de **la co-création joyeuse de l'abondance partagée**. Il s'adresse à celles et ceux qui veulent être eux-mêmes/elles-mêmes le changement qu'ils/elles souhaitent voir dans le monde.

Après les Jardins ouvriers (devenus les Jardins familiaux) qui sont apparus à la fin du 19^{ème} siècle dans les Cité-Jardin, et les jardins communautaires qui commencent à fleurir dans les années 60 et 70, on parle des Incroyables Comestibles comme une **agriculture urbaine de troisième génération, en mode « open source »** (librement accessible à tous). Les plantations comestibles sont directement implantées sur l'espace public ouvert à tous. Les Incroyables Comestibles ne plantent pas pour eux, mais pour la communauté humaine!

En faisant la promotion du concept de ville nourricière, les Incroyables Comestibles cherchent très concrètement à enclencher des dynamiques permettant de **mettre les territoires en marche vers l'autosuffisance alimentaire**.

Mouvement de la transition citoyenne des territoires, les Incroyables Comestibles mobilisent des milliers et des milliers de citoyens, par des initiatives engagées dans plus de 500 communes, partout en France. Le mouvement Incredible Edible est présent dans 25 pays dans le monde, sur tous les continents.

(source : <http://lesincroyablescomestibles.fr/suisse/>)

4.2.4 Objectifs

Favoriser un modèle agricole résilient qui

- > encourage et soutient les initiatives d'agriculture de proximité, avec notamment le maraîchage,
- > met en place et/ou renforce les circuits courts.
- > renforce la promotion de la biodiversité et consolide les alignements d'arbres ;
- > travaille à l'échelle intercommunale ;
- > permette le maintien de la connexion physique entre le Pré-du-Stand et l'espace rural de Pregny - Chambésy.

Amplifier la résilience au travers de la capacité d'une production urbaine

- > cultiver les liens production - distribution - consommation ;
- > renforcer la présence de la production alimentaire dans les espaces publics et privés ;
- > mettre en œuvre une politique agro-alimentaire comme levier de la transition énergétique, écologique et sociale et comme élément contribuant à augmenter la résilience du territoire.

Favoriser l'agriculture urbaine au sein des parcs, notamment

- > à la Susette,
- > à la Campagne des Marronniers.

Offrir de l'espace à l'agriculture urbaine et à la nature en ville, tant dans les espaces publics que chez les privés

- > encourager des surfaces de culture au pied des immeubles, des potagers en pleine terre, en bacs ou sur les toitures, des vergers dans les parcs publics, etc. ;
- > soutenir l'implantation d'une ferme urbaine à la Susette ;
- > promouvoir et soutenir les initiatives citoyennes visant à végétaliser, à amener de la nature ou de la biodiversité en ville ou encore à cultiver à proximité des habitations (potagers urbains).

Favoriser le développement de différentes formes d'agriculture (jardins familiaux, jardins potagers, projets-pilotes, vergers, ruches, etc.).

- > sur les terrains publics (parcs, parcelles publiques)
- > dans les projets privés

Faciliter l'articulation production - consommation

- > encourager les différentes formes agricoles
- > communiquer sur l'agriculture et l'alimentation

Encourager, avec l'appui du Canton, **une agriculture locale**, durable et diversifiée répondant à la demande de la population et des consommateurs

- > dialoguer avec les agriculteurs-trices locaux-ales pour faire évoluer les pratiques agricoles (diversification, séquestration du carbone, circuits courts de transformation et de distribution,...)
- > encourager les démarches des agriculteur-trice-s qui s'orientent vers une agriculture de conservation et vers des diversifications remplissant les besoins alimentaires au travers de l'économie locale
- > favoriser les circuits courts, producteurs-trices vers consommateurs-trices de la commune (ex: mise en place de filières d'approvisionnement des établissements scolaires communaux).

Contribuer à la mise en place d'un **partenariat public-privé** visant la distribution de produits agricoles locaux pour la restauration collective privée

- renforcer les liens entre paysan-ne-s/producteur-trice-s et consommateur-trices
- favoriser une consommation locale et responsable en retrouvant une proximité avec l'agriculture et son économie

Redonner une place à l'agriculture dans la ville

- > questionner le lien des citoyen-ne-s avec l'agriculture périurbaine, en (re) créant des espaces d'échanges et de relais dans la ville (filiales agricoles)
- > affecter une surface du secteur de la Susette à l'activité agro-urbaine sous la forme de parc, potagers, maraîchage, vergers, bocages, ferme urbaine notamment pour la valorisation des produits locaux et la sensibilisation
- > créer un verger communal à la Campagne des Marronniers ou au Chapeau-du-Curé

Sensibiliser la population et particulièrement les enfants aux enjeux de l'agriculture et de l'alimentation.

4.2.5 Principes d'aménagement

Un territoire ouvert

L'espace rural du Grand-Saconnex s'inscrit en continuité de celui sur la Commune de Pregny-Chambésy et doit donc se réfléchir en relation étroite avec cette dernière. Cet espace agricole majeur, au cœur de l'espace habité genevois, subit de fortes pressions du développement urbain et des loisirs et mérite la plus grande attention.

Les terres ouvertes du territoire doivent s'orienter vers une forme d'**agroforesterie**, afin que les arbres se fassent moins rares sur les terres arables en vertu des avantages qu'ils représentent, comme la lutte contre l'érosion et les effets des changements climatiques, ou encore le renforcement de la biodiversité.

La Commune entend soutenir les exploitants agricoles, qu'ils soient professionnels ou non, à s'orienter vers une **agriculture de conservation** qui limite le travail du sol, donc les émissions de CO₂, tend à se passer des pesticides et augmente la séquestration du carbone.

Afin de parvenir aux objectifs fixés, la Commune va développer une vision pour le territoire agricole en collaboration étroite avec la commune voisine de Pregny-Chambésy et les exploitants agricoles.

Reconfiguration des filières de production, transformation, distribution

Le plan de la ville comestible identifie les secteurs propices pour implémenter ces différentes filières et les types de surface destinée à la culture (production professionnelle, production privée ou associative, distribution, transformation, restauration collective, restauration des entreprises).

En particulier, le plan identifie **deux périmètres prioritaires** présentant une belle opportunité d'implanter ce type d'activité.

Le quartier de la Susette

La Commune identifie un potentiel dans le secteur de la Susette pour une affectation agro-urbaine. En vertu du principe de transition écologique et de ville du quart d'heure, la Commune propose de requestionner le développement du secteur en préconisant l'intégration d'une affectation agro-urbaine pour le secteur au nord d'une surface d'environ 2 hectares permettant différentes pratiques : parc, potagers, maraîchage, vergers, bocages, pépinière urbaine ou encore ferme urbaine (à l'exemple de la ferme de Budé au Petit-Saconnex) permettant de valoriser les produits locaux et de sensibiliser la population. Plus au sud du quartier prendrait place un espace de transformation qui vise à mettre en œuvre une décentralisation des filières de transformation et créer davantage de petites

Fig. 52 : Exemple d'agroforesterie : une rangée d'arbres au milieu de grandes cultures (Source : FLS Bulletin, 61/2021).



structures. Ce lieu à dimension pédagogique, pouvant prendre place dans un rez-de-chaussée du nouveau quartier, permettra une sensibilisation à l'agriculture de proximité, à la biodiversité et plus largement à la nature, renforce la vocation du secteur à devenir un véritable quartier mixte.

La Campagne des Marronniers

Fig. 53 : La Campagne des Marronniers (Source : GoogleEarth).



Ce futur parc public montre une aptitude intéressante à l'agriculture urbaine et son aménagement pourrait être un témoignage du paysage agricole d'autrefois.

La reconstitution de ces formes d'exploitation agricole, notamment au Chapeau-du-Curé, constituerait un intéressant témoignage du paysage d'autrefois. En plus de l'opportunité de créer une continuité pertinente d'espaces verts reliant des quartiers anciens et plus récents, ce secteur central présente un caractère rassembleur où prendrait place une forme d'**exploitation agricole collective** de proximité, tel que des jardins partagés, un verger de quartier, des espaces de libre cueillette, la pâture d'animaux ou encore un poulailler urbain.

Fig. 54 : Plantage au pied d'immeubles, Lausanne (Photo : urbaplan).



Ces deux exemples sont particulièrement parlants du rôle joué par l'agriculture pour regrouper à la fois des lieux de rencontre, des lieux de consommation et des lieux de production, emblématiques du travail de la terre, que ce soit de manière collective, associative, professionnelle ou de loisir, devenant de fait des lieux de distribution (paniers de légumes, épicerie de quartier, petit commerce de produit locaux et naturels, etc.).

Ils illustrent également les volontés de ramener l'agriculture en ville et d'établir une ville du quart d'heure basée sur davantage de proximité. Car au-delà de la production professionnelle, il y a un fort potentiel au niveau des potagers urbains afin d'insuffler de nouvelles dynamiques de quartiers, plus collectives et proches de la terre.

Identifier les potentiels et saisir les opportunités

Le domaine public se prête volontiers à l'implantation d'une activité d'agriculture urbaine et, avec des habitants sensibilisés, ce peut également être le cas de surfaces en mains privées. Les espaces extérieurs de certains quartiers, aujourd'hui mobilisés pour du stationnement ou occupés par des pelouses stériles, constituent un potentiel intéressant pour, par exemple, ramener les potagers au pied des immeubles.

La forte dynamique du territoire du Grand-Saconnex génère de nombreux projets de développement qui sont autant d'occasions de mettre en proximité l'agriculture, les quartiers et leurs habitants.

4.2.6 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Mettre à disposition des terrains communaux pour la pratique agricole	Commune	X	X	X	X			Commune	
Développer un projet de parc agro-urbain à la Susette	Commune Canton Propriétaire	X				X			
Elaborer un plan guide portant sur la planification de l'espace rural de la pénétrante de verdure	Communes (Grand-Saconnex et Pregny-Chambésy Agriculteur	X			X			Communes avec soutien cantonal	Agriculteurs, OCAN et AgriGenève
Engager et entretenir un dialogue avec les agriculteurs de la commune en vue d'accompagner et soutenir l'évolution de leurs pratiques agricoles	Commune Agriculteurs Propriétaires	X	X	X					OCAN
Développer un cahier des charges pour l'alimentation institutionnelle, basé sur des critères de proximité, de qualité, de diminution de l'empreinte carbone	Commune	X			X				
Relever l'ensemble des surfaces qui se prêteraient à la culture au sein des espaces ouverts au public (espaces publics et semi-privés) au travers d'un plan guide des espaces publics	Commune	X			X			Commune	

¹ Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

Information préalable (IP) : mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC) : mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR) : mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

4.2.7 Contribution de chacun-e à la mise en œuvre du PDCom

Chacun-e peut participer activement à la mise en œuvre du PDCom du Grand-Saconnex, notamment au travers de votre propriété en :

- > mettant à disposition des surfaces à cultiver par les habitants (potagers, ...) ;
- > en soutenant l'agriculture locale et les circuits courts.

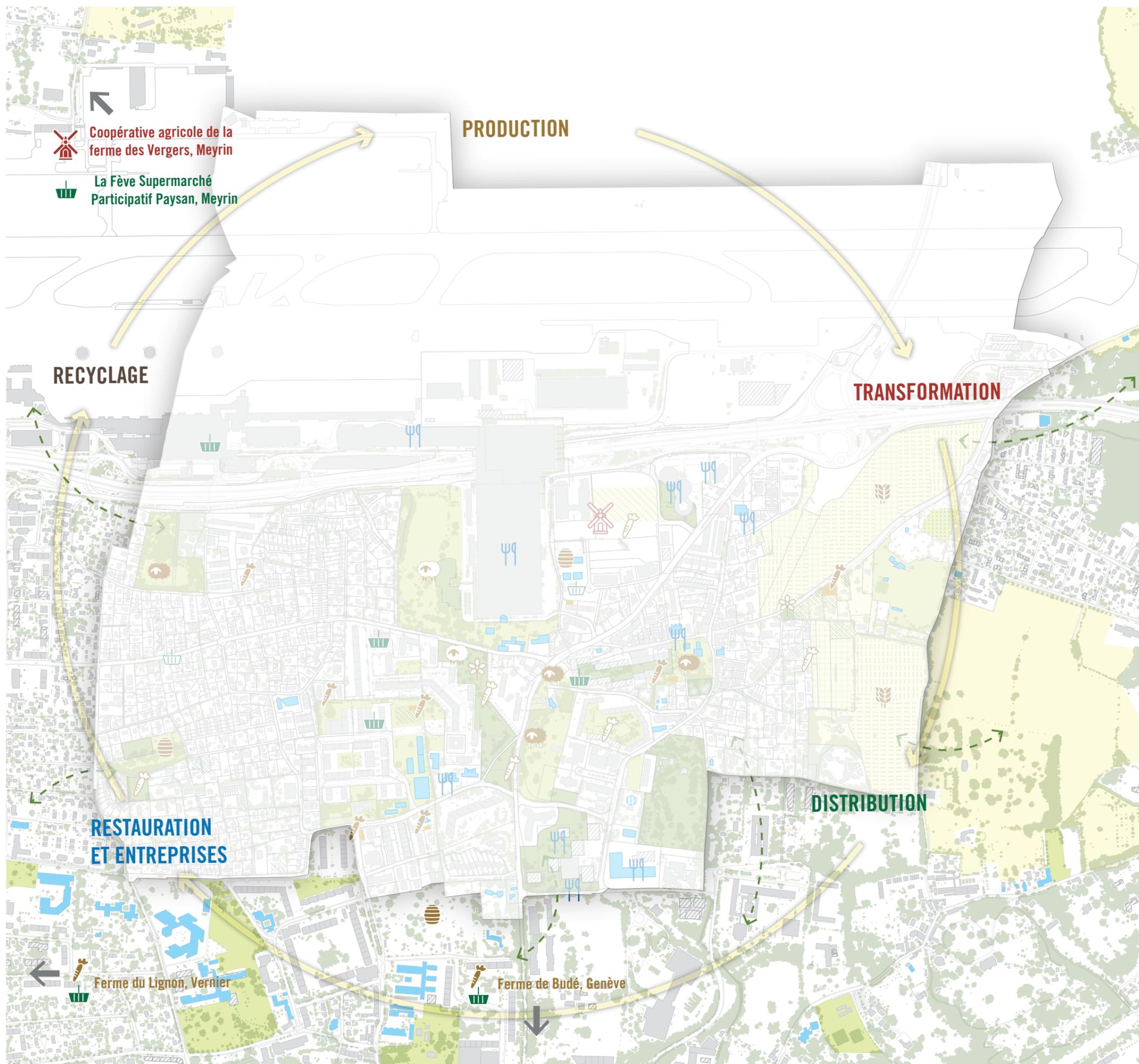
4.2.8 Indicateurs

La ville comestible Indicateurs clé	Situation actuelle	Valeur intermédiaire (- 60 % de GES)	Valeur cible (- 90 % de GES)
Surfaces d'assolement	30 ha	Maintien	Maintien
Surface agricole utile ¹	41 ha (valeur 2021)	éviter au maximum la réduction, à l'exception de la zone de réserve du Pré-du-Stand	éviter au maximum la réduction, à l'exception de la zone de réserve du Pré-du-Stand
Emprises et types de surfaces dévolues à l'agriculture urbaine	à définir	à définir	à définir
Démarches de sensibilisation (nombre d'événements)	à documenter	+30 %	+50 %

¹ Prise en compte des projets du Pré-du-Stand et de Susette.



30.03.2023



/ Espace à vocation agricole / parc agro-urbain

/ Diversification de la production agricole

Vergers

Jardin familial

Potager urbain

/ Parc existant / projeté

Type de surface destinée à la culture :

/ - production professionnelle existante / projetée

/ - production privée ou associative existante / proj.

/ - écopaturage existant / projeté

- ruches

/ - distribution existante / projetée

/ - transformation existante / projetée

- restauration collective ou des entreprises

/ Equipement existant / projeté

Lien intercommunal à renforcer

Mise en relation des acteurs pour favoriser des circuits-courts

/ Bâtiment hors-sol existant / projeté

4.3 La ville culturelle (Plan du patrimoine bâti et paysager)

4.3.1 Portrait

Un patrimoine diversifié

Fig. 55 : Carte Dufour 1835 (Source : Atlas du territoire genevois, Georg éditeur, 1997).



Le village du Grand-Saconnex s'est implanté sur la ligne de crête cheminant approximativement du chemin du Pommier au chemin des Crêts-de-Pregny.

Le développement urbain réalisé dès les années cinquante a passablement brouillé cette lecture du territoire, mais des éléments marquants subsistent tels que le site de l'église de Saint-Hyppolite, dominant le village par un jeu de murs de soutènement et de talus. Les vues sur le grand paysage et notamment sur le Jura depuis plusieurs axes routiers ou encore les échappées paysagères en direction de la campagne et des grands domaines sur Pregny-Chambésy, rappellent encore l'implantation originelle.

Mis à part le village qui est régi par la zone 4B protégée, le territoire communal recèle de nombreux bâtiments présentant une valeur patrimoniale, que ce soit d'anciennes constructions comme la Villa Sarasin, les serres de Mont-Riant et le Château-Pictet, ou plus contemporaines, notamment dans le périmètre des organisations internationales. A proximité des parcs historiques, subsistent également ci et là des structures arborées issues des anciens bocages ou accompagnant des réseaux viaires comme la Voie-de-Moëns ou du chemin des Préjins bordant le Parc Sarasin.

Patrimoine naturel

Des qualités paysagères et environnementales remarquables

Bien que très urbaine, la Commune du Grand-Saconnex dispose de qualités paysagères et environnementales remarquables. Il s'agit donc de préserver et de renforcer les vues sur le grand paysage, et notamment la chaîne du Jura, le réseau de parcs et d'espaces verts conséquent, en y intégrant les grands domaines et les jardins privés, les quelques surfaces réduites de forêts ainsi que la zone agricole subsistant au nord-est du territoire en continuité de la pénétrante de verdure de Pregny-Chambésy. Au total, les zones agricoles, de verdure et boisées représentent à peine 15 % du territoire du Grand-Saconnex.

Espace rural

Le Grand-Saconnex profite d'un espace rural à l'est de la commune, qui participe à une pénétrante de verdure inscrite au Plan directeur cantonal. Ces parcelles, dont la majorité sont des surfaces d'assolement (SDA), représentent 8,3 % de la superficie du territoire. Ce secteur remplit de nombreuses fonctions : production alimentaire, lieu de promenade, habitats et connexions pour la faune et la flore, élément du paysage communal, etc. La zone agricole intervient également de manière importante dans la gestion des eaux de surface grâce à sa capacité d'absorption lui permettant de jouer un rôle de tampon.

Fig. 56 : Le Château-Pictet (Source : urbaplan).



Arborisation et cours d'eau

L'arborisation est localement riche et attractive d'un point de vue du paysage et de la biodiversité. On relèvera en particulier la présence de vieux chênes, témoins du bocage ancien, qui subsistent de manière isolée ou en alignements, comme au chemin de Machéry. De par leur forte valeur patrimoniale et abritant notamment le grand capricorne, un coléoptère très menacé et prioritaire au niveau national, leur pérennisation (par la conservation et le renouvellement), déjà entreprise par la Commune, devrait être étendue autant que faire se peut.

Le territoire communal possède également des ensembles végétaux, sous la forme d'alignements et de haies, ainsi que des arbres isolés qui constituent des marqueurs identitaires du lieu. Il est fondamental que ces éléments soient intégrés aux planifications afin d'en assurer leur sauvegarde¹ et leur renouvellement.

Cette prise en compte doit intervenir également au sein de l'espace agricole. L'espace agricole sur Pregny-Chambésy comporte encore une riche structure bocagère, alors que sur le territoire du Grand-Saconnex celle-ci est absente. Les terrains à l'ouest du ch. de Machéry ainsi que le Pré-du-Stand sont très pauvres en structures paysagères. La carte historique ci-après met en évidence la structure pré-existante. Celle-ci pourrait servir à élaborer un projet paysager et agricole, s'appuyant sur la trame bocagère historique et diversifiant les productions agricoles (voir la ville comestible, plan du système alimentaire durable).

Fig. 59 : Carte Micheli-du-Crest, 1730 (Source : SITG)



Le Fonds Suisse pour le Paysage (FSP) visant à réamorcer le dialogue entre arbre et agriculture en favorisant le développement d'une agroforesterie² s'insérant harmonieusement dans le paysage. En offrant notamment leur litière au sol, leurs feuilles aux animaux, en

1 Pour la protection de notre patrimoine arboré, motion n° 2, 2013.

2 L'agroforesterie désigne l'intégration des plantes ligneuses (arbres) en zone agricole.

Fig. 57 : Chemin de Machéry (Source : urbaplan).



Fig. 58 : Structure bocagère de Pregny-Chambésy (Source : Google Earth).



Fig. 60 : La zone agricole de Pregny-Chambésy (Source : urbaplan).



produisant de l'ombre pour le bétail ou en limitant l'enneigement des pâturages, les arbres représentent une plus-value reconnue pour l'espace agricole. Ainsi, la réintroduction d'arbres au sein des surfaces agricoles ouvertes, permet à ces terres de profiter de ses nombreux bienfaits et contribue à recréer un paysage diversifié, s'appuyant sur le patrimoine et finalement plus résilient par rapport au dérèglement climatique.

La commune n'abrite plus de cours d'eau, existant ou enterré, mais des zones humides subsistent dans la zone de verdure du Marais et l'espace naturel des Préjins.

Parcs et forêts

Le bois du **Jonc** est la principale forêt de la commune. Certes de petite taille, elle abrite néanmoins une intéressante diversité d'essences arborées, marque de richesse pour un bois périurbain.

La campagne du **Jonc** et le parc du **Marais** insérés dans la zone villas constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des lieux de loisirs pour l'ensemble de la population de la commune.

Le parc **Sarasin** quant à lui offre une transition entre le quartier de villas et l'imposante structure événementielle de Palexpo.

Les parcs plus « urbains » de la commune participent également de manière importante au paysage et à la biodiversité du territoire communal. En plus de présenter une arborisation remarquable, ils sont gérés de manière différenciée, au travers d'objectifs écologiques, à l'exemple du Parc du Château-Pictet, du Parc Sarasin ou encore le Parc des Délices. La campagne Mont-Riant, propriété du canton de Genève et actuellement occupée par la mission du Brésil, dont la Commune projette d'acquérir les serres, est également un espace remarquable.

Le territoire communal bénéficie également de sites plus petits ou plus récents, mais qui participent au maillage vert parcourant le bâti existant, à l'image de la Campagne des Marronniers, du Parc de la Tour, du Parc Gardiol, ou encore de plusieurs jardins inscrits au recensement des jardins historiques de Suisse (ICOMOS).

Parfois oubliées, les prairies étendues de l'aéroport participent également à cette trame verte même si les moyens et grands mammifères en sont exclus.

A l'échelle de la commune, l'ensemble de ces espaces naturels sont de véritables **sources de biodiversité** et œuvrent de manière déterminante au sein de l'infrastructure écologique.

Le Grand-Saconnex comporte nombre de d'autres éléments qui contribuent à la qualité paysagère des quartiers.¹

¹ Pour des raisons de lisibilité, ceux-ci ne sont pas représentés sur la carte et sont abordés dans la Ville au naturel (chapitre 4.1) et au travers du plan des infrastructures écologiques.

Fig. 61 : Groupe de 10 villas en bande continue au chemin Pré-Carbeux, architecte Jean Duret (Source : ETH-Bibliothek).



Patrimoine bâti

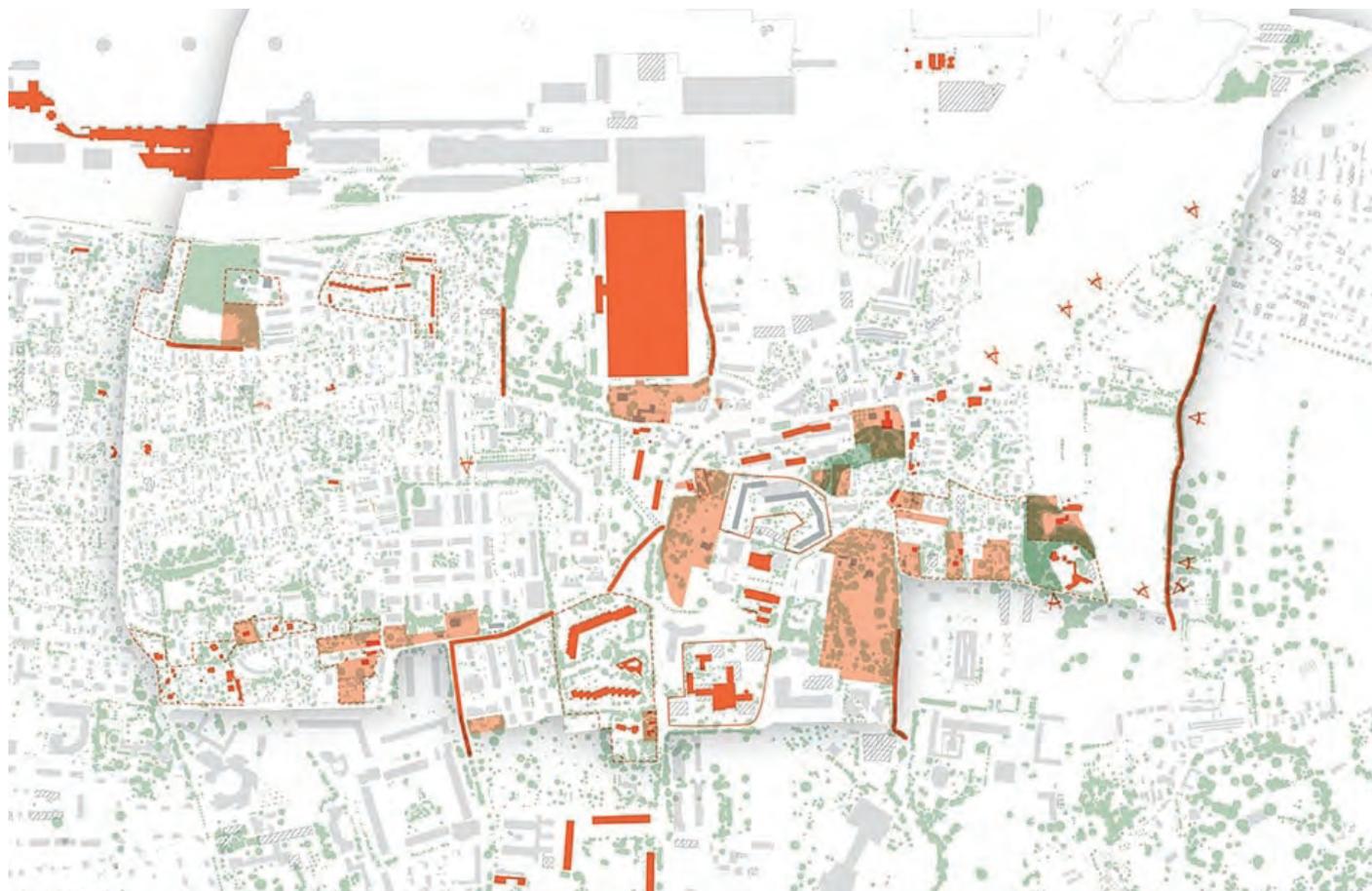
Recensement architectural

Même si le Grand-Saconnex ne figure plus à l'inventaire ISOS depuis sa récente révision, le recensement architectural (RAC), ainsi que différents inventaires identifient un nombre important de bâtiments de valeur patrimoniale. Cet héritage bâti est représentatif de plusieurs époques et se compose aussi bien de bâtiments historiques que de constructions contemporaines.

Le développement fait peser nombre de menaces sur cet héritage du passé du Grand-Saconnex, la densification de la zone 5 en est emblématique.

Celle-ci comporte en effet quelques objets isolés, mais aussi des ensembles remarquables soit par la concentration de nombreux objets (proche du chemin des Coudriers), soit par leur composition d'ensemble (chemins du Pré-Carbeux et de la Métairie). Un certain nombre de ces constructions remarquables sont complétées par des aménagements paysagers d'intérêt.

Fig. 62 : Illustration des valeurs patrimoniales recensées



La structure viaire

De nombreux tronçons de routes et chemins présentent encore aujourd'hui non seulement une permanence de leur tracé, mais sont également, dans certains cas, accompagnés d'éléments paysagers (murs, alignements arborés) qui doivent faire l'objet d'un soin particulier lors de leur intégration aux projets d'espaces publics.

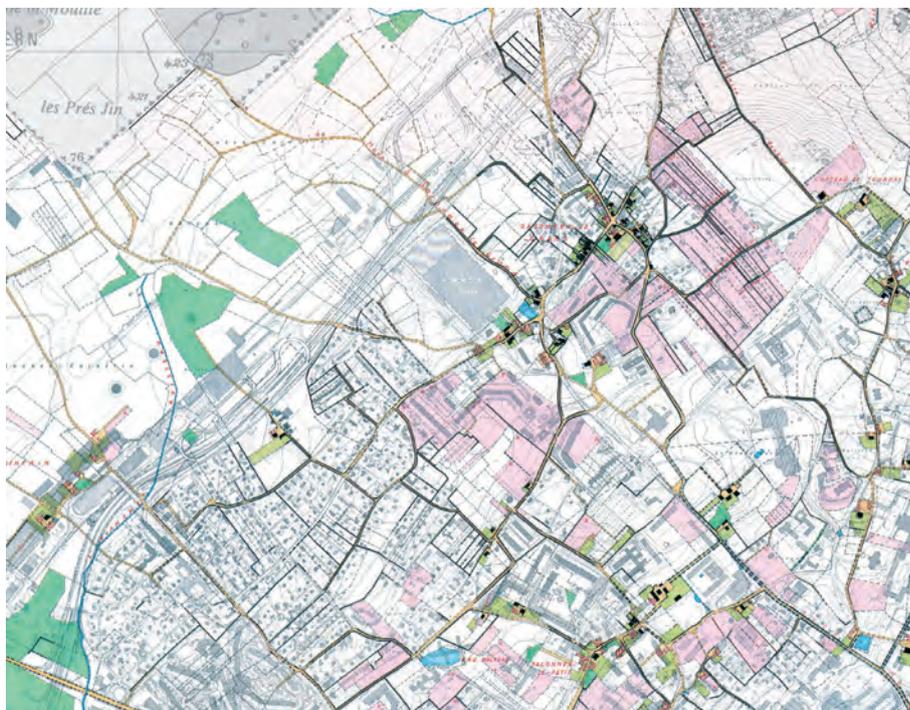
Les tracés historiques

Témoins de notre passé, les chemins historiques appartiennent à notre patrimoine culturel. Le Grand-Saconnex en compte plusieurs sur son territoire, d'importance à la fois nationale et régionale.

La structure cadastrale

C'est bien logiquement dans le village et moins dans la zone 5 que les traces d'un parcellaire plus ancien subsistent. Dans le cadre de l'élaboration de la stratégie d'évolution de la zone 5, le souvenir de ces traces a, parfois, inspiré la délimitation des périmètres cohérents pour lesquelles des stratégies spécifiques sont définies.

Fig. 63 : Atlas du territoire genevois (Source : SITG, Inventaire des monuments d'art et d'histoire du canton de Genève)



4.3.2 Enjeux

Cultiver le paysage à venir

Inverser le regard sur le territoire signifie retourner le regard sur sa capacité à être vécu, à émerveiller et à offrir des services écosystémiques avant de le voir dans sa capacité constructive. Il s'agit ici de reconnaître les valeurs patrimoniales existantes (tracés IVS, jardins ICOMOS, alignements de chênes, bâtiments patrimoniaux,...), de les préserver et d'intégrer ce qui fait leur valeur dans le processus de réflexion des développement du Grand-Saconnex.

Pénétrante de verdure de Pregny-Chambésy

La pénétrante de verdure de Pregny-Chambésy est un enjeu intercommunal et représente pour le Grand-Saconnex l'opportunité de se joindre aux efforts de préservation et de valorisation de ce vaste espace ouvert. Cette démarche commune doit permettre de répondre aux multiples enjeux, agricoles, environnementaux, paysagers, climatiques et de gestion de l'eau, liés à cette pénétrante de verdure¹.

Chemins IVS

L'inventaire fédéral des voies de communication historique de la Suisse (IVS) distingue trois niveaux hiérarchiques d'importance (nationale, régionale et locale) de ces tracés historiques constitués de murs, de végétation, de bornes ou encore de croix. Il définit trois degrés de préservation de ces traces historiques, sans, avec et avec beaucoup de substance.

Sur la Commune du Grand-Saconnex, la route de Ferney et l'Ancienne-Route sont d'importance nationale, mais sans substance. Le retour du tram, et le réaménagement de la route de Ferney l'accompagnant, redonnera à cet axe historique une valeur de cheminement et une qualité aujourd'hui disparue.

En limite du territoire communal, les chemins de la Riole et de Machéry sont tous deux d'importance régionale et sont identifiés, selon les tronçons, avec substance et beaucoup de substance. La qualité reconnue de ces cheminements vient souligner le paysage limitrophe de la pénétrante de verdure.

Les chemins d'importance locale sont nombreux et plusieurs présentent encore de la substance, à l'image de la Voie-de-Moëns et des chemins des Préjins, du Jonc, Edouard-Sarasin, du Chapeau-du-Curé, du Pommier, Auguste-Vilbert et des Crêts-de-Pregny.

L'arborisation accompagnant ces tracés historiques, que le PDCom vise à compléter,

Fig. 64 : Le chemin Auguste-Vilbert (Source : urbaplan).



¹ Ces enjeux sont traités dans la Ville naturelle et le plan de l'infrastructure écologique.

participe activement à la mise en réseau de l'infrastructure écologique et à la composition du paysage à venir.

Structure villageoise

L'identité villageoise du noyau bâti accompagnant la route de Colovrex et l'Ancienne-Route est clairement lisible. Regroupant des équipements, services et commerces, le village, cœur originel, est encore une centralité à l'échelle de la commune avec une valeur identitaire très présente.

Les extensions du village qui ont trouvé place au nord et au sud de la route de Colovrex se distinguent toutefois du point de vue environnemental. Au nord, la qualité de vie est péjorée par les nuisances de l'aéroport et de la route de Ferney, alors qu'au sud, le tissu bâti plus aéré, tant sur le coteau que sur le plateau supérieur, offre une belle qualité d'habitat.

Si dans la partie nord, l'application de l'annexe 5 de l'OPB limitera la réalisation de nouveaux logements et permettra de ne pas exposer plus de personnes aux nuisances, la réalisation de la route des Nations apportera une diminution importante des nuisances et de la pollution. L'arrivée du tram et l'aménagement des espaces publics de la route de Ferney complètera cette amélioration de la qualité de vie du village.

Densification de la zone 5

La densification de la zone villa, au coup par coup et sans planification, qui a prévalu ces dernières années a mis le paysage sous pression et menace le patrimoine naturel et bâti. Les constructions réalisées ne s'inscrivent pas dans une démarche de qualité et ne répondent donc pas aux préoccupations paysagères, environnementales et de transition écologique. Cette fragmentation parcellaire induit un appauvrissement du paysage végétal et de la biodiversité.

D'un point de vue patrimonial, il est crucial de conserver le caractère identitaire des quartiers en termes de bâti et de paysage et c'est pourquoi certains périmètres doivent être protégés.

Fig. 65 : Morillons-Parc (Source : ETH-Bibliothek).



Valeurs patrimoniales du quartier des Morillons

Le quartier des Morillons est concerné par un projet de révision d'un PLQ datant de 2013 (PLQ 29507).

Pour la Commune du Grand-Saconnex, le même soin doit être porté à tous les projets dont il convient d'interroger les valeurs existantes pour évaluer leur capacité à participer à l'atteinte des objectifs de la transition écologique et du PDCOM (cf. chapitre 5.3.3).

4.3.3 Objectifs

Préserver et renforcer le patrimoine arboré de la commune

- > préserver et renforcer la végétation en s'appuyant notamment sur les continuités biologiques ;
- > renouveler et augmenter le patrimoine arboré ;
- > compléter le parc d'agglomération du PDCn, allant de la gare Cornavin à l'aéroport de Cointrin, en reliant les parcs Trembley, du Marais et du Jonc.

Valoriser les éléments paysagers et patrimoniaux

- > mettre en œuvre des mesures de planification dans les périmètres de protection identifiés ;
- > préserver les vues vers le grand paysage ;
- > mettre en réseau les espaces verts et les entités paysagères structurantes ;
- > effectuer les coutures avec soin ;
- > préserver les structures végétales majeures dans les projets d'espaces publics, notamment routiers.

Requalifier la frange avec l'espace rural, aujourd'hui peu qualitative.

Préserver la pénétrante de verdure agricole de Pregny-Chambésy et améliorer son potentiel écologique.

Concilier les exigences énergétiques avec la préservation des qualités architecturales des bâtiments.

Préserver et valoriser le patrimoine de la commune par une juste pesée des intérêts avec le développement urbain.

Renforcer la centralité villageoise par la mixité des affectations (lieux et équipements emblématiques) et la qualité des espaces publics.

Créer une culture commune du bâti.

4.3.4 Principes d'aménagement

Le village

Le secteur à l'est du village (Voie-du-Coin) ainsi que le secteur situé au sud de la ferme sont actuellement affectés à la zone 5. Une densification de la zone villas ne permet pas de garantir une qualité d'aménagement suffisante à même de conserver le caractère et la lisibilité du cœur bâti originel.

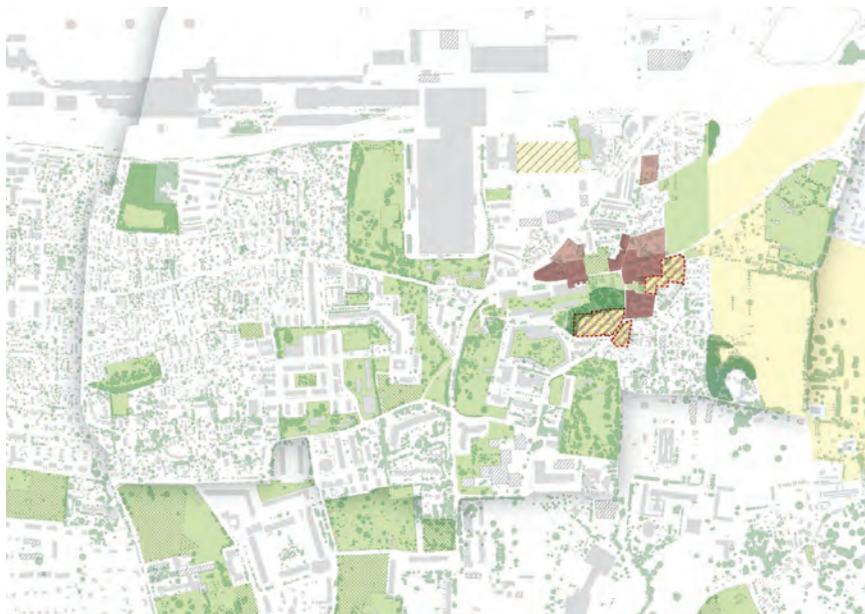
A l'est, un secteur s'inscrit entre un PLQ (n° 28776-534, 2001) réalisé et la Voie-du-Coin et son alignement de noyers constituant une limite claire du village et la présence de la ferme renforce ce sentiment d'appartenance au village.

Ces extensions du village ont été délimitées par un périmètre de développement appelant à revoir le régime des zones. En effet, compte tenu de cette situation à l'articulation entre le village et la zone de villas, la plus grande attention doit être portée à la réalisation de ce potentiel.

L'affectation de ces secteurs à la zone de développement 4B protégée permet, au travers de l'obligation d'établir un PLQ, un contrôle de la forme du bâti et le respect du caractère villageois, la cession d'espaces publics (notamment pour permettre l'éventuel agrandissement du parc de la Mairie vers le sud), l'aménagement d'espaces collectifs, mais également l'intégration de la ferme (parcelle 2397) ou encore la mutualisation des infrastructures, des accès et du stationnement. De plus, en zone de développement, le législateur a prévu de pouvoir imposer au propriétaire la réalisation et l'entretien des cheminements piétons planifiés sur sa parcelle.

Ainsi ces extensions peuvent s'inscrire en continuité naturelle du village également en termes de service de proximité ou d'espaces publics, comme de nouvelles micro-centralités.

Fig. 66 : Situation des trois périmètres d'extensions du village



Périmètres à ménager en zone 5

Au vu du grand nombre d'éléments patrimoniaux tant bâtis que naturels disséminés sur le territoire du Grand-Saconnex, des secteurs regroupant des parcelles sont identifiés comme des périmètres où la prise en compte du patrimoine est essentielle.

Ceux-ci comportent des objets dignes d'intérêt répertoriés par les divers recensements et inventaires (RAC, Addor, Honegger, IVS, ICOMOS) et conditionnent une vision d'ensemble sur le patrimoine qui respecte le contexte bâti et paysager permettant sa conservation. Les secteurs identifiés comprennent des domaines, des maisons et des jardins, ou encore des surfaces non encore bâties possédant des spécificités paysagères, naturelles et biologiques, dont la qualité recensée représente un intérêt du point de vue patrimonial. Aussi, leur développement ne peut être envisagé qu'au travers d'une approche sensible tenant compte des caractéristiques des lieux.

La stratégie d'évolution de la zone 5 fixe des dispositions (A.4 et suivantes) visant à préserver le patrimoine bâti, naturel et paysager au travers d'une planification, notamment une image directrice ou encore un plan de site.

A l'intérieur de ces périmètres, la planification visera ainsi à prendre en compte les enjeux liés au contexte patrimonial naturel et bâti via l'établissement d'un plan de site. Les plans de sites, qui sont avant tout un instrument de protection, peuvent toutefois aussi prévoir de nouvelles constructions.

Dans le secteur ouest, les périmètres où les qualités patrimoniales doivent être prises en compte seront intégrés dans le cahier des charges du Plan guide à élaborer en coordination avec les communes voisines de Meyrin et de Vernier.

Fig. 67 : Situation des périmètres à ménager



Huit critères pour une culture du bâti de qualité

(extrait du système Davos de qualité pour la culture du bâti)

Pour définir la notion holistique de **culture du bâti** de qualité et évaluer la qualité des lieux empreints de cette culture, le Système Davos de qualité pour la culture du bâti propose une approche multi-dimensionnelle.

Pour évaluer la qualité de la culture du bâti de lieux donnés, le Système Davos de qualité propose huit critères dérivés de la Déclaration de Davos.

Un lieu est déterminé par sa **Gouvernance**, basée sur la démocratie participative, assortie de bons processus et d'une bonne gestion. La **Fonctionnalité** s'intéresse au niveau de satisfaction des humains. Le respect de l'**Environnement** naturel et le frein au changement climatique contribuent à la durabilité d'un lieu. L'**Économie**, avec ses cycles de vie longs et la rentabilité à long terme des lieux, est une composante importante de la qualité de la culture du bâti. La **Diversité** garantit le rayonnement et l'inclusion sociale. Le **Contexte spatial** particulier d'un lieu, avec ses caractéristiques physiques et temporelles, comme la forme et la conception des bâtiments, des quartiers, des villages et des paysages, et le respect du patrimoine bâti, ont un fort impact sur la qualité du lieu. Un **Esprit du lieu** spécifique résulte du tissu social, de l'histoire, des souvenirs, couleurs et odeurs d'un lieu ; il en crée l'identité et suscite l'attachement des personnes à son égard. Enfin, les lieux de haute qualité sont authentiques et satisfont le besoin humain de **Beauté**.

Ces critères de qualité sont tous d'importance égale. Le Système Davos de qualité pour la culture du bâti fournit un cadre pour la définition et l'évaluation de la qualité d'un lieu et fournit une base pour objectiver la culture du bâti de qualité et en approfondir scientifiquement la notion.

(Source : Office fédéral de la culture)

En prenant en compte l'ensemble des valeurs patrimoniales naturelles et bâties, le plan de site permet un développement tout en protégeant et valorisant les ensembles patrimoniaux, par le respect du caractère architectural, la limitation des abattages ou encore le renforcement du maillage paysager.

Les secteurs identifiés comme des secteurs à valeur patrimoniale doivent faire l'objet d'une protection spécifique qui peut prendre diverses formes dont notamment celle d'une image directrice, d'un plan de site ou d'une mise sous protection. La nature de l'instrument de planification sera déterminée sur la base de l'importance du projet et de son risque de porter atteinte à la valeur d'ensemble.

Le choix de l'outil de protection, ainsi que l'étendue des périmètres seront déterminés par la Commune, en étroite consultation avec l'OPS, l'OCAN et l'OU.

Comme partout dans la zone 5, les **enjeux énergétiques** sont présents, mais dans les périmètres à valeurs patrimoniales, il convient d'y répondre de manière sensible. Pour ce faire, un soin particulier est porté au respect des qualités des lieux et des objets pour intégrer les mesures d'améliorations énergétiques (isolation, panneaux solaires, mutualisation de fourniture d'énergie,...).

Les nouvelles centralités

Dans tous les développements et plus particulièrement ceux planifiés autour de la nouvelle centralité de Carantec, les nombreuses valeurs patrimoniales présentes au Grand-Saconnex doivent être intégrées dans les projets afin de garantir leur pérennité. Cultiver une culture du bâti et du paysage à pour but de constituer le patrimoine de demain.

4.3.5 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Engager les procédures de MZ pour l'extension du village en zone D4BP.	Commune	X			X				OPS
Inscrire dans le cahier des charges du plan guide de la zone 5 ouest, l'objectif de préservation des périmètres à valeurs patrimoniales (ch. des Coudriers).	Commune Propriétaires	X		X	X	X			
Réaménagement du chemin du Chapeau- du-Curé en cohérence avec sa valeur historique et patrimoniale inscrite à l'IVS.	Commune		X		X				

1 Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

Information préalable (IP) : mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC) : mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR) : mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

4.3.6 Contribution de chacun-e à la mise en œuvre du PDCom

Chacun-e peut participer activement à la mise en œuvre du PDCom du Grand-Saconnex, notamment au travers de votre propriété en :

- > préservant et en valorisant le patrimoine arboré existant sur votre parcelle ;
- > conciliant les exigences énergétiques avec la préservation des valeurs patrimoniales de votre bâtiment ;
- > étant conscient que le patrimoine bâti et arboré fait partie intégrante de la qualité et de l'identité de votre quartier.



PATRIMOINE BÂTI ET PAYSAGER:

Patrimoine bâti (classé; à l'inventaire; patrimoine industriel; RAC: exceptionnel ou intéressant; invent. Addor et Honegger: exceptionnel ou intéressant):
objet, bâtiment / parcelle

-  Jardin historique de Suisse (relevé ICOMOS)
-  Parc existant / projeté
-  Arbre remarquable, chêne (relevé viridis)
-  Inventaire des voies historiques (IVS): avec substance ou beaucoup de substance
-  Structure bocagère historique persistante

STRATÉGIE ET PRÉSERVATION:

-  Maillage vert structurant / à renforcer
-  Espace-rue village / rue de quartier
-  Avenue paysagère
-  Vue à préserver
-  Zone 4BP / extension village
-  Périmètre à valeurs patrimoniales naturelles et bâties, à protéger

DONNÉES DE BASE:

-  Bâtiment hors-sol existant / projeté
-  Point d'eau, fontaine
-  Viaire

4.4 La ville à vivre (Plan des espaces publics et collectifs)

4.4.1 Portrait

La Commune du Grand-Saconnex s'organise autour d'un réseau viaire important au sein duquel la voiture prend encore beaucoup de place. Les développements à venir devraient tendre à tenir les véhicules motorisés à l'écart en redonnant l'espace ainsi reconquis à l'habitant. En laissant encore trop de place à la voiture, l'espace public ne fait pas encore suffisamment la part belle au vivant.

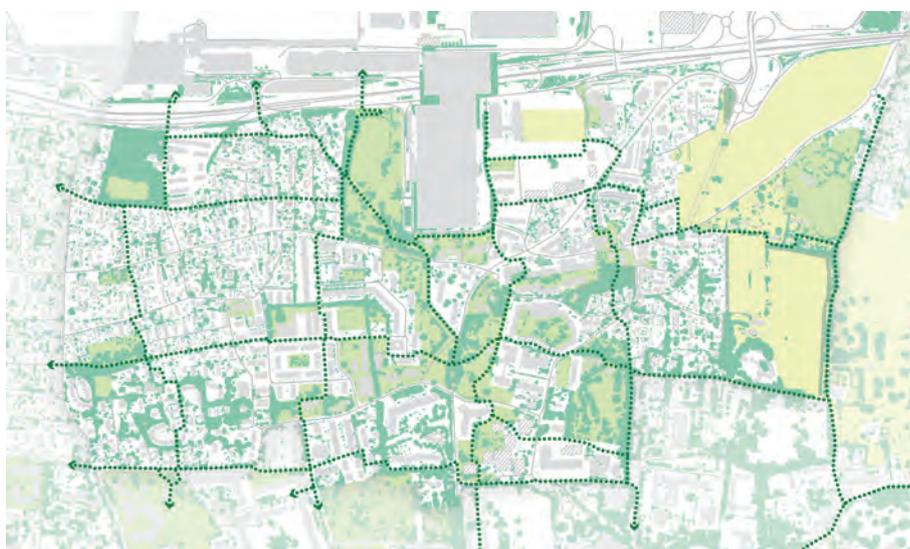
Le territoire communal contient de nombreux parcs toutefois encore esseulés. Le bois périurbain du Jonc est cerné par l'autoroute et le tissu diffus de villas, puis plus au sud, enclavé dans la zone 5, la zone naturelle du Marais.

Le grand espace de loisirs du parc Sarasin, s'étendant le long de Palexpo, présente peu de relations aux quartiers alentour par le filtre végétal des Préjins ou en buttant sur l'autoroute et le chemin Edouard-Sarasin (limite clôturée).

Dans le quartier de la Tour, le parc du même nom ne s'est pas encore ouvert sur celui du Pommier jouxtant. De nombreux espaces extérieurs de peu de qualité, mais recelant un véritable potentiel, s'étendent au pied des immeubles, à l'exemple de la Campagne des Marronniers.

Des parcs de qualité offrant une fonction de détente ou de rencontre se retrouvent également isolés par une infrastructure routière, à l'image de la Campagne du Château-Pictet.

Fig. 68 : Réseau de parcs et promenades (Source : urbaplan).



Ces nombreux parcs publics révèlent la particularité, et le grand potentiel, des espaces publics peu habituels pour une commune d'à peine plus de 12'000 habitant-e-s.

L'ensemble de ces parcs publics est complété de nombreuses aires de jeux réparties sur le territoire (Délices, Burgondes, La Tour, le Pommier, Sarasin,...).

La commune est également traversée par de grandes promenades structurantes, que représentent la promenade de la Paix, le cours des Nobel, la future promenade des Serres et la promenade des Parcs. Chacune possède un caractère identitaire et propre et fait l'objet d'un projet particulier. Ainsi, cette continuité de promenades, en provenance de Vernier, passe par la Campagne du Jonc, le parc Sarasin, le parc de la Susette au travers de la campagne de Tournay, jusqu'à la perle du lac.

Le parc d'agglomération défini par le PDCn (pénétrante de verdure de la rive droite) et devant relier Cornavin à Cointrin, en passant par le parc Trembley, s'interrompt, pour l'instant, au chemin des Coudriers.

4.4.2 Enjeux

Un réseau de parcs et de promenades

La mise en relation et la valorisation des parcs de la commune se fait au travers des promenades, à l'est jusqu'à la campagne Tournay. L'extension de ce réseau vert en direction de l'espace rural constitue une opportunité d'établir une pénétrante de biodiversité et de nature en milieu urbain.

Vers le sud, la jonction avec le parc d'agglomération et le complément de la promenade de la Paix permet de reconnecter les différents quartiers et de créer un réseau de mobilité douce confortable, sûr et continu en direction du centre ville et vers le Grand-Saconnex.

La Commune souhaite également étendre et compléter la surface dédiée aux parcs sur son territoire.

Certains parcs ont un caractère plus animé pour se rencontrer ou pour pratiquer une activité sportive, d'autres offrent un calme bienvenu avec une vocation naturelle ou agricole. Tous accessibles à pied en dix minutes, ils permettent, par leur diversité, de répondre aux préoccupations de santé, de bien-être, de nature et de biodiversité des habitants.

Ainsi reliés par les voies vertes locales agréables et les promenades structurantes, où les coupures seront gommées, ce réseau de parcs devient vecteur de lien entre les quartiers et leurs habitants.

Pour que l'espace public puisse accueillir l'ensemble des déplacements qui rythment notre vie quotidienne, il est nécessaire que les lieux fréquentés (écoles, services,

équipements sportifs et de loisirs, arrêts de transports publics,...) soient reliés entre eux par des cheminements, confortables et sûrs. En les accompagnant de végétation, ils se transforment en promenades ombragées et agréables.

Fig. 69 : Le parc Sarasin (Source : urbaplan)



Un réseau d'espaces publics et collectifs

L'étude Urbaconfort menée par l'HEPIA a mesuré l'ensemble des paramètres physiques jouant un rôle dans le ressenti thermique, notamment le rayonnement solaire, la température de l'air et des surfaces. Sans grande surprise, c'est le rayonnement solaire qui influence principalement le ressenti thermique.

L'ombre végétale ainsi que celle produite par des dispositifs artificiels du type pergolas ou toiles, ont un impact direct sur le sentiment de chaleur, tout comme l'accès à l'eau participant activement au sentiment de fraîcheur.

Autre élément ressortant de l'analyse menée, la morphologie générale des quartiers influence également la température ressentie: des rues larges constituées de bâtiments plus espacés et élevés, laissent pénétrer facilement le rayonnement solaire et influencent fortement la température ressentie.

L'espace public doit être adapté pour que tout un chacun puisse se déplacer sereinement même en cas de forte chaleur.

Les développements à venir, comme Carantec, Susette ou encore Marronniers, les rues à réaménager pour les pacifier, de l'axe Sarasin-Terroux, de la route des Morillons ou de la route de Ferney, sont autant d'opportunités de réaliser ce réseau d'espaces publics.

Dans le cadre d'une politique communale des espaces publics, trois niveaux hiérarchiques sont à considérer :

L'agglomération

La Commune du Grand-Saconnex entretient des relations fortes avec ses voisines, liens qu'elle peut encore renforcer en établissant cette connexion à l'est avec la pénétrante de verdure venant du lac et vers le sud et en complétant le réseau de parcs permettant de cheminer de la gare Cornavin jusqu'à l'aéroport.

La commune

Pour tous les espaces publics emblématiques de la commune, l'essentiel dans l'aménagement de ces lieux réside dans la notion d'accessibilité et leur capacité à créer du lien. Le réseau de promenades reliant les parcs et les quartiers entre eux permet d'offrir à chaque habitant-e un parcours sécurisé lui permettant d'accéder à une diversité d'ambiances et d'installations.

Le quartier

Au sein des quartiers le potentiel réside dans les espaces collectifs, souvent réservés à la voiture, au pied des immeubles. Ces espaces en prolongement des logements offrent un

grand potentiel d'aménagement favorisant les échanges et rencontres.

Le critère essentiel dans l'aménagement de ces lieux est la possibilité d'appropriation par les habitants du quartier. Ces espaces sont particulièrement importants pour la vie sociale du quartier, notamment pour que les enfants et les adolescents puissent jouer et de se rencontrer, au pied des immeubles au sein d'espaces conviviaux qui favorisent les échanges et développent leur autonomie.

Le village, ancré le long de la route de Colovrex, de l'Ancienne-Route et d'une partie du chemin Edouard-Sarasin, représente le cœur historique, et offre également des équipements et des services. Le cœur villageois a perdu sa valeur d'ensemble par l'importance des surfaces dévolues à la circulation et au stationnement. Les projets de la route des Nations et l'arrivée du tram sur la route de Ferney constituent une opportunité majeure de recoudre les deux parties du village et recréer un lieu emblématique de la vie communale. L'enjeu n'est pas uniquement patrimonial, mais également identitaire et nécessaire pour déployer son rôle de centralité.

Autour du village, les quartiers résidentiels présentent des espaces collectifs à faible valeur d'usage, mais présentant un intéressant potentiel de réappropriation.

Dans les quartiers de villas, l'absence d'espaces publics et collectifs est marquante sans être étonnante. L'enjeu principal réside dans la création de nouveaux lieux favorisant les échanges sociaux.

Les quartiers résidentiels de La Tour et du Pommier se caractérisent par des espaces routiers importants et des espaces collectifs de faible valeur d'usage comme les parkings et des pelouses interdites d'accès. Le statut privé du quartier de La Tour réduit considérablement la marge de manœuvre communale pour améliorer la valeur d'usage des espaces collectifs.

Les importants développements à venir autour de la nouvelle centralité de Carantec s'accompagnent de l'aménagement d'un espace public majeur, permettant de réaliser la couture entre les différents quartiers et le village.

L'actuelle zone d'activités de la Susette ne bénéficie d'aucun espace public voire même semi-public destiné aux employés la fréquentant quotidiennement. Là également le réaménagement de la route de Ferney permet le développement de nouvelles aménités en portant une attention particulière à la programmation des rez-de-chaussée.

Afin de construire la ville du quart d'heure, il est nécessaire de compléter certaines centralités de quartiers (Susette, Morillons), d'en renforcer d'autres (La Tour), voire d'en créer de nouvelles (zone ouest, village) pour que toutes et tous puissent disposer d'aménités

Les bénéfices des espaces verts urbains sur la santé

- > Encourage la pratique d'activité physique d'extérieur ayant pour conséquence une amélioration de la santé physique.
- > Améliore la santé mentale et le bien-être — réduction du stress, meilleure capacité de récupération suite à une fatigue psychologique, bénéfices sur le développement psychologique et social des enfants et adolescents.
- > Augmente la longévité des aînés et encourage les liens sociaux et tout particulièrement chez les personnes à plus faibles revenus.
- > Contribue à la réduction des inégalités de santé.

Fig. 70 : Chemin Taverney (Source : urbaplan)



à quinze minutes à pied. Pour que cela fonctionne, il est crucial d'apporter une attention particulière à la programmation de ces lieux en recherchant le plus de complémentarité possible, tant pour les centralités que pour les parcs.

La qualité comme caractéristique

La Commune entend bien réaliser des espaces publics de grande qualité, à la hauteur du cadre de vie qu'elle entend offrir à ses concitoyens. Elle est convaincue que le renforcement des centralités de ses quartiers passe par la possibilité d'accéder et de déambuler confortablement et sans entrave au sein d'un espace rue apaisé et de qualité.

Ce souci de qualité doit permettre également aux quartiers d'être plus attractifs et ainsi, en devenant un lieu de destination apprécié, s'affranchir de la concurrence. En effet, le prolongement du tram jusqu'à Ferney-Voltaire est une opportunité, mais également un risque au vu du développement d'un nombre considérable de surfaces commerciales juste de l'autre côté de la frontière. Cette obligation de qualité associée à une programmation cohérente et diversifiée faisant la part belle à l'offre locale et aux circuits courts doit caractériser les centralités de la commune.

4.4.3 Objectifs

- > **Mettre** en relation les parcs existants et l'espace rural par des cheminements piétonniers continus, sûrs et confortables en s'appuyant notamment sur les projets de cheminement de mobilités douces.
- > **Garantir** une complémentarité des fonctions et usages des différents parcs
 - parcs naturels (nature, biodiversité, contemplation,...)
 - parcs animés (loisirs, sport, jeu,...)
- > **Concrétiser** le réseau de parcs et promenades et le relier au réseau des espaces verts de l'agglomération.
- > **Réaliser** la continuité de parcs entre Cornavin et l'aéroport et entre les parcs de la commune, par
 - l'aménagement de nouveaux espaces publics végétalisés
 - l'agrandissement du parc du Marais, du parc de la Mairie
 - la création du parc agro-urbain de la Susette
 - la création de cheminements piétonniers continus, sûrs et confortables
- > **Affirmer** la vocation spécifique de chacun des parcs :
 - agriculture urbaine au parc de la Susette
 - sport et détente au parc Sarasin
 - détente et manifestation à la Campagne du Château-Pictet

- détente et contemplation à la Campagne Mont-Riant
- promenade, rencontre et agriculture urbaine à la campagne des Marronniers

Réaménager le réseau viaire au profit du vivant en

- > redonnant de la place au piéton
- > complétant la trame verte et le réseau de biodiversité

Prendre en compte le changement climatique et concevoir des espaces publics participant à la lutte contre les îlots de chaleur par :

- > l'intégration systématique de végétation (arbres, buissons, prairie,...)
- > l'aménagement de points d'eau (bassins, fontaines, noues,...)
- > le choix de matériaux adaptés (albédo faible, perméabilité,...)

Élaborer une stratégie de végétalisation et d'apport d'eau dans l'espace public.

Renforcer l'armature des réseaux de parcs et promenades au travers des quartiers qui en sont peu pourvus et dans les quartiers projetés.

Créer un réseau d'espaces publics reliant les habitations, les équipements scolaires et de loisirs, les commerces et les parcs.

Réaménager le réseau routier par

- > la réduction des vitesses pour atténuer l'effet de coupure
- > le rééquilibrage des espaces dévolus aux différentes mobilité

Intégrer les interfaces de transport au sein des espaces publics pour en faciliter l'accès, la multimodalité et limiter l'usage de la voiture

Promouvoir des espaces collectifs de qualité dans les quartiers par

- > la création de places de jeux pour les enfants
- > des aménagements moins stériles et plus vivants

Valoriser les espaces publics villageois par un aménagement qui révèle le caractère patrimonial et renforce le rôle de centre et l'identité du village.

Ainsi, la ville peut être vécue au travers d'un large réseau d'espaces publics, de détente et de promenade.

4.4.4 Principes d'aménagement

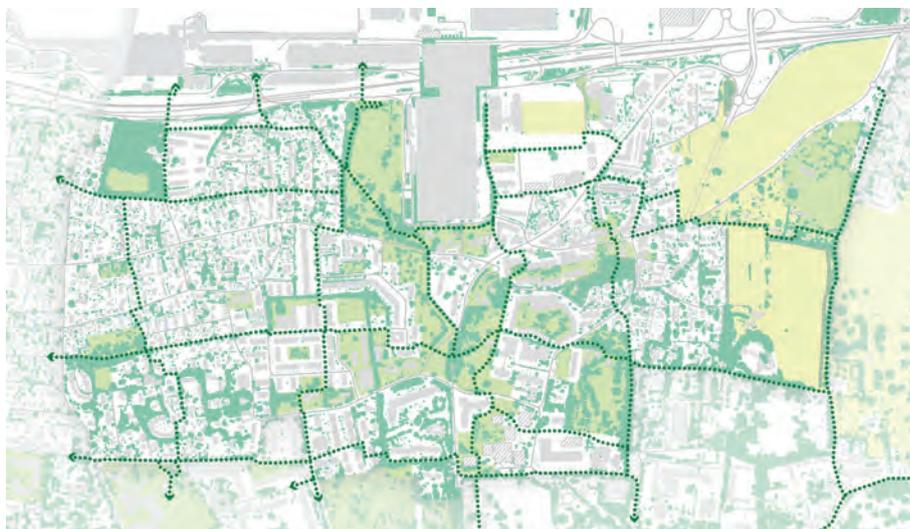
Mise en réseau des parcs

Les réaménagements de l'espace public sont l'opportunité de mettre en œuvre la réalisation du réseau des parcs et des promenades, à l'exemple du chemin Taverney qui est le chaînon manquant entre le parc Sarasin et le quartier du Pommier. Les aménagements du chemin Edouard-Sarasin et de la route de Ferney feront de la campagne des Marronniers et du Chapeau-du-Curé le trait d'union entre le parc Sarasin et celui du Château-Pictet, continuité qui se poursuivra dans un second temps jusqu'à la campagne Mont-Riant, dont la mise en œuvre devra être discutée avec l'Etat qui en est propriétaire.

Mettre en relation les parcs permet également de mieux affirmer la vocation spécifique de chacun d'eux selon leur localisation. Ainsi, l'usage de certains se prêteront plus aux loisirs, au sport ou au jeu, d'autres plus naturels pourront accueillir de l'agriculture urbaine ou être voués à la contemplation.

La Campagne des Marronniers est à traiter de manière conjointe avec le Chapeau-du-Curé, le chemin les séparant devant être supprimé à terme. La campagne des Marronniers, étant située à la convergence de différents quartiers, a une vocation de lieu de rencontre, mais se prête également aux jeux ou encore à l'agriculture urbaine. Le parc Sarasin se destine en priorité aux loisirs avec une fréquentation actuelle déjà élevée, **la suppression de la poche de stationnement de Palexpo** permettra de récupérer des surfaces bienvenues. Le réaménagement du chemin Edouard-Sarasin et **la suppression des clôtures actuelles** permettra d'opérer la couture avec la Campagne des Marronniers. Enfin, dans le cadre du développement du quartier de la Susette, sur une partie de la surface actuellement exploitée par l'agriculture, prendra place le parc agro-urbain de production alimentaire et de démarche pédagogique.

Fig. 71 : Le réseau de parcs et promenades.



Dans un souci de promotion de la santé, la Commune entend également équiper divers espaces publics d'installations destinées à des activités sportives (type work out, par exemple).

Renforcement des centralités et des micro-centralités de quartier

Il convient de saisir les projets d'infrastructures pour aménager l'espace public et réparer les coupures provoquées par le réseau routier, à l'exemple de la route de Ferney dont le réaménagement devra assurer une couture entre les Marronniers, Carantec, la Susette et le village. La réalisation de la ville du quart d'heure passe par le renforcement et la mise en relation des différentes centralités et micro-centralités de quartier.

Un soin tout particulier doit être porté à la programmation¹ coordonnée des rez-de-chaussée permettant l'implantation d'équipements traduisant les ambitions de la transition écologique, dans une logique de résilience économique. La limitation de la taille des surfaces au rez-de-chaussée favorise une diversité d'activités à même de stimuler l'économie locale.

Au travers de la dynamique du tram et du renouvellement de Carantec, la zone d'activités de la Susette aujourd'hui quelque peu à l'écart, devient mixte et, intégrée aux réseaux d'espaces et de transports publics, s'inscrit en continuité de cette nouvelle centralité.

L'arrivée du tram sur la route de Ferney et la migration du trafic sur la route des Nations permet de redonner à l'axe historique en direction de Ferney-Voltaire sa fonction de cheminement et d'estomper la coupure actuelle du cœur de la commune.

C'est en continuité de cette colonne vertébrale retrouvée que prendront place les nouvelles centralités communales de Carantec, de la Susette ou encore des Marronniers. Chacun de ces projets est l'occasion de recréer les liens entre les quartiers et les habitants.

Valorisation des espaces collectifs

Les espaces collectifs des quartiers sont primordiaux pour permettre les rencontres à la base du vivre ensemble. Ces espaces doivent permettre la création de liens sociaux spontanés autant pour les adultes (création d'espace vert et de rencontre) que pour les enfants (création de places de jeux) au travers d'aménagements de qualité. La valorisation des espaces extérieurs prolongeant le bâti permet de redonner de l'intérêt aux rez-de-chaussée et ainsi d'encourager la création de micro-centralités au cœur des quartiers.

L'implication de la Commune dans les développements à venir est capitale, afin qu'ils soient exemplaires pour instaurer une dynamique positive pouvant influencer les propriétaires privés, les encourageant à aménager leurs espaces extérieurs, afin que toutes et tous

Fig. 72 : Espace public partagé (Source : Tram des Nations, République et Canton de Genève).



¹ Les recommandations sur la programmation sont présentées au chapitre des approches sectorielles.

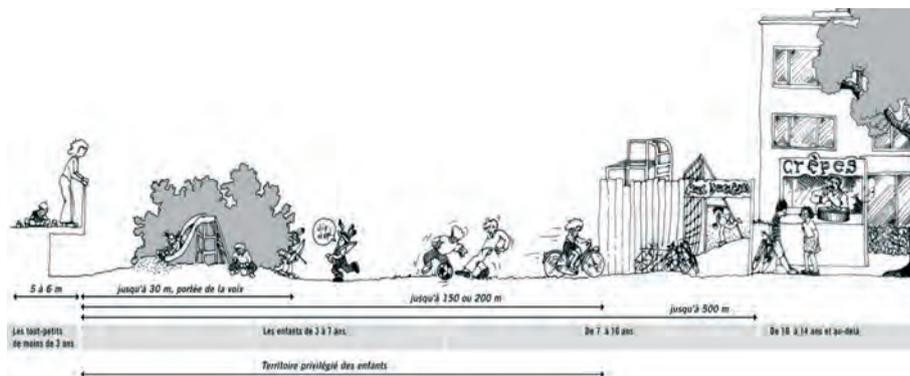
Des « oasis nature » à l'exemple du projet pilote de **Parc en parc** à Genève proposant 5 micro-oasis, pensées comme des haltes-fraîcheur, elle sont végétalisées, ombragées et disposent d'un système de brumisation. Ces oasis de fraîcheur sont, notamment, une invitation aux séniors à fréquenter l'espace public et maintenir le lien social lorsque les températures augmentent.

A **Libourne**, ce sont 2'300 m² de bitume qui ont laissé la place à un sol ludique qui côtoie des espaces arborés où les enfants peuvent cheminer et profiter de la fraîcheur des arbres.

Le projet Cool City s'inscrit quant à lui dans une démarche de prévention des îlots de chaleur en identifiant les mesures permettant de réduire l'impact de la chaleur en tenant compte de la notion de confort et de ressenti des usager-ères de l'espace public.

puissent, partout et à chaque instant, vivre l'espace public. Au vu de la place considérable occupée par les voitures stationnées en surface et les très nombreuses places inoccupées dans les parkings, le potentiel de réalisation d'espaces publics pour tous au pied des immeubles est très important.

Fig. 73 : Age, activités et distances : plus les enfants grandissent plus ils doivent pouvoir s'éloigner (Source : Comité pour le développement des espaces de jeu (Codej), Ministère de l'équipement, Direction de l'aménagement, Paris 1976)



Renforcement du réseau de promenades

Relier les quartiers entre eux au travers de cheminements continus et sûrs est primordial pour réaliser la ville des courtes distances. Cette démarche s'inscrit dans une volonté de permettre à chacune et chacun de pouvoir se déplacer à pied librement dans leur quotidien et rejoindre les différents quartiers et centralités à proximité.

Au travers de la zone 5 et du plan guide intercommunal, la Commune pourra compléter le réseau de promenades et apporter une nouvelle perméabilité au sein de la zone villas.

Renforcement du contact avec la nature

Les « oasis nature » poursuivent plusieurs objectifs : celui de la sensibilisation aux enjeux de la biodiversité et celui du renforcement de la structure végétale de la commune. Ces lieux de calme et de fraîcheur, dont certains existent et d'autres sont à créer, ont pour vocation de devenir des endroits de contact avec la nature, délibérément neutres et déprogrammés, ils invitent à se ressourcer.

Ces oasis se veulent également lieux d'apprentissage c'est pourquoi, à des fins pédagogiques, **la Commune a pour objectif d'aménager un « oasis nature » dans chaque école**. Rapprocher les enfants de la nature leur permet d'améliorer leur autonomie en leur offrant des espaces de découverte et de sociabilisation confortables et sécurisants. Ce rapprochement de l'école et de la nature pourrait également prendre place en forêt, comme au Bois du Jonc.

La Commune prévoit également la réalisation d'oasis dans certains parcs, afin de trouver le bon équilibre entre loisirs et biodiversité (voir également chapitre 4.1.5).

COURS OASIS

Cahier de recommandations pour la transformation des cours d'écoles



Publication du réseau international des villes résilientes et de la ville de Paris

Tester pour apprivoiser

Afin de vérifier les hypothèses d'aménagement avant leur réalisation et permettre l'appropriation avant la réalisation, la Commune entend anticiper et mener des tests « grandeur nature ».

A Carantec, pour préfigurer la place de demain, l'actuel parking pourrait être mis à contribution en cédant temporairement ou régulièrement, quelques une des ses places pour des manifestations, des jeux ou des rencontres.

Face au parc Sarasin, la contre-route du quartier de la Tour pourrait laisser déborder les usagers des commerces et céder sa place à une terrasse pour le restaurant du quartier.

Entre le chemin Taverney et le chemin François-Lehmann, le transit pourrait être exclusivement réservé à la mobilité douce et aux jeux des enfants.

De telles démarches peuvent être menées sur l'ensemble du territoire en fonction de l'avancement des projets ou, par effet d'entraînement, des initiatives des habitants. Elles permettent à la Commune de pouvoir agir de manière légère et donc rapide pour permettre aux aménagements projetés de répondre spécifiquement aux attentes des habitants.

Ilots de chaleurs

Ce phénomène de réchauffement localisé, induit en milieu urbain par le dérèglement climatique, est dommageable pour les personnes et la végétation.

De manière générale, les espaces minéraux intensifient ce phénomène alors que la présence de végétation (évapotranspiration, ombrage) et d'eau ont la capacité de l'atténuer. L'ombrage des arbres permet notamment de rafraichir la température à l'échelle des quartiers. Selon le rapport NOS-ARBRES¹, une densité de 5 à 30 arbres par ha permet de réduire la température de la surface de 3°C et une densité de 30 à 50 arbres par ha permet une réduction supplémentaire de 2.5°C.

La localisation des zones ombragées doit cependant se faire de manière stratégique afin de bénéficier au plus grand nombre. Des plantations sur le domaine public (places, parcs) et le long des trottoirs est ainsi à favoriser.

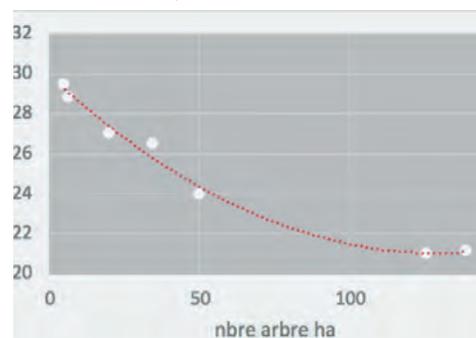
L'albédo des matériaux joue également un rôle important. Ainsi, les surfaces minérales des espaces extérieurs devraient avoir un albédo plus élevé que celui de l'asphalte (par exemple, l'albédo de l'asphalte est de 0.05 alors que celui du béton est de 0.25).

¹ Schlaepfer, Guinaudeau et al. (2018). Projet NOS-ARBRES – Résumé pour décideurs (version du 20 juin 2018).

Fig. 74 : Faire d'un chantier un événement artistique.



Fig. 75 : Passer de 5 à 30 arbres/ha permet de réduire de 3° C la température à la surface du sol (Source : Projet NOS-ARBRES, Schlaepfer, Guinaudeau et al., 2018)



4.4.5 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Saisir l'opportunité de chaque développement pour renforcer le réseau d'espaces publics.	Commune Canton Propriétaires privés	X			X				OPS
Elaborer le plan guide des espaces publics.	Commune	X			X				
Développer une stratégie (plan d'action) pour renforcer le patrimoine arboré et la biodiversité hors des parcelles communales (utilisation du fonds vert).	Commune	X			X				
Engager ou poursuivre le dialogue avec les propriétaires privés pour l'acquisition de surfaces (parcs, espaces publics, agriculture urbaine, ...).	Commune	X			X				
Réaménager le parc des Burgondes en collaboration avec les SIG.	Commune SIG	X			X				SIG
Engager une politique foncière en vue d'acquérir les terrains permettant d'agrandir les parcs du Marais et de la Mairie, ainsi que la campagne des Marronniers.	Commune	X	X	X	X				
Négocier avec Palexpo la suppression des places de stationnement dans le parc Sarasin.	Commune	X			X				
Négocier la suppression des clôtures entre le parc Sarasin et la campagne des Marronniers.	Commune	X			X				Canton Palexpo
Engager une démarche de concertation en vue de définir le cahier des charges d'une étude de programmation et d'aménagement de la campagne des Marronniers et du Chapeau-du-Curé (suppression du trafic sur le ch. du Chapeau-du-Curé, accès aux arrêts du tram, accès au parc du Château-Pictet, aménagement de plantages, de vergers, de places de jeux, plan d'eau, ...).	Commune	X			X			Commune	

¹ Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

Information préalable (IP) : mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC) : mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR) : mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Négocier avec les propriétaires de la contre-route de la centralité commerciale de La Tour, un aménagement plus qualitatif (suppression d'une partie du stationnement au profit d'espaces de séjour, confortables pour les piétons). Envisager un aménagement provisoire (urbanisme tactique) avant une réalisation définitive.	Commune	X			X				Mesure du PA réaménagement axe Terroux-Sarasin
Inscrire dans le PLQ Susette, la cession d'un terrain d'environ 2 ha destiné à la réalisation d'un parc agro-urbain.	Commune	X							
Lancer un appel à projets pour l'exploitation d'un parc agro urbain à la Susette.	Commune	X	X						Service de l'agriculture
Étudier, en collaboration avec Palexpo, une meilleure relation entre le bâtiment et le parc.	Commune	X	X	X					
Collaborer avec la ville de Genève à l'étude du réaménagement de la route des Morillons.	Commune, Ville de Genève	X				X			
Engager une étude en vue de réaliser dans chaque école une « oasis nature ».	Commune	X			X				
Informier, sensibiliser et conseiller les propriétaires privés pour les plantations et les mesures en faveur de la biodiversité.	Commune	X	X	X	X			Commune	

4.4.6 Contribution de chacun-e à la mise en œuvre du PDCom

Chacun-e peut participer activement à la mise en œuvre du PDCom du Grand-Saconnex, notamment au travers de votre propriété en :

- > aménageant votre parcelle en limite de l'espace public en cohérence avec ce dernier ;
- > participant à la continuité des espaces publics (droits de passage, ...).

4.4.7 Indicateurs

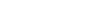
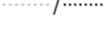
La ville à vivre Indicateurs clé	Situation actuelle	Valeur intermédiaire (- 60 % de GES)	Valeur cible (- 90 % de GES)
Part de la canopée sur le domaine public.	à définir	à définir	à définir
Part de la population exposée au bruit (dépassement des valeurs limites OPB)	à définir	à définir	0 %
Part de la population exposée à la pollution de l'air (dépassement des valeurs limites OPAir)	à définir	à définir	0 %
Surface de la commune exposée aux îlots de chaleur.	à définir	à définir	0 %
Points d'eau potable accessibles aux habitants.	à définir	à définir	



La Ville à vivre
Plan des espaces publics et collectifs

0 m 100 200 300 400
Echelle 1/10'000 - 30.03.2023



-  Réseau de promenade principal (connexions biologiques et de MD) existante et à créer
-  Promenade de la Paix, des Serres et Cours des Nobel
- Espace vert public et collectif:
 -  - parc existant / à créer, à aménager
 -  - équipé pour le sport
 -  - à vocation naturelle
 -  - jardins familiaux existants
 -  - espace collectif à valoriser
-  Pénétrante de verdure à renforcer
-  «Oasis nature»
-  Maillage vert structurant / à renforcer ou créer
-  Parc agro-urbain
-  Avenue paysagère
-  Rue de quartier à pacifier
-  Rue de village
-  Centralité, place, espace à priorité piétonne: à caractère minéral / végétal
-  Réseau d'espaces publics interquartiers
-  Cheminement piétonnier existant / projeté ou à améliorer
-  Connexions MD à améliorer et à renforcer
-  Place de jeux existante / à créer
-  Rez actif (commerces, services)
-  Bâtiment existant / en projet
-  Bâtiment villageois
- Equipement d'intérêt public existant / projeté:
 -  - école et préau
 -  - foyer, EMS
 -  - jardin d'enfants
 -  - gare souterraine proj. (horizon 2040+)
-  Grand équipement d'intérêt régional/national
-  Voies CFF
-  Arrêt de tram et voies / autre arrêt TP
-  Espace agricole
-  Passerelle existante / projetée ou à améliorer
-  Passage sous-voie existant

4.5 La ville marchable (Plan directeur des chemins pour piétons)

L'élaboration du plan directeur des chemins pour piétons découle de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre, L 1 60. Il fait partie intégrante du plan directeur communal. Ce traitement coordonné est cohérent et d'autant plus pertinent que l'espace du piéton est l'ensemble du territoire, que ses conditions de déplacement relèvent autant de l'urbanisme que de la mobilité et qu'enfin le piéton n'est pas seulement un marcheur. C'est un **vecteur d'urbanité**. Ainsi, une politique en faveur des piétons relève autant d'une politique urbaine que d'une politique de mobilité, la qualité des cheminements et de l'environnement du piéton étant déterminante dans le choix du mode de déplacement. Ces notions font écho à la priorité communale d'organiser et aménager la ville pour le piéton (Le grand-Saconnex des courtes distances, chapitre 3.1) et également à la volonté de réduire les impacts environnementaux (Le Grand-Saconnex sobre, chapitre 3.3) et confirme ainsi la pertinence du traitement conjoint entre PDGP et PDCom.

Le plan directeur des chemins pour piétons indique les exigences spécifiques en faveur des piétons dans les différents domaines qui traitent de l'aménagement urbain : circulations, urbanisme, aménagement des espaces publics et paysage.

Il définit des objectifs en faveur des piétons, desquels découlent des principes d'aménagement qui concernent ces différents domaines.

La mise en œuvre des principes d'aménagement se fait au travers d'études sectorielles qui permettent de préciser les mesures d'aménagement. Ainsi, le rôle du plan directeur est avant tout d'identifier les problèmes et les déficits de liaisons. Les solutions et les détails sont abordés au niveau des projets particuliers.

Dans cet esprit, le plan directeur doit être considéré comme un document évolutif. Les mesures qui y sont décrites ne sont ni exhaustives, ni définitives. A l'occasion d'études sectorielles, de nouveaux besoins peuvent surgir ou être précisés.

Relations avec d'autres documents de planification

Plan Climat Cantonal, 2^e génération

Le Plan Climat a pour objectif une diminution de 60 % des émissions de GES en 2030 par rapport à 1990. Ceci implique notamment une réduction de 40 % des kilomètres parcourus par le trafic motorisé, et une augmentation considérable de la part de mobilité douce. La stratégie mobilité 2030 (2013) est en cours d'adaptation.

Plan d'actions de la mobilité douce 2019-2023

Ce plan détaille les actions de législature pour la mobilité douce. La marche atteint déjà des parts modales élevées et en progression. Le retard de mesures concernant surtout le vélo, la marche ne fait pas l'objet de mesures dédiées.

Feuille de route et catalogue de mesures LMCE : 2021-2023

Ces documents définissent précisément le chemin à parcourir pour atteindre les objectifs de la LMCE à l'horizon 2023. Ils traitent de l'ensemble des modes de transports et du stationnement.

Plan directeur des chemins de randonnée pédestre

Conformément à la législation fédérale, le canton de Genève a approuvé le 2 mai 2018 le plan directeur des chemins de randonnée pédestre (PDCRP) révisé. L'inscription d'un chemin dans le plan directeur a pour effet de contraindre les autorités à garantir son accès au public.

PLQ approuvés et études d'aménagement

Les principes, objectifs et mesures indiqués dans les études liées à la promenade des Parcs, à la promenade de la Paix, au Cours des Nobel, ainsi qu'à la promenade des Serres ont été intégrés.

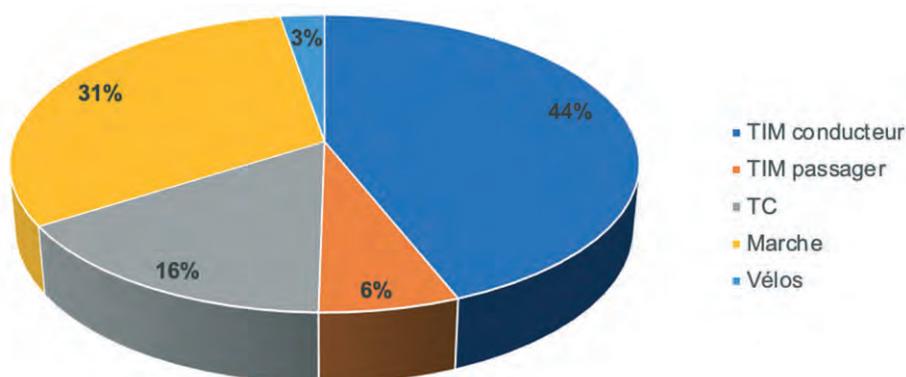
4.5.1 Portrait

Les déplacements piétons sont au cœur de la stratégie de développement du Grand-Saconnex. Ils figurent ainsi dans plusieurs principes directeurs du PDCom :

- > *le Grand-Saconnex des courtes distances*
- > *le Grand-Saconnex vert et bleu*
- > *le Grand-Saconnex inclusif*
- > *le Grand-Saconnex sobre*

La Commune du Grand-Saconnex est une commune offrant des équipements de qualité, de nombreux services et commerces dans un périmètre compact. Néanmoins, la part modale de la marche reste relativement faible, elle ne représente que 31 % des déplacements des actifs.

Fig. 76 : Répartition modale des déplacements pour le périmètre Agglo Nord, Grand-Saconnex, Vernier, Meyrin (Source : Enquête déplacement du Bassin Genevois — 2015)



Sur le Grand-Saconnex, un seul itinéraire de randonnée pédestre est balisé, passant par le chemin de Machéry et le chemin des Crêts-de-Pregny. Une fiche de mesure prévoit une modification de l'itinéraire et le passage, depuis le chemin des Crêts-de-Pregny, pour rejoindre le chemin des Manons puis, l'Ancienne-Route jusqu'au chemin Auguste-Vilbert.

Les promenades structurantes

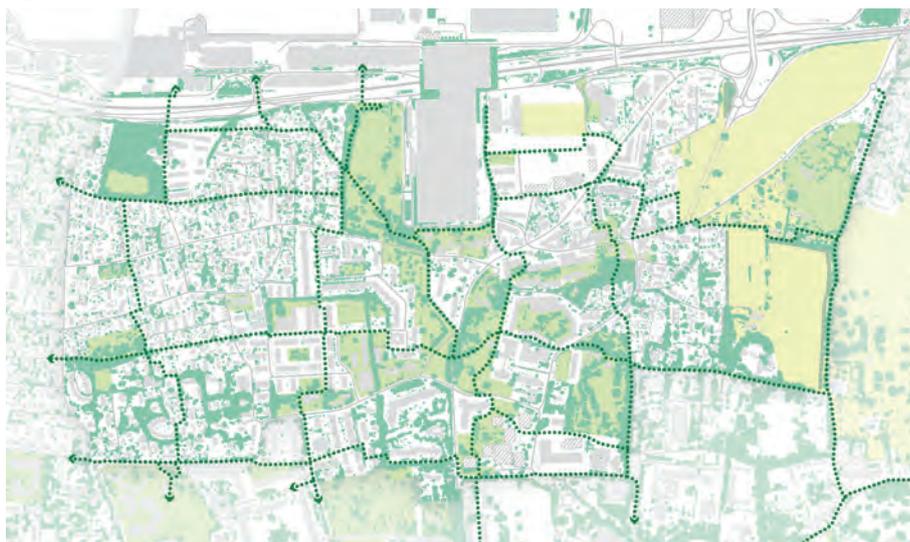
Afin d'offrir aux organisations internationales un cadre agréable et facilement accessible, les communes du Grand-Saconnex, de Pregny-Chambésy et la Ville de Genève ont adopté le plan directeur de quartier du Jardin des Nations. Trois grandes promenades sont inscrites au PDQ :

- > La **Promenade de la Paix** offre une liaison en site propre pour les piétons de la Place Carantec, centre de la Commune du Grand-Saconnex au bord du Lac. Elle relie entre elles les grandes organisations internationales et équipements publics du secteur.
- > Le **Cours des Nobel** offre un itinéraire d'agrément entre la route de Ferney et la Campagne Mérimont sur la commune de Pregny-Chambésy.
- > La **Promenade des Serres** lie la Campagne de Tournay à la perle du lac.

La commune est traversée par deux itinéraires supplémentaires :

- > La **Promenade des parcs** relie dans un axe est-ouest, plusieurs quartiers de Vernier, Meyrin et Grand-Saconnex.
- > Une seconde **promenade structurante** est-ouest est prévue de manière à relier le parc du Marais à l'Ancienne-Route, à travers les quartiers du Pommier et de la Tour.

Fig. 77 : Promenades structurantes à travers la commune



4.5.2 Enjeux

Le territoire communal se caractérise :

- > par une hétérogénéité des quartiers, avec des secteurs d'habitat denses par exemple Le Pommier ou la Tour et de la zone villa étendue à l'ouest de la commune ;
- > des pôles d'emplois excentrés soit dans le secteur des OI soit sur la plateforme aéroportuaire ;
- > des coupures importantes (route de Ferney, autoroute) qui fragmentent le territoire et isolent les quartiers des uns des autres.

Face à cette situation et en vue d'une amélioration du réseau des cheminements piétonniers, les enjeux majeurs se cristallisent autour des objets suivants :

- > Les **grandes infrastructures routières et autoroutières, dont l'effet de coupure doit être atténué** par une valorisation des liens existantes et un traitement paysager. Sur les axes routiers fortement chargés, il s'agit également de renforcer la sécurité et le confort, tant pour les déplacements transversaux que longitudinaux ;
- > La mise en œuvre des **promenades** planifiées offrant des parcours et des espaces de délasserment dans tous les quartiers et assurant des liaisons entre ceux-ci ;
- > **Les haltes du tram et les arrêts TP** : ce sont des points de convergence et de dispersion d'importants flux piétonniers et à ce titre, tant le réseau d'accès que l'aménagement des stations doivent répondre à un haut niveau de performance.

A noter que le développement du réseau piétonnier doit être conçu selon les principes de l'accessibilité universelle, conformément à la Convention des droits des personnes handicapées, ratifiée par la Suisse en 2014, ainsi qu'à la Constitution genevoise, notamment ses articles 16 et 209, afin de ne pas créer de nouvelles situations handicapantes.

La planification d'un réseau piétonnier relève :

- > du paradoxe parce que le piéton est multiple, ses motivations diverses et qu'il utilise tous les espaces à disposition pour se déplacer selon ses besoins : raccourcis périlleux ou détours bucoliques. La liberté qu'offre la marche à pied est précisément celle du choix du parcours, improvisé, détourné ou réfléchi ;
- > de l'évidence parce que sur le terrain on ne peut que constater la multiplication des entraves de toutes natures : clôtures, routes à grand trafic, dénivellations, etc. sont autant d'éléments qui tendent à rendre le territoire de plus en plus imperméable aux déplacements à pied ;
- > de la nécessité car, d'une part, les piétons sont particulièrement vulnérables dans le trafic et, d'autre part, la marche à pied est un mode de déplacement totalement respectueux de l'environnement et favorable à la santé.

Ce triple constat détermine les principales options du plan directeur, soit la mise en place d'un réseau piétonnier qui réponde aux critères de sécurité, de continuité et de confort.

La sécurité

Parce qu'ils sont l'espace privilégié des enfants et des personnes âgées notamment, les cheminements piétonniers doivent répondre à un haut degré de sécurité que ce soit au niveau des aménagements eux-mêmes (par exemple, visibilité aux traversées piétonnes) ou au niveau de l'usage de l'espace public en général (empêcher le stationnement sauvage sur les trottoirs, abaisser les vitesses à certains carrefours ou sur des tronçons, etc.).

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 et le confort des piétons sont fortement dépendants des mesures de circulation. Cette réalité est ainsi traduite dans la loi (L 1 60) 11 qui dans son article 16, précise : « Les plans adoptés en vertu de la présente loi seront pris en compte par le département de justice et police et des transports pour l'établissement de mesures concernant la circulation, notamment en matière de modération du trafic ».

La sécurité doit être assurée partout. Mais elle est particulièrement importante à proximité des écoles et des foyers pour personnes âgées (populations fortement exposées aux risques) et sur les axes principaux (milieux souvent hostiles aux piétons et pourtant fortement fréquentés pour rejoindre les arrêts de transports collectifs, par exemple).

L'application MISTRA VUGIS de l'Office Fédéral des routes (OFROU) est un outil de visualisation et d'analyses géographiques des accidents de la circulation saisis par les policiers. Elle se base sur les catégories de gravité de l'accident (morts, blessés graves, blessés légers), sur le nombre d'occurrences sur une période de 3 ans et sur le type de route (autoroute/semi-autoroute, hors localité, en localité). Sur la Commune du Grand-Saconnex, pour la période de référence 2019-2021, 2 points noirs ont été identifiés. Ils se situent le long de la route de Ferney, le premier dans le carrefour avec la route du Bois-Brûlé, le second au droit de l'impasse Colombelle. Ces deux points ont été ou seront assainis par la modification de la jonction autoroutière et avec la réalisation du tram.

Fig. 78 : Discontinuité et inconfort
(Source : urbaplan)



La 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 (utilitaire, quotidien, de délasserment, etc.). La continuité des parcours est à rechercher, principalement au travers des opérations d'urbanisation qui permettent de créer de nouveaux cheminements, et par la suppression des obstacles à la marche à pied. Dans les quartiers de villas qui sont particulièrement étanches, il importe de saisir les opportunités de nouvelles constructions ou de réaménagement pour négocier les servitudes de passage qui progressivement

permettront de décloisonner ces quartiers (mise en œuvre de la stratégie d'évolution de la zone 5).

La commune est traversée par l'autoroute qui constitue un obstacle aux liaisons piétonnes. Dans ce contexte, les passerelles et dénivelés constituent des points de passage obligés qui doivent en conséquence répondre à une haute exigence de performance (sécurité, confort). Certains objets existants nécessitent des améliorations : passage sous-voies de Palexpo, connexion à travers le parking de la Migros Aéroport. De nouveaux ponts sont également planifiés : pont Pavillon, pont Peyrot. L'accroche piétonne à ces ouvrages devra être traitée avec soin.

Le confort

Outre la sécurité, le confort des chemins piétonniers constitue également un facteur important pour favoriser la marche. Or, le confort tient souvent à des détails qui généralement échappent aux circuits traditionnels de décision.

La notion de confort se décline en effet au travers de multiples éléments qui peuvent apparaître comme de petits détails, mais qui se révèlent déterminants dans la pratique et 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.

Tous les piétons sont concernés par l'amélioration du confort des cheminements. Toutefois, les personnes âgées et à mobilité réduite ainsi que les enfants sont particulièrement sensibles à ces aspects qui peuvent constituer plus facilement une entrave au déplacement. C'est pourquoi les principes développés tiennent tout particulièrement compte des besoins de ces catégories de personnes.

Le confort est une notion à la fois objective et subjective : objective par rapport aux attentes de certains usagers quant à l'aisance de leurs déplacements et subjective par rapport à la qualité spatiale, environnementale et paysagère des itinéraires.

La prise en compte des usagers à mobilité réduite est un critère déterminant dans la notion de confort. Pour ceux-ci, le confort se traduit par des chemins dégagés de tout obstacle pouvant provoquer une gêne sur le parcours. Il s'agit des barrières architecturales obstruant le passage ou le réduisant à moins de 1,20 m (largeur minimum pour le croisement entre piéton et fauteuil roulant), du mobilier urbain placé au milieu du trottoir, des parcours chaotiques imposant des détours, du revêtement de sol mal entretenu, de dévers trop importants, etc.

La qualité des itinéraires est aussi un critère important, lié au plaisir d'emprunter tel ou tel parcours. Ainsi, les aspects paysagers d'un itinéraire sont à prendre en compte pour agrémente les cheminements piétons. Il s'agit de :

Pour les personnes âgées, la présence de **bancs** le long des parcours est indispensable. Les personnes âgées se déplacent plus fréquemment à pied que la moyenne de la population. A partir de 75 ans environ, moment où elles entrent dans une période dite de « fragilisation », un aménagement urbain inhospitalier peut représenter un frein à leur mobilité.

Des bancs pour les personnes en situation de mobilité réduite

Pour les personnes âgées, la présence de bancs le long des parcours est indispensable. En effet des recherches ont montré que parmi les personnes à mobilité réduite, mais toujours en mesure de marcher, à peu près 30 % ne peuvent pas effectuer plus de 50 mètres sans s'arrêter ou sans souffrir de douleurs aiguës. Un autre 20 % ne peut effectuer qu'entre 50 à 200 mètres sans s'arrêter. Or les personnes âgées se déplacent plus fréquemment à pied que la moyenne de la population.

(Source : Department for transport, London, 2003. Inclusive Mobility)

- > la qualité environnementale,
- > la présence ou non d'éléments naturels,
- > les dégagements visuels,
- > la richesse spatiale des séquences successives, etc.

Dès lors, le confort des parcours piétonniers est à envisager au travers de mesures d'améliorations ponctuelles ainsi qu'au travers de l'embellissement général des itinéraires pratiqués par les piétons.

4.5.3 Objectifs

Penser le territoire à l'échelle des piéton·ne·s :

- > Hiérarchisation des modes de déplacement qui donne la priorité aux piéton·ne·s.
- > Planification des réseaux piétons et vélos de manière distincte, en intégrant les micro-mobilités.
- > Constitution d'un maillage piétonnier attractif sur l'ensemble du territoire communal, offrant les coutures nécessaires entre les quartiers et vers les polarités actuelles et en projet.
- > Création/amélioration des perméabilités piétonnes, notamment dans les quartiers résidentiels.
- > Encouragement d'une complémentarité des modes de déplacement.
- > Incitation dans la programmation des nouveaux quartiers afin d'y accueillir en priorité des commerces et services de proximité afin de proposer une programmation diversifiée permettant de réaliser la ville à courtes distances.
- > Amélioration de la qualité et des cheminements.
- > Renforcement des centralités existantes/développement des nouvelles centralités.
- > Reconnexion des quartiers entre eux.

Constituer un réseau de parcs et promenades **continu**

- > Mise en relation des parcs existants et l'espace rural par des cheminements piétonniers continus, sûrs et confortables en s'appuyant notamment sur les projets de cheminements de mobilités douces en cours (Cours des Nobel, promenade de la Paix, promenade des parcs, promenade des Serres, voie verte du Grand-Saconnex).
- > Renforcement de l'armature des réseaux de parcs et promenades, notamment dans les quartiers qui en sont peu pourvus ainsi que dans les quartiers projetés.
- > Réalisation de la continuité des parcs entre Cornavin et l'aéroport au travers de la stratégie d'urbanisation retenue pour l'évolution de la zone 5 Ouest: création de cheminements piétonniers continus, sûrs et confortables reliant le parc Trembley, le parc du Marais et la Campagne du Jonc et aménagement de micros espaces publics végétalisés pour accompagner le parcours.
- > Collaboration avec les communes voisines pour garantir la continuité et la cohérence des cheminements.

4.5.4 Principes d'aménagement

La Commune est attentive à la prise en compte des principes suivants pour la mise en œuvre d'un réseau piétonnier sûr, confortable et continu :

- > **Dimensions** : la largeur du trottoir doit être suffisante (2 m minimum) pour permettre la cohabitation entre tous les usagers (croisement de deux fauteuils roulants, parcage d'une bicyclette sur le trottoir, etc.). Elle doit tenir compte du nombre croissant d'engins tels que les trottinettes, qui occupent de plus en plus les trottoirs. Le bon dimensionnement de ces derniers est le fondement d'une cohabitation réussie entre usagers.
- > **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. Préserver, là où il existe, le revêtement naturel de certains chemins ; lors de l'aménagement des nouveaux tronçons, évaluer l'opportunité d'un tel type de revêtement (perméable).
- > **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, notamment pour les accès aux équipements publics.
- > **Éclairage** : il doit être généralisé sur tous les parcours et adapté en fonction de chaque situation. Dans les espaces à vocation naturelle, il doit tenir compte des incidences sur la faune.
- > **Entretien** : assurer un suivi régulier de l'entretien des trottoirs et autres cheminements pour une satisfaction optimale des usagers.
- > **Passages piétons et carrefours** : des abaissements de trottoir doivent être aménagés aux passages piétons et carrefours.
- > **Application des directives pour les voies piétonnes adaptées aux handicapés lors de la réalisation ou l'amélioration des cheminements piétonniers** : privilégier des revêtements adaptés, mettre en place des guidages sonores, optiques et/ou podotactiles, prévoir des lieux pour se reposer, etc.¹
- > **Paysage** : privilégier les parcours offrant des perspectives visuelles variées ainsi qu'une qualité paysagère attractive.
- > **Bancs publics**² : augmenter le nombre de bancs publics le long des parcours. 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 jouent pourtant un rôle essentiel qui est de permettre un usage plus domestique de l'espace public. Les bancs publics sont notamment essentiels sur les parcours les plus empruntés par les seniors et les

1 Directives pour les voies piétonnes adaptées aux handicapés. Centre suisse pour la construction adaptée aux handicapés.

2 Pour la mise en place de bancs publics adaptés aux seniors, motion n° 9, 2018. Installer des bancs publics le long de tous les parcours de mobilité douce prévus dans le nouveau Plan directeur communal de la Ville du Grand-Saconnex, motion n° 16, 2021.

personnes à mobilité réduite (à proximité des foyers, des hôpitaux, etc.). La distance recommandée entre les assises est de 50 m en milieu urbain dense et/ou afin de favoriser les personnes à mobilité réduite, à 300 m en milieu peu dense. Tout particulièrement le long des itinéraires de détente, les bancs seront disposés en des lieux qui se prêtent à la contemplation.

- > **Confort climatique** : équiper/arboriser systématiquement les trottoirs, en dehors de la largeur minimale de 2 m, afin de garantir le confort climatique aux usagers.
- > **Collecte des déchets** : équiper le réseau des cheminements et, plus en général, du réseau des espaces publics, avec les installations nécessaires pour la collecte des déchets.

La mise en œuvre des options communales se fait au travers de mesures d'aménagement localisées. Elles sont reportées sur le PDCP mais sont également détaillées ci-après. Les mesures sont présentées sous forme de tableaux selon les secteurs retenus dans le cadre du PDCom et un plan de mesure permet de les localiser.

Les mesures prévues sont de nature très diverse : elles vont par exemple de l'abaissement de trottoir au réaménagement complet d'une route. Leur mise en œuvre peut dans certains cas être menée de manière autonome, alors que dans d'autres cas, c'est uniquement dans le cadre de projets plus importants que la réalisation pourra être finalisée. Il importe surtout de saisir chaque opportunité pour appliquer les principes préconisés par le plan directeur des chemins pour piétons. Dans cette optique, chaque PLQ ou projet d'aménagement ou de construction devra être examiné par rapport aux objectifs définis dans le présent plan directeur.

S'il n'y a pas à proprement parler de hiérarchie des mesures (toutes les mesures sont importantes et nécessaires), elles s'inscrivent à différentes échelles : certaines permettent d'améliorer le réseau de cheminements à l'échelle d'un secteur ou de la commune, d'autres à l'échelle communale ou intercommunale.

4.5.5 Mesures

Les mesures sont divisées en 7 catégories :

- > Modification du régime du trafic en faveur d'une meilleure cohabitation avec les piétons
- > Sécurisation et valorisation des cheminements le long d'axes routiers majeurs
- > Sécurisation et valorisation des cheminements le long d'axes routiers secondaires
- > Création de nouveaux cheminements piétonniers en site propre afin de renforcer le maillage
- > Ouvrage d'importance en faveur du piéton
- > Amélioration de l'accessibilité et du confort aux arrêts TP
- > Sécurisation ou création de traversées piétonnes.

Elles sont identifiables sur le plan des mesures par un traitement graphique et une couleur spécifique.

Dans le cadre de sa labellisation **Cité de l'énergie**, la Commune a défini une série de mesures permettant de diminuer l'empreinte environnementale de la mobilité (Cité de l'énergie - Chapitre 4), notamment en promouvant la mobilité active. Les mesures suivantes sont déjà mises en œuvre ou planifiées par la Commune. Concernant le plan de la ville marchable (Plan directeur des chemins pour piétons), la mesure est la suivante :

Mesure 4.3.1 — Réseau piétonnier et espace public (améliorer la sécurité, y compris pour les enfant sur le chemin de l'école, réaliser les aménagement prévus dans le PDCom, mettre en place une signalétique avec les temps de parcours)

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Réaliser un diagnostic sécurité des passage piétons.	Commune Canton	X			X			Commune Canton	OCT
Réaliser un inventaire des arrêts de bus compatible LHand.	Commune Canton	X			X			Commune Canton	OCT

¹ Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

Information préalable (IP) : mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC) : mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR) : mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

4.5.6 Indicateurs

La ville marchable Indicateurs clé	Situation actuelle	Valeur intermédiaire (- 60 % de GES)	Valeur cible (- 90 % de GES)
Nombre de bancs publics ¹	151	200	300
Parts modales piétonnes ²	37 %	40 %	44 %
Conformité des passages piétons	A documenter	à définir	100 %
Conformité LHand des arrêts de bus	A documenter	100 %	100 %

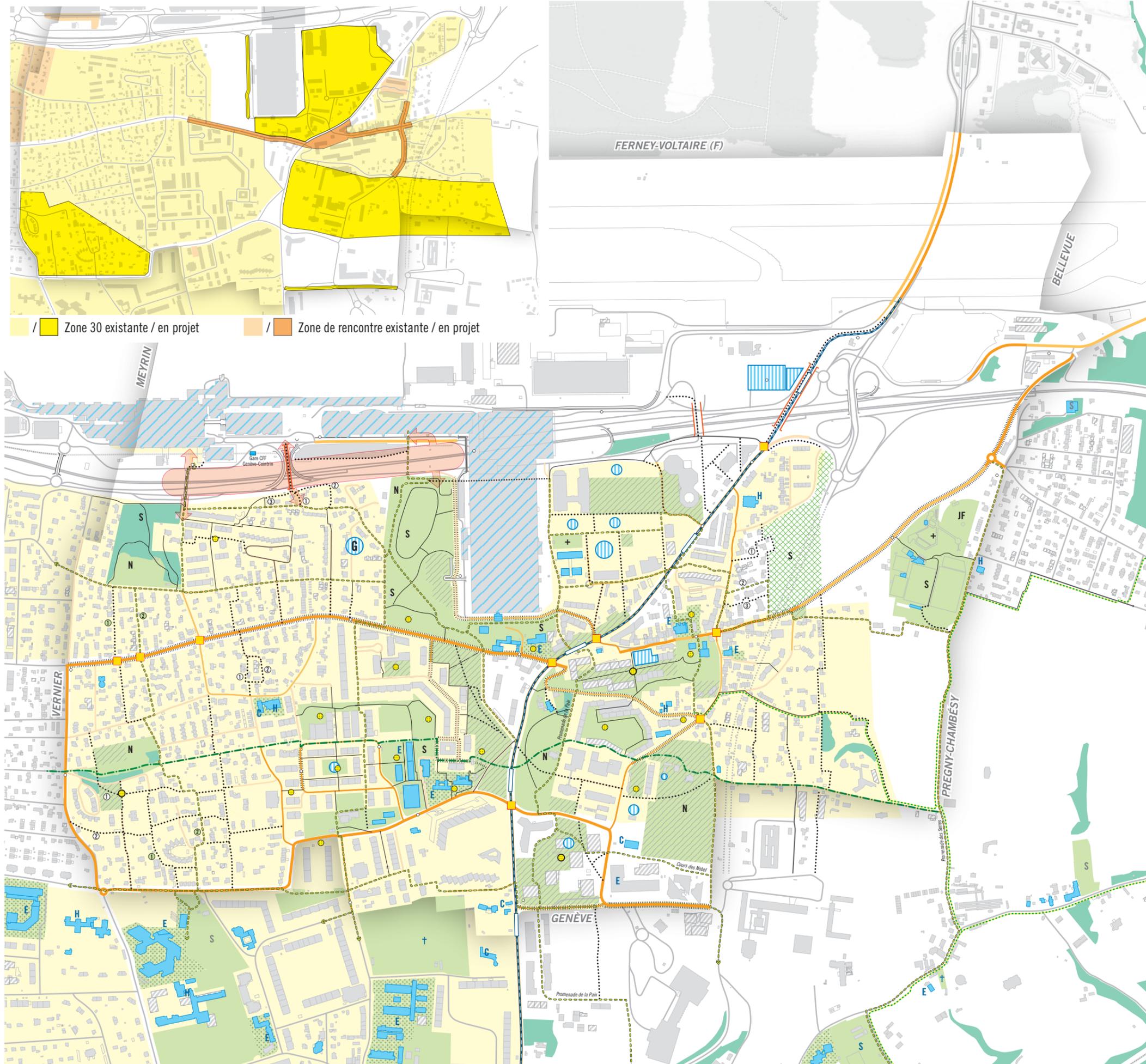
1 source: Plan — Bancs et tables communaux - état au 20.02.2014

2 source: Analyse du microrecensement Mobilité et transports 2015 — Genève-Vaud



La Ville marchable
Plan directeur des chemins pour piétons (PDCP)

0 m 100 200 300 400
Echelle 1/10'000 - 03.04.2023



Zone 30 existante / en projet
Zone de rencontre existante / en projet

RÉSEAUX PIÉTONNIERS:

- Réseau routier principal:
avec trottoir des deux côtés / d'un seul côté / sans trottoir
- Réseau de quartier:
avec trottoir des deux côtés / d'un seul côté / sans trottoir
- Axe à requalifier à l'échelle du piéton (trottoirs, traversées, qualité des espaces publics, animation des rdc)
- Promenade structurante locale à créer
- Promenade piétonne structurante planifiée
- Chemin de randonnée pédestre
- Cheminement en site propre existant / à créer ou améliorer
- tracés alternatifs
- Connexions MD à améliorer et à renforcer

LIEUX:

- Ecole, crèche existante / prévu
- Home, EMS existant
- Autre équipement existant / projeté
- Gare souterraine existante / projetée (horizon 2040+)
- Grand équipement d'intérêt régional/national
- Place de jeux existante / projetée
- Carrefour à sécuriser
- Zone 30 ou de rencontre, existante ou en projet (détails dans l'encart)
- Parc et espace public majeur existant / projeté (sport / cimetière / jardins familiaux)
- Réserve pour pôle sportif intercommunal
- Bois et forêts, bosquets urbains
- Passerelle existante / projetée ou à améliorer
- Passage sous-voie existant
- Arrêt de bus existant / arrêt de tram projeté

DONNÉES DE BASE:

- Bâtiment hors-sol existant / projeté
- Voie ferrée, tracé à ciel ouvert / en tunnel tracé du tram projeté
- Autoroute / en tunnel tracé projeté



-  Cheminement piéton
-  Promenade structurante
-  Connexions MD
-  Axe à requalifier en priorité
-  Axe à requalifier
-  Carrefour à sécuriser
-  Traversée piétonne
-  Arrêt TP
-  Déclassement en zone 20 ou 30



Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon	Etat de coordination	Financement	Coordination	Mesure du projet d'agglomération	
I Secteur zone 5 Ouest							
Sécurisation et création de traversées piétonnes							
I.1	Sécurisation du carrefour entre le ch. Terroux et le ch. Jacques-Attenville	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
I.1'	Sécurisation du carrefour entre le ch. Sarrasin et le ch. des Préjins	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
I.2/I.2'	Création d'une traversée supplémentaire dans le perpendiculaire du ch. Terroux en fonction du choix de tracé de la mesure VI. 1	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
Modification du trafic au profit des piétons							
I.3	Déclassement du tronçon du ch. Edouard-Sarasin en zone 30. depuis le ch. Taverney jusqu'à la route de Ferney déclassement en zone 20 pour assurer la liaison avec le parc Sarasin ainsi que pour valoriser la centralité de quartier	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
Sécurisation et valorisation des cheminements piétons le long des axes routiers majeurs							
I.5	Requalification complète de l'axe Terroux-Sarasin (redimensionnement des voies et des trottoirs, suppression stationnement, végétalisation et aménagement de micros espaces publics)	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT/OCAN	non
Sécurisation et valorisation des cheminements piétons le long des axes routiers secondaires							
I.6	Requalification complète du ch. du Jonc (cf. promenade des parcs + aménagement d'une noue ou d'un autre aménagement naturel capable de capter des eaux de ruissellement)	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	OCT/OCAN	oui, mesure 32-1-23 (promenade des parcs)
I.7	Compléter l'aménagement des tronçons non-requalifiés et suppression du stationnement sur le ch. Jacques-Attenville (tronçon intermédiaire)	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
I.8	Suppression et valorisation de l'espace de stationnement sur le ch. de Bonvent (espace planté perméable)	Commune/propriétaires/Etat de Genève	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
I.9	Elargir la jointure entre le ch. du Pastel et du parc du Marais	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	Propriétaires	non
I.10	Requalification complète du ch. de la Charrue (interdiction stricte de stationner, aménagement d'une bande plantée ou d'une noue, lors de la densification ménager des surfaces pour l'aménagement de micros espaces publics)	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
I.11	Requalification complète de la rue François-Peyrot, tronçon juxtaposé à Palexpo (réduction de l'emprise de la chaussée, élargissement du trottoir, végétalisation, aménagement d'une bande plantée)	Commune/ « mutation en cours »	0-5 ans	IP	Commune	OCT/OCAN	non
Création de nouveaux cheminements piétons en site propre renforçant le maillage du réseau							
I.11	Création d'un cheminement piéton entre le ch. Edouard-Sarasin et le ch. de l'Erse nécessitant la négociation d'une servitude de passage sur le ch. Henri-Schmitt ainsi que l'aménagement d'un nouveau cheminement	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	Propriétaires	non
I.12	Création d'un cheminement piéton en site propre entre le parc du Jonc et le ch. de la Métairie	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	Propriétaires	non
I.13	Création d'un cheminement piéton en site propre entre le ch. du Terroux et le ch. du Jonc nécessitant la négociation d'une servitude de passage sur une voie de desserte ainsi que l'aménagement d'un nouveau cheminement	Commune/propriétaires	5-10 ans	IP	Commune	Propriétaires/OCAN	non
I.14	Création d'un cheminement piéton en site propre entre le ch. du Bonvent et le parc du Marais nécessitant la négociation d'une servitude de passage sur une voie de desserte ainsi que l'aménagement d'un nouveau cheminement	Commune/propriétaires	5-10 ans	IP	Commune	Propriétaires/OCAN	non
I.15	Création d'un cheminement piéton en site propre entre le ch. du Bonvent et le ch. des Coudriers nécessitant la négociation de plusieurs servitudes de passage sur des voies de desserte ainsi que l'aménagement d'un nouveau cheminement	Commune/propriétaires	5-10 ans	IP	Commune	Propriétaires/OCAN	non
I.16	Création d'un cheminement piéton en site propre entre le ch. du Prunier et le parc du Marais nécessitant la négociation d'une servitude de passage sur une voie de desserte ainsi que l'aménagement d'un nouveau cheminement	Commune/propriétaires	5-10 ans	IP	Commune	Propriétaires/OCAN	non
I.17/I.17'	Création d'un cheminement piéton en site propre entre le ch. des Corbillettes et le ch. Jacques-Attenville nécessitant la négociation de deux servitudes de passage sur des voies de desserte ainsi que l'aménagement d'un nouveau cheminement	Commune/propriétaires	5-10 ans	IP	Commune	Propriétaires/OCAN	non

<i>Projets et opérations à entreprendre</i>	<i>Instances concernées</i>	<i>Horizon</i>	<i>Etat de coordination</i>	<i>Financement</i>	<i>Coordination</i>	<i>Mesure du projet d'agglomération</i>
I.18 Création d'un cheminement piéton en site propre entre le nouveau pont Peyrot et la rte F.-Peyrot	Commune/propriétaires	5-10 ans	CC	Commune	Propriétaires	non
Amélioration de l'accessibilité et du confort des arrêts de transports publics						
I.21 Aménagement d'assises et de couverts au niveau des arrêts de TPG sur l'axe Terroux-Sarasin-Colovrex	Commune	0-5 ans	IP	Commune/TPG	TPG	non
Création d'ouvrage important en faveur du piéton						
I.22 Construction d'une passerelle joignant l'esplanade de l'aéroport de Genève avec la rte F.-Peyrot	Canton/Commune/aéroport de Genève	10-15 ans	CC	Canton/aéroport de Genève	OCT/OFROU/OPAM	non
I.23 Evaluer la faisabilité d'une passerelle généreuse entre le parc Sarasin / Palexpo et l'aéroport	OFROU/Canton/Commune/aéroport de Genève	10-15 ans	IP	OFROU/Canton/Commune/Genève	OCT/OFROU	non
Création de traversées piétonnes						
I.24 Création de traversées piétonnes supplémentaires dans la continuité des cheminements planifiés à travers la zone 5	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
II Secteur du Pommier						
Sécurisation et création de traversées piétonnes						
II.1 Sécurisation du carrefour entre le ch. du Pommier et la rte de Ferney et création d'une traversée piétonne supplémentaire	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
II.2/II.2' Création d'une traversée piétonne entre la rue Sonnex et le parc de l'IPU	Commune/Etat de Genève	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
II.3 Création d'une traversée piétonne entre le parc de l'IPU et le ch. du Pommier	Commune/Etat de Genève	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
Sécurisation et valorisation des cheminements piétons le long des axes routiers majeurs						
II.4 Requalification partielle du ch. du Pommier, emprise sur parcelles privées potentielle (prolongation du cheminement en site propre du ch. des Coudriers, arborisation)	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
Sécurisation et valorisation des cheminements piétons le long des axes routiers secondaires						
II.5 Requalification complète du ch. Taverney (suppression du stationnement, arborisation, aménagement capable de capter des eaux de ruissellement, si récupération des espaces privés de stationnement : élargissement des espaces piétonniers, création d'une bande végétalisée perméable)	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
II.6 Requalification complète du ch. François-Lehmann (aménagement de trottoirs, suppression du stationnement, arborisation, aménagement d'une noue ou d'un autre aménagement végétal capable de capter des eaux de ruissellement)	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
II.7 Suppression et valorisation de l'espace de stationnement sur la rue Gardiol (agrandissement des espaces plantés perméables, accueil des activités présentes dans les rez sur l'espace public)	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
Création de nouveaux cheminements piétons en site propre renforçant le maillage du réseau						
II.8 Création d'un cheminement piéton en site propre entre le ch. Edouard-Sarasin et la route de Ferney par la Campagne des Marronniers	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	OCT/OCAN	non

<i>Projets et opérations à entreprendre</i>	<i>Instances concernées</i>	<i>Horizon</i>	<i>Etat de coordination</i>	<i>Financement</i>	<i>Coordination</i>	<i>Mesure du projet d'agglomération</i>
II. 9 Valorisation du ch. des Marronniers (privé)	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	propriétaires	non
III Secteur Susette						
Sécurisation et valorisation des cheminements piétons le long des axes routiers secondaires						
III. 1 Piétonnisation de la Voie-de-Moëns	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
III. 2 Requalification de l'impasse de la Colombelle (aménagement de trottoirs, arborisation, aménagement capable de capter des eaux de ruissellement)	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
Création de nouveaux cheminements piétons en site propre renforçant le maillage du réseau						
III. 3 Création de deux cheminements piétons en site propre à travers le champs de Susette	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	O CAN	non
III. 4 Création d'un cheminement piétons à travers l'"Octagon"	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	O CAN	non
III. 5 Négociation et valorisation d'une liaison piétonne à travers Palexpo entre Susette et le Parc Sarasin	Commune/Palexpo	0-5 ans	IP	Commune	Commune	non
IV Secteur Carantec - Morillons						
Sécurisation et création de traversées piétonnes						
IV. 1 Sécurisation du carrefour entre le ch. Edouard-Sarasin, rte de Colovrex et la rte. de Ferney (compris dans le projet de requalification de la rte de Ferney)	Commune	0-5 ans	CC	Commune	OCT	oui compris dans la mesure 32-1-2
IV. 2 Sécurisation du carrefour entre la rte de Ferney et la rte de Colovrex (compris dans le projet de requalification de la rte de Ferney)	Commune	0-5 ans	CC	Commune	OCT	oui compris dans la mesure 32-1-2
Modification du trafic au profit des piétons						
IV. 3 Déclassement de la route de Colovrex en zone 20	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
Sécurisation et valorisation des cheminements piétons le long des axes routiers secondaires						
IV. 4 Requalification complète du ch. Auguste-Vilbert (suppression du stationnement, élargissement des espaces voués au piétons, densification de l'arborisation, aménagement d'une bande plantée)	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
IV. 5 Requalification partielle de l'Ancienne-Route (suppression du stationnement, élargissement des espaces voués au piétons, arborisation)	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT/O CAN	non
IV. 6 Requalification partielle de la rte des Morillons (élargissement des trottoirs, arborisation, décrochements pour aménagement des micros espaces publics à négocier)	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT/O CAN	non
Création de nouveaux cheminements piétons en site propre renforçant le maillage du réseau						
IV. 7 Création d'un cheminement piéton en site propre reliant la rte. de Ferney au ch. des Crêts-de-Pregny par la campagne du château, l'Ancienne-Route, le parc des Burgondes et la propriété de la Mission du Brésil	Commune/Etat de Genève	5-10 ans	IP	Commune/Etat de Genève	OCT/O CAN	non
IV. 8 Création d'un cheminement piéton en site propre à travers le Conseil œcuménique	Commune/Etat de Genève	5-10 ans	CR	Commune/Etat de Genève	Etat de Genève	non
Création d'ouvrage important en faveur du piéton						
IV. 9 Construction d'une passerelle joignant le quartier de la cité internationale à l'ensemble de Budé	Commune/Etat de Genève	5-10 ans	CR	Canton, Ville de Genève	OCT/O FROU/OPAM	non

Projets et opérations à entreprendre		Instances concernées	Horizon	Etat de coordination	Financement	Coordination	Mesure du projet d'agglomération
V Secteur zone 5 Est							
Sécurisation et création de traversées piétonnes							
V. 1	Sécurisation et valorisation du carrefour entre le ch. Auguste-Vilbert, l'Ancienne-Route et le ch. des Crêts-de-Pregny	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
V. 1'	Sécurisation du carrefour entre l'ancienn-Route et la route de Colovrex	Canton, commune	0-5 ans	IP	Canton / commune	OCT	non
V.2	Sécurisation du carrefour entre la rte de Ferney et la rte François-Peyrot (compris dans le projet de requalification de la rte de Ferney)	Commune/Etat de Genève	5-10 ans	CC	Commune/Etat de Genève	OCT	oui compris dans la mesure 32-1-2
Modification du trafic au profit des piétons							
V.3	Déclassement du ch. des Crêts-de-Pregny en zone 30	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT	non
Sécurisation et valorisation des cheminements piétons le long des axes routiers majeurs							
V. 4	Requalification partielle de la rte de Colovrex (aménagement d'un cheminement piéton arboré en site propre le long de la rte de Colovrex à la sortie du village du Grand-Saconnex)	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT/OCAN	oui mesure 32-1-16
Sécurisation et valorisation des cheminements piétons le long des axes routiers secondaires							
V. 5	Requalification partielle de l'Ancienne-Route (suppression du stationnement)	Commune	0-5 ans	IP	Commune	OCT/OCAN	non
Création de nouveaux cheminements piétons en site propre renforçant le maillage du réseau							
V.6/V.6'/V.6"	Création d'un cheminement piéton en site propre connectant l'ancienne route au nouvel équipement sportif prévu au-dessus de la rte des Nations	Commune/Etat de Genève/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	Propriétaires	non
V. 7	Création d'un cheminement piéton en site propre connectant la Voie-de-Gex avec la rte de Colovrex nécessitant la négociation de deux servitudes de passage et la création d'un nouveau cheminement	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	Propriétaires/OCAN	non
V. 8	La création d'un cheminement piéton en site propre connectant la rte de Ferney à la Voie-de-Gex, pour améliorer l'accessibilité au tram, nécessite la négociation de quatre servitudes de passage ainsi que la création de plusieurs cheminements	Commune/propriétaires	5-10 ans	IP	Commune	Propriétaires/OCAN	non
V. 9	Création d'un cheminement piéton en site propre connectant le ch. des Manons au ch. des Crêts-de-Pregny	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	Propriétaires	non
V. 10	Création d'un cheminement piéton en site propre connectant le ch. des Crêts-de-Pregny au cheminement piéton créé par la mesure V.9 nécessitant la négociation d'une servitude de passage	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	Propriétaires	non
V. 11	Création d'un cheminement piéton en site propre connectant le ch. des Crêts-de-Pregny et le parking de l'OMS	Commune/propriétaires	0-5 ans	IP	Commune	Propriétaires	non
V. 12	Création d'un cheminement piéton en site propre connectant la route de Colovrex, la promenade des parcs et le chemin des Crêts de Pregny en limite de la zone batie.	Commune/propriétaires	5-10 ans	IP	Commune	Propriétaires	non
V. 13	Modification de l'itinéraire du chemin de randonnée pédestre dans le secteur Grand-Champ	Canton, commune	5-10 ans	CR	Canton	OCAN, propriétaires	non

<i>Projets et opérations à entreprendre</i>	<i>Instances concernées</i>	<i>Horizon</i>	<i>Etat de coordination</i>	<i>Financement</i>	<i>Coordination</i>	<i>Mesure du projet d'agglomération</i>
VI Mesures à l'échelle communale et intercommunale						
Création de promenades piétonnes prolongeant le réseau de parcs et promenades de la rive droite						
VI. 1/VI. 1'	Création d'une promenade connectant le parc du Jonc au Petit-Saconnex (deux cheminements alternatifs) nécessitant la négociation de plusieurs servitudes de passage (étude de faisabilité)	Commune/Etat de Genève/propriétaires	5-10 ans	IP	Commune/Etat de Genève/propriétaires	O CAN/commune du Petit-Saconnex oui - mesure 32-2-16 (indirecte)
VI. 2	Création de la promenade des parcs connectant le parc du Jonc à la commune de Pregny-Chambésy nécessitant la négociation de plusieurs servitudes de passage	Commune/Etat de Genève/propriétaires	5-10 ans	CR	Commune/Etat de Genève/propriétaires	OCT/O CAN/commune de Pregny-Chambésy oui - mesure 32-1-23
VI. 3	Création de la voie verte du Grand-Saconnex connectant la commune de Vernier à Pregny-Chambésy à travers la commune du Grand-Saconnex	Commune/Etat de Genève	5-10 ans	CC	Commune/Etat de Genève	OCT/O CAN/ commune de Pregny-Chambésy/commune de Vernier non
VI. 4	Prolongation de la promenade des parcs vers le Petit-Saconnex depuis le parc Sarasin à travers le quartier du Pommier (étude de faisabilité)	Commune/Etat de Genève	5-10 ans	IP	Commune/Etat de Genève	OCT/O CAN/commune du Petit-Saconnex non
VI. 5	Création d'une promenade connectant la commune de Vernier à la promenade du Cours des Nobel à travers le Grand-Saconnex (connexion douce Lac-Rhône)	Commune/Etat de Genève	5-10 ans	CC	Commune/Etat de Genève	OCT/O CAN non
VI. 6	Raccord entre la promenade des parcs et la promenade de la Paix à travers le quartier de Susette	Commune/propriétaires	5-10 ans	IP	Commune/Etat de Genève	O CAN non
VI. 7	Réalisation de la promenade de la Paix	Commune/Etat de Genève	5-10 ans	CR	Commune/Etat de Genève	OCT/O CAN oui mesure 32-1-17
VI. 8	Réalisation de la promenade du Cours des Nobel	Commune/Etat de Genève	5-10 ans	CR	Commune/Etat de Genève	OCT/O CAN non
VI. 9	Raccord entre la promenade des parcs, le Cours des Nobel et la Ville de Genève (étude de faisabilité)	Commune/Etat de Genève	5-10 ans	IP	Commune	OCT/O CAN non
VI. 10	Nouvelle liaison piétonne entre François-Peyrot et la plateforme multimodale P47	Etat de Genève/Commune	0-5 ans	CC	Etat de Genève/Confédération	OCT oui, mesure 32-1-2
	Requalification de la liaison piétonne vers la zone commerciale de GE Aéroport, depuis le passage sous-voie (traversée du parking)	Commune/Etat de Genève/Genève Aéroport	5-10 ans			non

4.6 La ville apaisée (Plan de la ville des courtes distances)

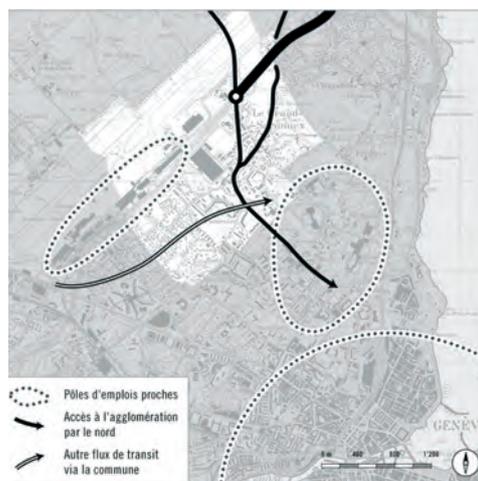
4.6.1 Portrait

Un territoire bien équipé

La Commune du Grand-Saconnex dispose sur son territoire et à proximité immédiate, de l'ensemble des équipements et de services indispensables à une vie de proximité. Les 6 fonctions sociales indispensables à la mise en place de la ville du ¼ heure sont : se loger, travailler, accéder aux soins, s'approvisionner, apprendre et s'épanouir (sports et loisirs).

Bien que le ratio habitants/emplois soit proche de 1, la concentration des emplois dans le secteur de l'aéroport et des OI n'est pas idéale pour un territoire de proximité. De même les commerces et services sont concentrés au Pommier et au village. De plus, la sécurité et la continuité des cheminements pour les modes doux n'offrent pas les conditions nécessaires à une concrétisation de la ville du ¼ d'heure.

Fig. 79 : Situation de la commune par rapport aux grands bassins d'emplois (Source: PDCOM Grand-Saconnex 2006)



Cette proximité est néanmoins une opportunité à saisir pour le développement du vélo et un atout à mieux exploiter au niveau des transports publics par la mise en services de liaisons tangentielles.

Un important trafic de transit

Le positionnement du Grand-Saconnex — entre le centre de l'agglomération et le territoire français et à proximité de trois pôles d'emplois majeurs du canton : les Organisations internationales, le site de l'Aéroport et le centre-ville, en fait un lieu de passage obligatoire, générant un important trafic de transit à travers la commune. Aujourd'hui fortement impactée par ce transit, la mise en service de la route des Nations doit permettre un allègement important des charges de trafic sur les axes traversant la commune et offre l'occasion idéale de questionner la place de l'automobile dans l'espace public.

Fig. 80 : Structure du trafic à l'heure du pointe du matin : source Citec — Enquête OD mai 2019

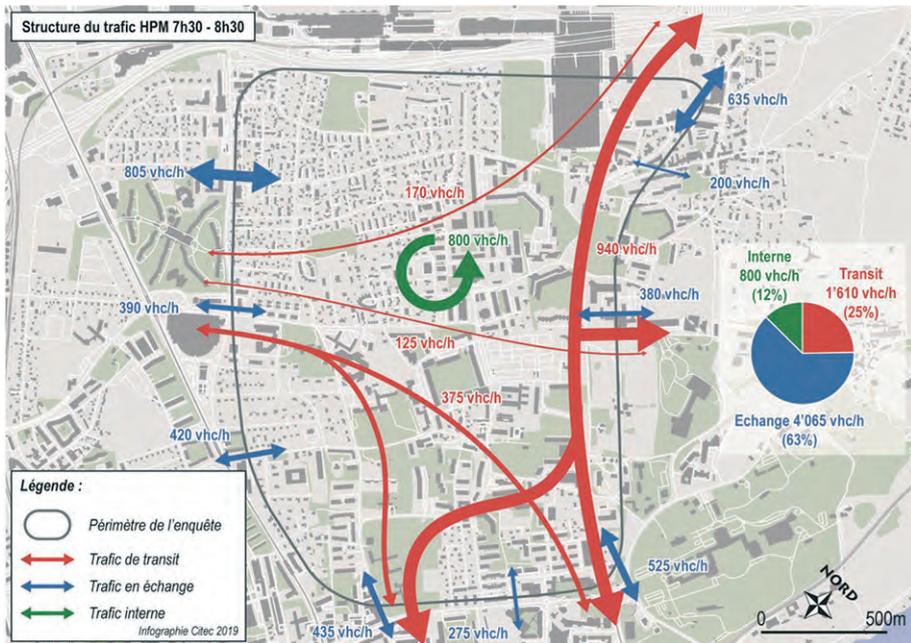
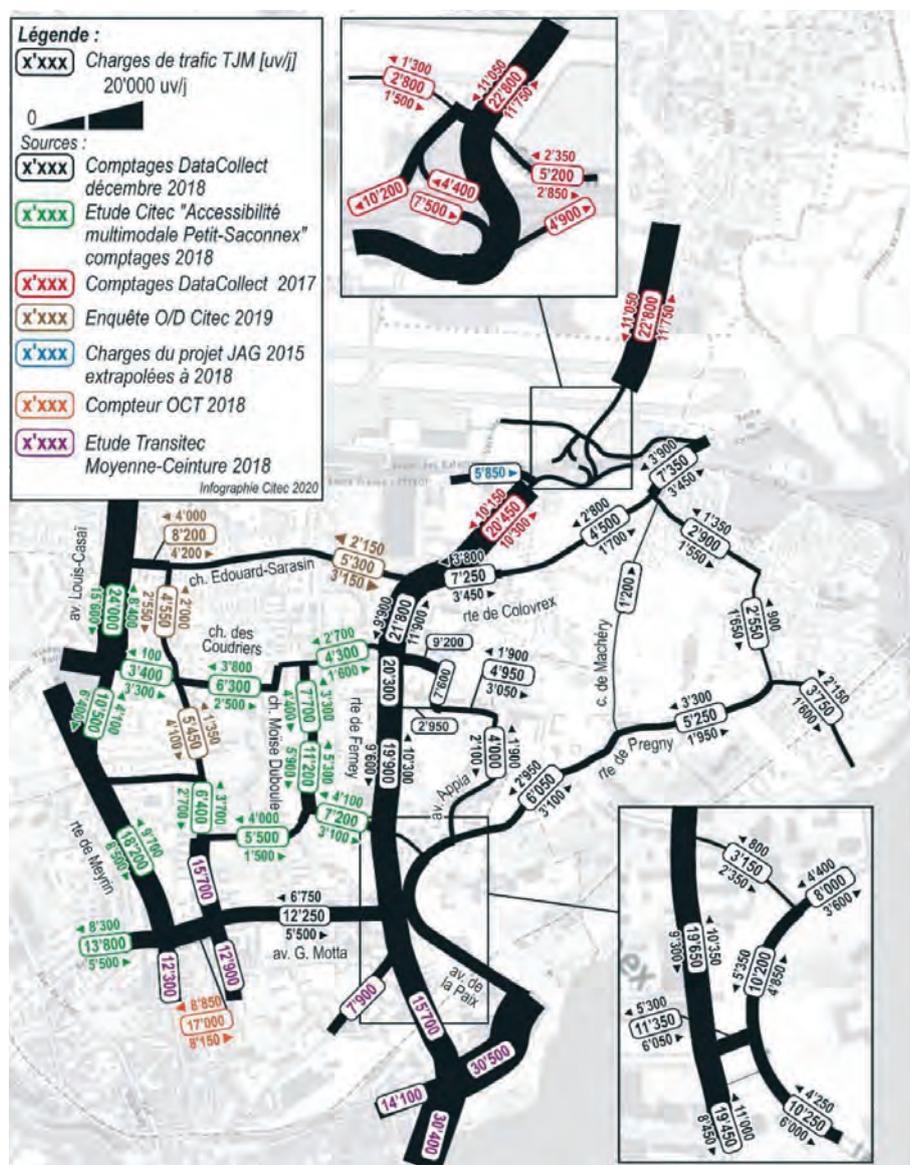


Fig. 81 : Hiérarchie du réseau routier 2022



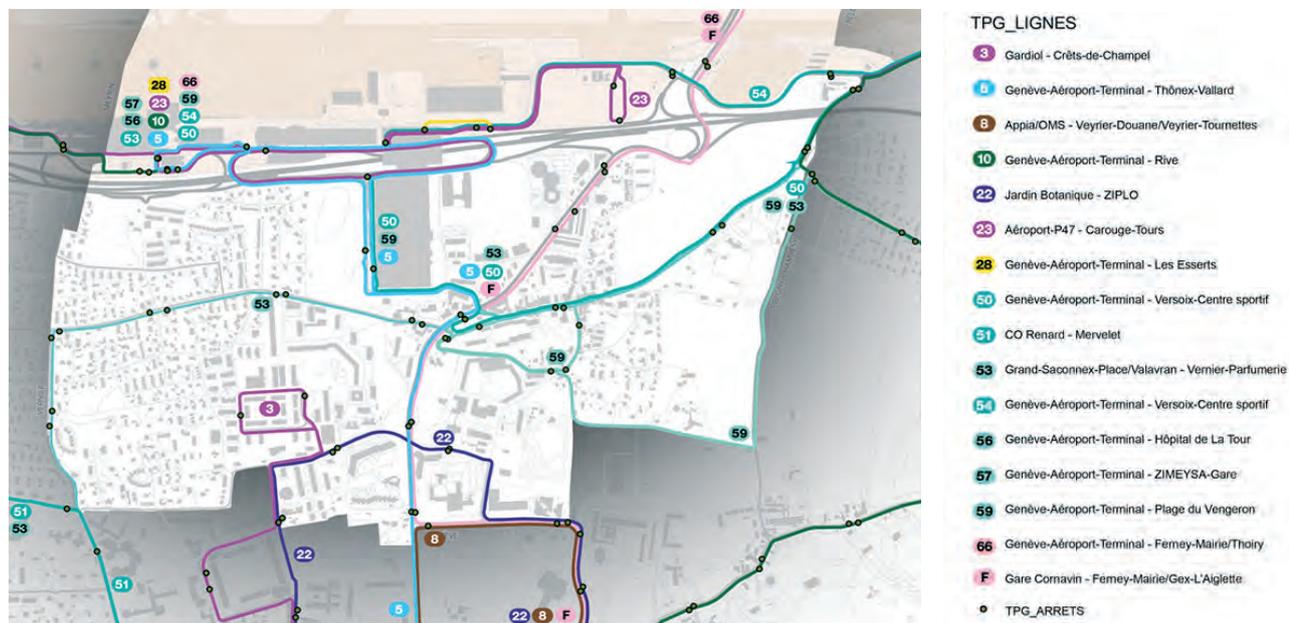
Fig. 82 : Charges de trafic actuelles en TJM (Source: Citec — TNGS — Rapport d'impact sur l'environnement — 2ème étape — 07.03.2022)



Un réseau de transport public à améliorer

La commune est bien desservie par les transports publics, l'arrivée du tram renforcera encore son accessibilité aux grands équipements d'importance cantonale et au centre de l'agglomération. A l'échelle plus locale, toutefois, la coupure de l'autoroute ne permet pas aux habitants d'avoir un accès aisé à l'excellente desserte de la façade nord de l'aéroport. De plus, l'organisation de la desserte par les lignes actuelles n'offre que peu de possibilité de déplacement transversal est-ouest à travers la commune. En ce sens, certains secteurs n'offrent pas encore toutes les conditions indispensables à une ville apaisée ou une ville du 1/4 d'heure.

Fig. 83 : Réseau de transports publics — situation actuelle (2022)



La mise en service récente de la ligne 59 offre une desserte du plateau des Crêts-de-Pregny, bien que la fréquentation soit encore faible, la population locale apprécie cette offre.

Selon les objectifs du Plan Climat, afin de réduire la part modale du trafic automobile 40 % à 50 % des déplacements TIM devront être reportés sur d'autres modes de transports dont les transports publics. Pour parvenir à une croissance de la part modale TC, il s'agit non seulement d'accroître la capacité de l'offre et de développer de nouvelles liaisons, mais aussi d'agir sur l'ensemble de la chaîne de déplacements. Dans ce sens, la Commune à un rôle essentiel à jouer car elle maîtrise le « premier pas » des usagers et qu'elle bénéficie de plusieurs interfaces majeures de transports sur son territoire: Aéroport, Gare CFF de l'Aéroport, futur terminus tram, P+R.

Une offre en stationnement importante et un taux de motorisation inégal

Le taux de motorisation est plus élevé dans les quartiers de villas, mais aussi dans le secteur de La Tour, alors que le village et le quartier du Pommier sont très nettement moins motorisés. Cela démontre qu'une conception de quartier à faible offre de stationnement à un impact sur le taux de motorisation et par conséquent sur le trafic généré. Le ratio de véhicules par logements est aujourd'hui de 0,875, alors qu'en Ville de Genève ce ratio est de 0,67.

Fig. 84 : Emissions de GES du canton de Genève par axe selon le bilan carbone 2012 corrigé (Source : Plan climat cantonal 2030, 2^e génération)

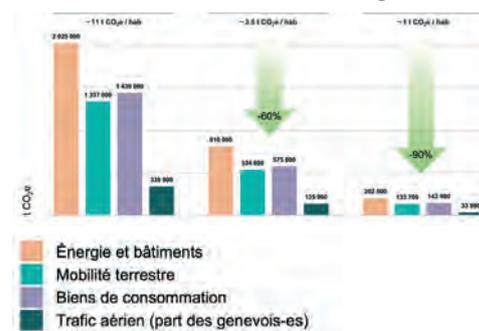
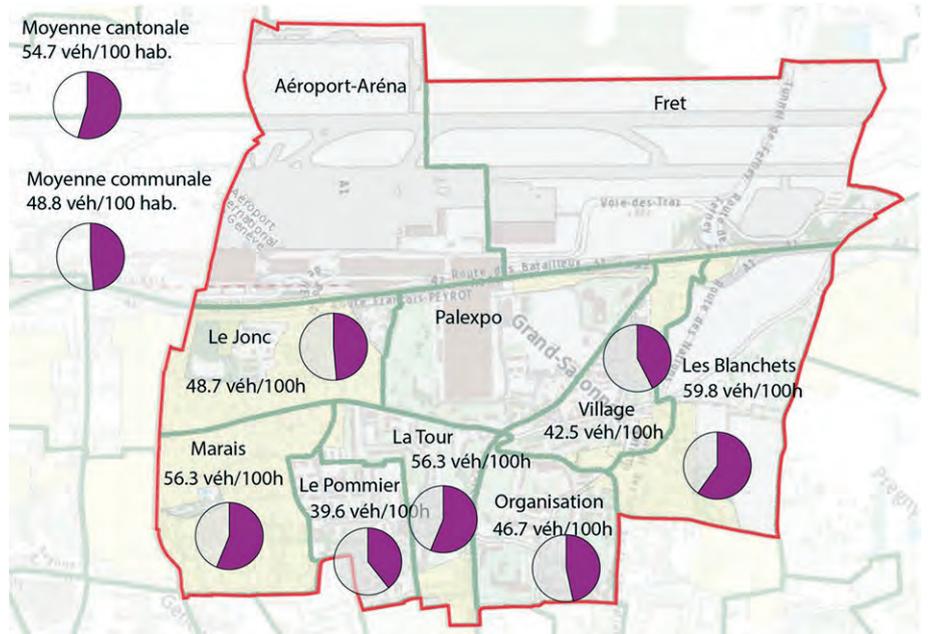
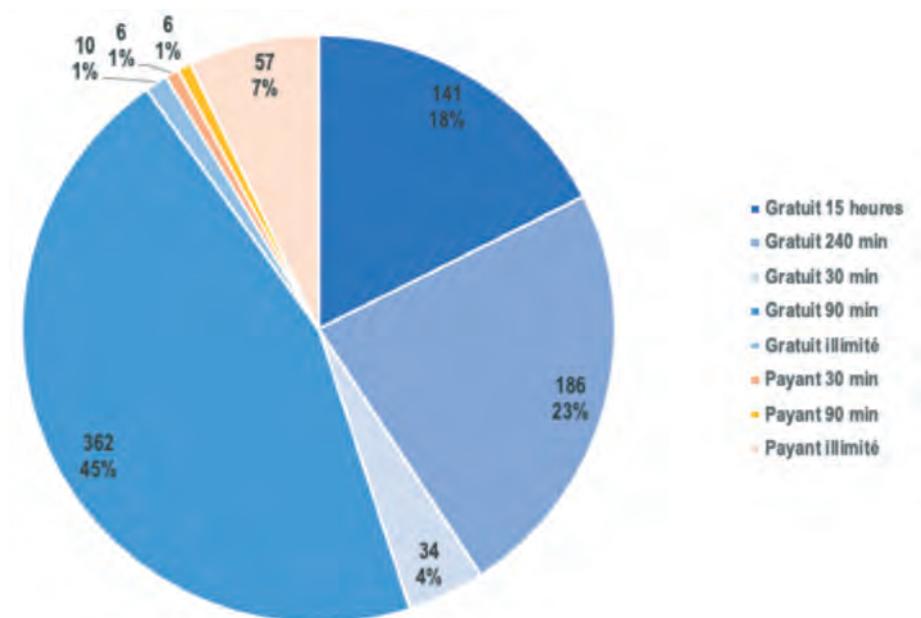


Fig. 85 : Véhicules privés (voiture, motos, motocycles légers) pour 100 habitants (Source : statistiques immatriculation 2019)



L'offre en stationnement sur le domaine public est en grande majorité gratuite, mais limitée dans le temps afin de dissuader le trafic pendulaire (trajets domicile-travail ou domicile-formation). Elle reste néanmoins trop attractive pour les déplacements courts liés aux activités d'achats et de loisirs. A noter que la Commune n'a pas la main sur l'ensemble des places, une grande partie du stationnement étant situé sur domaine privé.

Fig. 86 : Gestion de l'offre en stationnement à usage public (Source : SITG - 12.2020).



Des infrastructures de mobilité générant des fractures

La route de Ferney par son gabarit et les fortes charges de trafic qu'elle supporte crée une césure forte entre le village abritant de nombreux services et les quartiers résidentiels du Pommier et de la Tour. À l'avenir, la route des Nations, puis le réaménagement de l'axe en faveur des modes doux et du tram est l'occasion pour la Commune de recoudre son territoire.

Le quartier de la Tour, conçu dans les années 60, pour une accessibilité orientée sur la voiture individuelle, offre des conditions de déambulation peu attractives pour les modes doux ; les aménagements en faveur des piétons sont rares ou peu qualitatifs et inexistantes pour les cycles.

La commune dispose en interface avec l'aéroport, d'une gare CFF offrant des liaisons régionales et nationales. Son attractivité est toutefois réduite par la césure créée par l'autoroute. La Commune souhaiterait davantage ancrer la gare à son territoire en opérant notamment un changement de dénomination incluant son nom.

Un lieu de passage obligé pour les poids-lourds

Le territoire communal est un lieu de passage obligé entre l'autoroute ou la plateforme de fret aérien et la ville de Genève, ce qui induit un important trafic professionnel (logistique, livraisons) en transit et à l'interne et des nuisances importantes.

Le bon fonctionnement de cette catégorie de transport est essentiel pour l'économie locale et en rapide croissance (achats internet entre autres), or le cumul de ces déplacements à ceux non professionnels provoque une congestion des réseaux viaires et un manque de fluidité péjorant le secteur.

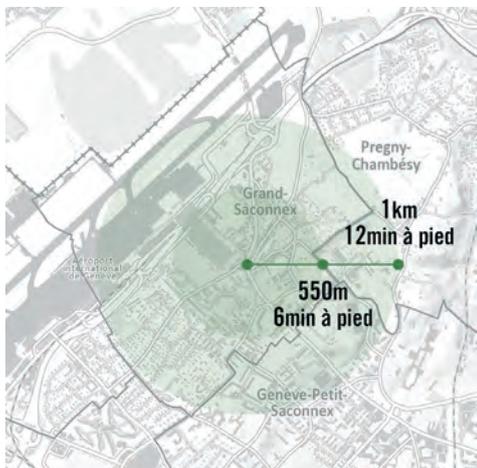
De plus, la route de Ferney est actuellement un axe pouvant accueillir les convois exceptionnels classés en type IIB ; de même, la route de Colovrex est classée de type II.

Le canton travaille à la suppression de ces itinéraires, le projet tram et le réaménagement du centre-village ne permettant plus le passage de ce type de véhicules.

Un usage encore marginal des modes actifs pour se déplacer au quotidien

La marche est le mode de transport privilégié pour les déplacements courts, de moins de 1 km. Toutefois, au-delà de cette distance, elle est très vite délaissée en faveur de la voiture, des transports publics et du vélo. Pourtant les distances de 1 à 3 km restent accessibles pour les bons marcheurs (3 km à pied ne demande que 30 minutes) et sont très rapidement parcourues à vélo (moins d'¼ heure). Les distances entre 3 et 5 km sont facilement accessibles à vélo (moins d'½ heure).

Fig. 87 : Une commune à l'échelle du piéton
(Source : urbaplan)



Les avantages de ces modes ne sont pas assez mis en avant. Ils permettent non seulement une activité physique bénéfique pour la santé, mais aussi la maîtrise du temps de trajet, ne génèrent aucune nuisance (ni bruit, ni pollution) et, selon la situation locale, sont plus rapides que les transports publics ou la voiture.

Le faible taux d'équipement des ménages en vélos (1,4 vélo par ménage en 2015) suggère que ce mode de transport est encore considéré comme un mode de déplacement récréatif et non comme un mode de transport urbain. La crise du COVID a fortement modifié cette image et l'on voit, dans de nombreuses villes, une forte progression de la vente et de l'usage des cycles en milieu urbain.

Fig. 88 : Part modale des déplacements par tranches de distance — (Source : enquête déplacement du Bassin Genevois — 2015)

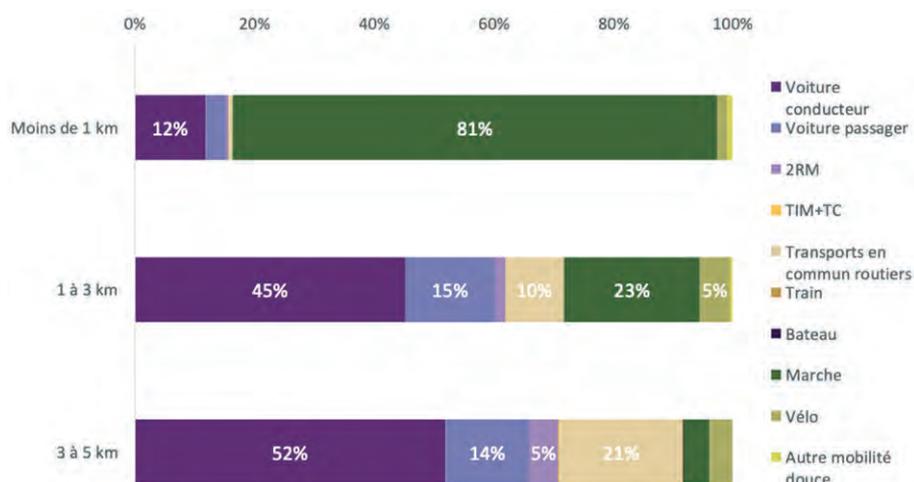
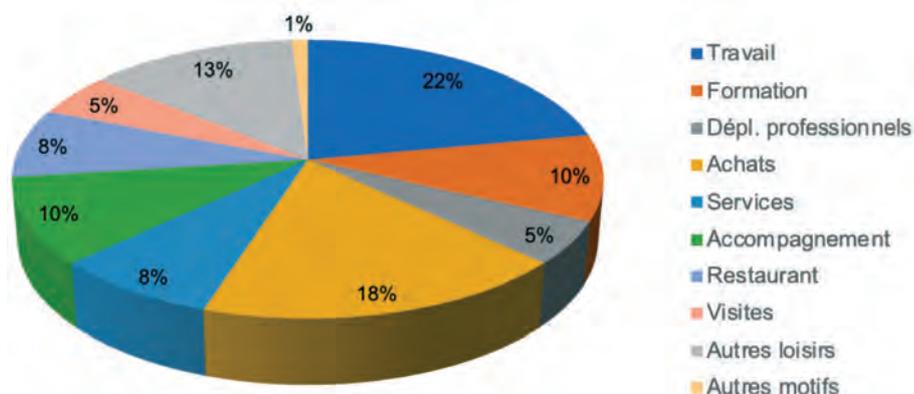


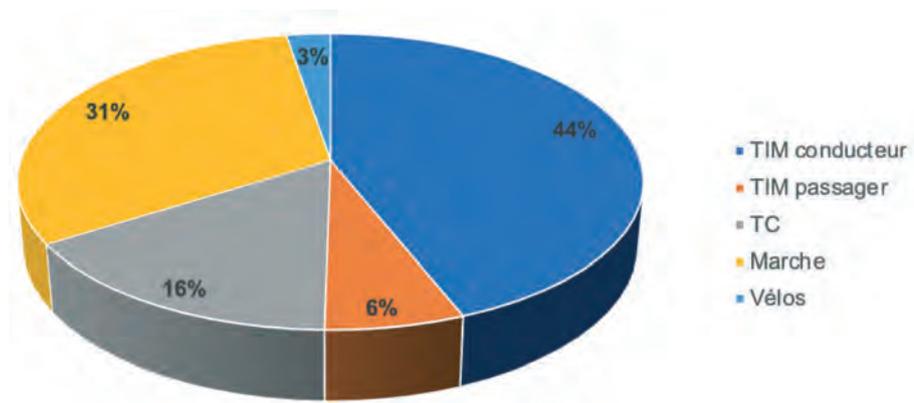
Fig. 89 : Répartition des motifs de déplacements pour le périmètre Agglo Nord, Grand-Saconnex, Vernier, Meyrin (Source: Enquête déplacement du Bassin Genevois — 2015)



La Commune du Grand-Saconnex est une commune offrant des équipements de qualité, de nombreux services et commerces dans un périmètre compact. Néanmoins, la part modale de la voiture est très importante, elle représente près de 50 % des déplacements

des actifs. Le vélo est peu utilisé et souffre probablement d'une image négative en termes de sécurité et de qualité des aménagements.

Fig. 90 : Répartition modale des déplacements pour le périmètre Agglo Nord Grand-Saconnex, Vernier, Meyrin (Source : Enquête déplacement du Bassin Genevois — 2015)



Des espaces publics avec un potentiel

La commune dispose d'un réseau de parcs majeurs, qui sera complété par des parcs et places futurs, planifiés par le Grand Projet. La commune est également traversée par des grandes promenades structurantes, tels la promenade des Parcs, le cours des Nobel, promenade de la Paix, inscrites au plan directeur de quartier (PDQ) du Jardin des Nations approuvé par le Conseil d'Etat le 23 mars 2005, et la promenade des Serres

Ces éléments forment un socle sur lequel s'appuyer pour construire un **réseau de parcs et promenades** maillés offrant un accès à tous à une zone de verdure en moins de 10 minutes à pied.

D'importantes mutations à venir

Une mutation importante des infrastructures de mobilité et de la qualité d'accessibilité est attendue pour le Grand-Saconnex. Dans la suite de la route des Nations et de la nouvelle jonction autoroutière en cours de réalisation, à l'horizon 2025, la mise en service du tram Nations-Grand-Saconnex (TNGS) et les aménagements cyclables l'accompagnant, la fermeture partielle de la route de Ferney au TIM et une modification de la hiérarchie du réseau routier, la promenade de la Paix et le P+R/P47 offriront les conditions d'une transformation importante des mobilités à travers et au sein de la commune, à condition de maîtriser la forte pression sur les itinéraires alternatifs à la route de Ferney (Edouard-Sarasin, Terroux, Pommier, Moïse-Duboule, L'Ancienne-Route).

Fig. 91 : Infrastructures de mobilité en cours de réalisation ou en projet (Source: RR&A)



Dans le secteur aéroportuaire d'autres transformations sont planifiées :

- > 2026: mise en service du pont Pavillon qui offre une liaison MD supplémentaire par dessus l'autoroute dans le secteur de la Susette ;
- > l'élargissement de l'autoroute entre le Vengeron et l'aéroport à horizon 2026 ;
- > fin 2030: mise en service du pont Peyrot qui offre une liaison MD supplémentaire par dessus l'autoroute dans le secteur Préjins (remplace le double U existant) ;
- > fin 2030: mise en service d'un site propre bus continu au nord de l'autoroute (réalisation par étape entre 2023 et 2030) ;
- > fin 2031 : mise en service d'un site propre bus continu au sud de l'autoroute (réalisation par étape entre 2024 et 2031) ;
- > élargissement de l'autoroute entre l'aéroport et Vernier à l'horizon 2034.

À plus long terme, la desserte TP de la façade sud de l'aéroport, la tangentielle ferroviaire et l'extension de la gare de l'aéroport offriront une qualité d'accessibilité moins carbonée aux quartiers à l'ouest de la commune.

4.6.2 Enjeux

Au regard de la nouvelle donne que constitue la **transition écologique et solidaire** (voir chapitre 2.1) et des ambitions du plan climat cantonal qui vise notamment à **réduire de 40 % les kilomètres parcourus en véhicules individuels** à l'horizon 2030, il paraît décisif de s'appuyer sur les infrastructures nouvelles pour changer drastiquement les habitudes de mobilité.

La mise en service de la route des Nations et l'arrivée du tram sur la route de Ferney sont deux infrastructures majeures sur lesquelles s'appuyer pour mettre en place à l'échelle communale, les principes de la **ville des courtes distances**.

Une mobilité de qualité en consommant moins d'énergie

Dans une approche sociale et économique, la mobilité traduit le besoin d'être en lien et d'atteindre des ressources (travail, achat, loisirs, etc.) réparties sur le territoire. La mise en œuvre de la transition écologique au Grand-Saconnex implique de réattribuer des espaces aujourd'hui accaparés par la voiture individuelle. Les déplacements à pied, à vélo et en transport public, plus sobres énergétiquement, ont des besoins spécifiques à satisfaire : arrêts confortables, espace de pause, de stationnement, confort, lisibilité, vitesse, etc. Les aménagements de qualité, l'abaissement des vitesses, la régulation des carrefours, combinés avec un urbanisme de proximité sont autant d'outils qui permettront de maintenir une mobilité de qualité tout en consommant moins d'énergie.

Coordination urbanisation et transports

Le développement de sites stratégiques et le renforcement de l'urbanisation le long des axes structurants de transports publics et de mobilité douce est le pilier de la coordination entre transports et urbanisation.

Dans les quartiers, les déplacements doivent être organisés autour des arrêts de transports publics et en rabattement vers le tram ou le train. Un réseau de mobilité cyclable et un réseau fin de mobilité piétonne, favorisant l'accessibilité aux polarités locales complètent cette offre et assurent des accès directs aux centralités urbaines.

Maillage piéton (densité et qualité)

Promouvoir la mobilité douce, c'est agir pour la santé de tous, préserver l'environnement et réduire les écarts sociaux. Le concept de la ville du ¼ d'heure est qualifié par la durée de déplacement maximale pour un habitant pour accéder aux services et activités nécessaires à son bien-être et à sa vie quotidienne. Afin de répondre aux objectifs de transition climatique, de qualité de vie et de santé publique, les modes de transports

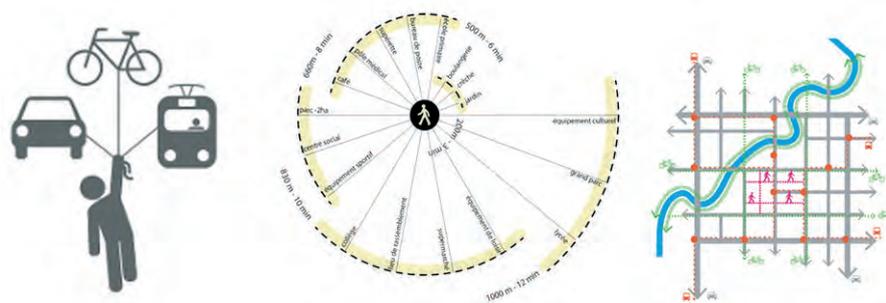
Dans le cadre de sa labellisation **Cité de l'énergie**, la Commune a défini une série de mesures permettant de diminuer l'empreinte environnementale de la mobilité (Cité de l'énergie — Chapitre 4). Les mesures suivantes sont déjà mises en œuvre ou planifiées par la Commune. Elles trouvent écho dans les différents paragraphes de la Ville apaisée :

- > Mesure 4.1.1 — Mobilité durables dans l'administration (Conduites et achats responsables, promotion de la mobilité active et plan de mobilité de l'administration)
- > Mesure 4.2.1 — Infrastructure et gestion des places de parc : Suppression à terme des parkings gratuits sur le domaine public et développement des bornes de recharges pour la mobilité électrique.
- > Mesure 4.3.2 — Réseau et infrastructures cyclables [service de vélos partagés, amélioration de l'attractivité - amélioration de la sécurité et renforcement des itinéraires]
- > Mesure 4.4.2 — gestion de la mobilité et mobilité combinée

pris en compte sont les modes actifs, soit la marche et le vélo. La ville du ¼ est de ce fait une ville compacte qui offre la possibilité dans un périmètre réduit de se loger, travailler, s’approvisionner, se soigner, d’apprendre, ... Il s’agit donc d’organiser et d’aménager la ville du ¼ d’heure.

Organiser la ville des proximités repose sur trois piliers : complémentarité des modes de déplacement, programmation urbaine (densité des destinations « à portée de pieds ») et métrique urbaine (densité du réseau) :

Fig. 92 : Les trois piliers de la ville des proximités : complémentarité des modes de transport, accessibilité aux commerces et services et perméabilité du tissu urbain



Aménager la ville des proximités c’est prendre en compte, les besoins des piétons en termes de sécurité, confort, continuité, plaisir, etc.

Fig. 93 : Les besoins des piétons : sécurité, confort, continuité et plaisir



La ville du ¼ d’heure s’appuie sur un maillage piétonnier dense, limitant les détours inutiles et offrant des liaisons directes à travers les quartiers. Ce réseau doit non seulement être constitué de venelles, chemins, trottoirs, mails piétonniers mais aussi être accompagné de lieux de séjour dans l’espace public, de détente, de rencontre, de placettes, d’ombre, ... Des ouvertures visuelles sur le grand paysage, des rez actifs, des expériences sensorielles positives (vue, ouïe, odorat, toucher) participent à une diversité des expériences et facilitent l’intérêt et l’acceptabilité du déplacement. L’orientation des usagers conditionne également la réussite d’une liaison piétonne. L’enjeu est de favoriser le rabattement des piétons et

des cyclistes vers les polarités, mais également de faciliter l'orientation des usagers, dans la mesure du possible par des aménagements intuitifs, le choix des matériaux, la simple lecture du paysage.

Ce maillage piétonnier s'appuie sur les principales promenades structurantes à l'échelle intercommunale, telles que la promenade de la Paix, le Cour des Nobel, la promenade des Parcs et la promenade des Serres. Il doit également accompagner les grandes structures paysagères, dont la pénétrante de verdure cantonale reliant la gare Cornavin à Cointrin par un réseau de parcs.

Fig. 94 : Représentation du maillage piéton idéal dans une optique ville des courtes distances.



Accessibilité pour toutes et tous

En mobilité, l'inclusivité renvoie à l'accessibilité pour tous. Cette notion implique de se concentrer sur une démarche centrée sur l'utilisateur et notamment en pensant aux utilisateurs minoritaires. Les espaces publics doivent répondre aux besoins de nombreux types d'usages et d'usagers: les riverains et les usagers de passage, l'usager seul ou en groupe; enfants, jeunes ou vieux; en bonne santé, malade ou handicapé; homme, femme ou non binaire. Il est indispensable d'apporter du confort et de la sécurité à chacun et de permettre la cohabitation par une diversité des ambiances.

Réseau cyclable (perméabilité et sécurité)

Le projet du tram est accompagné par une piste cyclable bidirectionnelle sur la route de Ferney. Ce nouvel axe fait partie du schéma cyclable du Grand-Genève (itinéraire n° 19 Divonne-Ferney-Genève) et offre une liaison directe et en site propre vers les villes de Genève et de Ferney-Voltaire. La Commune entend s'appuyer sur cette infrastructure afin d'offrir des liaisons de rabattement sur cet axe.

Fig. 95 : Comparaison de temps de parcours à pied, en vélo et en voiture. (Source : plan de ville, Genève la Vélo-Cité, 1998)

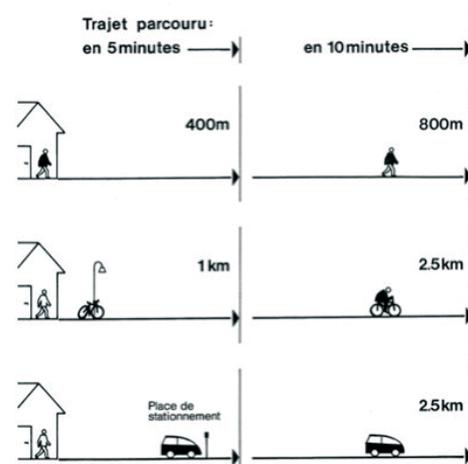
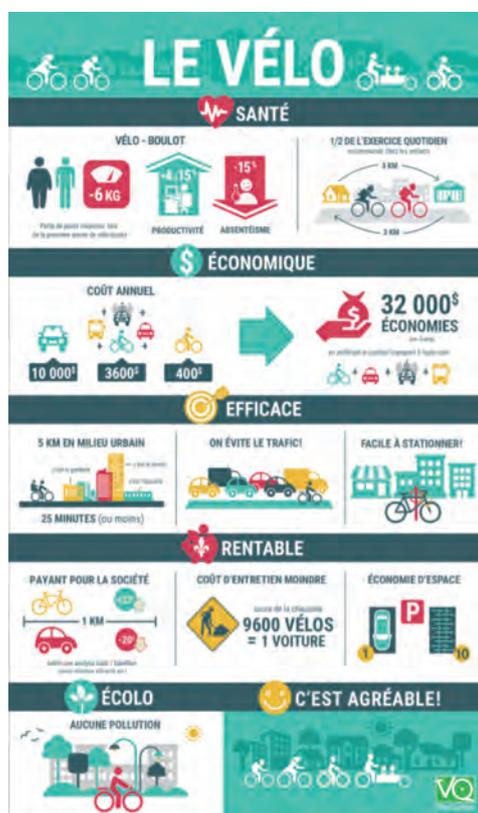


Fig. 96 : Les bienfaits de la pratique cyclable. (Source : Vélo Québec)



La commune est également traversée par une liaison tangentielle prévue dans le schéma cyclable du Grand-Genève (itinéraire n° 3 - Versoix - Grand-Saconnex - Lancy - Bachet).

Le réseau communal structurant doit non seulement offrir des rabattements de qualité sur la route de Ferney (liaisons est-ouest), mais il doit également être complété par des liaisons perpendiculaires (liaisons nord-sud).

Les promenades majeures planifiées à travers la commune (la promenade de la Paix, le Cours des Nobel, la promenade des Parcs et la promenade des Serres) sont, comme leur nom l'indique, des promenades, dont la vocation première est la déambulation des piétons. Elles sont à ce titre peu adaptées pour l'usage par des cyclistes rapides. Des itinéraires alternatifs attractifs doivent donc être aménagés pour les cycles.

L'introduction de **rues cyclables** permet de répondre à la demande de sécurisation de groupes d'utilisateurs peu expérimentés, bien conçues elles sont également appréciées des cyclistes rapides. Entre l'avenue Louis-Casaï et la route de Ferney, le chemin du Jonc, les chemins des Marais et de la Charrue, le chemin de Bonvent ou l'Ancienne-Route offrent des conditions nécessaires à la mise en place de rues cyclables. Une étude de faisabilité, en collaboration avec les communes voisines (Meyrin, Vernier, Pregny-Chambésy, Bellevue et Ville de Genève) et le Canton, est indispensable pour définir le ou les axes s'y prêtant le mieux. Ces rues pourraient être intégrées dans le réseau cyclable structurant cantonal.

Le plan d'actions de la mobilité douce 2019-2023 inclut une mesure de jalonnement des pénétrantes cyclables d'intérêt cantonal. A cet effet, le canton a travaillé à un guide méthodologique à l'intention des communes. La Commune du Grand-Saconnex s'engage à jalonner la tangentielle traversant son territoire, ainsi que les itinéraires de rabattement vers la pénétrante Ferney et la tangentielle.

Depuis le 1er janvier 2021, un amendement à l'ordonnance sur les zones 30 permet la levée de la priorité de droite en faveur de **rues cyclables**. Une rue cyclable est une rue de quartier optimisée pour les cycles; elle doit avoir une importance élevée pour le trafic de passage des cycles, une importance secondaire pour le trafic motorisé (trafic d'accessibilité) et permettre une séparation du trafic piéton.

Fig. 97 : Axes forts vélos (Source : Etat de Genève - 01.2022)

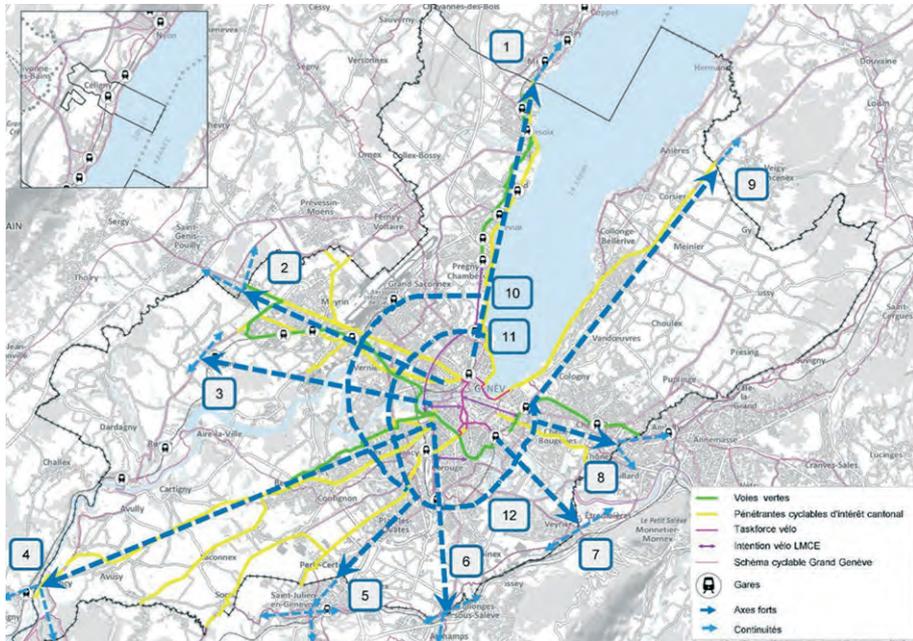
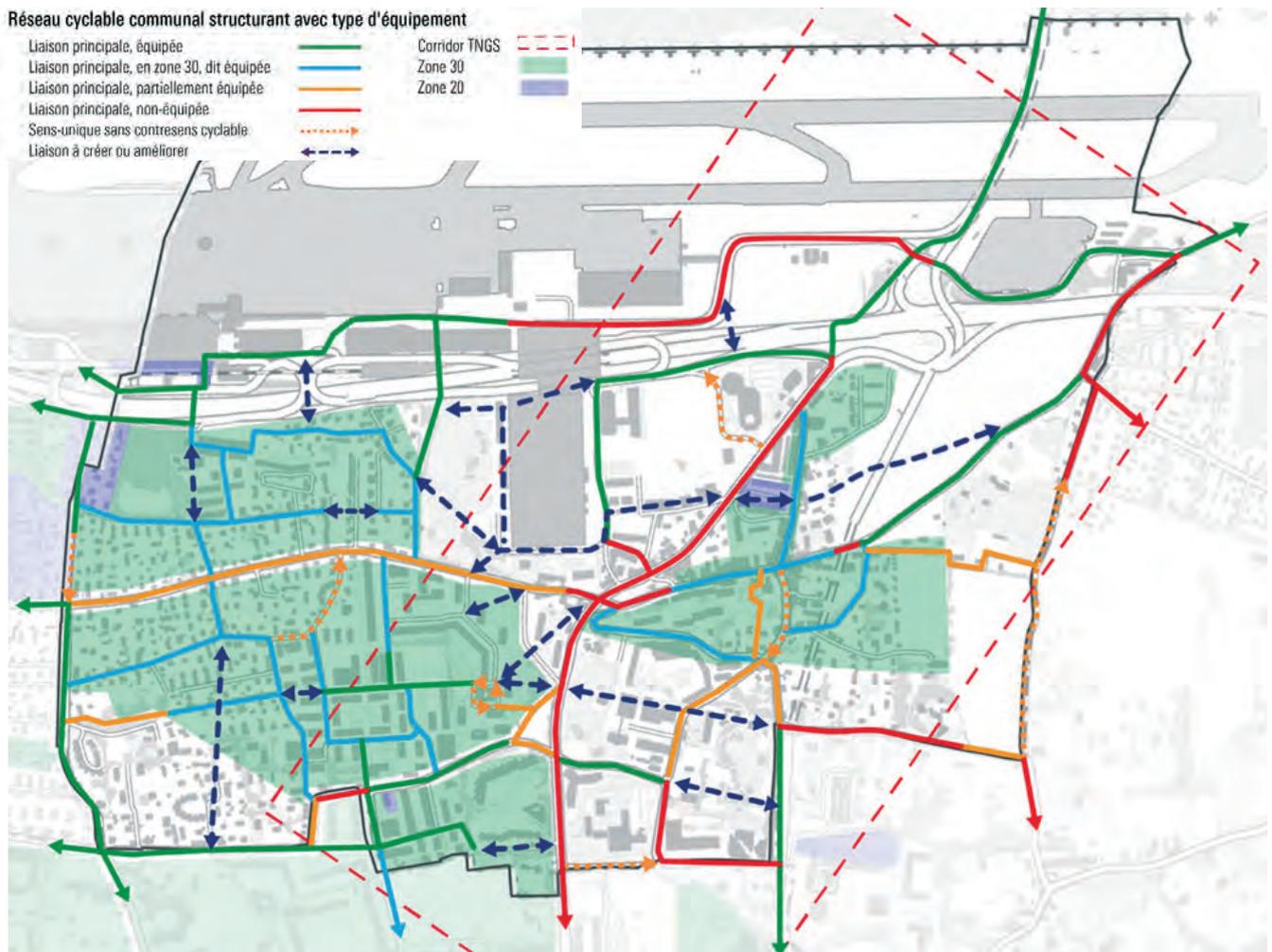


Fig. 98 : Diagnostic qualitatif du réseau cyclable (Source : RR&A - 2022)



Stationnement des cycles

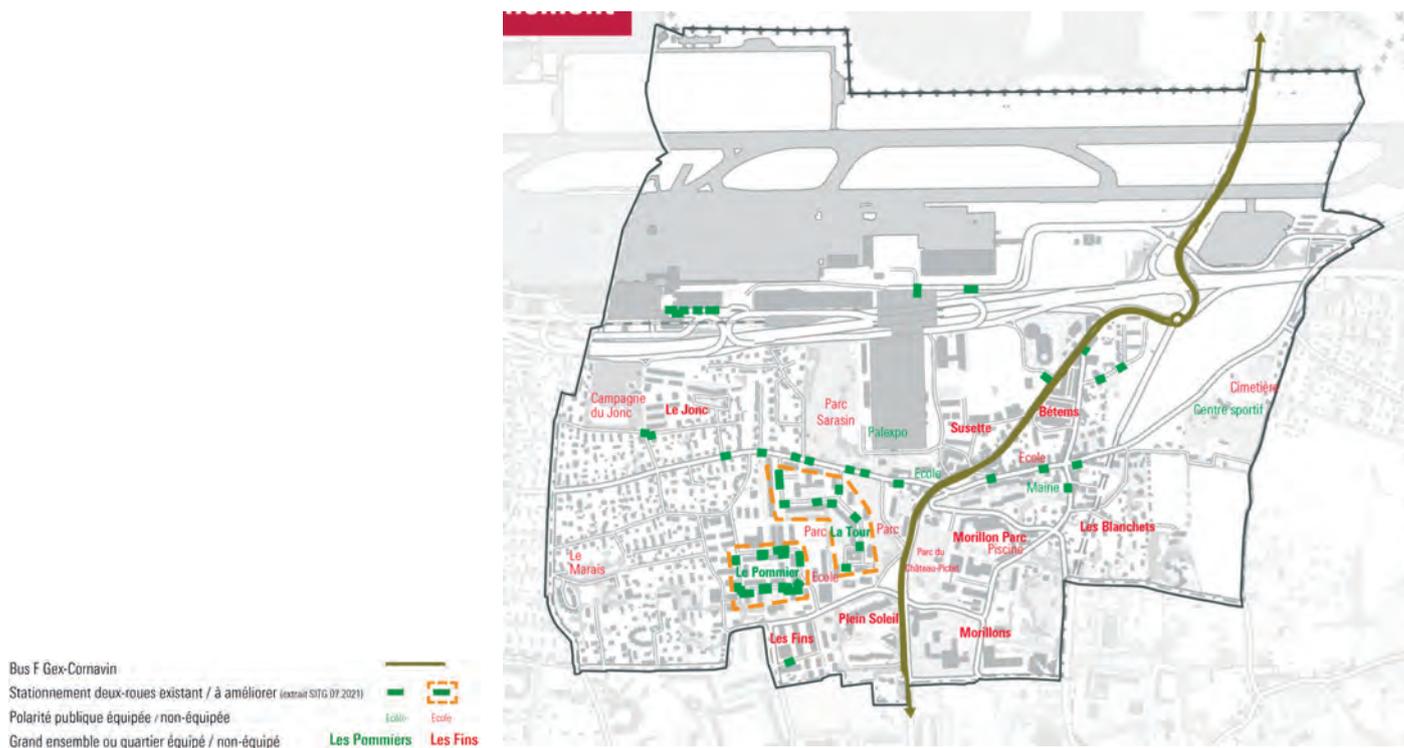
Bien que la loi autorise le dépôt libre du vélo sur le trottoir, pour autant qu'il reste un passage libre de 1,50 m, la mise à disposition de places de stationnement spécifiques pour les cycles offre :

- > sécurité : contre le vol et protection contre les intempéries (si couvert)
- > place et ordre : en évitant un stationnement désorganisé dans l'espace public

Dans une optique de promotion active du vélo, il est donc indispensable d'offrir l'offre en stationnement pour les cycles.

Le réseau cyclable structurant vise non seulement à rabattre les usagers sur la pénétrante de la route de Ferney, mais également sur le tram. Une offre en stationnement suffisante doit être mise en place à tous les arrêts.

Fig. 99 : Offre en stationnement existante (Source : RR&A)



Plus particulièrement, le P47 et Carantec sont également des interfaces de rabattement sur le tram pour les usagers des communes voisines (Collex-Bossy, Pregny-Chambésy, Ferney notamment). L'offre doit être dimensionnée en conséquence.

L'offre en stationnement existante dans les quartiers est fortement sollicitée. Elle souffre généralement du manque de distinction entre cycles et deux-roues motorisés. La majorité des équipements ne sont pas équipés de façon appropriée.

Fig. 100 : Exemples de stationnement pour cycles (Source : RR&A)



Parallèlement au développement du réseau cyclable, l'offre en stationnement sur le domaine public doit être complétée ou adaptée autour des polarités.

Réseau routier (TIM, TP)

La Commune du Grand-Saconnex est soumise à une pollution importante en lien avec l'aéroport et la proximité de l'autoroute. La mise en place de **zones à faibles émissions**, afin de limiter la pollution de l'air et le bruit, permettrait d'atténuer les nuisances et participe à l'amélioration de la santé publique. Ce type de mesure doit être organisée et coordonnée à l'échelle cantonale; la Commune soutient toute démarche en ce sens.

Conjointement à la mise en service de la nouvelle jonction autoroutière et de la route des Nations, la hiérarchie du réseau doit être adaptée de façon à limiter le trafic de transit sur les axes communaux. La route de Ferney, **les axes Coudriers — Pommier, ainsi que Terroux - Edouard-Sarasin doivent être déclassés et requalifiés afin de dissuader le trafic de transit est-ouest.**

La requalification de l'espace public nécessite une adaptation du réseau routier afin de redistribuer l'espace entre les différents modes de déplacement. La cohabitation entre trafic individuel motorisé, mobilité douce et transports publics doit être facilitée par une gestion adéquate des vitesses.

La boucle du **chemin François-Lehmann et sa relation avec le chemin Taverney** ne sont pas satisfaisantes et induisent des parcours inutiles dans le quartier. De plus, la circulation des piétons et des cycles y est inconfortable par manque d'aménagements adaptés. Une amélioration de la situation doit être recherchée notamment par un réaménagement du chemin François-Lehmann et du chemin Taverney qui se présentent comme des parkings en sens unique.

Les zones à faibles émissions polluantes

Le Grand Conseil a soutenu l'introduction de zones à faibles émissions polluantes dans le canton. Les véhicules les moins propres seraient exclus de certains périmètres, qui restent à définir parmi les quartiers les plus touchés par les gaz émis par le transport routier. Lancée par le PDC et les Vert-es, la motion vise à lutter contre la pollution atmosphérique et ses effets sur la santé de la population et sur le dérèglement climatique. Si cette volonté s'inscrit dans la lignée de l'introduction de StickAIR, un macaron qui permet de limiter la circulation des véhicules les plus polluants lors des pics de pollution, la base légale nécessaire à l'adoption de zones d'exclusion permanente fait défaut selon le Conseil d'Etat.

(Extrait article Le Courrier 21 mars 2022)

Le **chemin du Chapeau-du-Curé** sera fermé à la circulation suite à la réalisation du tram et offre l'opportunité de repenser les itinéraires modes doux entre la Tour et le parc Château-Pictet.

La requalification de l'espace public nécessite une adaptation du réseau routier afin de redistribuer l'espace entre les différents modes de déplacement. La cohabitation entre trafic individuel motorisé, mobilité douce et les transports publics doit être facilitée par une gestion adéquate des vitesses.

Stationnement voiture

Le plan climat du canton de Genève vise à une réduction de 40 % des kilomètres parcourus à l'horizon 2030. L'offre en stationnement est l'un des leviers majeurs pour réduire les déplacements automobiles. Une réduction du taux de motorisation communal est possible par une construction raisonnée de places de stationnement dans les nouveaux projets.

Une estimation sommaire montre que la commune pourrait construire près de 3'000 logements supplémentaires sans augmentation de l'offre en stationnement privée si un ratio de 0,5 véhicules par logement était retenu comme objectif de taux de motorisation moyen à l'échelle communale. Une modification de zone dans le RPSFP est attendue afin de concilier ambitions politiques et cadre légal.

L'offre en stationnement sur le domaine public ou en surface est très importante. **Une réduction de l'offre est nécessaire.** Des leviers doivent être trouvés et mis en place afin de **libérer ces surfaces en faveur de la végétation et des modes doux.** A noter qu'en novembre 2021, à elle seule la CPEG disposait de 95 places de stationnement privées à louer sur la commune. Ce potentiel de compensation, suite à la suppression de l'offre sur domaine public, doit être exploité.

Logistique urbaine

(gestion des livraisons, point de récolte, écopoints, mutualisation, etc.)

Le territoire communal est un lieu de passage obligé entre la plateforme de fret aérien et la ville de Genève. Ces déplacements provoquent un manque de fluidité péjorant le cadre de vie.

La marge de manœuvre permettant une optimisation des modalités d'acheminement des marchandises doit être utilisée: réflexion sur un hub regroupant des marchandises et rationalisation des tournées, restriction horaires (éviter les heures de pointe), gabarits des véhicules (taille proportionnée au volume transporté), recours à des solutions légères et peu polluantes (vélo-cargo, fourgon électrique,...).

Une optimisation des déplacements professionnels (chantiers, rendez-vous clients,...) est aussi à considérer : organisation du travail n'imposant pas de passer préalablement au siège de l'entreprise, horaires de déplacements, choix du mode de transport (valorisation du vélo/VAE et des TC), etc.

Près de la moitié des marchandises circulant sur le territoire genevois sont liées à des déchets de chantier. Des réflexions doivent être menées rapidement à l'échelle communale pour inclure cette problématique et en réduire l'impact lourd du développement du Grand Projet.

L'opportunité de créer une **plateforme logistique** afin de mutualiser les flux entre professionnels, en collaboration avec les entreprises du pôle logistique de l'Aéroport doit être évaluée. Ce **centre de distribution urbaine** (CDU) pourrait desservir le nord de l'agglomération.

A plus petite échelle, des mesures d'accompagnement de l'essor du e-commerce et des livraisons à domicile doivent être mises en place afin de limiter les nuisances et les kilomètres parcourus par les prestataires de transports. Le développement de **points-relais** et de sas de livraison ou consignes doit être anticipé dans les projets en cours (Carantec, Susette) et recherché sur le reste du territoire, en coordination avec le développement de micro-centralités.

3ème voie autoroutière

La transition écologique et solidaire implique une recherche de sobriété dans tous les domaines de la société, dans laquelle l'ensemble des citoyen·e·s pourraient satisfaire leurs besoins de base dans le respect des limites écologiques de la planète. La nécessité et/ou la fonctionnalité de la 3ème voie autoroutière doit être questionnée au regard des ambitions retenues en termes d'utilisation de la voiture individuelle pour les déplacements.

L'éventuelle réalisation d'une troisième voie autoroutière pourrait toutefois être l'occasion d'améliorer les connexions en mobilité douce entre les quartiers et la gare CFF de l'aéroport. En effet, les liaisons actuelles (passerelles et passage sous-voies) sont peu accessibles et confortables. Dès lors, il y a un enjeu important à tirer parti de ces études, pour intégrer également une réflexion sur la meilleure manière de franchir l'obstacle que constitue l'autoroute.

Nouvelle gare CFF

Selon les études en cours et les données à disposition, le projet de tangentielle ferroviaire prévoit la réalisation d'une gare RER sur le territoire communal.

La gare RER de l'aéroport sera probablement construite sous la gare existante et perpendiculairement à celle-ci ; à un horizon 2050, soit au-delà du PDCOM. Des tests sommaires d'implantation d'un quai de 400 m montrent qu'une émergence pourrait être réalisée dans le secteur au sud de l'autoroute, à proximité du parc Sarasin, offrant ainsi une visibilité et une accessibilité améliorée au réseau ferroviaire. La réalisation de cette émergence ne doit pas être hypothéquée par un développement irréflecti de la zone 5 dans ce secteur.

Fig. 101 : projet de tangentielle ferroviaire (Source : Promodal – 07.2018)

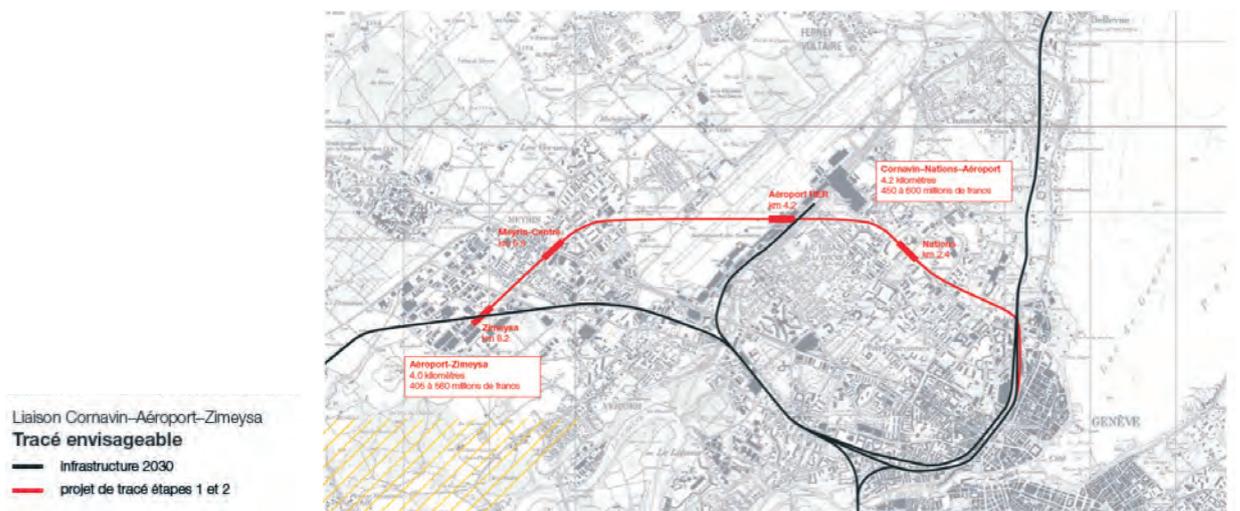
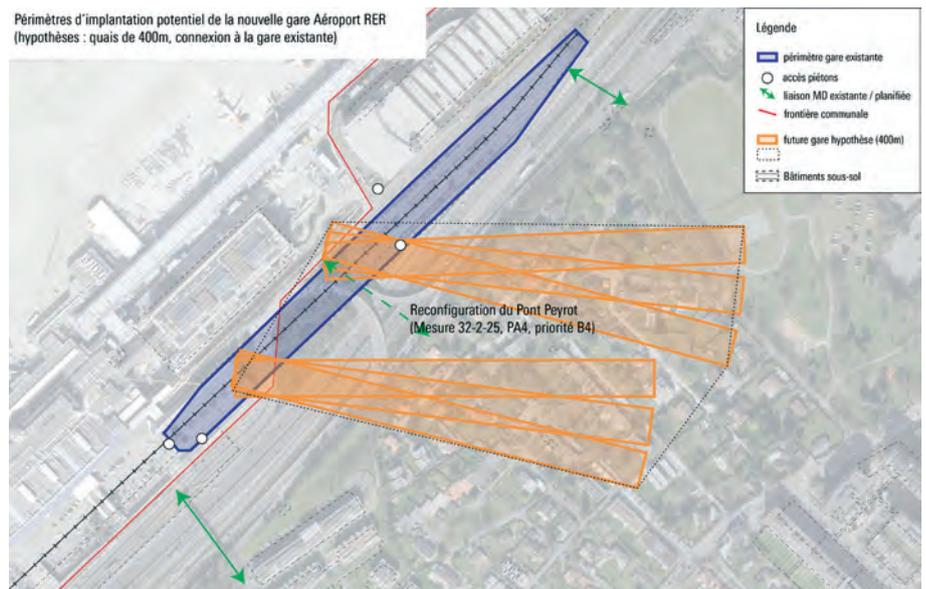


Fig. 102 : Périmètres d'implantation potentiel de la nouvelle gare Aéroport RER (Source : RR&A, 30.01.2022)

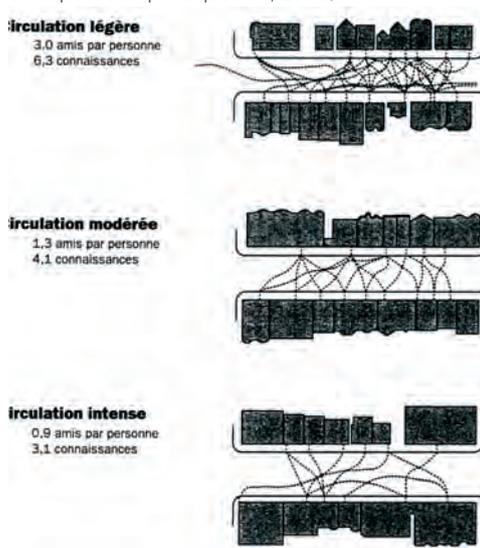


4.6.3 Objectifs

- > **Favoriser** une mobilité respectueuse de la santé et de la qualité de vie par une hiérarchisation des modes de déplacement :
 1. Piéton-ne-s
 2. Vélos
 3. Transports publics
 4. Transports individuels motorisés
- > **Faciliter le report** sur les modes actifs pour les déplacements de courte distance.
- > Définir un maillage piétonnier attractif sur l'ensemble du territoire communal, offrant **les coutures nécessaires entre les quartiers** et vers les polarités actuelles et en projet. (le rabattement sur les arrêts de tram est un enjeu majeur à prendre en compte aussi bien dans la conception du maillage du réseau piétonnier que pour la définition d'un réseau sécurisé pour les cycles et d'une offre en stationnement pour les deux-roues favorisant l'intermodalité).
- > **Planifier distinctement** les réseaux piétons et vélos en intégrant les micro-mobilités.
- > **Améliorer les perméabilités** piétonnes dans les quartiers résidentiels.
- > **Profiter de la requalification de la Route de Ferney** pour améliorer sa porosité et les liens entre les quartiers.
- > Concevoir des **liaisons de mobilité douce et piétonnes performantes** entre les quartiers et les arrêts de trams TNGS.
- > **Impliquer la population** dans la requalification des espaces publics notamment par des essais grandeur nature (urbanisme tactique).
- > **Concevoir un système vélo** considérant : le réseau cyclable, la qualité des itinéraires (gabarits des pistes et bandes cyclables adaptés aux nouvelles pratiques et réalités du terrain), le stationnement et l'offre en services (vélos en libre-service, réparation, etc.).
- > **Reporter le TIM** non professionnel vers les TC et MD.
- > **Prendre en compte les besoins en livraison** lors des nouveaux aménagements.
- > **Limiter** la réalisation de nouvelles offres en stationnement de façon à atteindre à taux de motorisation de 0,5 véhicules par ménage en moyenne.
- > **Encourager** les entreprises et commerces à une optimisation des modalités d'acheminement des marchandises ainsi que des déplacements professionnels.
- > **Inciter et accompagner** les entreprises et organisations internationales à développer des plans de mobilité.
- > Étudier et **mettre en place un concept de gestion des livraisons** afin de limiter les kilomètres parcourus par les poids-lourds.
- > **Informé, encourager et accompagner** les entreprises dans la mise en place de leur plan de mobilité.

4.6.4 Principes d'aménagement

Fig. 103 :Axes routiers comme éléments de coupure contribuant à fragmenter le territoire (isolement des quartiers). (Source : Rogers, Des villes pour une petite planète, 2000)



Construire une ville apaisée, c'est assurer la cohabitation entre les modes de transports, permettant ainsi **la reconquête de l'espace public par les piéton-e-s et les cyclistes**. Il s'agit notamment de repenser l'espace public au-delà de son seul rôle de support des déplacements. Il doit également permettre la promenade, la découverte, la détente, la convivialité.

Les déplacements des usager-ères-s augmentent, les modes se diversifient, il n'existe néanmoins qu'un seul espace qu'il faut réapprendre à partager. **La démarche de la ville apaisée cherche à remettre les habitant-e-s au cœur de la stratégie de mobilité en favorisant l'usage de la marche à pied et du vélo, en répondant à des objectifs connexes de qualité de l'air, niveau de bruit, qualité du lien social, dynamisme économique et de santé publique.**

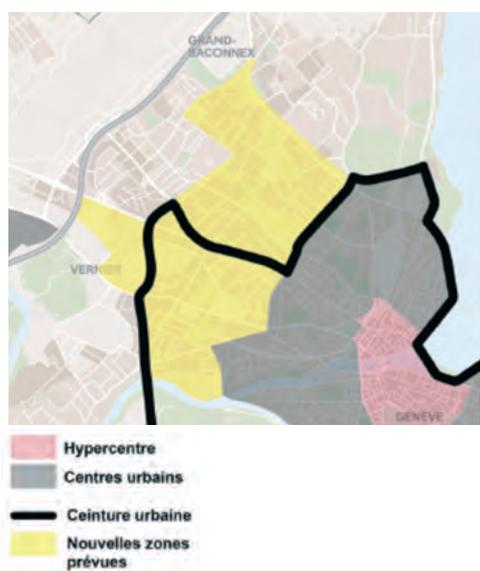
Le principe sous-jacent de la ville apaisée repose sur la volonté d'adapter la circulation motorisée au territoire traversé, la vitesse est limitée en fonction de la vie locale.

A l'échelle du territoire de la Commune du Grand-Saconnex, les principes de la ville apaisée se déclinent par :

A. Une hiérarchisation du réseau routier

- > **Deux axes majeurs à orientation trafic**, pour les liaisons est-ouest, le chemin du Bois-Brûlé, les routes des Batailleux et François-Peyrot et l'autoroute ; pour les liaisons nord-sud, la route des Nations. Ces deux axes du réseau primaire assurent les connexions à l'échelle cantonale et doivent assurer le passage du trafic de transit.
- > **Des axes secondaires d'échange** : les chemins Sarrasin, Terroux, des Coudriers, du Pommier, les routes des Morillons et de Colovrex, la route de Ferney. Ils ont pour fonction d'assurer les échanges entre les quartiers de la commune et limitrophes à la commune. Conformément à la Feuille de route 2021-2023 LMCE et les extensions de la zone II prévues à l'horizon 2022, le trafic de transit est fortement restreint sur ces secteurs, la création de zone 30 y est favorisée et les axes routiers sont aménagés de façon à favoriser la circulation des vélos.
- > **La route de Ferney est requalifiée** de façon à donner la priorité aux transports publics et aux modes actifs.
- > **La route de Colovrex est déclassée** en réseau de quartier, entre le carrefour de la Foretaille et le village, afin de supprimer tout transit vers le centre-ville. Elle ne permet plus que l'accès au centre du Village et à la place Carantec. Elle doit être requalifiée afin d'offrir plus de sécurité pour les cycles et garantir l'avancement des bus, une réduction des vitesses à 30 km/h est recommandée. Les objectifs d'assainissement du bruit routier devront être atteints.
- > **Les axes Coudriers - Pommier, ainsi que Terroux - Sarrasin** sont également modérés et requalifiés afin de dissuader le trafic de transit est-ouest.

Fig. 104 :Extrait LMCE, Nouvelles zones II à l'horizon 2022 (Source : Feuille de route 2021-2023)



Ces axes doivent être aménagés et réglementés de façon à assurer :

- > la vitesse commerciale des transports publics ;
- > la sécurité des cycles, car ils offrent des itinéraires de rabattement directs et attractifs depuis les différents quartiers de la commune, sur la pénétrante cyclable de la route de Ferney (réalisée dans le cadre du projet tram) ;
- > Le confort des piétons, notamment par une réduction du bruit, un élargissement des trottoirs et une végétalisation.

Ces tronçons pourraient être limités à 30 km/h afin de maintenir la priorité aux transports publics dans les carrefours, alors que d'autres intégrés dans une zone 30 ou une zone de rencontre.

- > **L'ensemble des axes secondaires et de desserte de la commune sont inclus dans des zones 30.** Dans les secteurs les plus sensibles en termes de fréquentation piétonne, de patrimoine bâti, ou de proximité des écoles par exemple, des **zones de rencontre** sont proposées afin de faciliter la cohabitation des modes de transports et l'appropriation du domaine public par les modes doux.

Fig. 105 : Hiérarchie du réseau routier et modération des vitesses — vision communale



La typologie d'aménagement doit être adaptée aux enjeux locaux. Ainsi, il y a lieu de **distinguer modération et valorisation** :

- > les rues modérées, où l'aménagement vise au respect des limitations de vitesse et à la sécurisation. L'aménagement inclut généralement des décrochements horizontaux ou verticaux.
- > les espaces publics à valoriser, où l'objectif est une meilleure distribution de l'espace public entre les différents modes de transport, une meilleure intégration des fonctions

(meilleure prise en compte des activités riveraines, confort des espaces piétons) et un traitement qualitatif de la rue (traitement paysager, réduction des îlots de chaleur).

Axe Edouard-Sarasin - Terroux

Cet axe dessert les principaux quartiers et équipements de la commune, à ce titre il constitue une colonne vertébrale. Une étude est en cours afin de modérer et requalifier cet axe, qui fait l'objet d'une mesure du projet d'agglomération.

Chemin Taverney

Le chemin Taverney constitue un axe important pour les mobilités douces entre Le Pommier et le Parc Sarasin. Son aménagement actuel n'est pas satisfaisant: trottoirs étroits et discontinus, stationnement longitudinal en conflit avec les cycles (manœuvres, ouverture de portière), encombrement par le stationnement deux roues. Son réaménagement doit être étudié en collaboration avec les propriétaires privés. La pertinence d'une fermeture aux véhicules motorisés du tronçon à sens unique depuis le chemin François-Lehmann, en faveur d'une requalification pour les piétons et les cycles doit être évaluée.

Chemin François-Lehmann

Le chemin François-Lehmann traverse un secteur résidentiel dense et présente un fort déficit en aménagements sécurisés pour les piétons. Il se présente comme un parking à ciel ouvert. Une réduction de l'offre en stationnement et la réalisation de trottoirs doivent être étudiées en collaboration avec les propriétaires privés.

Rues Sonnex, Giacometti et Gardiol

Ces rues sont bordées de nombreuses places de stationnement, la circulation se fait en boucle et à double sens. Le bus 3 circule à sens unique. Afin de récupérer de l'espace en faveur des modes doux et de la végétation et ainsi réduire les îlots de chaleur, la faisabilité d'une circulation à sens unique et d'une réorganisation du stationnement doit être étudiée. Un principe d'aménagement pourrait être la circulation à sens unique comme le bus et la réduction du gabarit de chaussée à 3,5 m, le maintien de quelques places de stationnement longitudinales de courte durée pour les visiteurs et clients. L'espace libéré pourrait être utilisé pour la plantation d'arbres.

Route de Colovrex

La mise en service de la route des Nations et du tram permettent un déclassement de la route de Colovrex. Depuis le carrefour avec l'avenue de la Foretaille, elle doit être dédiée à un trafic d'accessibilité au centre du Village. La pertinence d'une zone de rencontre entre l'Ancienne-Route et la place Carantec doit être étudiée. Sur le tronçon entre l'avenue de la Foretaille et l'Ancienne-Route, la mise en place de pistes cyclables doit être recherchée afin de sécuriser l'accès au centre sportif pour tous les usagers.

L'Ancienne-Route

L'Ancienne-Route offre un itinéraire de transit entre les communes de l'est genevois et le secteur des organisations internationales ou la ville de Genève. Afin de dissuader ce transit, des **mesures fortes de modération des vitesses et de requalification** doivent être mises en place afin de modifier la perception de cet axe par les automobilistes. Le tronçon Nord, entre la route de Ferney et la route de Colovrex présente des caractéristiques très routières alors qu'il traverse une zone résidentielle. Une requalification visant à un meilleur confort pour les piétons et les cycles et la mise en valeur des espaces publics au droit des commerces et services doit être proposée. Le tronçon entre la route de Colovrex et le chemin Auguste-Vibert, à sens unique, est bordé de maisons villageoises et de murs historiques. Une **valorisation des qualités urbanistiques et architecturales** du secteur doit être recherchée par une requalification de l'espace public et la mise en place d'une zone de rencontre.

La route des Morillons

La route des Morillons avec la mise en service de la route des Nations est l'axe d'entrée principal pour les secteurs du Pommier et du Petit-Saconnex. Il doit être réaménagé de façon à répondre aux besoins d'accessibilité à ces quartiers aussi bien en TIM qu'à vélo. Les projets réalisés récemment ou à l'étude le long de cet axe (Passage-Morillons, sécurisation de l'OIT, extension de l'Ecole Internationale, Campus Santé, Conseil Oecuménique, Campus universitaire) vont passablement modifier les usages et les flux le long de cet axe. Aujourd'hui majoritairement fréquenté par des pendulaires motorisés (personne effectuant un trajet domicile-travail ou domicile/formation), l'arrivée d'habitants va modifier le type de flux et les usages. **Une forte présence de piétons et de cyclistes doit être anticipée par un réaménagement qualitatif de l'axe.** Sur le tronçon entre la route de Ferney et l'école Internationale, la mise en place d'une zone 30 doit être étudiée. Elle favoriserait les échanges entre le futur parvis du Conseil Oecuménique et celui en cours de réalisation de Médecins sans frontières, permettrait un plus grand confort pour les usagers sur la promenade de la Paix.

Le chemin des Corbillettes

Un déclassement en réseau de quartier et une modération des vitesses sur le chemin des Corbillettes doivent être étudiés en coordination avec le canton et les communes voisines. Cet axe, aujourd'hui fortement chargé aux heures de pointe, est jugé dangereux pour les modes doux, malgré les aménagements existants.

Offre en stationnement

- > Réduction de l'offre en stationnement sur voirie et modification de la gestion des places maintenues afin de favoriser l'accessibilité aux services et commerces.
- > D'une manière générale, viser à d'abord utiliser les infrastructures existantes avant d'en réaliser de nouvelles. A ce titre, la Commune encourage le canton à adapter sa législation et sa pratique pour favoriser la mutualisation.

Si de nouvelles infrastructures s'avèrent nécessaires, celles-ci seront de préférence en souterrain en anticipant une diminution des besoins. Les infrastructures doivent être recouvertes d'une couche de terre suffisante pour permettre la plantation d'arbres.

- > Lancer une étude visant à une requalification des axes Sonnex — Giacometti et Gardiol au Pommier, Taverney et Fr.-Lehmann à la Tour, visant à une réduction de l'offre en stationnement sur chaussée, une réorganisation du schéma de circulation afin de dégager des espaces pour une végétalisation.
- > Dans le cadre des projets, évaluer le potentiel de diminution de la surface dévolue au stationnement par une recherche de mutualisation à l'échelle de la nouvelle centralité et de synergie entre les places vacantes des parkings existants voisins, un report du stationnement de surface en ouvrage et le dimensionnement de la nouvelle infrastructure.
- > Transformer les places gratuites sur DP en places payantes afin de limiter l'attractivité du stationnement sur domaine public pour les déplacements courts et optimiser l'occupation des parkings souterrains.
- > Adapter l'offre en places livraisons à proximité des commerces et dans les quartiers.
- > Adapter et compléter l'offre en stationnement pour les cycles à proximité des polarités et des arrêts de transports publics.
- > Différencier l'offre en stationnement pour les cycles et les deux-roues motorisés.
- > Promouvoir et soutenir la mise à disposition de véhicules en autopartage dans tout nouveau projet.

B. Mobilité active

- > **Un maillage piéton**, qui doit être affiné, principalement dans la zone 5 et dans les projets de développement en cours d'étude

Pour les principes et mesures se référer au PDCP.

- > **Un réseau structurant cyclable** doit être aménagé

Il s'appuie sur **trois axes structurants** est-ouest :

- > l'axe Edouard-Sarasin, Terroux, Colovrex,
- > un axe à compléter, valoriser entre Le Marais, Le Pommier et les Crêts-de-Pregny,
- > l'axe Coudriers, Pommier, Morillons

A noter qu'une tangentielle cyclable du projet d'agglomération (itinéraire n° 3), utilise certains de ces axes (Coudriers, Pommier, Ancienne-Route, Colovray),

et sur **quatre axes nord-sud** :

- > un axe à créer entre la passerelle de l'aéroport et le chemin des Coudriers, à travers la zone 5. Il relie les parcs de la commune (Marais et Jonc) dans la continuité des parcs de la ville entre Cornavin et l'Aéroport et participe au renforcement de l'armature de promenade et de la trame de verdure,

- > le chemin des Corbillettes,
- > la route de Ferney,
- > l'axe Ancienne-Route, Riolo, Appia.

La configuration des rues et des zones 30 existantes ne semble pas nécessiter l'abolition des priorités de droite dans les carrefours pour favoriser les cycles. Néanmoins, l'opportunité de traiter certains de ces axes comme des rues cyclables doit être évaluée car cela offrirait un signal fort en termes de communication et de promotions des déplacements à vélos.

Afin de faciliter la circulation des véhicules de livraison (vélo-cargo, triporteurs...), en lien avec la **nano-hub de Carantec**, le réseau cyclable doit être dimensionné afin de permettre une circulation aisée de ce type de véhicules. Des espaces de stationnement adaptés doivent également être mis à disposition sur le domaine public.

> **L'offre en stationnement** doit être développée principalement :

- > à proximité des immeubles d'habitation. L'aménagement de parcs à vélos sécurisés et couverts est recommandé par le RPSFP. La Commune doit s'assurer que des exigences qualitatives soient inscrites dans la réglementation des PLQ afin d'assurer la qualité et la facilité d'usage de cette infrastructure. Parallèlement, des mesures incitatives sont à envisager pour l'aménagement de parcs à vélos au bas des immeubles existants.
- > à proximité des grands générateurs de déplacements, tels que les équipements publics (écoles, administration, équipements sportifs, parcs,...), des équipements commerciaux ou de services, des grandes entreprises.
- > en séparant l'offre en stationnement pour les deux-roues motorisés de celle pour les vélos,
- > en offrant des espaces adaptés pour les vélos spéciaux.

L'influence de la Commune est déterminante pour ce type d'équipements. Par ailleurs, une identité visuelle forte et homogène et une signalétique associée sont un bon moyen d'assurer la visibilité des efforts entrepris pour le vélo.

Une promotion active du vélo auprès des principaux usagers potentiels (scolaires, habitants, personnel communal, personnel des entreprises) et une stratégie de communication sont à développer au niveau communal.

> **Plusieurs types d'actions** peuvent être envisagées pour la promotion du vélo :

- > Soutien à la mise en place d'offre de vélos-partagés.
- > Mise en place de Vélobus : concept similaire au Pédibus, le vélobus vise les enfants plus âgés et devant parcourir des distances plus importantes. Il permet de sensibiliser les enfants et les parents à l'attrait du vélo pour les déplacements quotidiens et permet de réduire le trafic aux abords des écoles.

Fig. 106 : Stationnements deux-roues. à Neu Oerlikon et Basel.



- > Actions auprès des administrations et entreprises : mise à disposition de vélos de service, encouragement à la pratique du vélo pour le personnel, mise en avant des avantages du vélo pour une entreprise (économie sur les véhicules de service, réduction des surfaces dévolues au stationnement, fiabilité des temps de transports, meilleure santé du personnel,...).
- > Informations régulières et ciblées.
- > Mise à profit des évènements (Journée en ville sans ma voiture, Semaine de la mobilité, Journée du Vélo, Bike to work, Bourse aux vélos,...) pour mettre en avant les efforts de la Commune en faveur du vélo.
- > Soutien à la création d'ateliers de réparation et location de vélos.

Fig. 108 : Station vélo complète (Source : Nielsen Concept)



C. Transports publics

La planification des lignes de transports publics est effectuée par le canton. Dans le cadre du projet tram, une redéfinition du réseau a été effectuée.

Le tram est dimensionné pour assurer une cadence de 3 minutes jusqu'à la place des Nations et de 6 minutes entre la place des Nations et le Grand-Saconnex P+R. Le BHNS Gex est dévié par le tunnel des Nations jusqu'à Sécheron afin d'assurer une complémentarité sur la pénétrante entrée/sortie de ville. Plusieurs pôles d'échange TC sont prévus sur le territoire du Grand-Saconnex.

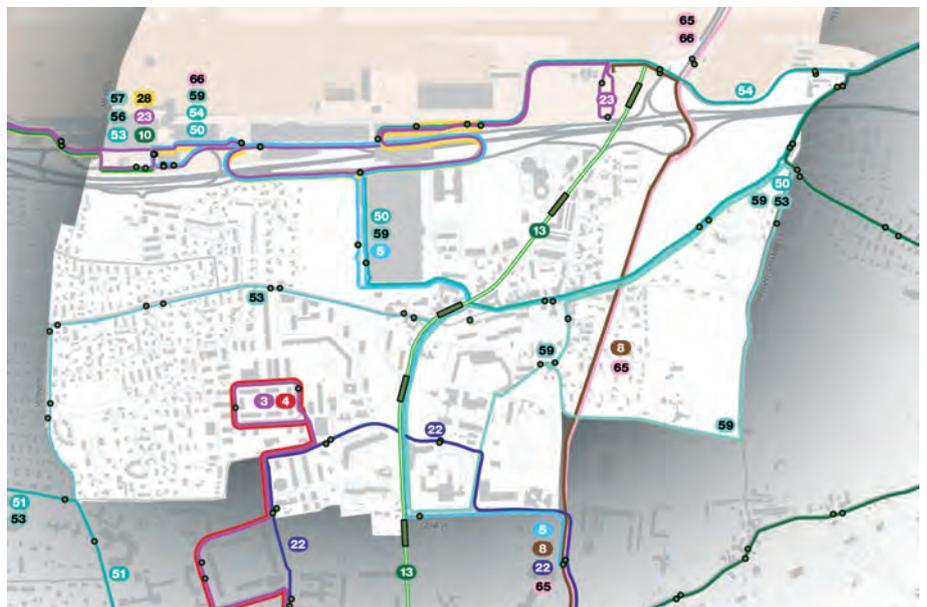
- > connexion à l'arrêt Pommier avec la ligne 5 principale et 22 tangentielle,
- > connexion à l'arrêt Grand-Saconnex-Place avec la ligne 5 principale et les lignes secondaires 50, 53 et 59,
- > connexion au pôle multimodal P+R P47 avec la ligne 8 principale, la ligne tangentielle 23 et les lignes secondaires 54, 66 et 65.

TPG_LIGNES

3	Gardiol - Crêts-de-Champel
4	Gardiol - Onex-Cité
5	Genève-Aéroport - Thônex-Vallard
8	Grand-Saconnex P+R - Veyrier-Douane
10	Genève-Aéroport - Terminal-Belle-Terre
13	Grand-Saconnex - P+R Bernex
22	Jardin Botanique - ZIPLO
23	Grand-Saconnex P+R - Carouge-Tours
28	Genève-Aéroport-Terminal - Les Esserts
50	Genève-Aéroport-Terminal - Versoix-Centre sportif
51	CO Renard - Mervelet
53	Grand-Saconnex-Valavran - Vernier-Parfumerie
54	Genève-Aéroport-Terminal - Versoix-Centre sportif
56	Genève-Aéroport-Terminal - Hôpital de La Tour
57	Genève-Aéroport-Terminal - ZIMEYSA-Gare
59	Genève-Aéroport-Terminal - Plage du Vengeron
65	Genève-Aéroport-Terminal - Thoiry-Centre commercial
66	Gare Cornavin - Ferney-Mairie/Gex-L'Aiglette

 Arrêt de bus
 Arrêt de tram

Fig. 109 : Réseau TP à l'horizon de mise en service du tram (Source OCT — Commune)



Au delà de cette planification, la Commune doit affirmer, auprès du Canton et des TPG les attentes communales concernant le développement des TP :

- > Amélioration de la **fréquence de la ligne 53** afin d'offrir une liaison est-ouest attractive pour les habitants de la zone 5 et offrir une alternative à la voiture pour les déplacements entre Pregny-Chambésy et Balexert.
- > Evaluation de la faisabilité d'une **liaison tangentielle par le chemin des Coudriers, du Pommier et Morillons** pour offrir une desserte aux habitants du secteur et une liaison entre les zones denses de la commune, les futurs habitants dans le secteur des OI et les écoles secondaires ECG André-Chavanne, CO des Coudriers et leurs équipements.
- > Mise en place d'une **offre performante entre la Susette, le village et le centre-ville durant la phase chantier du TNGS.**
- > Evaluation de la faisabilité et de la pertinence d'une **ligne en boucle desservant les quartiers du Grand-Saconnex et des communes voisines (Pregny-Chambésy, Meyrin et Vernier)** et assurant le lien entre Balexert/Blandonnet, Carantec et les Crêts-de-Pregny. Cette ligne pourrait être exploitée par des minibus afin de pouvoir circuler sur des voiries plus étroites.
- > **Valorisation systématique des arrêts de transports publics** (aménagement, équipements, accessibilité LHand). Il s'agit de rechercher une meilleure adéquation entre qualité de l'espace d'attente et équipements offerts.

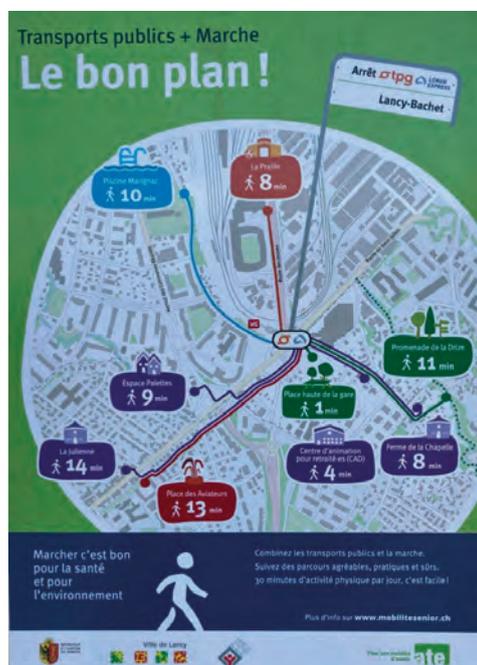
Le secteur de l'Aéroport dispose d'une offre importante, toutefois peu accessible aux habitants de la commune. Une amélioration des liaisons piétonnes et cyclables, notamment par la réalisation de passerelles supplémentaires pour les modes doux (Pont Peyrot, Pont Pavillon) sont des éléments à valoriser en lien avec l'accessibilité aux arrêts de transports publics.

D. Interfaces multimodales

Les interfaces multimodales permettent de changer de moyen de transport de manière simple, rapide et efficace. La Commune doit s'assurer qu'elle soit bien planifiée, que les espaces de transition entre les modes soient optimisés et confortables. L'attrait d'une interface est directement dépendant des distances entre « modes », de la qualité paysagère des aménagements. **L'adjonction de services aux usagers**, de commerces représente une valeur ajoutée pour les voyageurs.

Le P+R P47 offrira une possibilité de transfert entre la route (voiture) et le tram, mais également avec plusieurs lignes de bus. L'accessibilité à la vélostation doit être parfaitement sécurisée, aussi bien pour les usagers arrivant du tunnel de Ferney que de Bois-Brûlé. La mise à disposition de vélos en libre service est recommandée afin d'étendre la palette de service aux usagers. Située hors de la zone urbanisée, cette interface ne participera que marginalement à la ville des courtes distances.

Fig. 110 :Information (Source : Ville de Lancy, République et Canton de Genève, ATE)



A contrario, la future gare RER, sur la tangentielle ferroviaire, offre une occasion de raccorder les quartiers denses de la commune à la gare de l'aéroport et à ses commerces ainsi qu'aux lignes CFF grandes distances. La Commune entend s'impliquer dans les études afin de pouvoir anticiper une émergence au sud de l'autoroute et prévoir une densification urbaine sur la zone 5 actuelle.

L'arrêt TP Grand-Saconnex Place accueillera le tram et de nombreuses lignes de bus. Afin d'étoffer l'offre pour les usagers et de répondre aux besoins des cyclistes en rabattement depuis les communes voisines, la mise à disposition de places de stationnement vélo suffisantes et la mise à disposition de vélos en libre service est indispensable.

La promotion de la multimodalité et des transports publics doit être faite, aux principales interfaces, par une campagne d'affichage annonçant les distances à pied aux différentes polarités locales (voir figure ci-contre).

E. La logistique urbaine

Dans le cadre du projet Carantec, la réalisation d'un **nanohub** est planifiée, il vise à favoriser la livraison sur le dernier kilomètre par les modes doux et permet de limiter le trafic professionnel dans les quartiers.

Pour répondre à la demande particulière des achats en ligne, le déploiement de sas de livraison ou de points relais notamment dans les micro-polarités complète l'offre en services liés aux livraisons.

Fig. 111 :Sas de livraison (Source : La Poste)



E. La création de micro-polarités

La ville apaisée peut également être appelée la ville du ¼ heure : la ville où un-e habitant-e peut accéder, en moins de 15 minutes, à ces besoins essentiels de vie : habiter, travailler, s’approvisionner, se soigner, s’éduquer, se détendre, s’épanouir.

La ville du ¼ heure est construite sur plusieurs périmètres d’action :

- > le premier est de 5 minutes à pied, il doit offrir a minima une mixité entre logements et emplois, une placette ou un espace de rencontre (rue peu animée), arrêt de transports publics.
- > le second est de 15 minutes à pied ou 5 minutes à vélo, dans ce périmètre il faudrait pouvoir trouver toute une série de services de proximité ou à usage quotidien (épicerie, pharmacie, école primaire, crèche, parc de quartier, centre médical).
- > le troisième de 15 minutes à vélo doit permettre l’accès aux équipements culturels, à l’enseignement supérieur, à l’hôpital, etc.

Fig. 112 : Adaptation : Standard d’accessibilité aux services (Source : Barton et al — 2010)

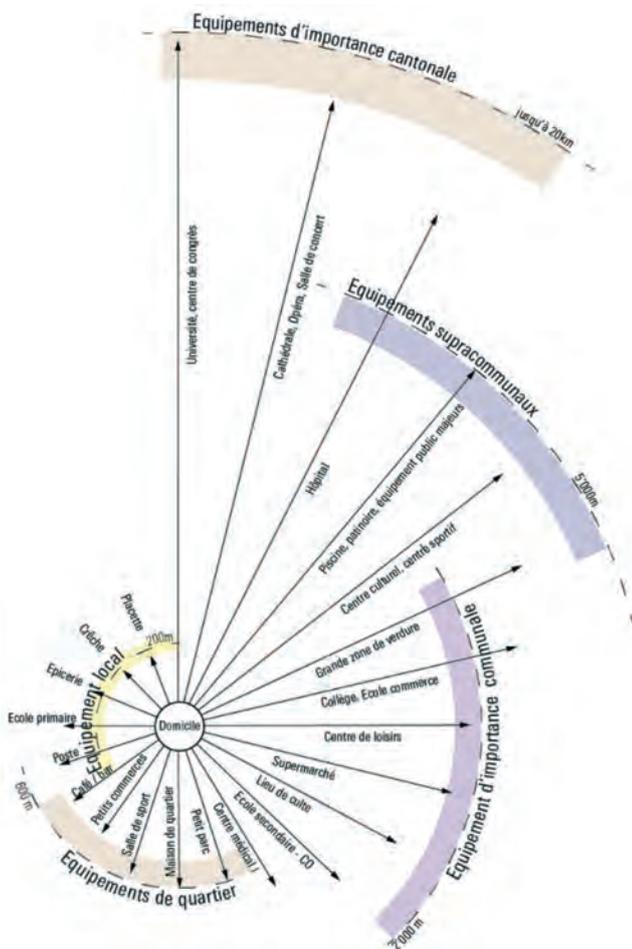


Fig. 113 : Les services « PERSO »



Au-delà, un quatrième périmètre, cette fois-ci, accessible en transports publics doit offrir l'accès aux équipements d'importance intercommunale ou cantonale.

En plus des paramètres de maillage des réseaux cyclables et piétons, la viabilité de la ville du ¼ heure s'appuie sur l'existence de **micro-polarités et polarités offrant les aménités ou services nécessaires à la vie quotidienne.**

> Sur le territoire communal, les secteurs en zones 5 et le quartier des organisations internationales sont, à ce titre, les moins bien équipés.

Une micro-polarité de quartier doit répondre aux besoins du quotidiens, compléter les manques.

> A l'ouest de la commune, le secteur à la croisée du chemin de Terroux et de la liaison MD planifiée entre Coudriers et l'aéroport offre un potentiel intéressant. Il pourrait offrir un parc public, lieu de rencontre pour les habitants du quartier et quelques services répondant aux besoins et aspirations des habitants (café, boulangerie, tea-room, service de conciergerie, automate à colis, espace de coworking, ...).

4.6.5 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Mesures du réseau routier									
Bruit routier (1 ^{ère} étape): réduction de vitesse aux chemins des Coudriers, du Pommier, des Corbillettes, Terroux et Edouard-Sarasin.	Canton, Commune	X			X			Canton, Commune	OCT
Chemin des Coudriers, modération des vitesses et requalification en lien avec la polarité locale.	Commune et ville de Genève		X		X			Commune, Ville de Genève	OCT
Zone 30, extension à l'ensemble des rues de desserte de quartiers.	Commune		X		X			Commune	OCT
Route de Colovrex : réaménagement du carrefour de Foretaille (mesure d'accompagnement de la route des Nations).	Canton	X					X	Canton	OCT
Route de Colovrex, zone de rencontre entre la Voie-du-Coin et Carantec.	Commune		X		X			Commune	OCT / TPG
Chemin des Crêts-de-Pregny : Etude pour la mise en place d'une zone 30.	Commune	X			X			Commune	OCT/TPG
Chemin des Préjins, modification du régime de circulation pour favoriser la cohabitations des modes : évaluer l'opportunité d'une zone de rencontre (20 km/h).	Commune	X			X			Commune	OCT OCAN
Ancienne-Route, tronçon Colovrex - Auguste-Vibert, requalification et modération, zone de rencontre.	Commune				X			Commune	OCT
Ancienne-Route, tronçon Ferney - Colovrex, requalification et modération, zone de rencontre.	Commune	X			X			Commune	OCT
Réaménagement du chemin Edouard-Sarasin et Terroux.	Canton, Commune	X					X	Canton, Commune	Mesure PA4 31-1-5 OCT
Chemin du Pommier et route des Morillons, réaménagement du chemin pour sécuriser les piétons et les cycles.	Commune Ville de Genève		X				X	Commune Ville de Genève Canton Confédération	Mesure PA4 32-1-7 OCT / TPG
Transports publics									
Reconfiguration du Pont Peyrot en faveur des TC et MD.	Canton		X				X	Canton	OCT
Mise en œuvre du tram.	Canton	X					X	Canton	OCT, TPG

¹ Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être:

Information préalable (IP): mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC): mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR): mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Site propre bus Nord - Batailleux.	Canton	X				X		Canton	OCT, OFROU
Aménagement d'une voie bus sur la route de Colovrex.	Canton	X				X		Canton Confédération	Mesure PA4 32-1-24 OCT, TPG
Prolongement transfrontalier du tram TNGS vers Ferney.	Canton, TPG	X					X	Canton, Pays de Gex, France	Mesure PA4 32-1-7 OCT, Région, TPG
Axe fort TC sud autoroute tronçon Pavillon.	Canton	X				X		Canton Confédération	Mesure PA4 32-2-2 OCT / TPG
Interface multimodale de l'aéroport.	Canton		X			X		GAEP, Canton	Mesure PA4 32-2-24 OCT, GEAP, CFF
Interface multimodale P47	Canton							Canton Confédération	Mesure PA3 32-1-20 OCT / TPG
Réseau cyclable									
Réalisation d'une liaison cyclable entre le pont Pavillon et la route des Batailleux.	Canton		X		X			Canton, Commune	OCT
Réalisation d'un passage pour les cycles sous Palexpo entre les ponts Pavillon et Peyrot.	Canton		X		X			Canton, Commune	OCT, OFROU, Palexpo
Etude de faisabilité d'une connexion pour les cycles entre le pont Peyrot et le chemin des Préjins.			X		X			Canton, Commune	OCT
Amélioration de la liaison entre les chemins des Préjins et de Riant-Bosquet pour les cycles.	Commune		X		X			Commune	OCT / OCAN
Contre-sens cyclable sur le chemin du Pavillon entre le PS Pavillon et la route de Ferney.	Commune	X			X			Commune	OCT
Autoriser la circulation des cycles sur Peyrot et Jo-Siffert depuis le passage sous-voies.	Commune	X			X			Commune	OCT
Chemin de Bonvent, modification du régime de circulation, rue cyclable.	Commune	X			X			Commune	OCT
Chemin du Jonc, requalification complète, éventuellement rue cyclable.	Commune	X			X			Commune	OCT / OCAN Propriétaires
Contre-sens cyclable sur le chemin de l'Erse.	Commune	X			X			Commune	OCT
Carrefour Charrue / Attenville, sécurisation et priorisation de la traversée MD. Améliorer la liaison entre Attenville et Giacommetti pour les cycles.	Commune	X			X			Commune	

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Mise en place d'un contre-sens cyclable sur le chemin François-Lehmann.	Commune	X			X			Commune	OCT
Chapeau du Curé, réalisation d'une continuité cyclable entre le quartier de la Tour et le parc du Château-Pictet.	Commune	X			X			Commune	OCT
Chemin de la Charrue, modification du régime de circulation, rue cyclable.	Commune	X			X			Commune	OCT/OCAN
Offrir une liaison cyclable entre la route de Ferney et l'Ancienne-Route par le chemin Bétems.	Commune	X			X			Commune	OCT
Mise en place d'un contre-sens cyclable sur le chemin de Machéry.	Commune		X		X			Commune	OCT, Commune de Pregny-Chambésy
Sécurisation des cycles, chemin du Pommier et chemin des Coudriers.	Commune		X		X			Commune	OCT, ville de Genève
Sécurisation des cycles sur la route de Colovrex, entre Foretaille et la Voie-du-Coin.	Commune		X		X			Commune	OCT
Parc du Marais, stationnement des cycles.	Commune	X			X			Commune	OCT
Parc du Jonc, stationnement des cycles.	Commune	X			X			Commune	OCT
Piscine, amélioration de l'offre en stationnement pour les cycles.	Commune	X			X			Commune	OCT
Centre sportif, offre en stationnement pour les cycles.	Commune	X			X			Commune	OCT
Séparation de l'offre en stationnement pour les deux-roues et deux-roues motorisés		X			X				OCT
Mise en œuvre de la piste cyclable bidirectionnelle le long de la route de Ferney.	Canton	X			X			Canton Confédération	Mesure PA4 32-1-7 OCT / TPG
Négocier un passage entre le chemin des Fins et la route de Ferney.	Commune	X			X			Commune Confédération	Mesure PA4 32-2-23
Aménagement routier pour les TP et MD sur la façade sud de l'aéroport (route de Ferney-Voie de Traz-Aéroport)	Canton	X			X			Commune Confédération	Mesure PA3 32-2-13

4.6.6 Indicateurs

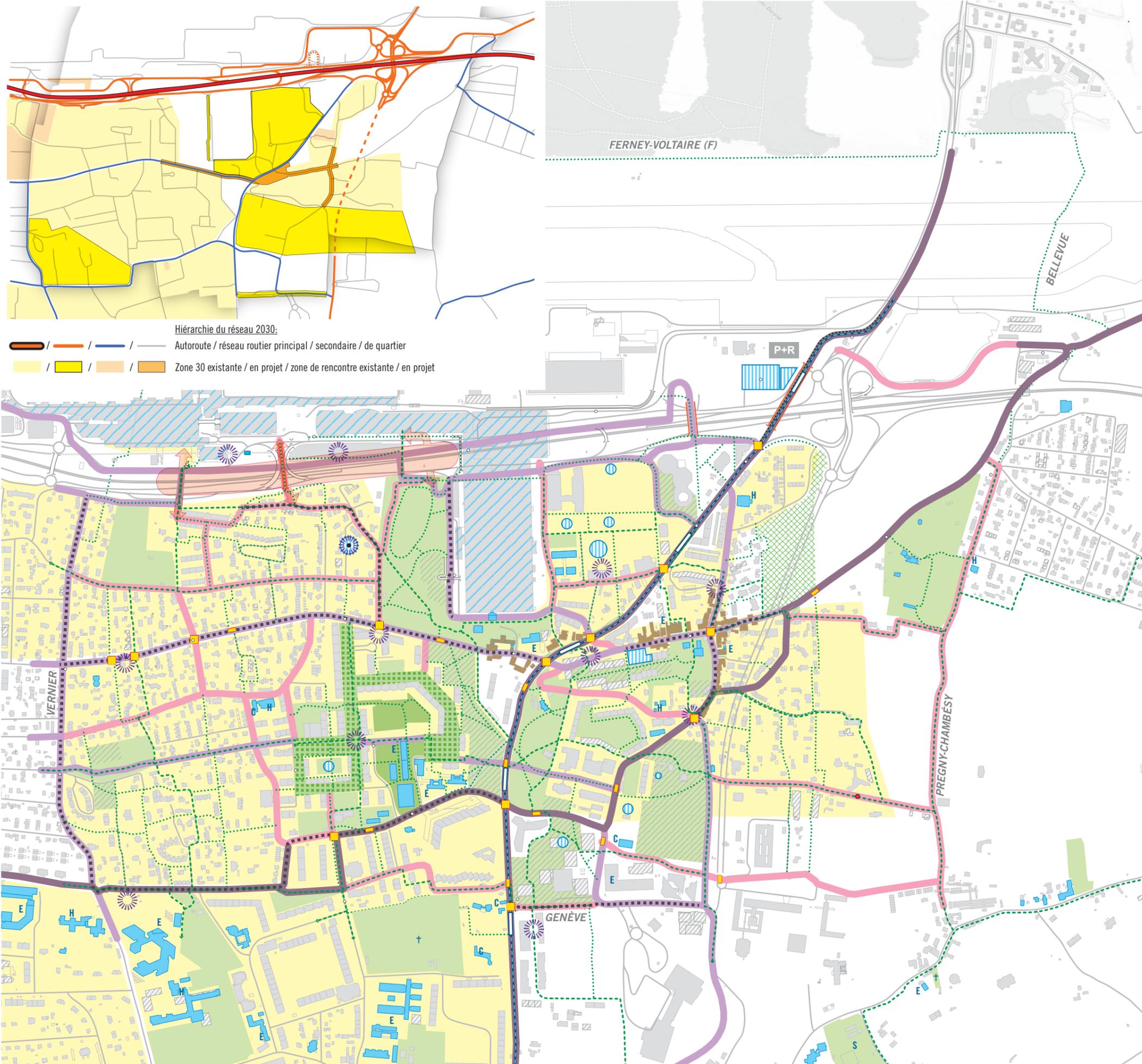
La ville apaisée Indicateurs clé	Situation actuelle	Valeur intermédiaire 2030 (- 60 % de GES)	Valeur cible 2050 (- 90 % de GES)
Parts modales (TIM/TP/Vélo) ¹	TIM : 40 % TP : 18 % Vélo : 5 % Marche : 37%	TIM : 30 % TP : 20 % Vélo : 8 % Marche : 42%	TIM : 21 % TP : 22 % Vélo : 13 % Marche : 44%
Taux de motorisation (nb véhicules privés / 1000 habitants)	488	455	420
Taux de motorisation décarboné (Nb véhicules TIM électrique sur parc total)	1.6% (TIM électrique) 0.9% (motocycles électriques) 0.7% (autres électriques)		100 %
Surfaces du domaine routier dévolues au stationnement (sauf secteur Aéroport) ²	35 348 m ²	-20 %	-50 %
Répartition des vitesses sur le réseau routier communal et la route de Ferney (hors secteur aéroportuaire et autoroute)	80 km/h : 1 % 60 km/h : 2 % 50 km/h : 50 % 30 km/h : 45 % 20 km/h : 2 %	0 % 2 % 13 % 82 % 3 %	0 % 1 % 14 % 75 % 10 %
Nombre d'habitants à moins de 300 m d'un arrêt TP	98 %	99 %	100 %
Nombre d'emplois à moins de 300 m d'un arrêt TP	99.8 %	99.8 %	99.8 %
Part du stationnement gratuit sur domaine public (DP)	91 %	60 %	0 %

¹ source: Analyse du microrecensement Mobilité et transports 2015 — Genève-Vaud

² plan des surfaces de stationnement prises en compte — état 06.2022



0 m 100 200 300 400
Echelle 1/10'000 - 30.03.2023



Hierarchie du réseau 2030:
 — / — / — / — Autoroute / réseau routier principal / secondaire / de quartier
 ■ / ■ / ■ / ■ Zone 30 existante / en projet / zone de rencontre existante / en projet

RÉSEAUX :

- / Autoroute / réseau routier principal (encart)
- Réseau routier secondaire (encart)
- Réseau de quartier (encart)
- Modération de trafic et mise en valeur de l'espace public
- Zone 30 ou de rencontre, existante ou en projet (détails cf encart)
- Stationnement sur chaussée à optimiser, domaine public et privé à valoriser
- Réseau cyclable structurant cantonal
- Réseau cyclable communal principal / secondaire
- Rue cyclable à étudier
- Connexions MD à améliorer et à renforcer
- Promenade piétonne structurante planifiée ou à créer
- Cheminement piétons en site propre à créer, à améliorer ou à négocier
- / Passerelle existante / projetée
- Passage sous-voie existant
- / Gare souterraine existante / projetée (horizon 2040+)
- Grand équipement d'intérêt régional/national
- / Arrêt de bus existant / projeté / arrêt de tram projeté
- / Carrefour / traversée piétonne à sécuriser

LIEUX:

- Ecole, crèche existante
- Home, EMS existant
- / Autre équipement existant / projeté
- Services de proximité
- / Parc et espace public majeur existant / projeté / Réserve pour pôle sportif intercommunal

DONNÉES DE BASE:

- / Bâtiment hors-sol existant / projeté
- / Voie ferrée, tracé à ciel ouvert / en tunnel / tram
- / Autoroute / en tunnel

4.7 La ville sobre et décarbonée (PDCoME)

Le présent chapitre relatif à *la ville sobre et décarbonée* constitue le plan directeur communal de l'énergie (PDCoME).

Fig. 114 : Objectifs climatique et énergétique portés par le concept de la Société à 2000 watts (Source : www.suisseenergie.ch)



Avant-propos

« *La Société à 2000 watts est un objectif visionnaire en termes de politique énergétique et climatique. Il répond à deux des défis majeurs de notre temps : la rareté des ressources énergétiques disponibles durablement et le changement climatique* » Suisse Énergie.

Ainsi trois **principes majeurs** sont définis et doivent se cumuler pour atteindre les objectifs de la Société à 2000 Watts : a) l'efficacité énergétique, b) la neutralité climatique et c) la durabilité.

Ces principes servent de fil conducteur à l'ensemble du PDCoME.

a) L'efficacité énergétique

L'énergie est consommée de manière rationnelle et efficace. C'est-à-dire que l'énergie consommée répond à un réel besoin (notion de sobriété) et qu'elle est transformée de manière efficace pour répondre à ce besoins (sans gaspillage et en minimisant les pertes d'énergies lors des différentes transformations).

> Indicateur 1 : le Watt d'énergie primaire par habitant (W/h)

Fig. 115 : Objectifs énergétiques cantonaux (Source : PDE 2020-2030)



Le besoin d'énergie est exprimé en Watt par habitant. Elle correspond à l'énergie qu'il faut mobiliser à partir des ressources du système Terre pour assurer le développement et le bien-être de chaque être humain.

> Objectif 1 : En 2050, réduire le besoins énergétiques à 1000 watts d'énergie primaire territoriale par personne. L'énergie primaire territoriale correspond à l'énergie primaire consommée sur le territoire, hors bien et services importés.

> indicateur 2 : le kilowattheure par mètre carré de surface de plancher chauffé (kWh/m²)

Les watt-heures (Wh) représentent l'énergie finale consommée, tous vecteurs énergétiques confondus (électricité et chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire). L'énergie finale est l'énergie extraite au système Terre (énergie primaire) après déduction de l'énergie nécessaire à l'extraction, la transformation d'une ressource énergétique et au transport de cette même énergie. Pour des raisons de commodité, les Wh s'expriment en kilowattheure (kWh), en mégawatt-heure (MWh) ou gigawatt-heure (GWh). Afin de pouvoir comparer la consommation énergétique totale des bâtiments, cette consommation s'exprime par m² de surface de plancher chauffée (correspondant à la SRE, la surface de référence énergétique).

> indicateur 3: L'indice de dépense de chaleur (IDC)

L'indice de dépense de chaleur (IDC) est un indicateur de la consommation d'énergie d'un bâtiment pour couvrir ses besoins de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire). Calculé à intervalle régulier, il s'exprime en mégajoule par surface de plancher chauffé (MJ/m²) et intègre une correction climatique, permettant ainsi de comparer les besoins de chaleur d'une année à l'autre. Le PDE 2020-2030 prévoit des valeurs moyennes à atteindre aux horizons 2030 et 2050.

> Objectif 3: Les bâtiments avec un IDC supérieur à 450 MJ/m² doivent entreprendre des travaux d'assainissement.

Fig. 116 : Objectifs du taux d'assainissement et de l'IDC moyen aux horizons 2030 et 2050 (Source : PDE 2020-2030)



b) La neutralité climatique

La neutralité climatique, la neutralité carbone ou encore le «zéro émissions nettes», se mesure à l'intérieur d'un périmètre donné et représente un état d'équilibre à atteindre entre les émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine et leur retrait de l'atmosphère par l'homme ou de son fait.

> Indicateur: Le tonne équivalent CO₂ (éq.tCO₂) permet d'exprimer les émissions de l'ensemble des gaz à effet de serre d'origine anthropique. Ceux-ci sont exprimés par rapport au pouvoir de réchauffement de l'atmosphère du gaz carbonique (CO₂).

> Objectifs: Zéro émission nette de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. A l'échelle du Canton, cela signifie de limiter les émissions totales de gaz à effet de serre à 0,7 éq.tCO₂ par habitant-e (0,5 éq.tCO₂ sans prendre en compte les biens et services importés). Pour atteindre cet objectif, les bâtiments ne devront plus émettre aucune émission lors de leur phase d'exploitation.

Fig. 117 : Objectifs climatiques du Canton de Genève (Source : Adapté d'après le PDE 2020-2030)

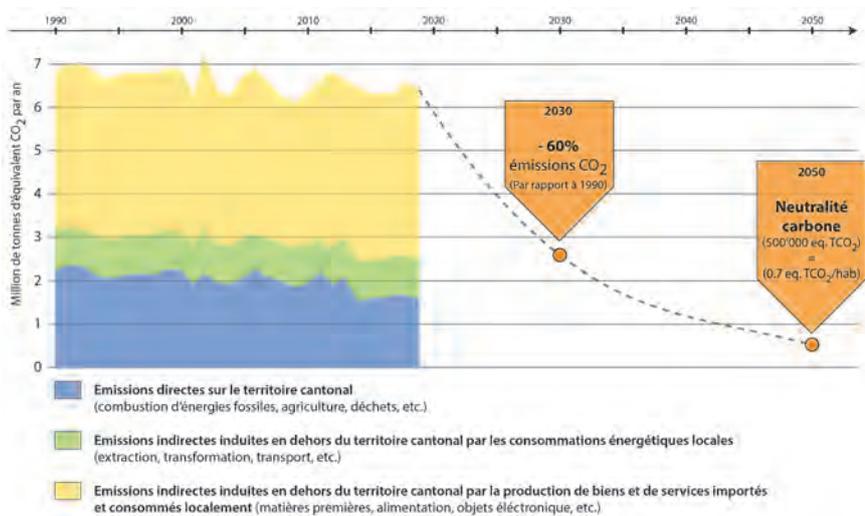
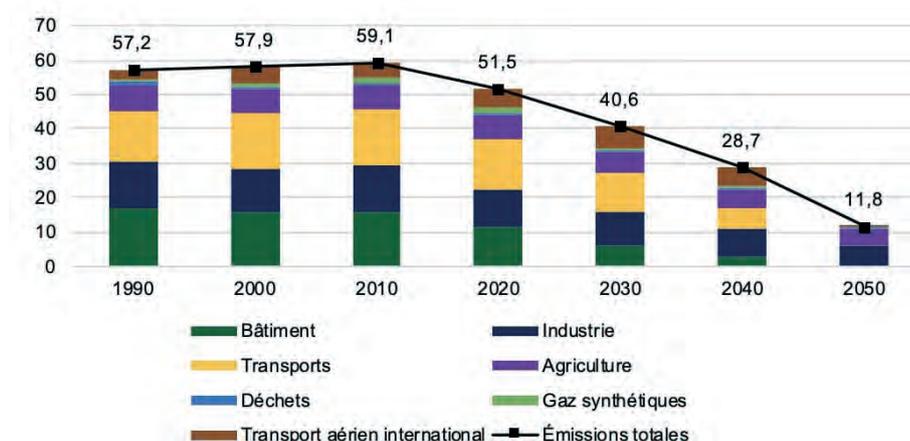


Fig. 118 : Objectifs de réduction des émissions pour les différents secteurs. (Source : stratégie climatique à long terme de la Suisse)



c) La durabilité (ou la soutenabilité, de l'anglais « sustainability »)

La durabilité est entendue ici comme l'aspect renouvelable de ressources énergétiques valorisées pour répondre aux besoins énergétiques des humains. Une ressource est dite renouvelable si son exploitation est moins rapide que son renouvellement naturel. Au contraire, une ressource est dite fossile si son exploitation n'est pas renouvelable à l'échelle du temps humain. Le taux d'énergie renouvelable des différents vecteurs énergétiques distribué au consommateur final (chaleur, électricité, carburants) est défini selon des critères stricts. A Genève, le PDE 2020-2030 intègre dans cette notion de durabilité les énergies dites de récupération (issues d'un procédé industriel ou de la combustion des ordures ménagères par exemple). On parle alors d'énergie renouvelable et de récupération (ENR&R).

> Indicateur: le pourcentage d'énergie renouvelable du mix énergétique consommé par le consommateur final.

> Objectif : 100 % d'énergies renouvelables (ENR&R) (voir figure ci-dessus).

La durabilité s'entend aussi comme la limitation de l'impact global des activités des habitants et habitantes sur les limites planétaires. Cet impact global peut être réduit par la mise en place d'une **politique de gestion des déchets** ambitieuse : réduire, réutiliser et recycler. A Genève, le plan cantonal de gestion des déchets 2020-2025 cadre cette politique publique en spécifiant 4 axes stratégiques et une série d'objectifs. En ce qui concerne la responsabilité de la Ville de Grand-Saconnex, il s'agit d'assurer la collecte et le transport des déchets urbains, si possible en collaboration avec les autres communes, de garantir le respect du tri des déchets en mettant en place les infrastructures de collectes, la réglementation appropriée et en informant dûment sa population sur les bonnes pratiques.

> Indicateur: Quantité globale de déchets urbains

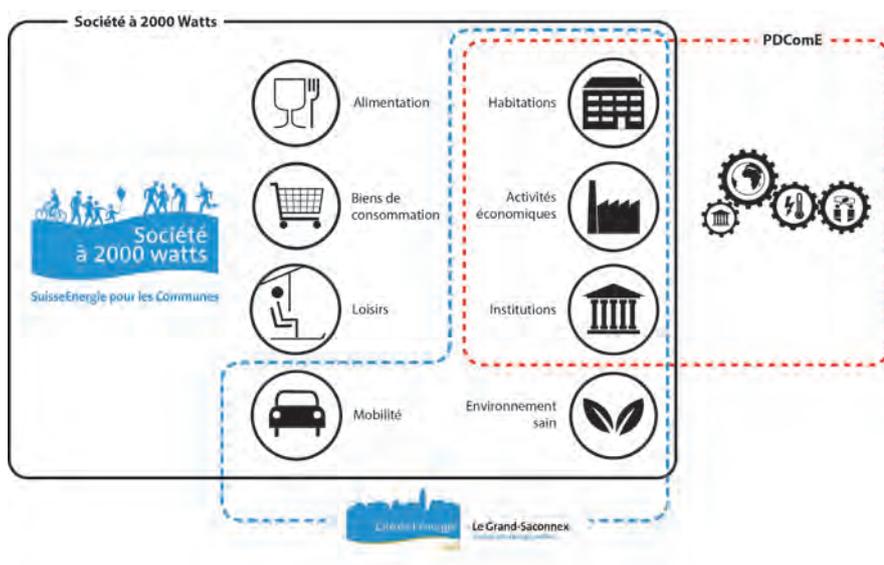
> Objectifs: 450 Kg/hab/an à fin 2024

Périmètre d'analyse du PDCoME

La transition énergétique concerne tous les aspects de la société (ménages, production et consommation de biens et services, alimentation, mobilité, loisirs, etc.). Pour des questions de disponibilité des données d'une part et des bras de leviers en mains communales d'autre part, le **périmètre d'analyse du PDCoME se limite à la consommation énergétique des bâtiments (logements, activités, publics) et des infrastructures publiques** sises sur le territoire communal.

L'analyse se focalise sur l'énergie de fonctionnement ou d'exploitation des bâtiments et non pas sur l'ensemble de leur cycle de vie. L'énergie grise (par exemple pour la construction des bâtiments) n'est donc pas prise en compte dans les analyses chiffrées. Toutefois, l'impact écologique global de la construction et de l'acte d'habiter sont pris en compte dans les recommandations.

Fig. 119 : Périmètre d'intervention du PDCoME (Source : PDE 2020-2030)



Finalement, le territoire communal héberge des infrastructures d'envergure cantonale voire nationale comme l'Aéroport international de Genève (l'ensemble de la zone aéroportuaire est traitée comme une seule entité, incluant la gare CFF) et les halls d'exposition et de concert de Palexpo et de l'Aréna. Lorsque cela est pertinent, ces infrastructures seront prises en compte dans l'analyse mais toujours de manière distincte.

Le processus de labellisation Cité de l'énergie dans lequel la Commune s'est engagée depuis 2008 permet, à travers ses 6 chapitres, de traiter également d'autres thématiques que celles incluses dans le périmètre du PDCoME, comme la mobilité, la consommation d'eau ou encore l'organisation interne de la Commune.

4.7.1 Portrait

Historique récent des actions de la Commune

Bilan des opérations éco sociale et écologement

Depuis 2013 et la mise en place des opérations écosociales et écologement au Grand-Saconnex en partenariat avec SIG-éco21, près de 3000 ménages ont été visités et conseillés par les ambassadrices et ambassadeurs de quartier. Ces mesures de sensibilisation et d'accompagnement au changement ont permis une diminution d'environ 9 % des émissions de CO₂ des ménages et une diminution d'environ 14 % de leurs consommations d'énergie.

La Commune a entamé sa transition énergétique depuis plusieurs années. Elle est parmi les communes genevoises pionnières en s'équipant dès 2015 d'un plan directeur de l'énergie (PDCoME 2015) et en obtenant en 2016 le label Cité de l'énergie GOLD. En plus des actions entreprises sur son patrimoine bâti (ajout de panneaux solaires, connexion au réseau CAD), la Commune intervient depuis plusieurs années auprès de la population, par exemple par les opérations éco-sociales ou les visites villas.

Toutefois, ces premières actions n'intégraient pas encore les nouveaux objectifs de transition énergétique et climatique. La vision d'une société à 2000 Watts, qui orientait déjà le PDCoME 2015 et qui est compatible avec l'objectif de la neutralité carbone, perdure. Cependant, ses horizons temporels se sont considérablement raccourcis. Le nouveau Plan directeur de l'énergie 2020-2030 (PDE) prévoit d'atteindre les objectifs de 2000 Watts par personne et sans nucléaire en 2050, et non plus 2150.

Depuis 2019, la Commune s'est engagée avec SIG dans un *plan d'accompagnement éco21-Collectivités*. En 2022 elle a redoublé d'efforts pour encourager l'assainissement énergétique du parc bâti privé en développant simultanément les offres «visites Villa», «opération efficacité énergétique» et «Commune rénove» proposées par SIG éco21. De plus, la Commune a engagé la démarche «Mon Pacte Climatique» en signant une convention avec les Services Industriels pour la période 2022-2025». L'ensemble de ces engagements lui permet de poser les nouveaux jalons de sa politique énergétique et climatique, en phase avec les nouveaux objectifs du Canton: la neutralité carbone à l'horizon 2050. Concernant le parc bâti privé, entre 2020 et fin 2021^{1*}, les opérations Visite villa (16 villas visitées), Ecologement (visite de 24 logements) et Efficacité PME devraient permettre une économie d'énergie de plus de 25 MWh par an et une diminution d'émissions de GES de 30 t eq CO₂ sur les dix prochaines années. Concernant le parc bâti public, une optimisation du système énergétique de l'école Village a permis là aussi d'économiser près de 2,8 MWh par an.

1. Efficacité énergétique

L'efficacité avec laquelle l'énergie est consommée sur la commune s'analyse par rapport à la consommation énergétique du parc bâti (privé ou public) ou des infrastructures (éclairage public).

1 Source: Plan éco21-Collectivités — Rapport de fin d'année — 2021

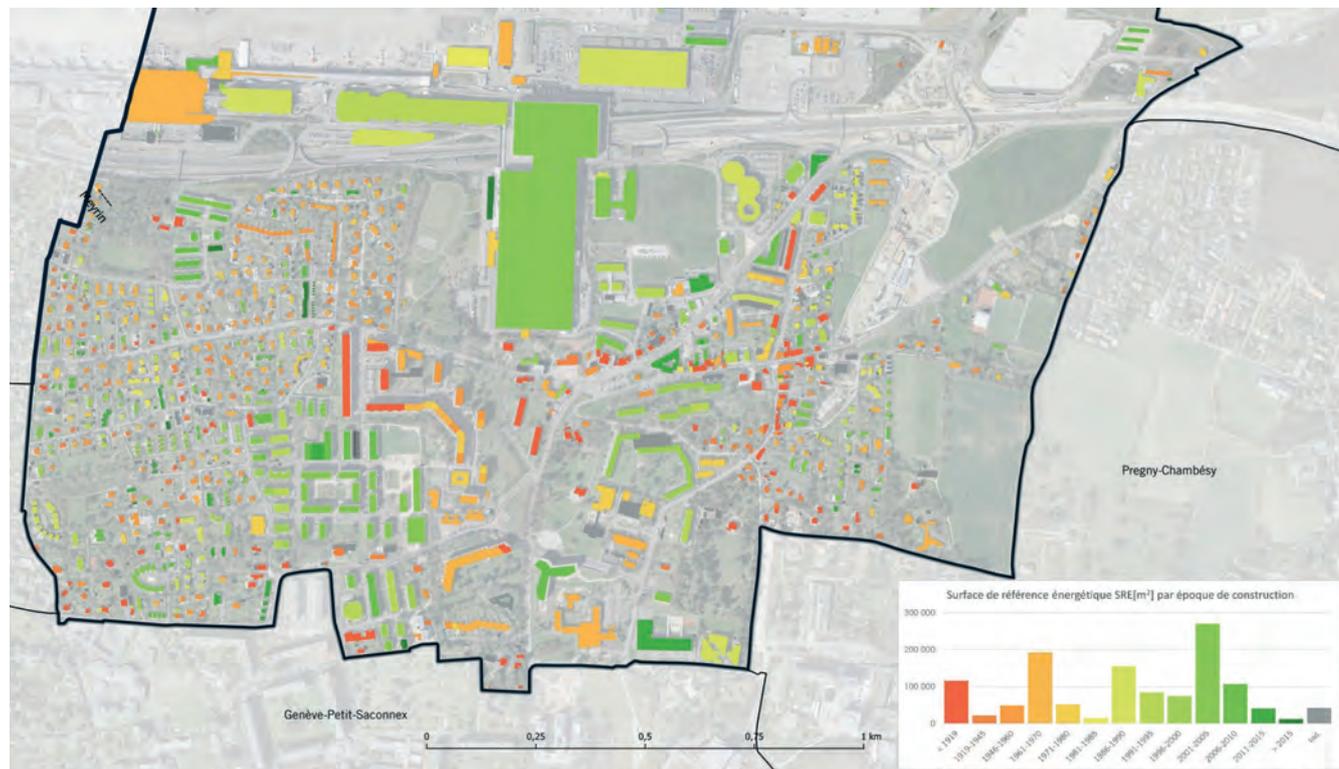
Parc bâti

Le parc bâti sis sur le territoire communal a émergé lors de plusieurs phases de développement urbain avec chacune leur standards de construction. La totalité du parc bâti représente une surface de plancher chauffée de 1 241 504 m² au total, dont la majorité est du logement soit collectif (40 %) soit individuel (12 %). Les bâtiments de Palexpo/ Arena représentent 12 % de la surface totale. La part des bâtiments de l'infrastructure aéroportuaire située sur le territoire communal représente moins de 1 % de la surface totale. Toutefois, étant donné le manque de fiabilité des données énergétiques les concernant et le faible impact de la commune sur leur mutation, elles ont été exclues de l'analyse du PDCoME.

Fig. 120 : Evolution des standards énergétiques en fonction des périodes de construction. (Source: www.energie-environnement.ch)

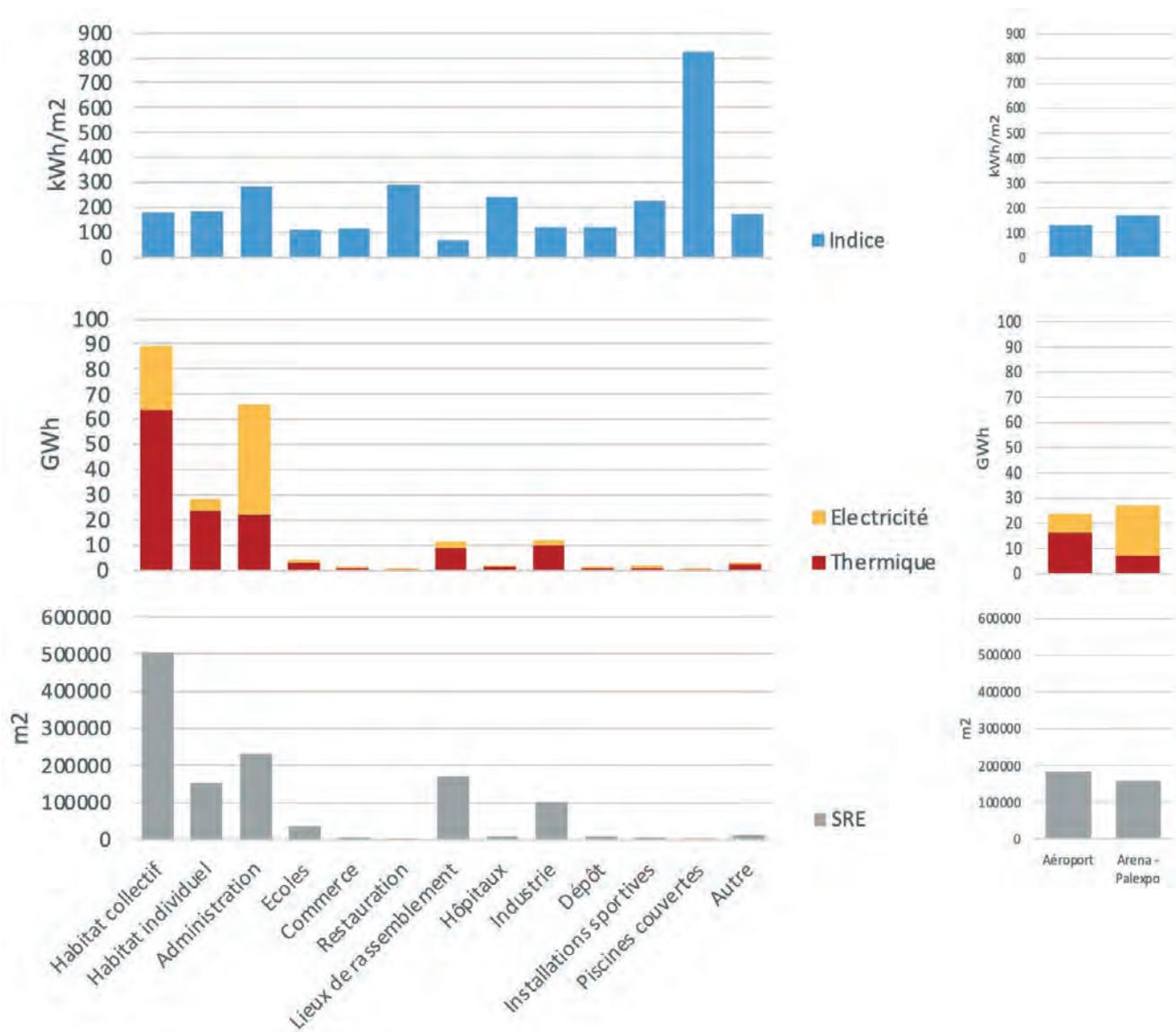


Fig. 121 : Périodes de construction du parc bâti et répartition des surfaces chauffées par période.



Sur l'ensemble de l'année 2019, les bâtiments et leurs usagers ont consommé environ 219 GWh d'énergie finale totale (chauffage et électricité). Sans prendre en compte l'infrastructure aéroportuaire, Arena ni Palexpo, cette consommation s'élève à 168 GWh par année. La consommation énergétique de l'habitat collectif est le plus gros poste de consommation. Toutefois, ramené à la surface habitable chauffée (surface de référence énergétique — SRE), l'énergie y est utilisée de manière relativement efficace. Ce n'est pas le cas pour les bâtiments de type administratif, qui consomment plus d'électricité (outils informatiques rafraîchissement, etc.). La piscine de Grand-Saconnex est le plus mauvais élève du point de vue énergétique (voir chapitre suivant).

Fig. 122 : Comparaison de la surface de plancher chauffée (SRE), de la consommation totale et de la performance moyenne des bâtiments par classe de bâtiments (SIA 180/1)



La performance thermique des bâtiments (exprimée par l'indice IDC) varie fortement d'un bâtiment à l'autre. Environ 50 % des bâtiments répondent aux nouveaux standards énergétiques définis par le Canton, soit un IDC moyen inférieur ou égal à 450 MJ. Certains grands ensembles immobiliers comme La Tour sont concernés, comme un bon nombre des maisons individuelles de la zone 5 (il est à noter que pour ces dernières, l'IDC est modélisé et non mesuré). Ces 50 % des bâtiments à assainir ne représentent « que » 38 % des surfaces habitables et chauffées totales. Certains ensembles immobiliers construits après les années 2000 comme le quartier du Pommier, ne répondent pas aux objectifs pour 2030 et 2050 (IDC moyens de 350 MJ/m² en 2030 et de 230 MJ/m² en 2050).

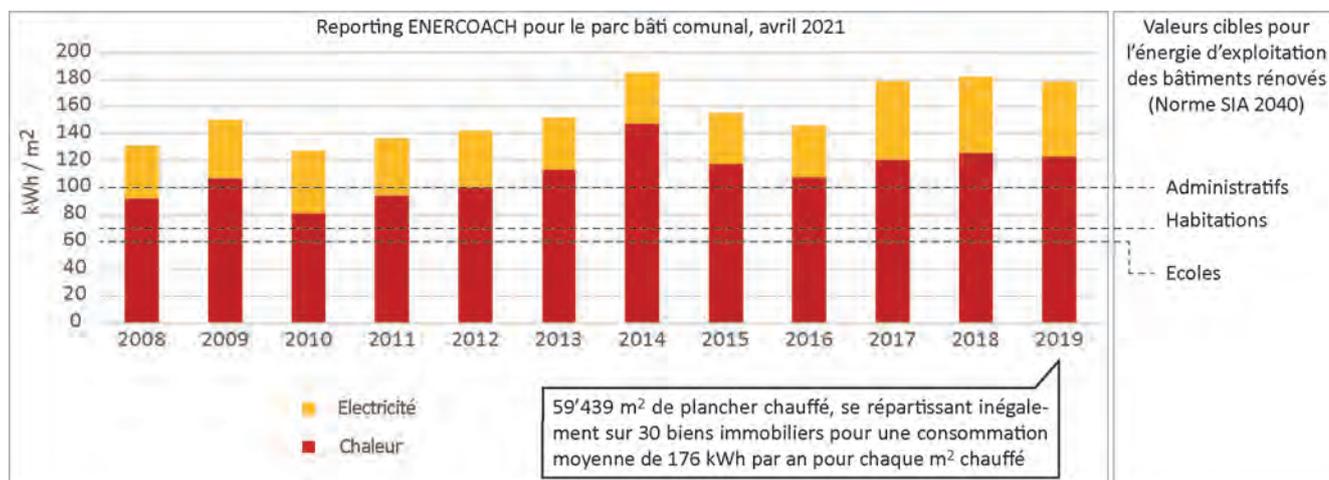
Fig. 123 : Classement des IDC moyen, mesurés ou modélisés.



Parc bâti communal

La Commune assure le suivi de la consommation des bâtiments communaux avec l'outil ENERCOACH (reporting du 28 avril 2021). Le patrimoine immobilier communal totalise une surface totale de plancher chauffé (surface de référence énergétique — SRE) de 59439 m², se répartissant inégalement sur 30 biens immobiliers pour une consommation moyenne de 176 kWh par an pour chaque m² chauffé. La consommation énergétique est stable sur les 7 dernières années, mais encore bien au-dessus des standards énergétiques compatibles avec les objectifs climatiques et énergétiques (Norme SIA 2040).

Fig. 124 : Bilan de la consommation énergétique du parc bâti communal (données extraites du rapport « Reporting Overview Grand-Saconnex — EnerCo ach, avril 2021 ») comparé aux valeurs cibles pour l'énergie d'exploitation des bâtiments rénovés (Norme SIA 2040).

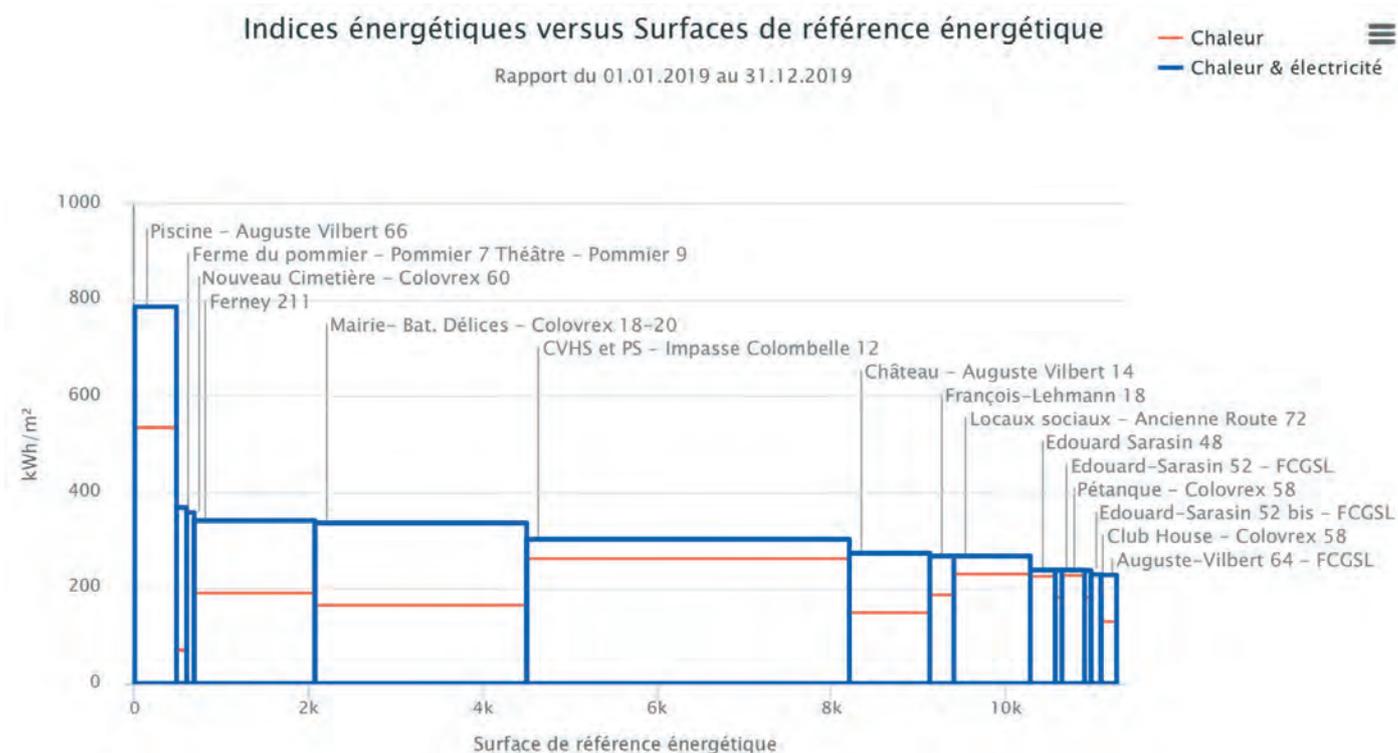


Du point de vue de la consommation énergétique (kWh/m² chauffé), seul le poste de commandement de la Tour (rue François-Lehmann 22) répond aux critères énergétiques de la Société à 2000 Watts. A contrario, et sans surprise, la piscine communale (rue Auguste-Vibert, 66) présente l'indice le plus élevé du point de vue des besoins en chaleur. Du point de vue des besoins d'électricité, le nouveau cimetière (Colovrex 60) et le Club-House (Colovrex 58) présentent des indices largement au-dessus de la moyenne.

En situation d'urgence climatique et étant donné l'impossibilité financière pour la Commune d'assainir simultanément l'ensemble de son patrimoine immobilier, les bâtiments présentant un indice élevé ET une grande surface de référence énergétique doivent être ciblés en priorité. Les interventions les plus urgentes concernent donc les bâtiments suivants :

- > Piscine
- > Ferney 211
- > Mairie et le bâtiment des Délices
- > Centre de voirie, horticole et de secours
- > Château-Pictet
- > Locaux sociaux (L'ancienne-Route, 72)
- > La bulle de tennis

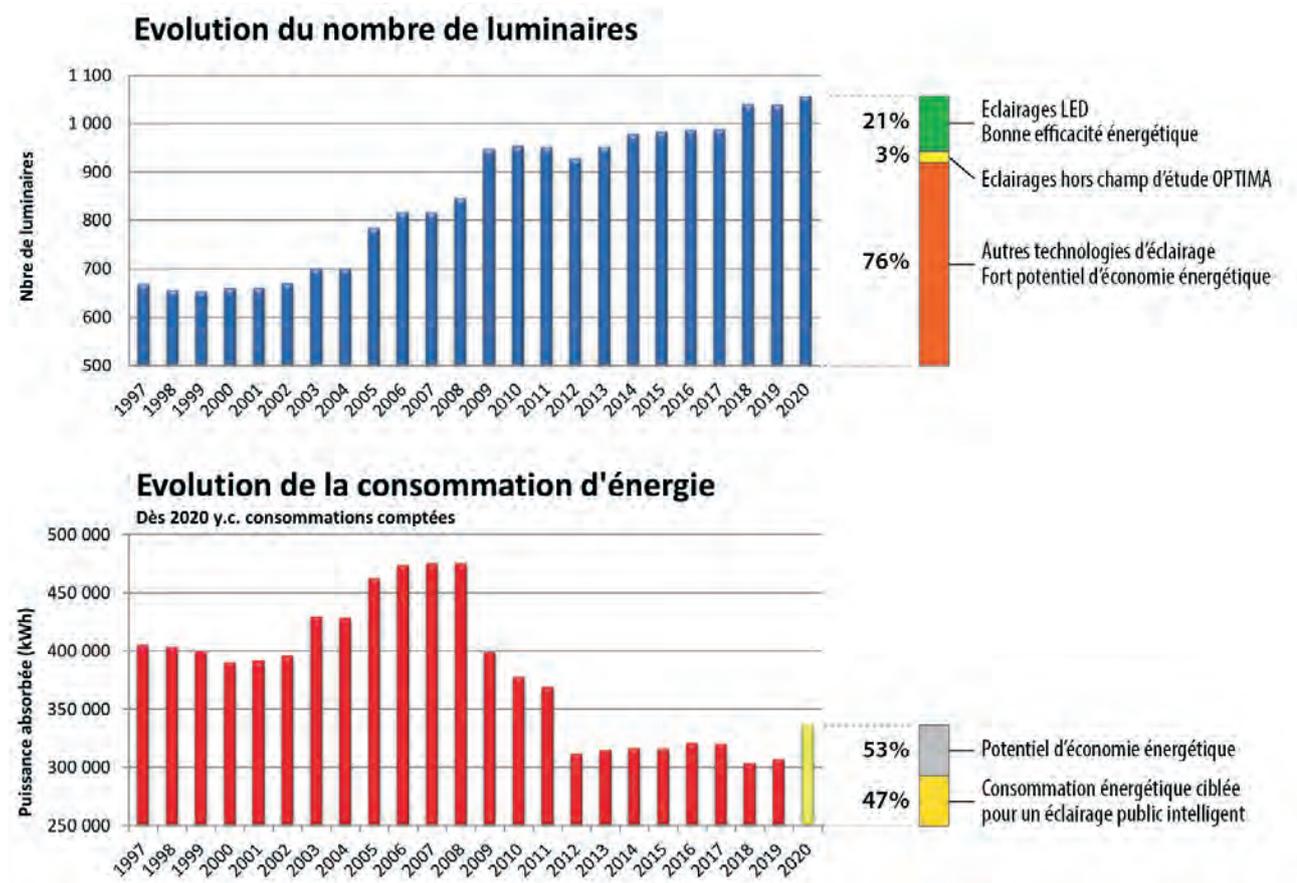
Fig. 125 : Indices énergétiques des bâtiments communaux les moins performants en regard de leur surface de plancher chauffé (Source : Reporting Overview Grand-Saconnex - EnerCoach, avril 2021)



Eclairage public

L'éclairage du domaine public est composé de 1054 luminaires totalisant une puissance de 97 kW, soit une moyenne de 92 W par luminaire. Sur l'année, cet éclairage est resté allumé en moyenne 4 180 heures, générant une consommation d'énergie de 337 MWh, soit 318 kWh par luminaire (légèrement supérieure à la moyenne cantonale). Trois campagnes de renouvellement des infrastructures (supports et luminaires) ont été réalisées en 2009-2010, 2012 et 2018 et ont permis de substantielles économies d'énergie.

Fig. 126 : Nombre de points lumineux, consommation annuelle de l'éclairage public et potentiel d'économie énergétique. La différence de consommation pour l'année 2020 est due à une modification de la méthode de calcul et non pas une augmentation des consommations (Source : OPTIMA, Audit énergétique, Eclairage public des routes communales, SIG, Juin 2021)



La mise en place d'un éclairage intelligent (détecteurs de présence ou éclairage connecté), par exemple s'adaptant au volume de trafic réduit pendant certaines périodes nocturnes¹, doit encore être généralisée à l'ensemble du dispositif communal. Il permettrait l'économie de plus de 180 MWh, soit une diminution de 53 %. En plus des enjeux de sécurité routière et piétonne, cet éclairage intelligent permettra de prendre en compte les enjeux de santé humaine et le développement de l'infrastructure écologique et d'une trame noire associée

¹ Éteignons l'éclairage public, motion n° 12, 2019.

(voir la Ville au naturel, chapitre 4.1).

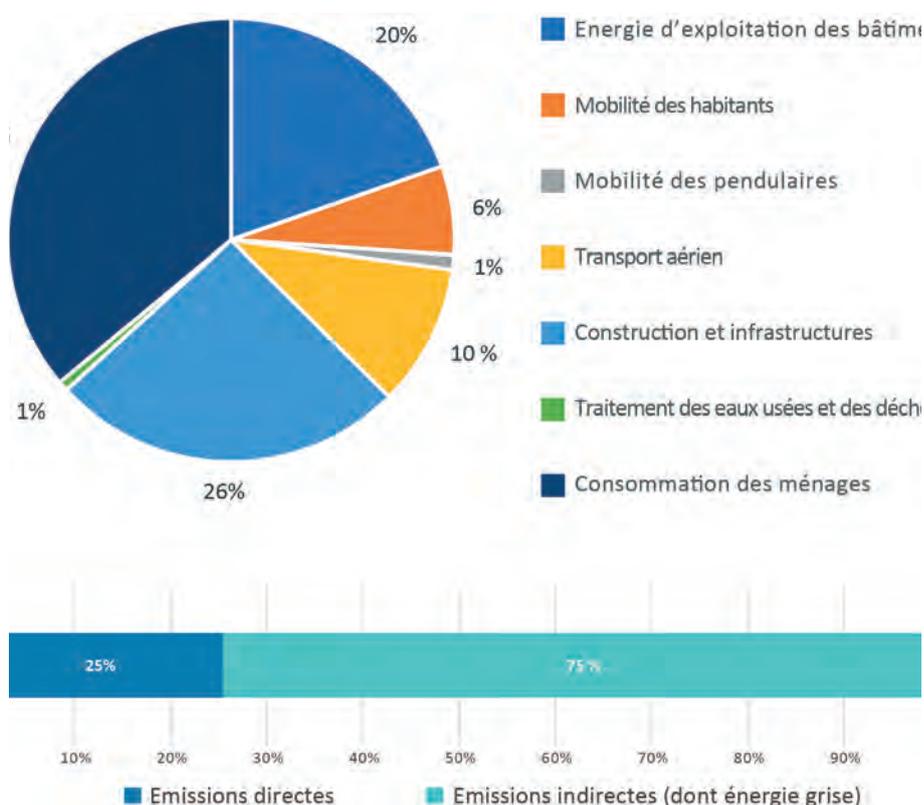
2. Neutralité carbone

La distance à l'objectif de la neutralité carbone (net zéro) est estimée sur la base des émissions de gaz à effet de serre actuelles. Celles-ci sont estimées pour différentes catégories d'émissions : l'énergie d'exploitation des bâtiments, la mobilité des personnes, la construction, le traitement des déchets et des eaux usées ainsi que la consommation des ménages. Seule la première catégorie est décrite plus en détail.

Bilan carbone communal

La bilan carbone pour l'année 2019 est calculé avec l'outil « Bilan Carbone communal » fourni par le Canton. Le total des émissions de gaz à effet de serre relatives au territoire du Grand-Saconnex et ses habitants est de 186819 t eq.CO₂, soit une moyenne de 15,2 t eq.CO₂ par habitant. Toutefois, seules 25 % de ces émissions sont considérées comme directes, c'est-à-dire ayant lieu sur le territoire saconnésien. La mobilité terrestre des personnes représente environ 14000 t eq.CO₂. Près de 90 % est due aux transports individuels motorisés.

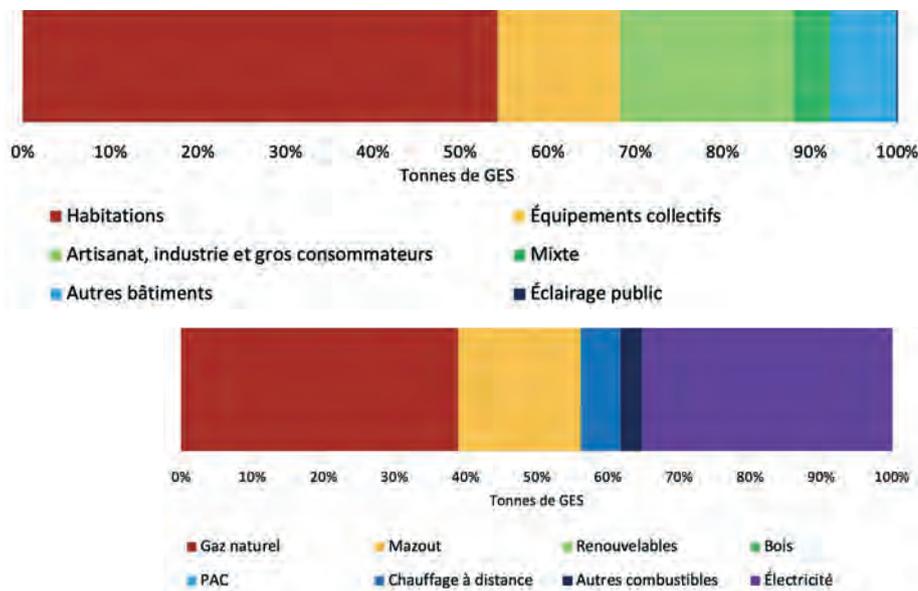
Fig. 127 : Synthèse du bilan carbone communal, année 2019 (Source : Outils Bilan carbone communal).



Émission de GES du parc bâti

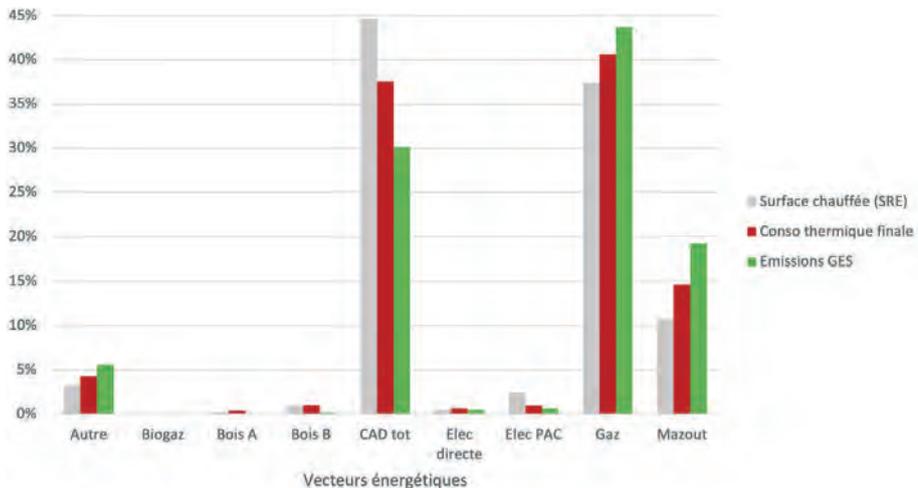
Sur l'ensemble du territoire communal, les émissions de gaz à effet de serre (GES) relatives à l'énergie consommée dans les bâtiments (énergie d'exploitation des bâtiments) s'élève à 36 638 t eq.CO₂, soit 3 t. eq.CO₂ par habitant-e-s et par an. Elles représentent 20 % des émissions totales. Les émissions de gaz à effet de serre dépendent de la ressource énergétique utilisée et de l'affectation du bâtiment.

Fig. 128 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre dû à la consommation d'énergie pour l'exploitation des bâtiments.



En se focalisant uniquement sur les émissions dues à la consommation d'énergie pour la production de chaleur (chauffage des bâtiments et production d'eau chaude sanitaire), on peut observer une tendance inverse de la part des surface chauffées, la part de la consommation totale et la part des émissions de gaz à effet de serre entre les vecteurs fossiles (gaz et mazout) et les systèmes considérés comme renouvelables (CAD et PAC).

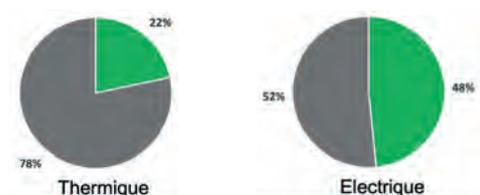
Fig. 129 : Part des émissions carbonées, des surfaces chauffées et de la consommation thermique totale relatives à la production de chaleur dans les bâtiments, classée par vecteur énergétique.



Les facteurs d'émissions permettent d'estimer les émissions de gaz à effet de serre, par exemple pour la consommation d'un vecteur énergétique donné. Ces facteurs varient selon les sources bibliographiques. Dans cette analyse, les coefficients sont les suivants :

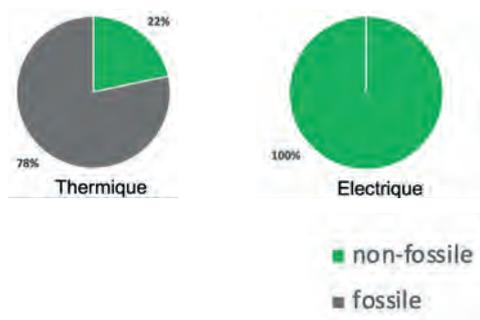
- > Electricité (selon mix suisse): 181 g eq.CO₂/MWh
- > Bois: 38,96 g eq.CO₂/MWh
- > PAC: 102 g eq.CO₂/MWh
- > Chauffage à distance: 165 g eq.CO₂/MWh

Fig. 130 : Pourcentage du taux d'énergies renouvelables et de récupération (ENR&R) dans le mix énergétique consommé sur le territoire communal.



Si production électrique SIG

(100% renouvelable)



Émissions de GES du parc bâti communal

Sur l'ensemble de l'année 2021 les bâtiments communaux ont consommé 844 MWh d'électricité et 1880 MWh de chaleur, provenant principalement de la combustion du gaz et du réseau de chaleur à distance CAD SIG. Cette consommation d'énergie a généré les émissions de 703 t. éq CO₂¹. Ramené au nombre d'habitant-es pour cette période, ces émissions représentent près de 5 % du quota de chacun et chacune à l'horizon 2050.

Actuellement, l'approvisionnement énergétique des bâtiments communaux pour le confort thermique et la production d'eau chaude sanitaire est principalement assuré par les énergies fossiles (gaz et dans une moindre mesure le mazout).

Fig. 131 : Indices d'émission de gaz à effet de serre des bâtiments communaux en regard de leur surface de plancher chauffé (Source : Reporting Overview Grand-Saconnex — EnerCoach, avril 2021)

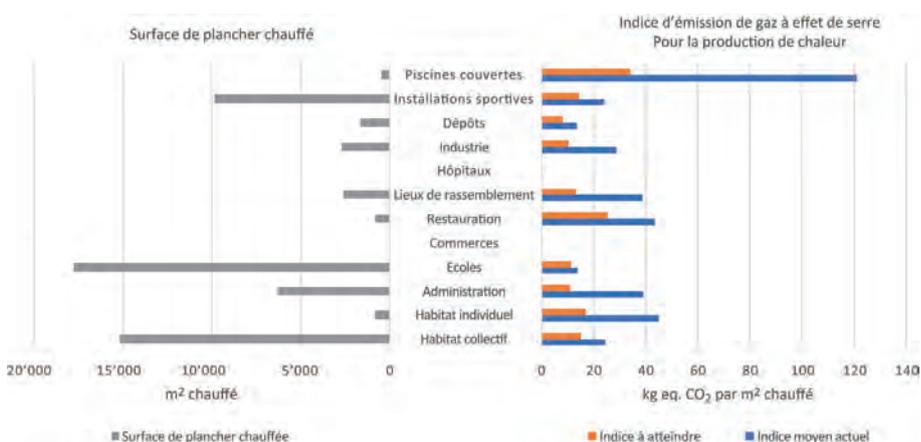
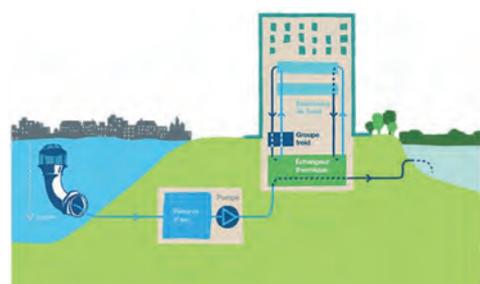


Fig. 132 : Représentation schématique du fonctionnement du réseau GeniLac. (Source : www.sig-ge.ch)



Le réseau GeniLac valorise l'eau du lac Léman et permet de fournir tant des prestations de rafraîchissement que des prestations de chauffage.

3. Energies renouvelables et de récupération

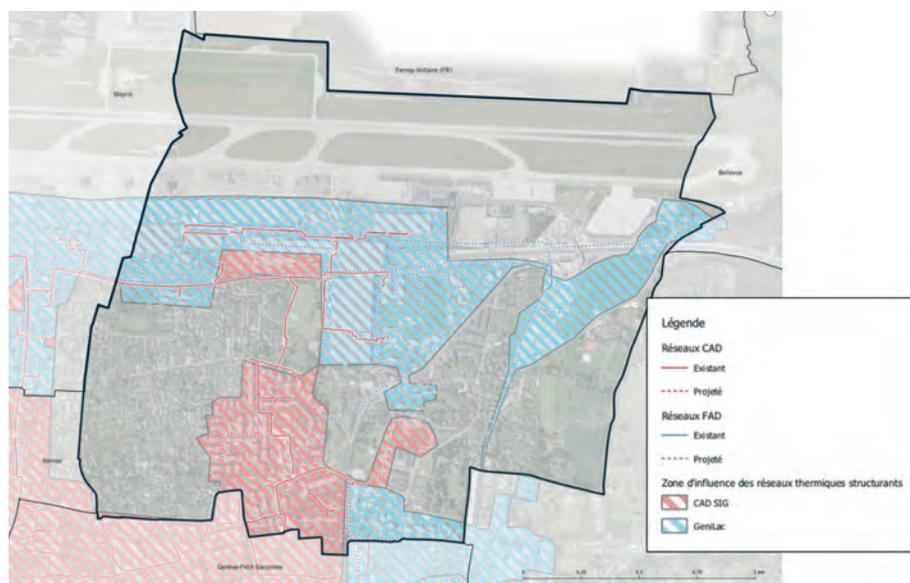
L'approvisionnement énergétique de Grand-Saconnex peut-être considéré à 22 % comme d'origine renouvelable en ce qui concerne la production de chaleur et de 100 % pour l'électricité fournie par les SIG (ou de 48 % si c'est le mix énergétique suisse qui est pris en compte). Concernant l'énergie thermique, le taux moyen est tiré vers le haut grâce au développement du réseau CAD SIG et de son taux d'énergie renouvelable (le taux ENR&R actuel du réseau CAD-SIG/CADIUM est de 50 %). Toutefois, et sans surprise, l'approvisionnement énergétique de la commune est encore fortement dépendant des énergies fossiles importées comme décrit au chapitre précédent. **Le territoire saconnésien dispose pourtant de nombreuses ressources renouvelables disponibles localement et est sous l'influence d'infrastructures énergétiques majeures** (réseaux thermiques structurants) : CAD-SIG et GeniLac.

1 Source: Suivi énergétique Grand-Saconnex, Bilan année 2021, Energy Management R-E Moser, mars 2022.

Des réseaux de chaleur ou de froid valorisant les ressources renouvelables régionales

Une forte proportion du territoire communal se trouve dans la zone d'influence soit du réseau CAD-SIG, soit du réseau GeniLac, soit des deux. Plusieurs grands ensembles immobiliers sont déjà connectés au réseau CAD-SIG, qui a connu un fort développement ces dix dernières années. Les autres grands ensembles, qui ne sont pas encore connectés à ces réseaux, se situent tous dans leurs zones d'influence, telle que décrites dans le PDE 2020-2030.

Fig. 133 : Zone d'influence des réseaux thermiques CAD-SIG et GeniLac.



Ressources renouvelables locales

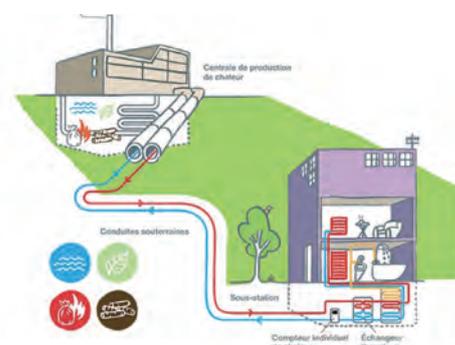
En plus de l'air ambiant, trois ressources énergétiques renouvelables peuvent être valorisées sur le territoire saconnésien : la géothermie, la biomasse et le solaire.

L'énergie du sous-sol, L'énergie du sous-sol, la géothermie, est la ressource renouvelable la plus abondante sur le territoire saconnésien. Son exploitation peut se faire de plusieurs manières, selon les caractéristiques du sous-sol : par des sondes géothermiques verticales ou par l'exploitation de la chaleur des nappes phréatiques. Dans ce cas, l'exploitation de la géothermie est désormais déléguée aux SIG (délégation du monopole de l'État). Dans ces secteurs et sous certaines conditions, SIG géothermie prend en charge les travaux de mise à disposition de la ressource. La géothermie de moyenne ou grande profondeur pourrait également présenter un potentiel important, valorisable sur le territoire communal. Le programme GEothermies permettra de préciser ce potentiel. Si l'électricité qui permet de valoriser la chaleur du sous-sol est d'origine renouvelable, alors la géothermie est considérée comme 100% d'origine renouvelable.

Un système dit fermé : des sondes géothermiques verticales à l'intérieur desquelles de l'eau tourne en boucle et capte la chaleur du sous-sol. Plus la sonde est profonde, plus il y a d'énergie qui est ramenée en surface.

Un système dit ouvert : un doublet géothermique composé d'un puits qui pompe l'eau d'une nappe phréatique jusqu'à la surface pour que son énergie puisse être captée. L'eau est restituée dans la nappe par un deuxième puits. Du froid peut être également produit à partir de cette eau du sous-sol.

Le Canton de Genève s'est équipé d'un plan de Gestion des Ressources du sous-sol (PGR) pour assurer protection, gestion durable et exploitation efficiente des ressources du sous-sol (eaux souterraines y compris eau potable, énergie sous forme de géothermie, géomatériaux). Sous forme d'aides à l'exécution, de cartes et de directive, le PGR permet aux autorités et aux porteurs de projet de prendre en compte le sous-sol dans leurs projets.



Le réseau CAD-SIG, rebaptisé GeniTerre, transporte de la chaleur produite par une ou plusieurs centrales thermiques alimentées par l'incinération de déchets ménagers et le gaz naturel, et plus tard par des pompes à chaleur hydro-thermiques et géothermiques, de la biomasse,

L'énergie issue de la combustion de la biomasse, comme le bois, permet de fournir de la chaleur à très haute température, voire de l'électricité. Toutefois cette combustion, si elle n'est pas complète, émet de grandes quantités de polluants atmosphériques (NOx, particules fines, etc.). De plus, la ressource n'étant pas strictement locale, sa valorisation génère une charge de trafic supplémentaire. La biomasse est considérée à 50 % d'origine renouvelable.

Fig. 135 : Contraintes d'accès au sous-sol et priorisation des ressources du sous-sol.

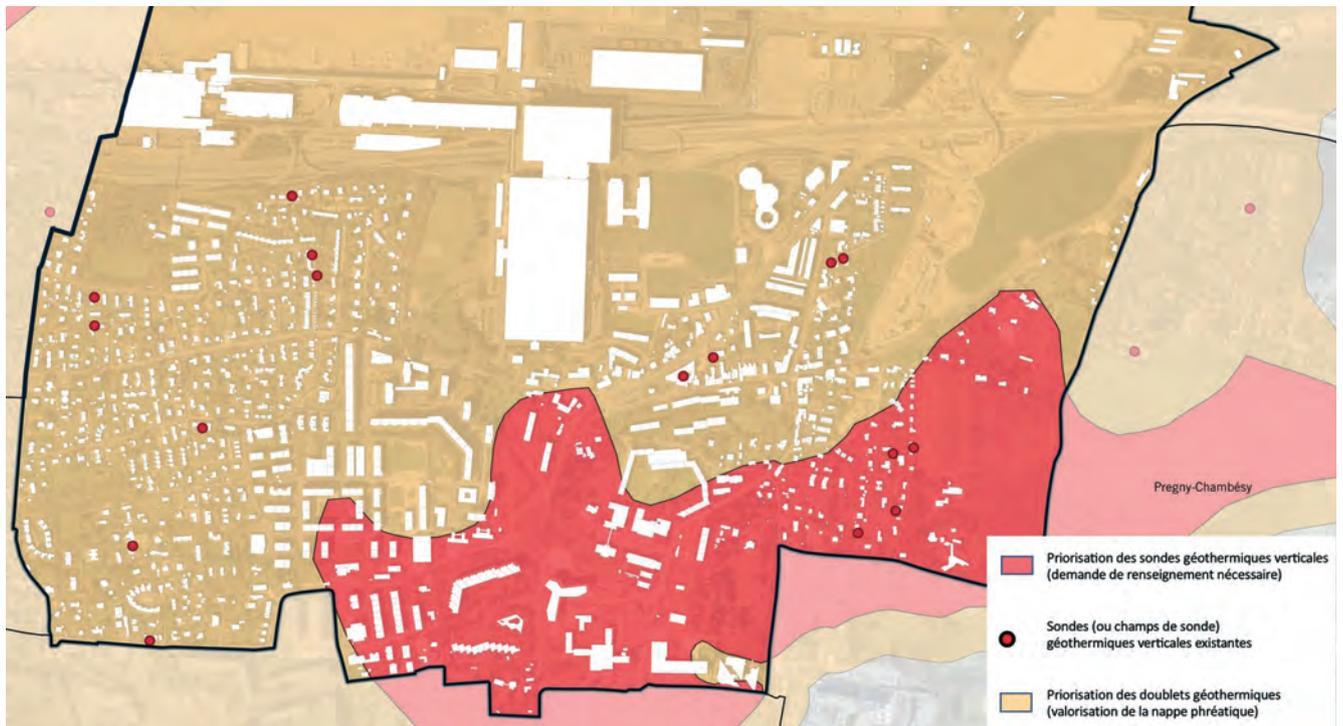
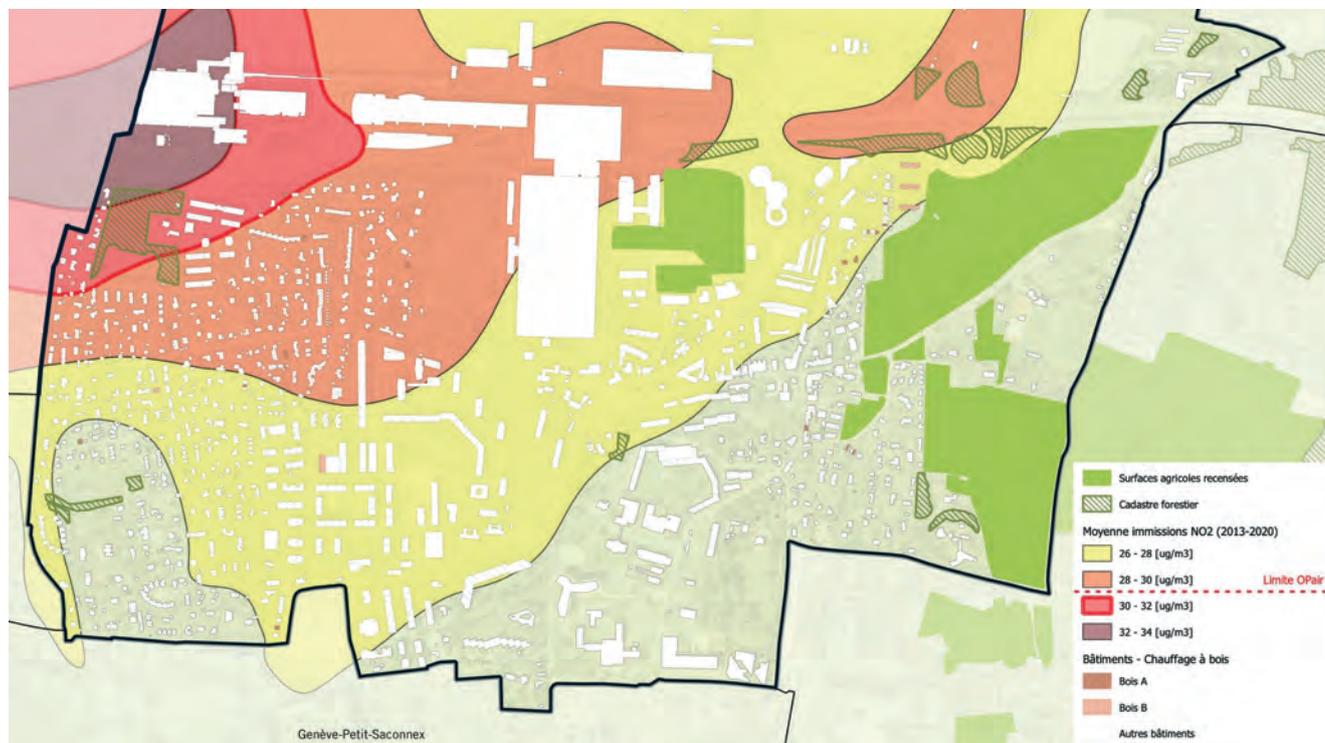


Fig. 136 : Immissions de NO2 et valeur limite.



L'énergie solaire est LA ressource renouvelable pouvant être valorisée massivement, avec des technologies éprouvées, soit sous forme d'électricité (panneaux solaires photovoltaïques) ou sous forme de chaleur (panneaux solaires thermiques). Sur l'ensemble du territoire communal, la surface disponible sur les toitures permettrait l'installation de plus de 198'000 m² de panneaux solaires, qui, a priori, pourraient produire annuellement près de 31,7 GWh d'électricité. Cela couvrirait seulement un peu plus du quart (27 %) des besoins électriques de la commune qui se monte à environ 82 GWh. Sans prendre en compte l'infrastructure aéroportuaire, l'Arena ni Palexpo (les consommations qu'ils représentent mais aussi leur surface de production en toiture), le taux de couverture des besoins électriques est de 21 %.

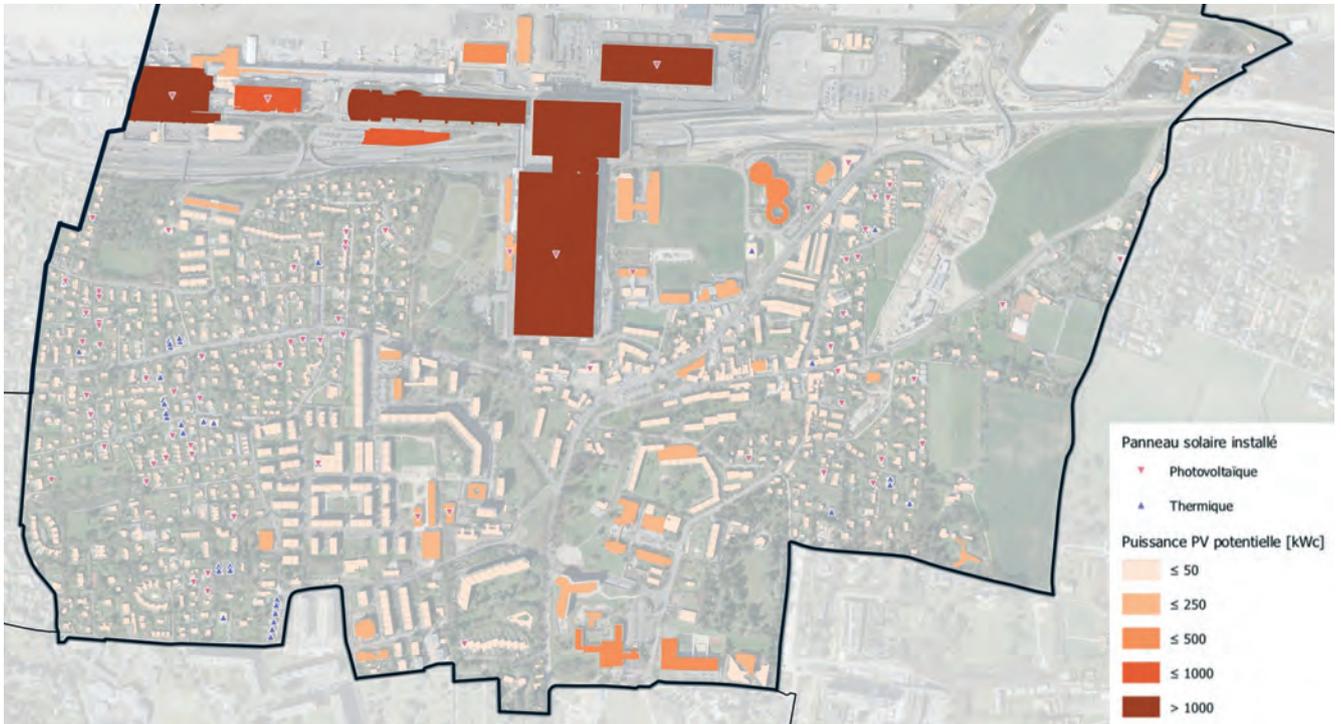
Fig. 137 : Extrait de la fiche 3.1 du PDE 2020-2030.

Développer massivement le solaire thermique et photovoltaïque dans le canton de Genève

OBJECTIF Accompagner les acteurs du territoire et adapter les conditions-cadres pour déployer 100 GWh/an de solaire thermique et 350 MWc de photovoltaïque d'ici à 2030.

<p>>2023</p> <p>Atteindre 120 MWc de capacité de production photovoltaïque et 40 GWh/an de solaire thermique.</p>	<p>>2030</p> <p>Atteindre 350 MWc de capacité de production photovoltaïque et 100 GWh/an de solaire thermique.</p>
---	--

Fig. 138 : Potentiel de production d'énergie photovoltaïque des toitures et installations existantes et recensées.



4.7.2 Enjeux, objectifs et principes

La stratégie de transition énergétique repose sur les trois principes de la Société à 2000 Watts.

1. Efficacité énergétique : sobriété partout !

L'assainissement thermique du parc bâti peu performant (bâtiment dont IDC > 450 MJ/m²) est le principal enjeu. Ce sont des pratiques maîtrisées et, si l'assainissement énergétique est de qualité et que les matériaux utilisés sont biosourcés, le gain énergétique et climatique est réel. L'usage de l'énergie au sein de bâtiments par les comportements adéquats des usagers et l'utilisation d'appareils électriques performants est un deuxième enjeu.

La récente révision de la Loi sur l'énergie définit le nouveau plafond de l'IDC à 450 MJ/m²). Sur la Commune de Grand-Saconnex, (hors infrastructure aéroportuaire, Arena et Palexpo) cela représente près de 50 % des bâtiments (correspondant également à 50 % environ des surfaces chauffées totales) à assainir. L'assainissement énergétique des ces objets immobiliers avec les plus hauts standards énergétiques (standard HPE-Rénovation) permettra d'atteindre les objectifs de consommation individuelle à l'horizon 2030. Toutefois, cela implique **un taux d'assainissement de 5 % par an**, dès maintenant. Les bâtiments devant être démolis (Les Marronniers, Carantec) n'ont pas été pris en compte. Les bâtiments des zones 5 concernés par ce nouveau plafond représentent plus du tiers (35 %) des surfaces à rénover. Attention toutefois, la performance énergétique de ces bâtiments a été estimée, sur la base de données de consommation.

L'assainissement du bâti existant et les nouvelles constructions façonnent le profil énergétique de la Commune. Sans prendre en compte l'infrastructure aéroportuaire, Arena et Palexpo, **la consommation annuelle est de 168 GWh**. Si le parc bâti dont l'IDC est au dessus du plafond de 450 MJ/m² est assaini selon les plus hauts standards (THPE rénovation), si les nouveaux bâtiments sont eux aussi construits avec les plus hauts standards (Minergie A, 25 kWh/m²/an) et si les opérations d'efficacité énergétique continuent, alors la consommation d'énergie sur le territoire communal **pourra être réduite à 95,6 GWh par an**.

Efficacité et sobriété, deux concepts qui s'additionnent pour diminuer nos besoins énergétiques.

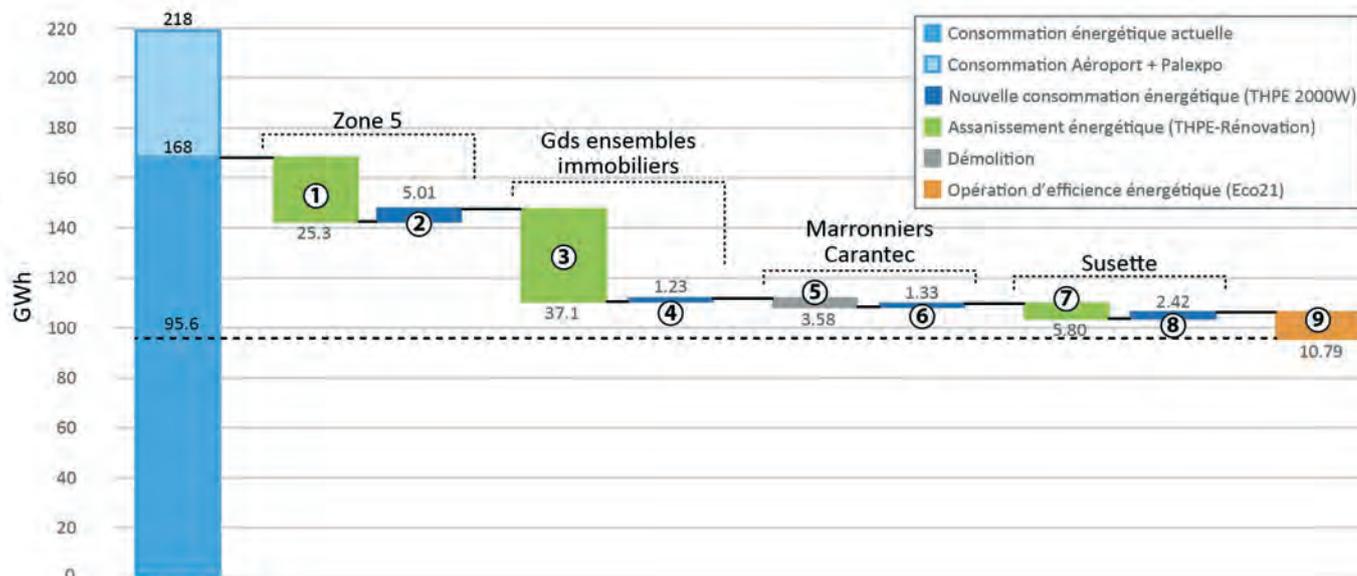
L'*efficacité énergétique* (ou *efficience énergétique*) permet de décrire la consommation d'énergie d'un système par rapport au service rendu. L'isolation d'un bâtiment permet donc d'améliorer son efficacité énergétique pour assurer le confort thermique à l'intérieur.

La *sobriété*, quant à elle, consiste à consommer le moins d'énergie et de matières premières possible dans la vie de tous les jours. Elle est donc directement liée aux habitudes de consommation. Décider de chauffer son logement à 19°C au lieu de 22°C est donc une action de sobriété énergétique.

Fig. 139 : Extrait de la fiche 2.1 du PDE 2020-2030.



Fig. 140 : Synthèse de l'évolution du parc bâti et de sa consommation énergétique.



Zone 5

n° 1 : 100 % des bâtiments dont l'IDC est supérieur à 450 MJ/m² sont assainis. Cela représente l'assainissement de 151 600 m² de surface de plancher chauffé.

n° 2 : Selon le scénario de densification choisi, la consommation d'énergie augmenterait de 3 à 5 GWh.

Grands ensembles immobiliers

n° 3 : l'assainissement des grands ensembles immobiliers dont l'IDC est supérieur à 450 MJ/m², tels que Les Fins ou La Tour, représente le plus gros potentiel d'économie d'énergie. Cela représente l'assainissement de 247 560 m² de plancher chauffé.

n° 4 : Les différents potentiels de densification de ces grands ensembles (nouvelle construction ou surélévation), évalués à 10 % du total, représentent une augmentation marginale.

Marronniers, Carantec

n° 5 et n° 6 : Démolition des bâtiments existants et reconstruction.

Susette

n° 7 : Assainissement des bâtiments dont l'IDC est supérieur à 450 MJ/m² et qui sont maintenus dans secteur de la Susette.

n° 8 : Développement du secteur de la Susette.

n° 9 : Opérations d'efficacité énergétique auprès des ménages, des entreprises et de l'administration.

2. Neutralité carbone : énergies fossiles nulle part!

L'affranchissement des énergies fossiles pour assurer le maintien du confort des bâtiments est le principal enjeu. Aujourd'hui, près de 14 % des bâtiments de la commune sont chauffés au mazout et 34 % au gaz. Les bâtiments chauffés au gaz étant parfois de plus grande taille, la surface habitable chauffée au gaz représente près de la moitié de la surface totale. La construction durable (usage de matériaux biosourcés et analyse du cycle de vie du bâtiment est un deuxième enjeu).

Le territoire communal présente de nombreuses opportunités pour s'affranchir des énergies fossiles, notamment le développement important des réseaux thermiques CAD-SIG et GeniLac. L'axe 3 du PDE 2020-2030 prévoit le développement des réseaux thermiques, leur ancrage dans leurs périmètres d'influence ainsi que l'amélioration du taux d'énergie renouvelable de la chaleur ainsi transportée. Ces réseaux thermiques sont réalisés en priorité avec des sources de chaleur non émettrices de polluants atmosphériques, tel que mentionné dans la Stratégie de protection de l'air 2030. Ainsi, en présence d'un réseau, ou étant dans la zone d'influence d'un réseau, la stratégie d'approvisionnement énergétique d'un bâtiment doit prioritairement s'orienter vers la solution réseau. Si aucun réseau n'est disponible, c'est la solution PAC (pompe à chaleur) sur sondes géothermiques qui l'emporte, pour autant qu'il n'y ait pas de nappe phréatique en présence.

Fig. 143 : Priorisation des choix en fonction des conditions locales pour la transition des chaudières fossiles (gaz et mazout) vers des solutions renouvelables.

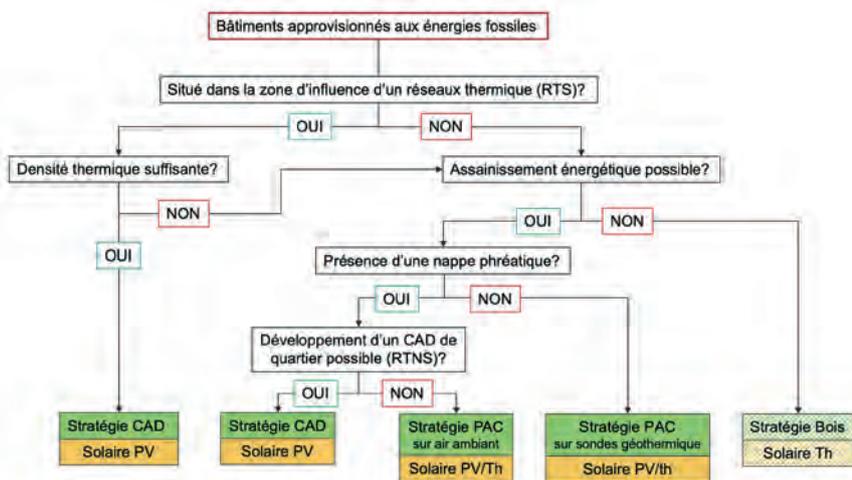


Fig. 141 : Extrait de la fiche 2.2 du PDE 2020-2030.



Fig. 142 : Évolution du taux d'énergie renouvelable pour la production de chaleur dans les bâtiments

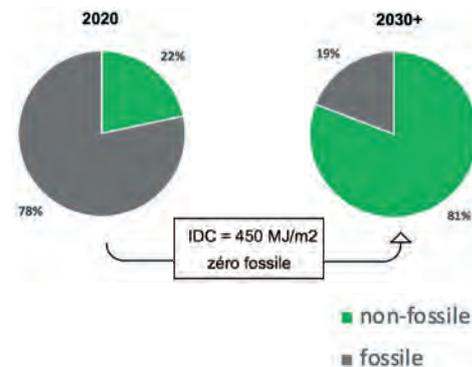
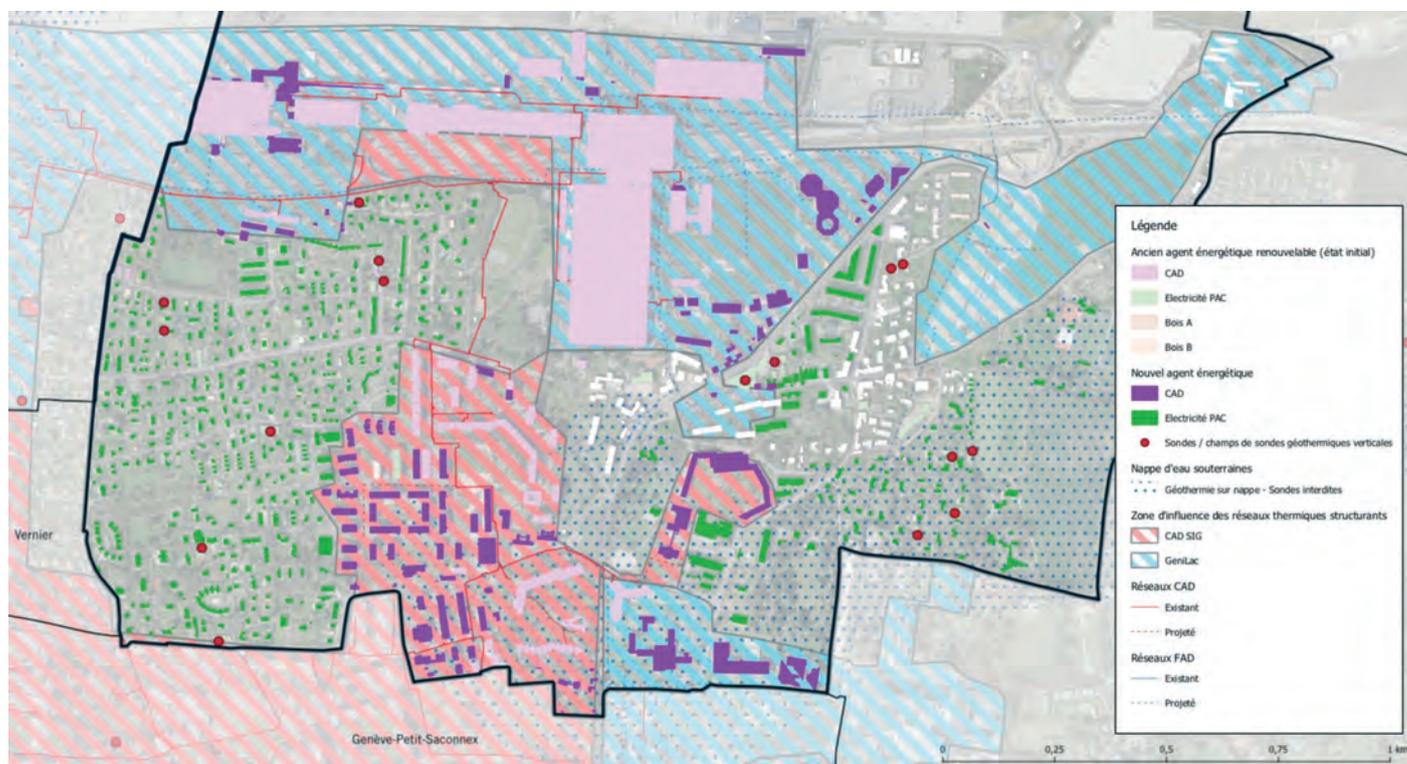


Fig. 144 : Vecteur énergétique principal à valoriser dans le cas d'un changement de chaudière fossile.



3. Durabilité : résilience énergétique pour le territoire

Si l'ensemble des bâtiments, dont l'IDC est trop élevé, sont assainis et que les systèmes de production de chaleur fonctionnant aux énergies fossiles sont remplacés par des pompes à chaleur (PAC), alors le taux d'énergie renouvelable et de récupération (ENR&R) pour la production de chaleur passera de 22 % en 2020 à 81 %. L'amélioration du taux ENR&R dépend également de l'évolution de la qualité environnementale du CAD-SIG. La fiche 3.3 du PDE 2020-2030 prévoit un taux minimal de 80 % ENR&R pour les réseaux thermiques structurants.

La transition des chaudières fossiles (gaz et mazout) vers des PAC (air-eau, c'est-à-dire captant la chaleur de l'air ambiant, ou eau-eau, c'est-à-dire captant la chaleur d'une ressource telle que la géothermie) augmentent inévitablement les besoins en électricité. Ainsi le **principal enjeu en ce qui concerne les bâtiments est la valorisation de l'énergie solaire pour la production d'électricité.**

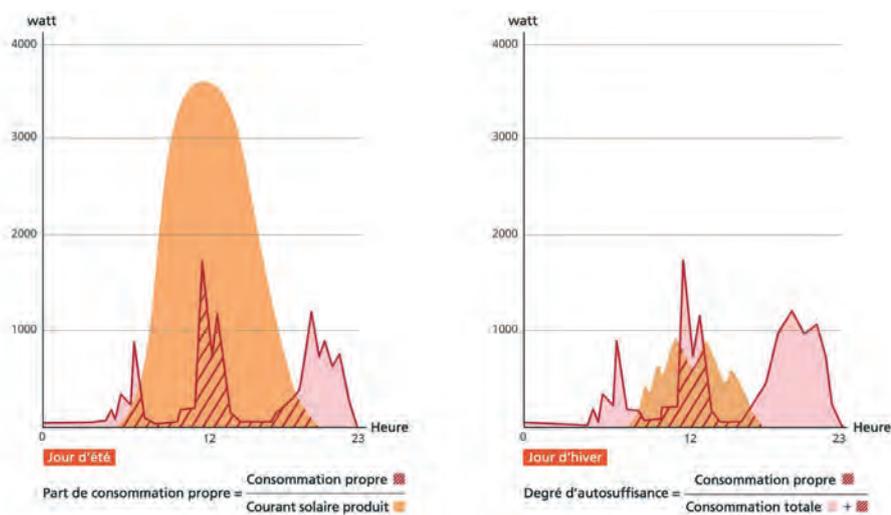
Le potentiel solaire de l'ensemble des toitures de la commune représente environ 4 % du potentiel de l'ensemble du Canton. Afin d'atteindre la part communale des objectifs cantonaux à l'horizon 2023 (capacité¹ de production de 120 MWc), il est nécessaire d'installer une capacité de production de 4,7 MWc sur les toitures communales. Cela

¹ La Commune du Grand-Saconnex participe à la couverture des besoins en électricité en vue d'une sortie du nucléaire de la Suisse, motion n° 1, 2011.

représente une surface de 29'400 m² de panneaux solaires photovoltaïques (du type polycristallin). La centrale solaire installée sur la toiture de Palexpo atteint largement cet objectif à elle seule. A l'horizon 2030, ce sera alors l'équivalent d'une puissance de 13,7 Mwc qui devra être installée sur les toitures de la commune, soit plus de 85'700 m² de panneaux solaires photovoltaïques (l'équivalent de 12 terrains de football). En d'autres termes, **l'équivalent de la centrale solaire de Palexpo devra être rajoutée sur l'ensemble des toitures de la commune d'ici 2030**. En l'état des données disponibles, la puissance installée de installations existantes ne peut pas être évaluée.

Pour augmenter la capacité de résilience du territoire, la **multiplication de points de production d'énergie et la notion d'autoconsommation est fondamentale**. Mais il est tout autant fondamental **d'adapter les habitudes de consommation de l'électricité**. En effet, la production d'énergie solaire est dite intermittente, car dépendante de l'ensoleillement. La consommation d'électricité doit donc, dans la mesure du possible, être adaptée à sa disponibilité. **L'information sur les possibilités de valoriser cette énergie et la sensibilisation à son bon usage sont primordiaux**.

Fig. 145 : Profil journalier type de la production d'électricité d'un panneau solaire en regard du profil de consommation (Source : www.suisseenergie.ch).



4.7.3 Mesures

Pour assurer l'atteinte des objectifs énergétiques et climatiques, la Commune doit relever plusieurs défis :

Défi n° 1 : Etre exemplaire en tant que collectivité

La Commune doit montrer l'exemple en prenant les mesures nécessaires pour réduire la consommation des ses bâtiments et décarboner leur consommation d'énergie.

Mesure 1 : Assainir le parc bâti communal

Mettre en place un plan d'assainissement du parc bâti communal (ciblant prioritairement les bâtiments les plus énergivores (voir figure 69) et assurant leur approvisionnement énergétique par des ressources renouvelables.

Le **Plan éco21-Collectivité** pour 2022 prévoit :

> Identifier des potentiels d'optimisation énergétique (Audit Signa Terre, notamment) grâce aux solutions techniques CVC portées par éco21.

Le plan d'action Cité de l'énergie prévoit :

> Mesure 2.1.1 : Norme pour la construction et la gestion des bâtiments public (Standard Bâtiment 2019)

> Mesure 2.1.3 : Stratégie et programme d'assainissement (audits, plan d'assainissement et mise en œuvre)

> Mesure 2.2.1 : Énergies renouvelables pour la chaleur et le froid : stratégie « sortie du fossile ».

Mesure 2 : Assainir l'éclairage public

Prendre les mesures d'assainissement du système d'éclairage public telles que définies par l'audit énergétique (OPTIMA, juin 2021) en prenant en compte la trame verte (et noire) (voir plan de l'infrastructure écologique).

Le **Plan éco21-Collectivité** pour 2022 prévoit :

> Lancer des audits éclairages performants sur les bâtiments du patrimoine administratif ;

Réaliser l'audit détaillé des SIG pour le projet d'éclairage public « Eteignons l'éclairage public ».

Mesure 3 : Valoriser massivement l'énergie solaire sur les toitures communales

Mettre en place un plan d'investissement pour l'installation de panneaux solaires photovoltaïques sur les toitures communales permettant de valoriser leur potentiel. Informer et sensibiliser les usagers des bâtiments à une utilisation rationnelle de l'énergie électrique, en phase avec la production solaire.

Le **Plan éco21-Collectivité** pour 2022 prévoit :

Réaliser une étude de potentiel photovoltaïque par éco21-Solaire pour le patrimoine communal.

Le **plan d'action Cité de l'énergie** prévoit :

Mesure 2.2.2 : Energies renouvelables pour l'électricité. Développement et mise en œuvre d'une stratégie solaire.

Défi n° 2 : Accélérer l'assainissement et la transition énergétique du parc bâti privé

La Commune joue un rôle d'acteur relais des initiatives cantonales auprès des propriétaires privés en promouvant les programmes d'assainissement (éco21 ou GÉnergie), voire en ajoutant des aides financières ou techniques supplémentaires. Une communication massive est nécessaire. La transition énergétique doit être visible.

Pour les « petits » propriétaires.

Mesure 4: Aides financières: créer un fond communal pour l'énergie. Les subventions viennent s'ajouter aux soutiens cantonaux, en cohérence avec le présent PDComE.

Le **plan d'action Cité de l'énergie** prévoit:

- > Mesure 6.1.4: Soutien financier. Création d'un fond communal pour le développement durable de l'énergie.

Mesure 5.1: Aides techniques: proposer des audits CECB+ groupés (la Commune mandate une entreprise pour la réalisation d'audits sur plusieurs bâtiments privés).

Le **Plan Eco21-Collectivité** pour 2022 prévoit:

- > Continuer et terminer l'opération visite villa portant sur un contrat de 150 visites, dont 16 ont déjà réalisées en décembre 2021.

Le **plan d'action Cité de l'énergie** prévoit:

- > Mesure 1.3.1: Instrument contraignant pour les propriétaires fonciers. Intégration des enjeux liés aux changements climatiques dans les constructions et rénovations.

Mesure 5.2: Aides techniques (variante): la Commune met en place (en synergie avec le canton ou d'autres communes) un guichet d'information et de soutien aux démarches administratives (autorisation de construire ou demandes de subventions).

Mesure 6: Réalisation d'études de faisabilité pour la valorisation des ressources renouvelables locales via des réseaux thermiques non structurants (RTNS). L'OCEN peut être consulté pour un accompagnement sur ces projets.

- > A partir d'un champ de sondes géothermiques verticales dans la zone 5
- > A partir de la biomasse (éventuellement centrale à chaleur-force - CCF) ou de la géothermie dans le secteur village (Zone 4B, bâtiments aux alentours de la Mairie, croisement Route de Colovrex - Ancienne-Route)

Le **plan d'action Cité de l'énergie** prévoit:

- > Mesure 2.2.1: Énergies renouvelables pour la chaleur et le froid: stratégie « sortie du fossile ». Création de mini-CAD à partir des bâtiments communaux.
- > Mesure 3.2.2: Chaleur renouvelable. Études au cas par cas de l'installation de CCF ou autres options renouvelables.

Pour les PPE et bâtiments de logement collectifs

Mesure 7 : Renforcer l'opération « Commune rénove » + AMU¹ et AMOénergie² + opérations éco-logement.

Le **plan d'action Cité de l'énergie** prévoit :

- > Mesure 1.3.1 : instrument contraignant pour les propriétaires fonciers. Intégration des enjeux liés aux changements climatiques dans les constructions et rénovations.
- > Mesures 6.2.4: Collaboration avec les investisseurs professionnels et les propriétaires (Grand-Saonnex Rénove).

1 AMU : l'assistance à maîtrise d'usage accompagne et coordonne les différents acteurs dans le projet de rénovation énergétique. Il ou elle anime des ateliers participatifs avec les habitants avant, pendant et après les travaux.

2 AMOénergie: l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour le projet énergétique conseille et accompagne le maître d'ouvrage dans son projet de rénovation énergétique. Il ou elle assure l'intégration de l'énergie dans toutes les phases des travaux.

Défi n° 3 : Promouvoir les comportements écologiques auprès des citoyens et citoyennes

Les habitudes de consommation des ménages sont bien souvent au-delà de l'empreinte écologique acceptable pour un avenir durable de la planète. Ces habitudes de consommation doivent être questionnées. D'une part en rendant compatible nos besoins énergétiques avec la disponibilité des ressources renouvelables. D'autre part, en assurant une diminution de la production globale de déchets urbains. Il s'agit dès lors de passer d'un système de consommation dit linéaire (produire, utiliser, jeter) à un système circulaire (réutiliser, recycler) en amont duquel le principe de sobriété s'applique (réduire, réparer, partager). Ces aspects s'appliquent aussi bien aux ménages qu'aux entreprises.

Mesure 8 : Renforcer les opérations « éco logement », « visite villa » et « efficacité PME » du Programme éco21 en communiquant massivement sur le soutien apporté et les bons exemples.

Le **Plan éco21-Collectivité** pour 2022 prévoit :

> Planifier la présentation de la solution Déchet et économie circulaire.

Le **plan d'action Cité de l'énergie** prévoit :

> Mesure 5.2.2 (à l'intention du personnel administratif) : Formation et sensibilisation

> Mesure 6.1.1 : Stratégie et programme de communication

> Mesure 6.2.2 : Collaboration avec les écoles et les institutions de formation

> Mesure 6.2.3 : Collaboration avec l'industrie, les entreprises, les prestataires de services et les exploitations agricoles.

> Mesure 6.2.5 : Communication grand public. Opérations éco-logement et éco-social, séances d'information « cafés-croissants ».

Mesure 9 : Mettre en place une politique de gestion de déchets ambitieuse permettant de réduire (en partageant et en réparant), de réutiliser et de recycler les déchets, s'appliquant aussi bien aux ménages qu'aux entreprises.

Défi n° 4 : Valoriser massivement l'énergie solaire

L'énergie solaire est la principale ressource renouvelable pouvant permettre une production d'électricité locale. La Commune joue un rôle d'accélérateur et de facilitateur pour la couverture massive des toitures par des panneaux solaires photovoltaïques ou thermiques.

Mesure 10: Proposer une expertise pour la réalisation d'études préliminaires pour l'installation de panneaux solaires: la Commune mandate un bureau d'étude pour la réalisation de ces études et permet ainsi une économie d'échelle et une garantie de qualité. La même démarche peut être faite pour l'installation, la mise en service et l'entretien des panneaux.

Le **plan d'action Cité de l'énergie** prévoit :

- > Mesure 1.1.3: Bilan, système d'indicateur — Suivi des indicateurs lié au territoire comme la suivi du nombre d'installations photovoltaïques.
- > Mesure 3.2.1: Production d'électricité renouvelable sur le territoire communal. Mettre en place un appel d'offres groupé.

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
(1) Assainir le parc bâti communal.	Commune		X					Commune	
(2) Assainir l'éclairage public	Commune	X						Commune	
(3) Valoriser massivement l'énergie solaire sur les toitures communales.	Commune	X			X	X		Commune	
(4) Créer un fond communal pour l'énergie.	Commune	X			X	X		Commune	
(5.1) Proposer des audits CECB+ groupés.	Commune	X			X			Commune GEnergie 2050	
(5.2) Mise en place d'un guichet d'information et de soutien aux démarches administratives.	Commune	X			X			Commune (Communes voisines)	
(6) Réalisation d'études de faisabilité pour la valorisation des ressources renouvelables locales via des réseaux thermiques non structurants (RTNS)	Commune		X		X			Commune SIG (GEothermies)	
(7) Renforcer l'opération « Commune rénove » + AMU + opérations éco-logement.	Commune Canton	X				X		Commune Canton SIG	
(8) Renforcer les opérations « éco logement », « visite villa » et « efficacité PME » du Programme éco21.	Commune	X				X		Commune	
(9) Proposer une expertise pour la réalisation d'études préliminaires pour l'installation de panneaux solaires.	Commune	X			X			Commune	
(10) Mettre en place une politique ambitieuse de gestion des déchets (Réduire, Réutiliser, Recycler) et mettre à jour le règlement communal.	Communes (Communes voisines)	X			X			Communes (Communes voisines)	GESDEC

¹ Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

Information préalable (IP): mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC): mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR): mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

4.7.4 Contribution de chacun-e à la mise en œuvre du PDCoME

Chacun-e peut participer activement à la mise en œuvre du PDCoME du Grand-Saconnex, notamment au travers de votre propriété en :

- > assainissant votre bâtiment pour réduire sa consommation et la décarbonner en recourant aux énergies locales ;
- > valorisant potentiel solaire de votre toiture ;
- > adaptant votre consommation aux ressources disponibles.

4.7.5 Indicateurs

La ville sobre et décarbonée Indicateurs clé	Situation actuelle	Valeur intermédiaire (- 60 % de GES)	Valeur cible (- 90 % de GES)
Energie primaire territoriale par habitant (W/h)	?	2500	1000
Kilowattheure par m ² de surface de plancher chauffée (kWh/m ²)	109	-	35
Indice de dépense de chaleur moyen (IDC)	395	350	230
Taux d'assainissement énergétique des bâtiments	<1 %	2 %	4 %
Part d'énergie renouvelable du mix énergétique pour les bâtiments (énergie finale)	22 %	50 %	100 %
Quantité globale de déchets urbains produits (kg/personne/an)	566 ¹	530	450
Consommation d'eau potable (litres/personne/jour)	300 ²	250	220

1 Moyenne cantonale

2 Moyenne cantonale



0 m 100 200 300 400
Echelle 1/10'000 - 11.04.2023

-  Bâtiment à rénover (IDC > 450 MJ/m²)

-  Indice de dépense de chaleur (IDC):
 - entre 230 et 450 MJ/ m².a
(objectif 2030 selon PDE 2020-2030)
 - inférieur à 230 MJ/ m².a
(objectif 2050 selon PDE 2020-2030)

-  -

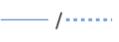
-  Nouvel agent énergétique:
 - CAD
 - PAC

-  Agent énergétique renouvelable existant:
 - CAD
 - PAC
 - Bois

-  Nappe d'eau souterraine:
géothermie sur nappe - sondes interdites

-  Zone d'influence des réseaux therm. structurants:
 - CAD SIG
 - GeniLac

-  Réseau CAD existant / projeté

-  Réseau FAD existant / projeté

-  Périmètre d'étude pour des réseaux thermiques non structurants (RTNS)

-  Bâtiment existant (SITG 02.05.2022)



4.8 La ville souhaitée (Plan de développement urbain)

Une ville mixte offrant une diversité des modes d'habiter, de travailler et de se ressourcer.

4.8.1 Portrait

Population (2021)

La Commune du Grand-Saconnex accueille, à la fin 2022, **12'309** habitant-e-s.

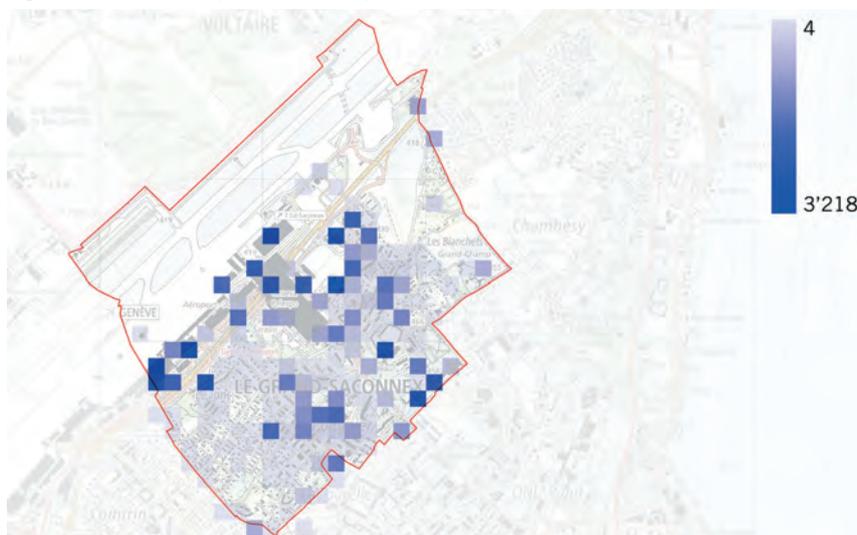
Les moins de vingt ans représentent **25 %** de la population, les 20-64 ans composent le **60 %** des habitants du Grand-Saconnex alors que les plus de 65 ans le **15 %**.

Emplois et activités (2020)

Le nombre d'emplois au Grand-Saconnex, **13'593** pour 11'932 équivalents plein temps (EPT), est supérieur au nombre d'habitants, et se répartit dans **733** établissements dont la répartition est la suivante: 0,3 % dans le secteur primaire, **8,4 %** dans le secteur secondaire et **91,3 %** dans le secteur tertiaire.

Une grande partie des emplois¹ et des entreprises sont situés dans le périmètre de l'aéroport (45 %), de Palexpo (20 %) et des organisations internationales (20 %). Face à la concentration des emplois dans ces secteurs, la mixité fonctionnelle (ratio habitants/emplois) des autres quartiers de la commune (village, La Tour, Pommier, Jonc) est relativement faible.

Fig. 146 : Densité et répartition des emplois



¹ Le nombre d'emplois sur la commune a connu une augmentation de près de 55 % entre 2001 et 2019 passant de 8145 à 14848.

Logements (2021)

La commune dénombrait **5211** logements au 31 décembre 2021, dont **23** étaient vacants (0,44 %). La répartition des logements subventionnés est la suivante :

- > **148** habitations bon marché (HBM), dont 148 LUP¹
- > **203** habitations à loyer modéré (HLM), dont aucun LUP
- > **281** habitations mixtes (HM), dont 105 LUP

Répartition des surfaces (2020)

Le territoire du Grand-Saconnex s'étend sur une surface totale de **438** hectares, dont le type de surface se répartit de la manière suivante :

- > habitat et d'infrastructure : **85,4 %**
- > zone de verdure : **5,9 %**
- > agricoles : **8,3 %**
- > boisées : **0,4 %**

Evolution démographique de la commune

Au début du 20^{ème} siècle, la commune était composée d'un village agricole et de fermes isolées. Progressivement, des villas se sont construites de part et d'autre de la route de Ferney. Ce développement s'étendait alors jusqu'aux limites communales au sud-est et au nord.

Dans les années 50 apparaissent les premiers immeubles locatifs dans le village et des quartiers de villas se développent de part et d'autre du tronçon ouest du chemin Edouard-Sarasin marquant une augmentation de 670 logements et 2200 habitants.

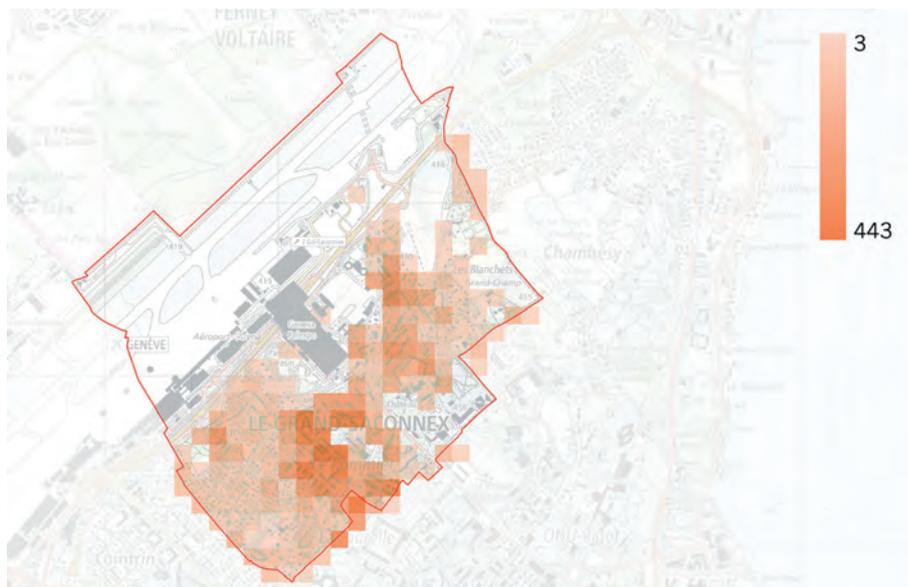
Les années 60 voient l'apparition du quartier de la Tour qui marque une étape importante de la croissance de la commune avec la création de 1 450 logements supplémentaires et l'arrivée de 3 000 nouveaux habitants.

Entre les années 70 et 80, l'évolution marque un léger recul avec la diminution de 400 habitants en 1980, malgré la construction de 550 nouveaux logements, les derniers du quartier de la Tour, et dans les nouveaux quartiers de villas au nord du village ainsi qu'au sud-ouest de la commune.

1 Logement d'utilité publique

Dans les années 80 la population reste relativement stable malgré l'importance grandissante de la Genève internationale et le développement du quartier des Nations.

Fig. 147 : Densité, répartition démographique



En 1990, encore un tiers de la population communale habitait le village, 1/6 dans les quartiers de villas du Jonc et du Marais et presque la moitié dans le quartier de la Tour. Dès 2010, l'arrivée des nouveaux habitants dans le quartier du Pommier, renforce le poids démographique de ce quartier où, aujourd'hui, plus de la moitié des habitants de la commune se logent et qui génère une augmentation importante de l'offre en services et équipements publics. Cette évolution marquée, met en lumière l'enjeu de l'intégration des nouveaux arrivants en termes d'accueil et d'équipements et des liens à établir entre les différents quartiers et le village historique.

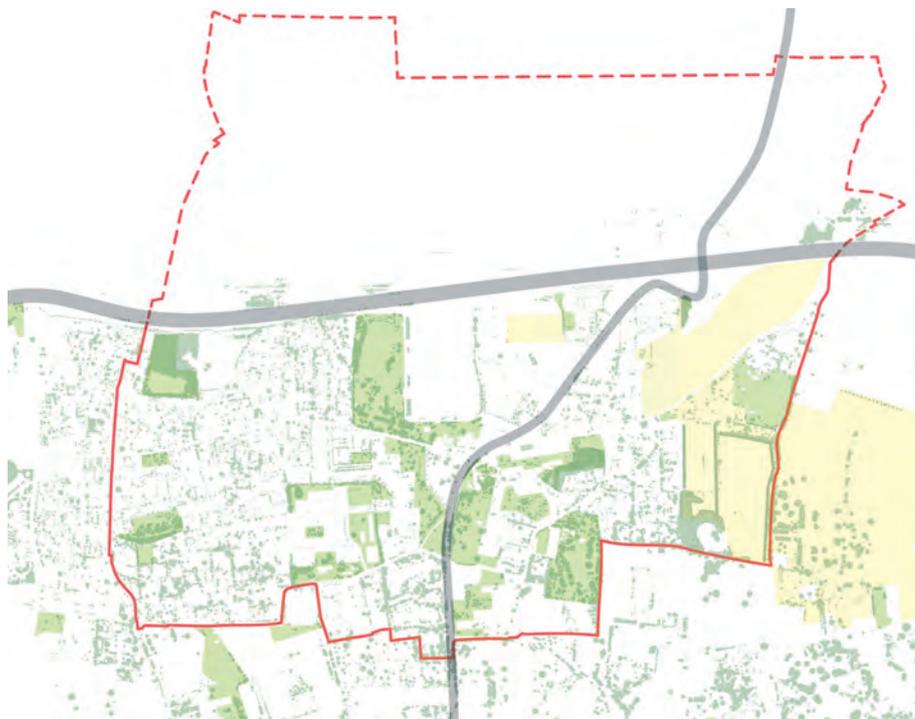
La commune a connu une **augmentation de 31 % de sa population en vingt ans** (2001-2021) avec notamment la création de logements au Pommier et au chemin des Fins, le développement récent du quartier du Jonc et la densification de la zone villas. Cette dynamique tend à se poursuivre avec les projets planifiés de Carantec, des Marronniers, de la Susette, du PLQ « Conseil Oecuménique des Églises » ou encore du PLQ Morillon-Parc.

La dynamique de croissance se poursuit vers une **plus grande mixité**, notamment dans le secteur des Organisations Internationales (dans ce quartier, à cheval sur la Ville de Genève, l'appréciation de la mixité tient également compte des 700 logements pour étudiants réalisés par l'IHEID, les logements réalisés par Terra Casa dans le périmètre de la Cité internationale du Grand Morillon et des logements prévus au Grand Morillon) et de la ZDIA de la Susette qui accueilleront, à terme, de nouveaux habitants.

Grands équipements : une commune singulière

Les grandes infrastructures régionales et internationales que constituent Palexpo, l’Arena, l’autoroute ou encore l’aéroport sont une particularité du Grand-Saconnex. En effet, l’aéroport international de Genève (AIG) et l’autoroute représentent environ 40 % du territoire communal, les 60 % restants au sud de ces infrastructures constituent le territoire « vécu » par la population.

Fig. 148 : Un territoire fracturé



Le secteur aéroportuaire se compose essentiellement d’infrastructures supra-communales et fait l’objet de planifications spécifiques (Plan directeur de l’Aéroport, plan sectoriel de l’infrastructure aéroportuaire (PSIA), etc.). Au-delà des disponibilités foncières très limitées, il est impossible de prévoir les besoins futurs du secteur de l’aéroport qui dépend essentiellement de l’évolution générale du domaine de l’aviation et des services annexes. L’un des objectifs du Plan directeur de l’AIG est l’augmentation des surfaces commerciales qui devrait se traduire par une augmentation des emplois. Si la proximité de l’aéroport opère une attractivité évidente pour de nombreuses activités économiques, elle représente également une importante source de nuisances (bruit, pollution, trafic).

A l’horizon 2050, c’est dans ce secteur que pourrait également s’implanter la future gare CFF, prolongement de la gare existante de Cointrin. Des implantations possibles ont été identifiées¹ et prendraient place dans le périmètre situé à l’ouest du Parc Sarasin. La prise en compte de cette hypothèse sera intégrée dans le cahier des charges du plan guide intercommunal (voir chapitre 5.5.3).

¹ Voir la ville apaisée, plan de la ville des courtes distances

Fig. 149 : Un territoire singulier

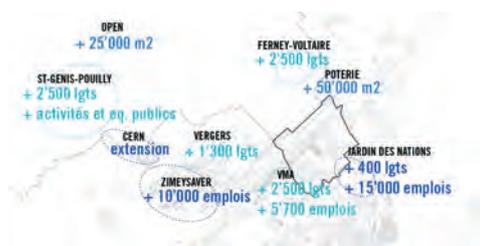


Du point de vue communal, ces infrastructures étaient considérées jusqu'à présent comme des infrastructures aux modes de fonctionnement et de gestion très indépendants, sans réelle coordination et intégration au territoire du Grand-Saconnex. Dans la logique de la ville du quart heure, l'enjeu est de les intégrer au tissu urbain afin qu'elles puissent s'ouvrir au territoire et lui être utiles. Il est essentiel de **tisser des liens à la fois physiques et programmatiques pour que ces infrastructures puissent participer à la vie communale.**

4.8.2 Enjeux

Une commune inscrite dans une agglomération en évolution

Fig. 150 : Développements projetés sur les communes voisines (CH et FR). (Source : urbaplan).



Le Grand-Saconnex s'inscrit dans un contexte territorial en pleine mutation. Outre les évolutions prévues sur le territoire communal, de nombreux développements ont récemment été réalisés, sont en cours de réalisation ou sont projetés en périphérie saconnésienne.

A l'horizon 2030, dans le cadre des Grands Projets du PDCn et du développement de la Façade sud de l'aéroport, ce sont environ 4'200 logements et entre 8'000 et 14'000 emplois qui sont attendus. À ces projets suisses s'ajoutent ceux du territoire français de St-Genis-Pouilly, de la ZAC de Ferney-Genève Innovation, ou encore l'aménagement du centre commercial Open. Ces projets représentent, à l'horizon 2030, pas moins d'environ 5'000 logements et 180'000 m² dédiés à des activités. L'importance de ces développements met en évidence le rôle majeur que doit jouer le projet d'agglomération au travers d'une **vision territoriale transfrontalière et coordonnée.**

Les projets de centres commerciaux en France voisine constituent ainsi un enjeu majeur au regard des objectifs cantonaux et communaux de création d'une centralité à Carantec. Leur accessibilité aisée en tram pourrait se faire au détriment de la vitalité du centre communal.

Le PDCCom identifie les enjeux et oriente la vision future du territoire du Grand-Saconnex de manière à assurer son intégration dans son contexte plus large.

D'importantes mutations prévues par le PDCn

Le Plan directeur cantonal (PDCn) planifie **d'importants bouleversements** sur le territoire du Grand-Saconnex, la façade sud de l'aéroport (Zone 5 et Susette), une nouvelle zone d'activités et des équipements sportifs régionaux, refusés par un vote populaire (Pré-du-Stand), trois nouveaux quartiers (Marronniers, Susette et Carantec) et la densification de la zone 5 par modification de zone.

Ces développements sont accompagnés d'une **mutation importante des infrastructures de mobilité** dont la qualité d'accessibilité est attendue. La route des Nations et la nouvelle jonction autoroutière en cours de réalisation, l'arrivée du tram des Nations au Grand-Saconnex et les aménagements cyclistes qui l'accompagnent, la modification de la hiérarchie du réseau routier suite à la fermeture partielle de route de Ferney au trafic automobile, la promenade de la Paix ou encore le P+R P47, vont transformer profondément les mobilités à travers et au sein de la commune.

Un **élargissement à trois voies de l'autoroute** est planifié avec une mise en service du tronçon entre l'aéroport et le Vengeron en 2026 et entre l'aéroport et la jonction Meyrin - Vernier en 2033. Le Canton et l'OFROU étudient la possibilité de réserver cette 3ème voie au covoiturage et aux transports publics.

À plus long terme, la desserte TP de la façade sud de l'aéroport, la tangentielle ferroviaire et l'extension de la gare de l'aéroport offriront une **qualité d'accessibilité moins carbonée** aux quartiers à l'ouest de la commune.

La liaison TP en site propre planifiée au sud de l'autoroute est en partie questionnée suite à l'abandon du projet Cointrin Vision et sa pertinence doit être évaluée notamment au regard des ambitions communales dans la zone 5.

Le PDCom n'attend pas l'adaptation du PDCn aux enjeux de la transition écologique pour **mettre en cohérence et donner du sens** à l'addition de tous ces projets sur son territoire.

Projet d'agglomération du Grand Genève

Le périmètre d'aménagement coordonné (PACA) Jura, du projet d'agglomération du Grand Genève, qui connaît une forte dynamique démographique et économique, **concentre le développement urbain** autour des axes historiques Genève - Meyrin - St-Genis et Genève - Nations - Grand-Saconnex - Ferney - Gex. Il ambitionne de compléter la desserte TP et modes doux et d'aménager les espaces publics pour renforcer leur urbanité.

Le centre-ville du Grand Genève sera élargi à Vernier, au quartier des Nations et au Grand-Saconnex, il est continu, compact et maillé de parcs et d'espaces publics de qualité. Le tramway desservira le cœur du Grand-Saconnex, en plein développement dont la densification précède la réalisation des infrastructures.

Fig. 151 : Extrait du PDCn 2030. En jaune : densification par modification de zone en logement. En violet : densification par modification de zone en activités. (Source : PDCn)

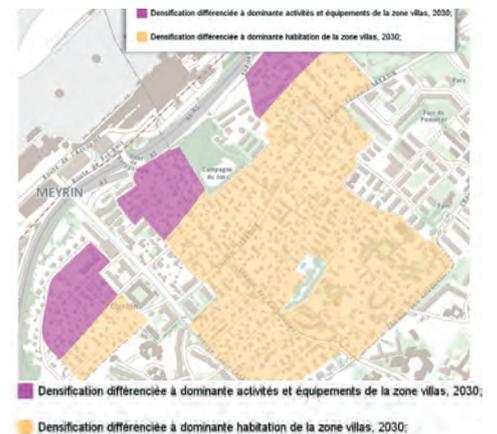
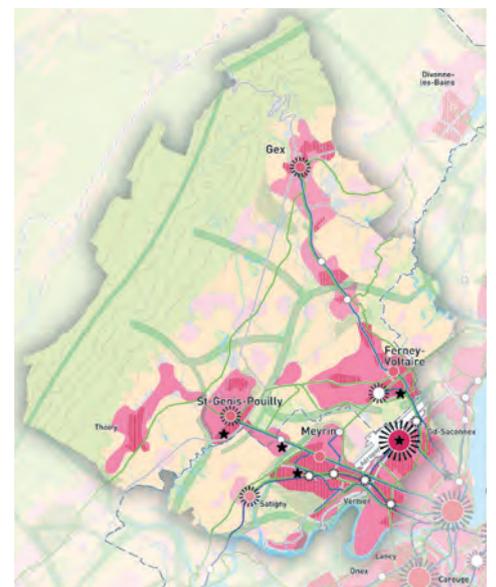


Fig. 152 : PACA Genève / St-Genis / Gex (Source : Grand Genève, Projet d'agglomération 4).

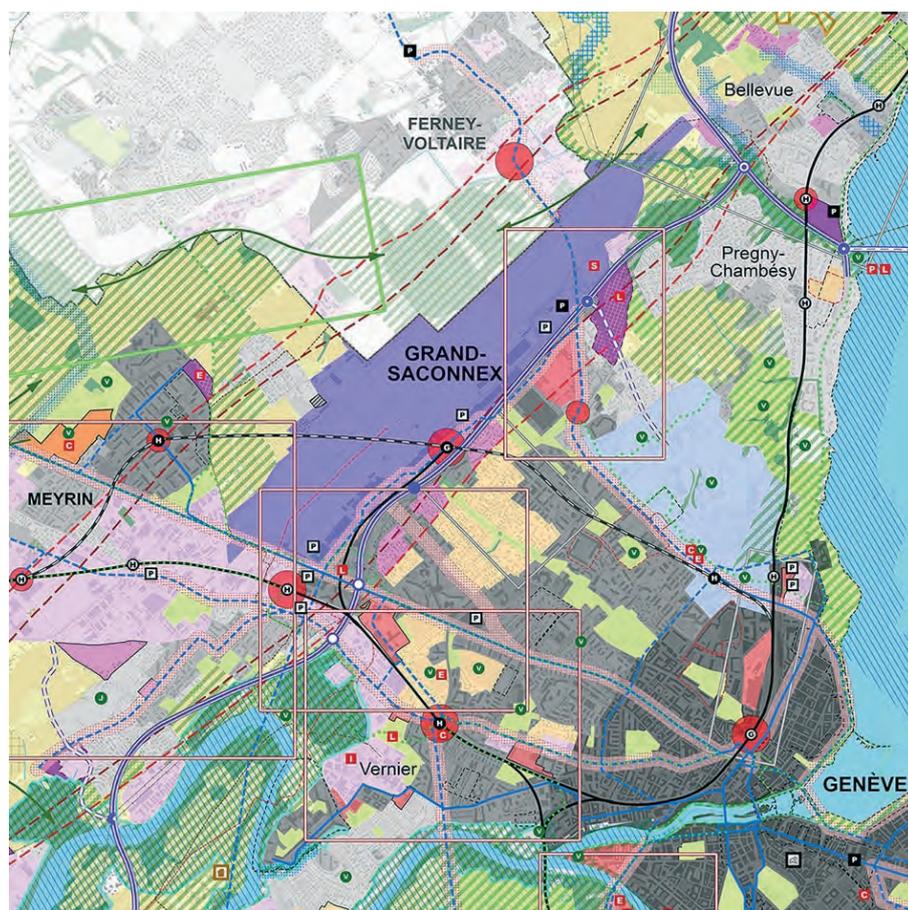




Coordination intercommunale

Les orientations définies pour la **Ville souhaitée** (Plan de développement urbain) doivent s'inscrire dans une **démarche de collaboration intercommunale** pour assurer une cohérence et une continuité à plus large échelle. Cette approche peut se matérialiser au travers d'une planification concertée, associant les habitant-e-s et associations de quartier, les promoteur-trice-s privé-e-s, la Commune et le canton pour définir les conditions cadre permettant une évolution du quartier, respectueuse de son contexte urbain et paysager. Pour la zone 5 ouest, ce processus de planification peut prendre la forme d'un plan guide ou d'une planification directrice pour une vision coordonnée avec les communes voisines de Meyrin et de Vernier.

Fig. 153 : Extrait carte du PDCn 2030.



L'établissement d'un plan guide intercommunal est une mesure prioritaire, car en attendant ce document, des projets de villas contiguës continuent à être autorisés, hypothéquant un renouvellement urbain plus qualitatif.

Projets connexes et coordinations (liste non exhaustive)

De multiples projets se développent en limite du territoire communal et nécessitent une étroite coordination :

- > Les développements à venir **de part et d'autre de la route des Morillons**, la programmation des affectations ainsi que la continuité des espaces publics avec la Ville de Genève.
- > L'incidence, sur le voisinage de la zone villas, **des projets en cours sur le territoire de la ville de Genève, le long du chemin des Coudriers**, en remplacement du bâtiment vétuste destiné à l'accueil des réfugiés.
- > Le développement de la **ZDIA du Bois-Brûlé** avec la Commune de Bellevue.
- > La continuité de **l'espace rural et de la pénétrante de verdure** avec la Commune de Pregny-Chambésy.
- > Vision intercommunale à mettre en place avec Meyrin et Vernier pour définir une vision commune sur l'évolution de la zone 5.
- > Vision intercommunale à mettre en place avec Genève pour une vision coordonnée des programmes et des espaces publics, de part et d'autre de la route des Morillons.
- > Vision intercommunale à mettre en place avec Genève sur le projet le long du chemin des Coudriers.
- > Vision intercommunale à mettre en place avec Pregny-Chambésy pour une gestion coordonnée des programmes, des réseaux de mobilité douce et des espaces publics, de part et d'autre du chemin des Crêts-de-Pregny.
- > Quartier du Jonc : étude de circulation intercommunale avec Meyrin.
- > Stratégie d'évolution de la zone 5 avec Pregny-Chambésy.
- > Promenade des parcs en lien avec le chemin de Machéry avec Pregny-Chambésy.
- > La définition des **besoins en équipements sportifs à l'échelle intercommunale**, permettant, si nécessaire, l'accueil d'un centre sportif intercommunal dans la partie ouest du Pré-du-Stand.

Politique foncière

Le développement communal induira des besoins en termes d'équipements et d'espaces publics. La mise sur pied d'une politique foncière permet à la Commune de réserver les emprises nécessaires et d'être partie prenante dans les projets de développement (temporalités, programmation, mise en œuvre, etc.).

Cela passe notamment par une définition des besoins et des réserves nécessaires ainsi que des différentes stratégies de mise en œuvre (prévisions, acquisition, négociation de servitudes, octroi et gestion des DDP, etc.).

La stratégie communale devrait prioritairement porter sur une maîtrise foncière permettant :

- > d'agrandir le parc du Marais, la campagne des Marronniers et le parc de la Mairie ;
- > de réaliser le parc agro-urbain de la Susette ;
- > d'être partie prenante dans les secteurs de développement (nouvelles centralités) ;

- > la réalisation d'équipements publics dans le quartier de la Susette et éventuellement au Pré-du-Stand ;
- > d'avoir la maîtrise de l'aménagement des espaces publics dans le quartier de la Tour.

Fig. 154 : Palexpo (Source : Google Earth).



Équipements majeurs et de proximité

Palexpo constitue un objet singulier par sa dimension, son usage et la faible qualité de son insertion territoriale. Cet équipement doit pouvoir interagir avec son environnement et servir de levier, par la mutualisation de ses espaces, à la dynamisation des centralités alentour. Cette intégration est aisée le long de sa façade ouest où le parvis de Palexpo peut devenir une scène ouverte sur le Parc Sarasin.

Organisations internationales

La commune est fière d'accueillir de nombreuses organisations internationales et ainsi de contribuer au rayonnement de la Genève internationale. Cela étant, les exigences de sécurité liées à certaines OI, excluent ces terrains d'un usage public et nécessitent parfois des mesures d'aménagement peu compatibles avec les principes d'une ville ouverte et accueillante. Le potentiel d'accueil de nouvelles OI dans les zones qui leur sont réservées est relativement limité : il porte sur la parcelle 1258, appartenant à l'Etat et jouxtant le parc du Château-Pictet et sur la parcelle 1959, acquise par la commune. Sur ces terrains, la zone exige une majorité d'activités en lien avec la Genève internationale.

La commune préconise que ces parcelles accueillent plutôt du logement (pour les fonctionnaires des OI et pour l'ensemble de la population) de manière à ce qu'elles puissent garder un caractère plus accessible à toutes et tous.

Plusieurs quartiers comme Le Pommier, La Tour, les Fins, sont déficitaires en termes d'équipements de proximité pour les jeunes ainsi que pour les aîné-es, il leur manque des espaces de rencontre et d'échange, des lieux pour se divertir, faire du sport, etc.

4.8.3 Objectifs et principes

Créer la ville du quart d'heure en accompagnant les projets de nouvelles centralités et en veillant à l'équilibre pour renforcer les existantes (espaces et équipements publics, services, mobilité douce, etc.).

Saisir l'opportunité des développements de grandes infrastructures (tram et route des Nations) pour requalifier les quartiers bordiers.

Accompagner les développements dans leur mue, vers plus de mixité avec des aménagements d'espaces publics de qualité (Susette, Marronniers, Carantec, etc.).

Compléter l'offre en équipements publics répondant aux besoins identifiés et futurs, répartie dans les quartiers et aisément accessible par l'ensemble des habitant-e-s au travers de :

- > la conduite d'une politique foncière globale et cohérente à même de constituer les réserves de terrains nécessaires ;
- > la prise en compte des besoins de l'ensemble des usagers-ères en termes d'accessibilité (MD, PMR) et de fonctionnement ;
- > la mise à disposition d'une offre plus abondante d'équipements de proximité.

Renforcer l'écosystème économique local (économie circulaire) afin de le rendre plus résilient en :

- > renforçant les centralités des quartiers existants et en en prévoyant de nouvelles dans les quartiers à venir ;
- > aménageant des espaces publics en lien avec une offre diversifiée d'équipements et de services ;
- > privilégiant les opérateurs urbains disposés à mettre sur le marché des locaux abordables.

Favoriser les synergies afin qu'un même équipement offre différents services en :

- > négociant avec les promoteurs et les architectes la création et la mise à disposition de locaux polyvalents et adaptables, permettant à la fois l'accueil de services à la population et des initiatives d'habitantes et pouvant évoluer selon les besoins ;
- > poursuivant et renforçant la collaboration interservices.

Insérer l'aéroport au sein du territoire communal en :

- > profitant des projets d'infrastructures (traversées d'autoroute, nouvelle gare) pour créer de nouvelles connexions ;
- > coordonnant la programmation des affectations des nouvelles surfaces avec les centralités de la commune.

Améliorer l'intégration de Palexpo au territoire communal (accessibilité et insertion paysagère) en :

- > aménageant des espaces publics à l'ouest du bâtiment ;
- > mettant à disposition des espaces de Palexpo pour des activités culturelles.

Développer l'offre en équipements sportifs de proximité :

- > cheminements balisés pour permettre la course à pied, la randonnée ou le cyclisme;
- > espaces de pratique sportive en libre accès outdoor (work-out, etc.);
- > gestion permettant une utilisation des équipements existants, notamment le week-end et pendant les vacances scolaires communales et pas uniquement régionales ou nationales.

4.8.4 Principes d'aménagement

Des modes d'habiter diversifiés

Le tissu bâti du Grand-Saconnex s'est diversifié au fil de son développement. La Commune souhaite **maintenir cette diversité¹ des modes d'habiter** et ne pas uniformiser son tissu bâti sous un régime unique et ne pas gommer l'historique de son évolution.

Le PDCom vise à **préserver et à renforcer la diversité du tissu bâti** qui caractérise des situations géographiques et historiques particulières. Cet objectif porte également sur le maintien et le renforcement d'une **offre en logements variée** (subventionnés, libres, coopératives, PPE, etc.) afin de **répondre aux différents besoins de la population**. Une variété de logements doit également être proposée à l'intérieur d'un même quartier afin de garantir une attractivité pour des catégories socio-économique diverses.

La Commune refuse un urbanisme par défaut et revendique un urbanisme différencié, compte tenu de l'importance des développements déjà programmés et engagés. Elle souhaite **trouver un équilibre** entre secteurs de développement et secteurs préservés.

Renforcement des centralités existantes

L'objectif affiché de la ville du quart d'heure passe également par le renforcement des centralités existantes en aménageant des espaces publics de qualité menant aux transports publics et en continuité du réseau de parcs et promenades.

L'arrivée du tram et le réaménagement de la route de Ferney tisse de nouvelles relations entre les quartiers qu'elle traverse et pour lesquels des planifications sont déjà engagées.

La Commune entend mener ces projets dans une perspective de transition écologique et solidaire.

Ainsi, le **développement urbain se concentre sur le renforcement des centralités existantes** du Village, de La Tour et du Pommier, et s'étendra, demain, aux Marronniers, à la Susette et à Carantec. Ce réseau de centralités donnera ainsi naissance à **la ville des proximités** en offrant des logements, des activités, des équipements et services à l'échelle locale et même internationale. Une des particularités de Carantec réside dans la programmation choisie par la Commune et la présence d'équipements publics culturels et de restaurants et terrasses, permettant d'envisager une vie de quartier tant diurne que nocturne.

La concrétisation et l'intégration territoriale de cette **centralité agrégante**, nécessite un engagement important et une attention particulière de la part de la Commune du Grand-Saconnex.

¹ Veiller à maintenir un habitat diversifié dans la Ville du Grand-Saconnex, motion n° 15, 2021.

Au vu des enjeux uniques générés par le prolongement du tram des Nations le long de la route de Ferney, le développement des secteurs situés plus en périphérie, comme la zone villas à l'ouest n'ont, de fait, **pas la même priorité** pour la Commune.

Fig. 155 : Les Marronniers (Source : Google Earth).



Le quartier des **Marronniers** se situe à l'articulation du tissu historique (Villa et ferme Sarasin) et constitue l'amorce ouest de la centralité de Carantec. Le projet doit pouvoir composer avec cet environnement différencié en trouvant la bonne programmation, notamment des usages publics en rez-de-chaussée et des gabarits ajustés à ceux alentour, à même de garantir son intégration.

La transformation de ce quartier fait l'objet d'une démarche pilote de quartier durable, aux **objectifs socio-écologiques très élevés**, avec comme ambition de démontrer la conciliation possible du renouvellement urbain et de la transition écologique.

Fig. 156 : Les différentes centralités et micro-centralités existantes et à venir



Développement de nouvelles micro-centralités

Afin d'offrir à la population des services de proximité et renforcer la ville du quart d'heure, le PDCOM ancre le principe de réalisation de nouvelles micro-centralités. Ces dernières, afin d'**être fonctionnelles**, doivent offrir les services attendus à moins de 15 minutes de chez soi : espaces verts, arrêts de transports publics, services de proximité (alimentation, soins, culture, sports,...), espaces de co-working ou encore des installations liées à la logistique urbaine (distribution des colis). Ces services doivent être accessibles en empruntant des cheminements agréables et sûrs.

La qualité de vie des quartiers passe également par des **mesures d'accueil** et d'accompagnement de la population en augmentation. Cela concerne notamment les

équipements publics comme les écoles, lieux d'enseignement mais également de loisirs pour adultes et enfants. L'amélioration du maillage piéton et la création de micro-centralités bénéficient à tous, mais permettent également aux habitants de la zone villas de voir les centralités se rapprocher et de participer eux aussi à la ville du quart d'heure.

A la **Susette**, le nouvel arrêt de tram, est appelé à accueillir potentiellement des milliers d'emplois. Un soin tout particulier sera porté à la programmation des rez-de-chaussée, s'inscrivant en continuité d'un réseau d'espaces publics agréables et sûrs, à même de créer l'urbanité attendue pour ce quartier et d'intégrer la nouvelle interface de transports en commun.

Au **chemin Terroux**, au croisement avec la promenade planifiée reliant le parc du Marais à la campagne du Jonc, une nouvelle micro-centralité peut prendre place en accueillant un espace public intégrant la riche arborisation existante ainsi qu'un équipement d'intérêt public et des services au rez-de-chaussée des futurs bâtiments.

A l'exemple du quartier de **la Tour**, de potentielles surélévations peuvent être envisagées et utilisées à des fins de négociations de contreparties portant sur des requalifications des espaces publics ou énergétiques permettant d'atteindre les objectifs de qualité nécessaire à la constitution d'un quartier. Au nord du **chemin Edouard-Sarasin**, la centralité du quartier est complétée par un périmètre de développement. Ce secteur en prolongement des quartiers de la Tour et du Pommier pourrait accueillir la future gare CFF et bénéficier d'une bonne desserte en transports publics. En contact avec le vaste parc Sarasin, ce quartier présente une qualité résidentielle indéniable.

La centralité commerciale du quartier du **Pommier** gagnerait en attractivité par un aménagement de ses espaces publics, moins minéral et plus accueillant à l'usage de tous.

Au chemin **Alfred-Bétems**, en vue de la requalification de l'ensemble résidentiel, une réunion des acteurs permettrait, de réorienter les frontages sur la route de Ferney réaménagée, d'évaluer la possibilité d'une surélévation, de revoir les aménagements des espaces collectifs ou encore de procéder à l'assainissement énergétique du quartier.

Enfin, l'extension de la zone **village** au sud du parc de la Mairie, permettrait la création d'une micro-centralité offrant aux habitants de la partie haute de la commune un accès aisé à des aménités. En effet, plusieurs développements sont programmés dans cette partie sud-est qui actuellement ne bénéficie d'aucun service de proximité.

Ainsi, en cheminant au travers d'espaces publics agréables et sûrs, chacune de ces centralités est **accessible en 15 minutes à pied**.

Un plan guide pour gérer le développement de la zone 5 ouest

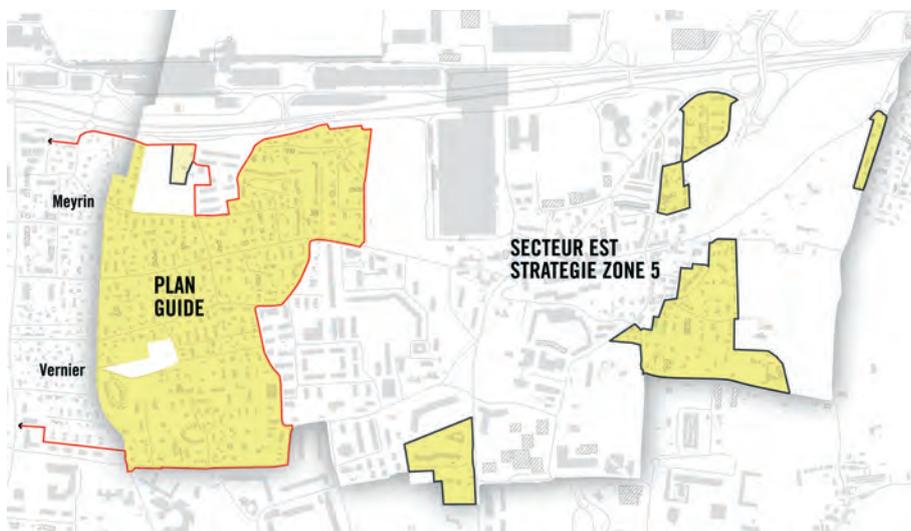
La zone 5 ouest est identifiée par le PDCn 2030 comme secteur où doit être mise en place une **densification différenciée par modification de zone** : à dominante activités et équipements en bordure de l'autoroute et à dominante habitation en retrait des nuisances de l'autoroute et de l'aéroport. Cette mutation attendue du territoire représente un potentiel théorique de développement considérable. Ce potentiel de renouvellement urbain est toutefois fortement compromis par l'urbanisation diffuse qui se poursuit au travers d'opérations ponctuelles de villas mitoyennes.

Les outils de planification traditionnels, notamment les modifications de zone (MZ) sur des périmètres étendus, ont montré leurs limites et la difficulté à répondre à la complexité de l'hétérogénéité du territoire. Une planification trop rigide ou le « laisser faire » n'étant pas satisfaisant, le PDCom propose une **nouvelle approche pour maîtriser l'évolution** de ce territoire qui repose sur une densification raisonnée, en fonction des qualités patrimoniales bâties et naturelles en présence.

Le renouvellement urbain de ce territoire, à l'aune de la transition écologique et solidaire, soulève des enjeux d'une grande actualité : meilleure utilisation du sol pour diversifier et augmenter le nombre de logements tout en prenant en compte la nécessité de préserver et renforcer la pleine terre et le vivant non humain et de tirer parti de l'existant, comme ressource. La temporalité longue de cette mutation doit également être mise à profit pour tester des principes d'urbanisme transitoire (voir chapitre 5.5.3).

La Commune entend trouver un **juste équilibre entre la création de logements et la préservation, mais également le renforcement des qualités paysagères, environnementales et patrimoniales, présentes dans la zone 5** et à même de participer à la réalisation de la transition.

Fig. 157 : Les différents quartiers affectés en zone 5 et zone de développement 5, ainsi que le secteur ouest soumis au Plan guide.



Le **secteur ouest**, identifié par la fiche A03 du PDCn, est soumis à un plan guide intercommunal permettant d'identifier les secteurs aptes à faire l'objet d'une densification par modification de zone en cohérence avec la zone 5 jouxtant des communes de Meyrin et de Vernier. A l'est, les secteurs sont identifiés par la fiche A04 préconisant une utilisation diversifiée de la zone 5.

Un développement maîtrisé

Il apparaît comme une évidence que la somme des développements planifiés ne pourra pas être menée de front et **le PDCom du Grand-Saconnex veut raison garder** en définissant des priorités.

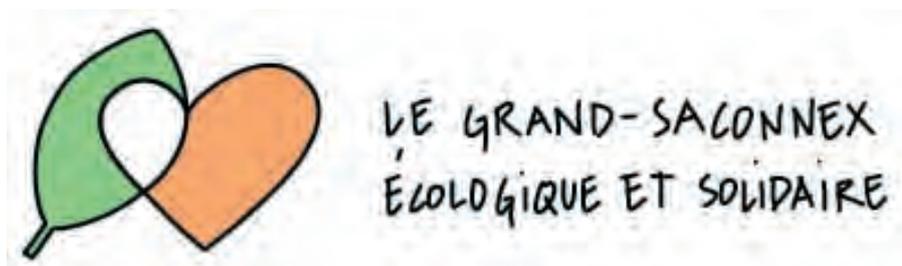
Les opérations planifiées et la poursuite du développement urbain diffus vont permettre la réalisation à l'horizon du PDCom d'au minimum 1'250 logements. Ces développements, mais surtout les aménagements d'espaces et équipements publics devant les accompagner, vont nécessiter **énormément d'énergie** pour assurer le respect des objectifs définis par le PDCom et **monopoliser une part très importante des ressources communales** (financières et humaines).

La Commune entend donc bien assumer sa responsabilité en s'engageant fortement à l'accompagnement de l'ensemble des réalisations (espaces et équipements publics, développement urbain) liées à la route des Nations et à l'arrivée du tram.

C'est pourquoi, la zone 5 ouest ne peut être prioritaire en termes de développement. De plus, son évolution doit être abordée dans une **perspective intercommunale**, ce qui va nécessiter un certain temps pour établir et mettre en œuvre une vision coordonnée.

Au travers de ces principes d'aménagement, la Commune souhaite que la ville du Grand-Saconnex soit **diversifiée tant dans ses formes que dans ses fonctions**. Le tissu bâti, offrant différents modes d'habiter, est intégré au sein d'une ville des courtes distances, à parcourir au travers d'espaces publics agréables, sûrs, propices aux rencontres et faisant la part belle à la végétation et à la biodiversité.

Pour cette ville, la Commune s'engage à être particulièrement attentive à la programmation et aux qualités, existantes et futures, de son territoire afin de mener à bien sa **transition écologique et solidaire**.



4.8.5 Potentialités

	Logements		Activités (m ²)	
	Potentiel théorique total	Potentiel réalisation PDCOM	Potentiel théorique total	Potentiel réalisation PDCOM
PLQ Carantec	180	180	4'000 m ²	4'000 m ²
PLQ Morillons-Parc	165	165	-	-
Susette	850 ?	400	20 - 25'000 m ²	10 - 15'000 m ²
Village	160	40	?	?
Zone 5 OUEST	?	50	?	?
Zone 5 EST	200-250	50	-	-
Marronniers	150	150	-	-
Opérations ponctuelles	?	150	-	-
TOTAL	1'755	1'185	67 - 72'000 m ²	57 - 62'000 m ²

4.8.6 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Elaborer une politique foncière active	Commune Propriétaires	X	X	X	X				
Mobiliser les surfaces libres en rez-de-chaussée avec des activités répondant aux besoins des quartiers		X			X				
Elaborer un plan guide portant sur la zone 5 ouest, à l'échelle intercommunale	Commune	X			X			Communes	Meyrin Vernier Canton

1 Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

Information préalable (IP) : mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC) : mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR) : mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

4.8.7 Contribution de chacun-e à la mise en œuvre du PDCoM

Chacun-e peut participer activement à la mise en œuvre du PDCoM du Grand-Saconnex, notamment au travers de votre propriété en :

- > privilégiant la qualité de la construction et des aménagements sur votre parcelle ;
- > aménageant votre parcelle en limite de l'espace public en cohérence avec ce dernier ;
- > participant à la continuité des espaces publics (droits de passage, ...).

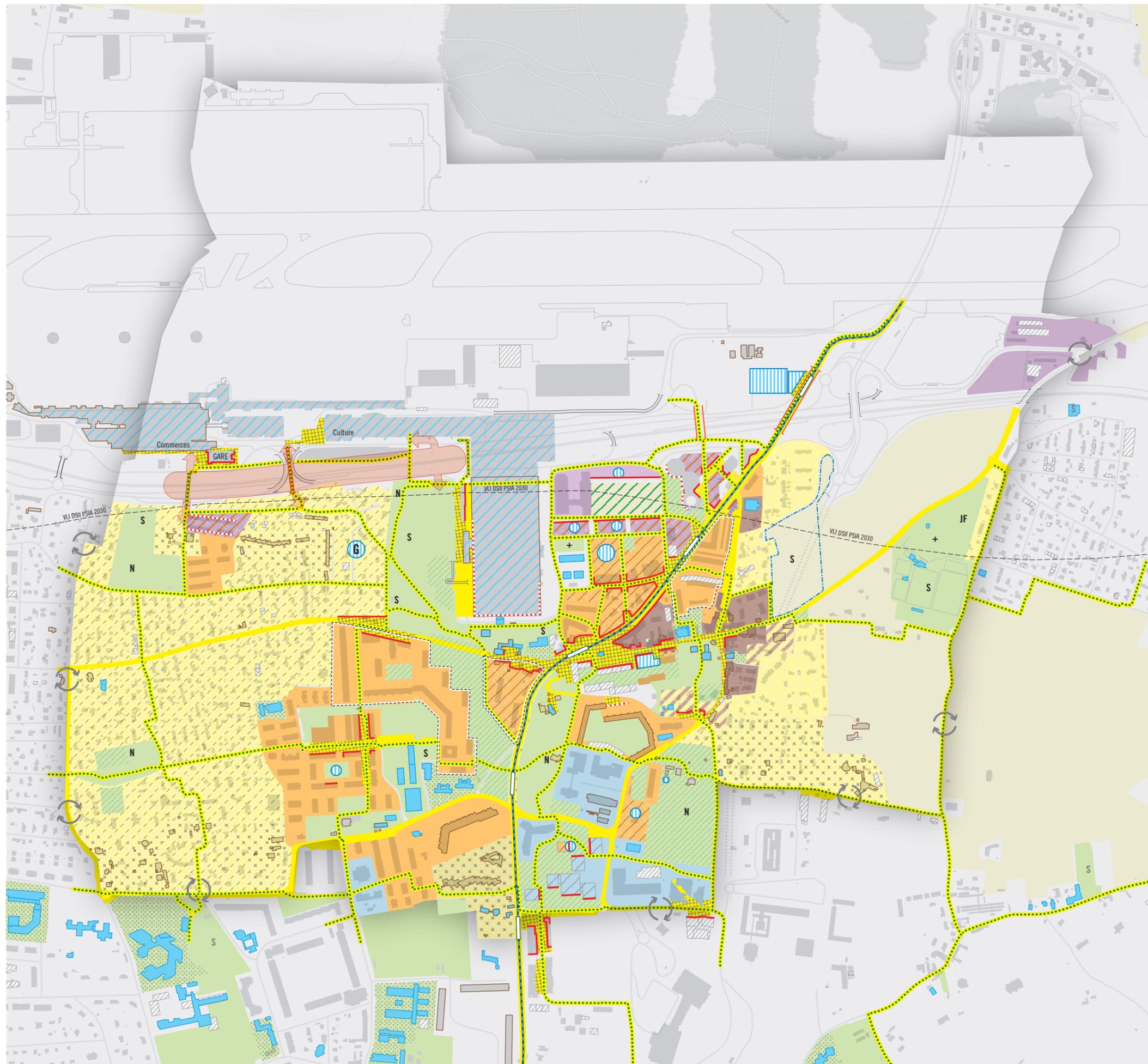
4.8.8 Indicateurs

La ville souhaitée Indicateurs clé	Situation actuelle	Valeur intermédiaire (- 60 % de GES)	Valeur cible (- 90 % de GES)
Part des logements subventionnés	12 %	15 %	20 %



La Ville souhaitée
Plan de développement urbain

0 m 100 200 300 400
Echelle 1/10'000 - 20.04.2023



URBANISATION:

- Quartier résidentiel faible densité
- Densification raisonnée à définir par plan guide
- Protection du patrimoine bâti et naturel
- Quartier résidentiel
- Extension / renouvellement à court-moyen terme
- Tissu villageois / extension projetée
- Quartier d'activités mixte
- Quartier des OI et ONG
- Quartier d'activités

ESPACES PUBLICS:

- Centralité
- Réseau d'espaces publics interquartiers
- Connexions MD à améliorer et à renforcer
- Front actif
- Intégration au tissu urbain à améliorer
- Equipement d'intérêt public existant / réserve
- Réserve pour pôle sportif intercommunal
- Avenue paysagère: tram et arrêts
- Grands équipements d'intérêt régional/national
- Espace agricole
- Parc agro-urbain projeté
- Parc existant / projeté, à aménager: nature, sports, jardins familiaux, cimetière
- préau d'école
- Réseau de promenades
- Gare souterraine (horizon 2040+)
- Coordination intercommunale

DONNÉES DE BASE:

- Courbe enveloppante du bruit admissible de l'Aéroport de Genève - cible PSIA 2030, VLI DSII
- Réseau viaire
- Patrimoine bâti (classé; à l'inventaire; patrimoine industriel; RAC: exceptionnel ou intéressant; invent. Addor et Honegger: exceptionnel ou intéressant): objet, bâtiment
- Bâtiment hors-sol existant / projeté

PARTIE II

Approche sectorielle et programme de mise en œuvre

5. Habiter son quartier (conditions environnementales)

5.1 Santé et conditions environnementales

La santé des Saconnésiens est soumise à de nombreuses contraintes, liées à la qualité de l'air, au bruit, aux rayonnements non ionisants ou encore aux accidents majeurs.

Protection de l'air

(voir cartes dans l'atlas cartographique, en annexe)

Evolution de la qualité de l'air

Bases légales

- > Ordonnance sur la protection de l'air (RS 814.318.142.1 OPAir) du 16 décembre 1985
- > Directive concernant les mesures d'exploitation et les mesures techniques visant à limiter les émissions de polluants atmosphériques des chantiers (Directive Air Chantiers), OFEV, 2016.
- > Règlement cantonal sur la protection de l'air (RPAir) K 1 70,08 du 22 février 2012

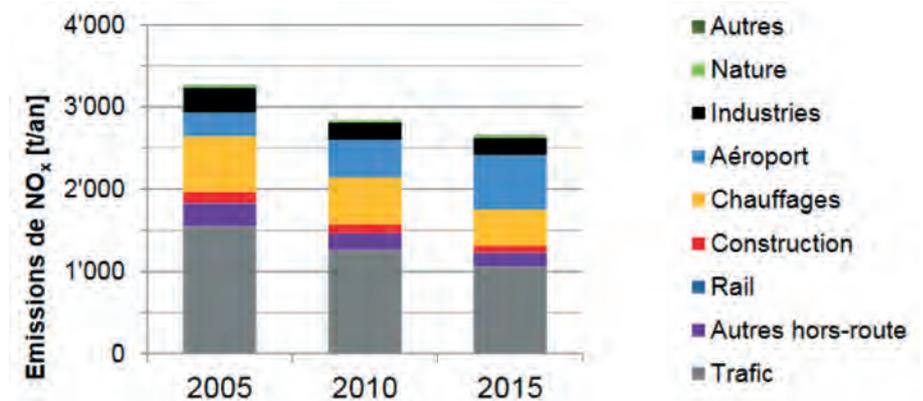
Stratégie cantonale

- > Plan de mesures OPAir 2018-2023
- > Stratégie cantonale de protection de l'air 2030

Depuis le début des années 2000, la qualité de l'air s'améliore progressivement à Genève en raison de l'amélioration du parc automobile et du remplacement des chaudières à mazout (diminution des émissions). Cette évolution est particulièrement visible pour les oxydes d'azote (NOx). Par contre, les émissions liées au trafic aérien ont fortement augmenté depuis 2005.

Pour le Grand-Saconnex, la **zone d'accès autour de l'aéroport** présente encore aujourd'hui des émissions excessives du point de vue de l'OPAir (dépassements des VLI).

Fig. 158 : Emissions d'oxydes d'azote (NOx) par source émettrice pour le canton de Genève (Source données : CADERO, SABRA)



Pincipaux projets permettant de diminuer les émissions

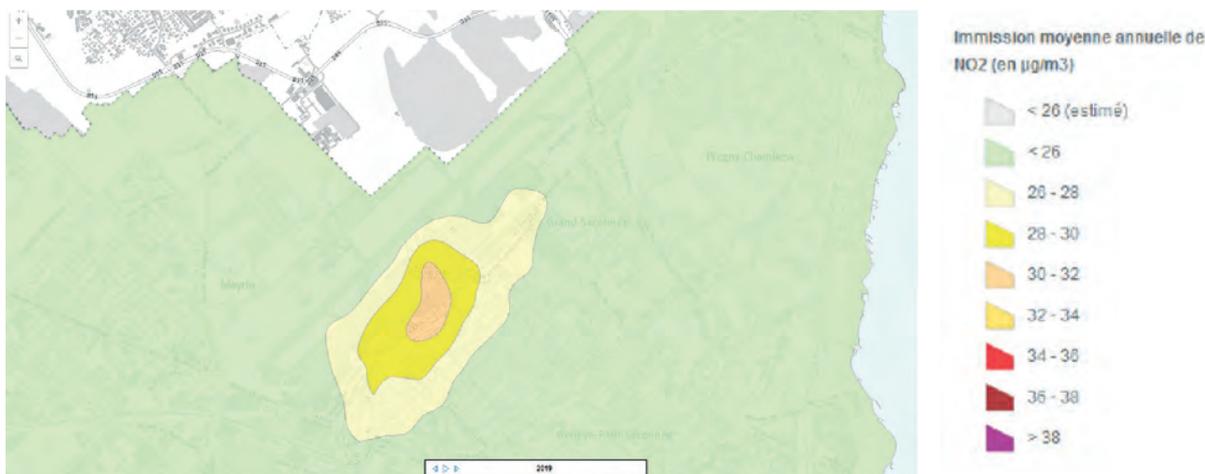
- > Prolongation du tramway jusqu'à Ferney (report modal)
- > Projet Genilac (secteur des organisations internationales et de l'aéroport)

Immissions d'oxydes d'azote

Fig. 159 : Immission moyenne annuelle de NO₂ (en µg/m³) en 2006 (Source : SITG)



Fig. 160 : Immission moyenne annuelle de NO₂ (en µg/m³) en 2019 (Source : SITG)



Enjeux

- > Application du plan de mesures OPAIR 2018-2023 et de la stratégie cantonale 2030 dans les domaines de la mobilité, des chauffages, du secteur industriel et de la santé.
- > Mesures spécifiques pour réduire les émissions de l'aéroport (cf. plan OPAir 2018-2023).
- > Développer les réseaux de chauffage à distance (CAD) en priorité avec les sources de chaleur non émettrices.
- > Dans la zone à immissions excessives (ZIE) de l'aéroport, les installations de production de chaleur industrielle alimentées au bois ou aux dérivés de bois ne sont pas autorisées (cf. directive relative aux projets d'installations techniques).

Protection contre le bruit - OPB

(Voir cartes dans l'atlas cartographique, en annexe)

Bases légales

- > Ordonnance sur la protection contre le bruit (RS 814.41 OPB) du 15 décembre 1986
- > Règlement cantonal sur la protection contre le bruit et les vibrations (RPBV) K 1 70,10 du 12 février 2003
- > Directive sur le bruit des chantiers, OFEV, 2011.
- > Fiche PSIA de l'aéroport international de Genève (2018)
- > Stratégie cantonale de protection contre le bruit 2030

Cadastre du bruit routier et état de l'assainissement

Le cadastre du bruit routier indique que les dépassements des VLI de l'OPB sont fréquents pour les façades donnant sur la route de Ferney, la route de Colovrex, le chemin Edouard-Sarasin et l'autoroute.

Depuis l'entrée en vigueur de l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB), les propriétaires de routes ont l'obligation légale d'assainir les tronçons causant des nuisances sonores excessives. Cette exigence concerne tant la Confédération, les cantons que les communes dont les routes devront être assainies afin de réduire les nuisances sonores en dessous des limites légales.

Route nationale

- > Autoroute A1 (pas de récepteur sensible)

Route cantonale

- > Réalisé: route de Ferney
- > Route François-Peyrot (bretelle autoroutière)

Routes communales

- > Réalisé: chemin des Coudriers
- > Planifié: chemin du Pommier, chemin Edouard-Sarasin, route de Colovrex

Courbes de bruit de l'aéroport (fiches PSIA)

La fiche du plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (fiche PSIA) relative à l'Aéroport international de Genève (AIG) a été approuvée par le Conseil fédéral le 14 novembre 2018. La fiche PSIA fixe le cadre dans lequel l'AIG pourra faire évoluer son activité jusqu'à l'horizon 2030. Dans le cadre de sa mise en œuvre, la convention d'objectifs entre le canton et l'aéroport a été mise à jour en mai 2019.

L'aéroport a ensuite soumis son règlement d'exploitation à l'OFAC. Il prévoit notamment une gestion optimisée des retards après 22 h par la mise en place d'un système de quotas imposé aux compagnies aériennes, ce qui devrait permettre de réduire l'impact sonore pendant les heures sensibles de la nuit.

Les nouvelles courbes du « bruit admissible 2030 » de l'aéroport ont été validées par la Confédération en novembre 2022 et ont fait l'objet d'un recours au Tribunal administratif fédéral. Par leur ampleur, elles constituent de fait un « **droit de polluer** » excessif correspondant à une surexploitation de l'aéroport. De plus, **elles dispensent l'aéroport de l'obligation légale d'assainir son installation** (l'aéroport demande en effet un allègement

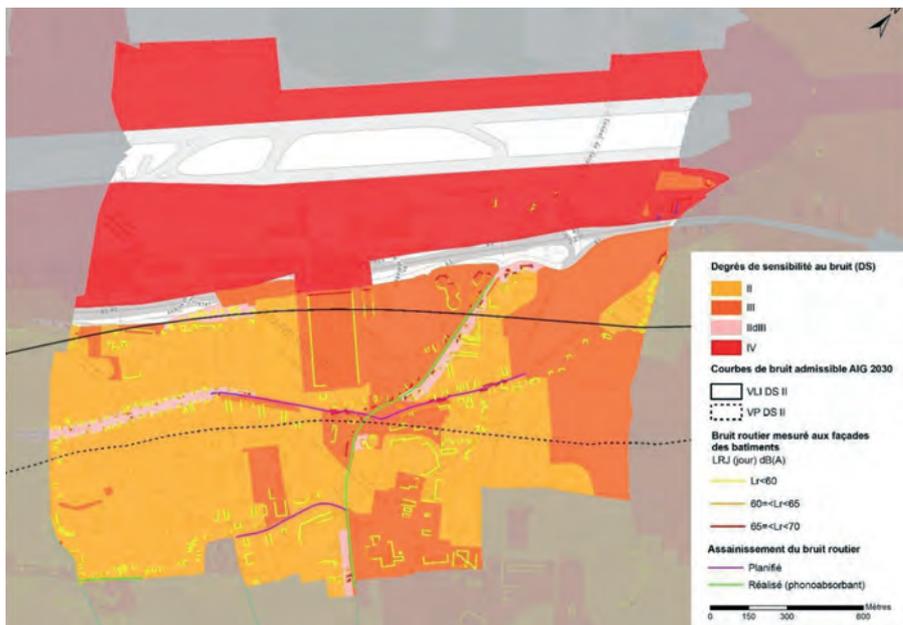
Aéroport

Les activités et transports en lien avec le site aéroportuaire génèrent d'importantes émissions polluantes (27 % des émissions cantonales de NOx en 2016) et contribuent à inscrire le périmètre de la Commune du Grand-Saconnex dans la ZIE. Parallèlement, le trafic aérien ne cesse d'augmenter (16,5 millions de passagers en 2016, jusqu'à 25 millions attendus en 2030). Comme dans les précédents plans, Genève Aéroport est donc chargé de mettre en œuvre une mesure spécifique au sein du Plan OPAir 2018-2023 (mesure 13) avec diverses actions comme la réduction de la consommation énergétique du site aéroportuaire, l'utilisation d'énergie renouvelable pour le chauffage des bâtiments et la hausse du taux de véhicules et engins de type éco-compatibles sur le tarmac (électriques, hybrides, gaz).

Extrait plan de mesures OPAir 2018-2023

pour la fixation du nouveau bruit admissible à des valeurs supérieures aux valeurs limites d'immission en application conjointe des articles 25 al. 3 LPE et 8 al. 2 OPB).

Fig. 161 : Degrés de sensibilité au bruit (DS) (Source : SITG)



Dans un contexte de transition écologique avec des objectifs ambitieux de réduction de nos émissions de GES et compte tenu des impacts de la surexploitation de l'aéroport sur la santé, l'environnement et le territoire, **la Commune est opposée à la demande d'allègement demandée par l'aéroport.**

Enjeux

- > Appliquer le principe de précaution/prévention de la LPE¹ : densifier en priorité dans les zones protégées du bruit routier et aérien.
- > Dans les secteurs exposés, mettre en œuvre les mesures permettant de respecter les VLI et les VP de l'OPB en privilégiant les mesures à la source, puis les mesures sur le chemin de propagation et enfin des mesures constructives.
- > Dégager les potentialités d'affectation en fonction des niveaux de bruit. Les zones situées en DS III sont des zones mixtes qui peuvent accueillir des activités et des logements.
- > Vu la forte exposition au bruit du territoire communal, établir une stratégie communale en faveur de la préservation des zones de calme, prévention et protection des nuisances sonores².

1 Art. 1, al. 2, LPE et art. 74, al. 2, Cst. Le principe de précaution vise à éviter ou, à tout le moins, à limiter autant que faire ce peut toute atteinte à l'environnement potentiellement nuisible ou incommode, indépendamment de l'existence d'une preuve scientifique de sa nocivité. Il joue un rôle central dans le droit de l'environnement primaire et secondaire. Le principe de précaution, Obligations et limites pour l'administration et les autres acteurs étatiques, Avis de droit sur mandat de l'OFEV, Daniela Thurnherr Prof. Dr. iur., LL.M. (Yale), 6 mai 2020.

2 Pour un traitement durable des nuisances, motion n° 14, 2020.

Bases légales

- > Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (RS 814710 ORNI) du 23 décembre 1999
- > Règlement cantonal sur la protection contre le rayonnement non ionisant des installations stationnaires (RPRNI) K 1 70,07 du 29 septembre 1999

Rayonnement non ionisant

Antennes de téléphonie mobile

Les zones à bâtir ne doivent être définies que là où les valeurs limites de l'installation au sens de l'annexe 1 de l'ORNI sont respectées, ou peuvent l'être grâce à des mesures de planification ou de construction. Sont à considérer les installations existantes ainsi que les projets établis conformément au droit de l'aménagement du territoire (art. 16 ORNI).

Fig. 162 : Antennes de téléphonie mobile (Source : SITG)



Les projets de construction comportant des récepteurs sensibles (logements, activités, places de jeux) situés dans le rayon d'influence des antennes de téléphonie mobile doivent faire l'objet d'une évaluation.

Ligne à haute tension/Sous-station

Le projet Carantec prévoit une ligne à très haute tension (THT) souterraine au niveau de la future Route de Colovrex et de la Route de Ferney ainsi qu'une sous-station pour le quartier. Le déplacement des réseaux fait l'objet d'une coordination entre la Commune du Grand-Saconnex et les SIG (source RIE PLQ Carantec).

Projet de prolongement de la ligne de tramway n° 15

Les installations électrifiées de transport par rail sont susceptibles de générer un rayonnement non ionisant, notamment au niveau de leur ligne de contact. Les chemins de fers et trams à courant continu, tel que le projet de prolongement de tramway, ne sont toutefois pas soumis à l'ORNI au sens du chapitre 5 de l'annexe 1.

Les postes d'alimentation, les stations de transformation, les sous-stations et les postes de couplage sont aussi des sources de rayonnement, mais dans ce cas l'intensité du rayonnement diminue rapidement avec la distance. Par conséquent, on peut considérer l'impact de ces installations comme négligeable voir nul (source RIE PLQ Carantec).

Enjeux

- > Appliquer le principe de précaution de la loi sur la protection de l'environnement (LPE) : éviter d'augmenter le nombre de personnes exposées aux rayons non-ionisants (RNI). Les secteurs de la Susette, des Marronniers et de Pré-du-Stand sont concernés.
- > Dans les secteurs exposés, mettre en œuvre les mesures permettant de respecter les valeurs limites d'immission (VLI) de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) en privilégiant les mesures à la source, puis les mesures sur le chemin de propagation et enfin des mesures constructives.
- > Prendre en compte les projets de développement dans l'analyse des demandes de nouvelles installations émettrices.

Prévention des accidents majeurs

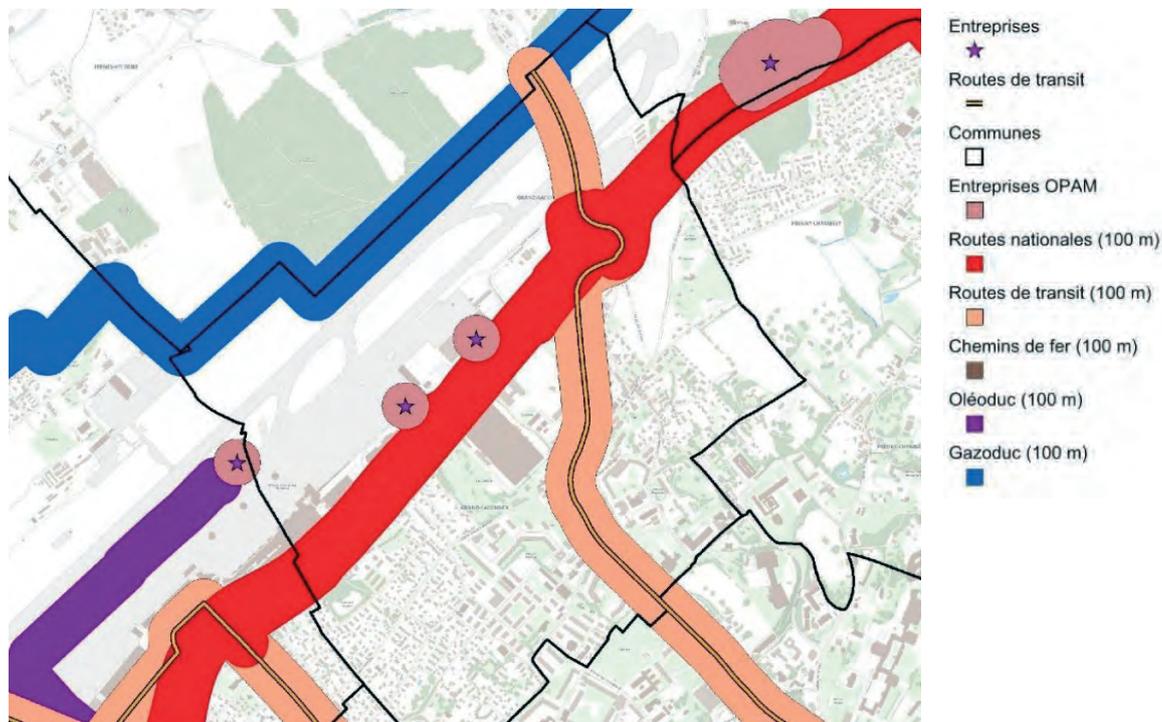
Installations soumises à l'OPAM

- > L'autoroute A1 et la bretelle d'accès (transport de matières dangereuses)
- > La route de Ferney (transport de matières dangereuses)
- > Le Gazoduc G500 (au niveau de la frontière avec la France)
- > L'entreprise Swissport SA
- > L'aéroport de Genève

Bases légales

- > Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (RS 814.012 OPAM) du 27 février 1991
- > Ordonnance sur les installations de transport par conduites (RS 746.11 OITC) du 2 février 2000

Fig. 163 : Installations soumises à l'OPAM (Source : SITG)



Etude réalisée

- > Route de Ferney/Autoroute A1 — Screening routier selon l'OPAM, CSD Ingénieurs SA, Document GE1670 — V3, 15/01/2016

Enjeux

Route de Ferney

- > Interdire tout programme sensible au point de vue de l'OPAM (crèche, école, etc.) dans une bande de 50 m de part et d'autre de la route de Ferney ;
- > Prévoir des sorties du côté opposé à la source du risque, soit la route de Ferney, pour les bâtiments accueillant des logements pour personnes âgées.

Pour toute installation assujettie à l'OPAM, la planification d'établissements sensibles (crèche, EMS, école, prison, etc...) ou d'installations à forte fréquentation est à éviter dans le périmètre de consultation OPAM (pour les installations linéaires, 100m de part et d'autre de l'installation). Dans le cas où la commune souhaiterait néanmoins planifier une telle installation dans un périmètre de consultation, elle prendra, au plus tôt, contact avec le SERMA pour en évaluer la faisabilité du point de vue des risques d'accidents majeurs (OPAM, art. 11a, Guide planification Coordination aménagement du territoire et prévention des accidents majeurs, ARE 2022).

Autoroute

- > En cas de couverture partielle de l'autoroute pour renforcer les liaisons entre la Commune et les services de l'aéroport, mettre en place des mesures pour diminuer l'exposition aux risques.

Liste des projets situés dans les périmètres de consultation OPAM (mesures à coordonner avec le SERMA) :

- > Façade sud de l'aéroport
- > La Susette
- > Pré-du-Stand
- > Marronniers
- > Carantec

Ilots de chaleur urbains

Le changement climatique induit en milieu urbain des îlots de chaleur, phénomènes de réchauffement localisés de la température ambiante, qui sont dommageables pour la santé des personnes, la végétation et les bâtiments.

L'identification et la compréhension des causes de ces îlots de chaleur représentent, en même temps, des leviers d'action pour répondre à ce phénomène qui en milieu urbain s'explique par :

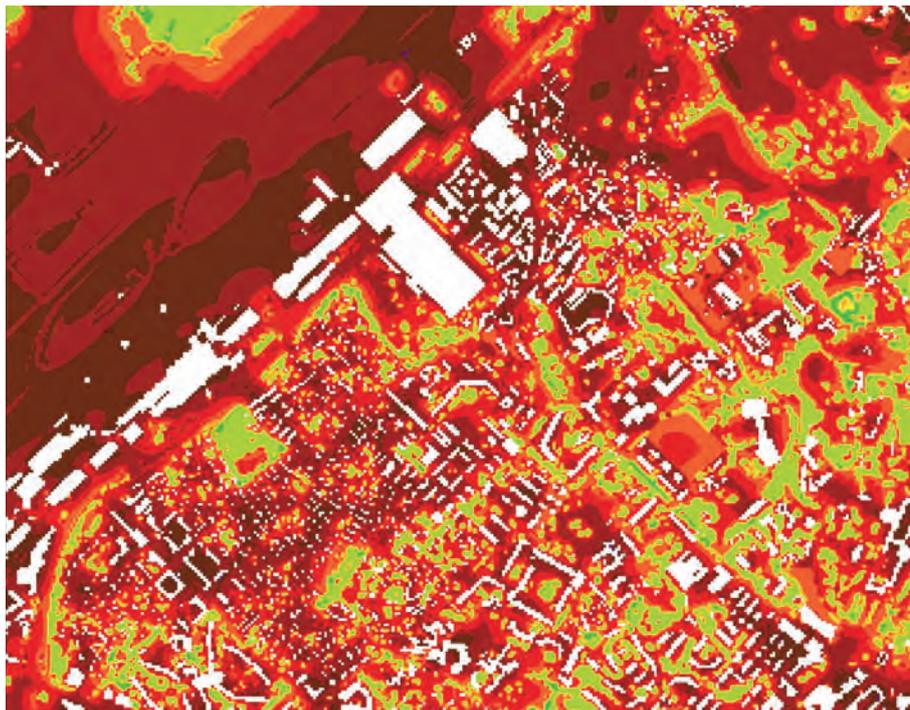
- > l'imperméabilisation des surfaces ;
- > l'intensification des activités humaines (trafic automobile, constructions, etc.) ;
- > les couleurs sombres des toits et des rues absorbant davantage l'énergie des radiations solaires ;
- > la quantité limitée de surface ombragée ;
- > l'absence de rafraîchissement généré par la végétation et l'eau ;

> le manque d'espaces ouverts et de ventilation.

De manière générale, les espaces minéraux intensifient ce phénomène alors que la présence de végétation (évapotranspiration, ombrage) et d'eau a la capacité de l'atténuer. L'ombrage des arbres permet notamment de rafraîchir la température à l'échelle des quartiers et de réduire ainsi les besoins énergétiques liés aux systèmes de refroidissement.

Comme le montre la carte ci-dessous, la situation à l'avenir va fortement se dégrader. Il est donc urgent de prendre, dès à présent, des mesures pour limiter le dérèglement climatique et atténuer les effets délétères des îlots de chaleur (ICU) urbains. **Le triptyque sol-eau-végétal étant parmi les mesures les plus efficaces pour atténuer les effets des ICU, le PDCOM relaie les objectifs cantonaux d'un taux de canopée de 30%.**

Fig. 164 : Îlots de chaleur, situation future (Source: SITG)



Température ressentie PET (°C)
(période 2070-2099)



Principes :

- > Ombrager les espaces qui bénéficient au plus grand nombre (rues, places, parcs, ...).
- > Renforcer le taux de canopée, partout où cela est possible.
- > Exiger que les surfaces minérales des espaces extérieurs aient un albédo plus élevé que celui de l'asphalte (par exemple, l'albédo retenu de l'asphalte est de 0,05 tandis que celui du béton est de 0,25).
- > Pour les nouveaux bâtiments, exiger que les façades aient un albédo supérieur à 0,3.

5.2 Le village

Un quartier à préserver

5.2.1 Situation

Fig. 165 : Le village (Source : Google Earth)



Le noyau villageois autour de la route de Colovrex et de l'Ancienne-Route présente une identité villageoise toujours lisible. Regroupant des équipements, services et commerces, il représente non seulement une valeur emblématique importante, mais aussi une centralité à l'échelle communale. Le village est entouré d'une couronne de petits immeubles de bas gabarit réalisés principalement dans les années 60 à 80.

Dans le cadre de la révision du recensement architectural en cours, il apparaît que le village du Grand-Saconnex accuse une perte importante d'éléments de valeur patrimoniale.

5.2.2 Diagnostic

Opportunités

Fig. 166 : Illustration du village du Grand-Saconnex (Source : urbaplan)



- > Noyau villageois historique présentant des caractéristiques spatiales, urbaines et paysagères de qualité.
- > Valorisation patrimoniale.
- > Extension de la zone 4BP.
- > Aménagement de la continuité des espaces publics au travers du village.
- > Réalisation de la route des Nations et arrivée du tram, permettant une diminution du trafic de transit.
- > Renforcement de la centralité villageoise par l'accueil de nouveaux équipements publics (Carantec).
- > Valorisation énergétique des toitures et des façades par l'installation de panneaux solaires photovoltaïques et thermiques, dans le respect de leur valeur patrimoniale.
- > Proximité des bâtiments le long de la route de Colovrex et de l'Ancienne-Route facilitant l'émergence d'un réseau thermique de quartier (RTNS).
- > Accessibilité de la ressources géothermiques pour la mutation des vecteurs énergétiques fossiles vers des solutions individuelles renouvelables (PAC sur sondes géothermiques).

Contraintes

- > Important trafic routier à travers le village : insécurité, bruit (dépassement des VLI sur plusieurs façades), pollution.
- > Une partie du village est touchée par le périmètre de consultation OPAM de la route de Ferney.
- > Secteur vulnérable du point de vue des risques d'îlots de chaleur urbains.
- > Assainissement énergétique des bâtiments et installation de panneaux solaires sur leurs toitures et façades dans le respect de leur valeur patrimoniale.
- > Transition énergétique des bâtiments du village, principalement alimentée par des énergies fossiles. La faisabilité technico-économique d'un réseau thermique de quartier (RTNS) doit être étudiée.

5.2.3 Principes d'aménagement

Espaces verts, biodiversité

- > Préservation et renforcement des qualités paysagères.
- > Renforcement de la présence de l'eau et de la végétation.

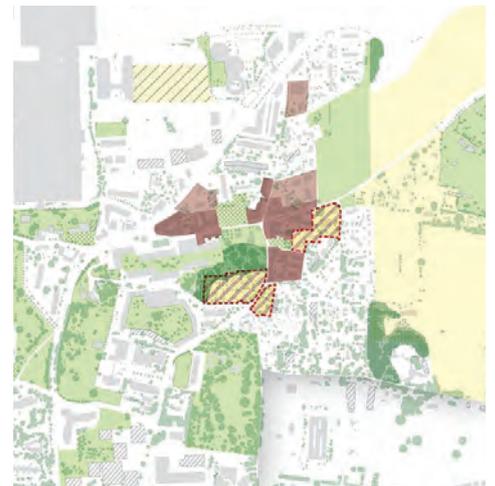
Urbanisation, programmation, espaces publics

- > Trois secteurs, actuellement en zone 5 et s'inscrivant en continuité du noyau villageois, sont identifiés comme devant logiquement être affectés à la zone de développement 4B protégée :
 - le premier secteur à l'est du village (Voie-du-Coin) vise à intégrer la ferme, une simple densification de la zone villas ne permettant pas de garantir une qualité suffisante à même de conserver la valeur de l'ensemble bâti historique ;
 - le second, le long de la partie sud de l'Ancienne-Route, pour intégrer des bâtiments à caractère villageois ;
 - le troisième secteur se situe au sud du parc de la Mairie pour l'extension de ce dernier et la création d'une micro-centralité pour la partie haute du village.
- > Préservation des valeurs patrimoniales bâties.
- > Renforcement de la centralité villageoise par le maintien de la mixité des affectations et la qualité des espaces publics.

Mobilité

- > Apaisement la traversée du village en déclassant la route de Colovrex et en étudiant la pertinence d'une zone de rencontre en traversée du village.
- > Mutualisation du stationnement.

Fig. 167 : Extensions projetées de la zone de développement 4BP



Energie

- > Accélération de l'assainissement énergétique des bâtiments publics et privés en tenant compte des aspects patrimoniaux. L'assainissement de la Mairie et du bâtiment administratif des Délices doit être exemplaire.
- > Définition de règles claires pour l'installation de panneaux solaires photovoltaïques sur les toitures et les façades des bâtiments en tenant compte des aspects patrimoniaux.
- > Diversification de l'offre pour l'approvisionnement énergétique des bâtiments permettant la transition des vecteurs énergétiques fossiles actuels vers des solutions renouvelables : étudier la faisabilité d'un réseau thermique de quartier (RTNS) le long de la route de Colovrex et de l'Ancienne-Route. A contrario, faciliter la mise en place de solutions individuelles (PAC sur sondes géothermiques ou sur air).

5.2.4 Potentiels et temporalité

Les possibilités de nouvelles surfaces de logements ou d'activités sont difficiles à évaluer et résident presque uniquement dans les extensions proposées de la zone 4B protégée. Pour la Commune, le véritable potentiel du village réside essentiellement dans la prise en compte du patrimoine bâti et paysager renforçant l'identité villageoise.

A long terme, les MZ envisagées pourraient permettre la réalisation d'environ 160 logements. A l'horizon du PDCom, seul 1/4 du potentiel théorique est pris en compte.

5.2.5 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Négocier avec l'OCT le déclassement de la route de Colovrex entre Carantec et l'avenue de la Foretaille.	Commune	X				X			OCT Mesure 32-1-16 du PA4
Engager une démarche participative avec les enseignants, élèves et parents en vue de réaliser une oasis nature.	Commune	X				X		Commune	DIP OCAN
Mener une politique foncière pour agrandir le parc de la Mairie.	Commune	X	X	X	X	X		Commune	
Evaluer les besoins en stationnement afin de diminuer la place en surface destinée au stationnement le long de l'Ancienne-Route et du chemin Auguste-Vilbert au profit de la végétation et de la gestion de l'eau (lutte contre les îlots de chaleur et renforcement de la biodiversité).	Commune	X			X			Commune	OCT
Engager les procédures de MZ pour l'extension du village en zone D4BP	Commune	X				X			OU, OPS
Réaliser une étude de faisabilité (concept énergétique territorial) étudiant la pertinence d'un réseau thermique (RTNS) sur le périmètre du village.	Commune	X				X		Commune	OCEN, SIG, Propriétaires privés
Accompagner les propriétaires privés dans l'assainissement énergétique des bâtiments.	Commune SIG	X						Commune SIG Canton	Propriétaires privés Régies immobilières OPS

¹ Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

Information préalable (IP) : mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC) : mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR) : mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

5.2.6 Contribution de chacun-e à la mise en œuvre du PDCom

Chacun-e peut participer activement à la mise en œuvre du PDCom du Grand-Saconnex, notamment au travers de votre propriété en :

- > collaborant avec la Ville du Grand-Saconnex pour la mise en place de sa politique foncière ;
- > aménageant vos extérieurs en cohérence avec l'espace public le bordant ;
- > prenant en compte les valeurs patrimoniales bâties et paysagères présentes sur et à proximité de votre parcelle ;
- > assainissant votre bâtiment, en les décarbonant et en orientant votre consommation vers des énergies locales.

5.3 Les Marronniers, la Susette, Carantec et les organisations internationales

Une nouvelle centralité mixte

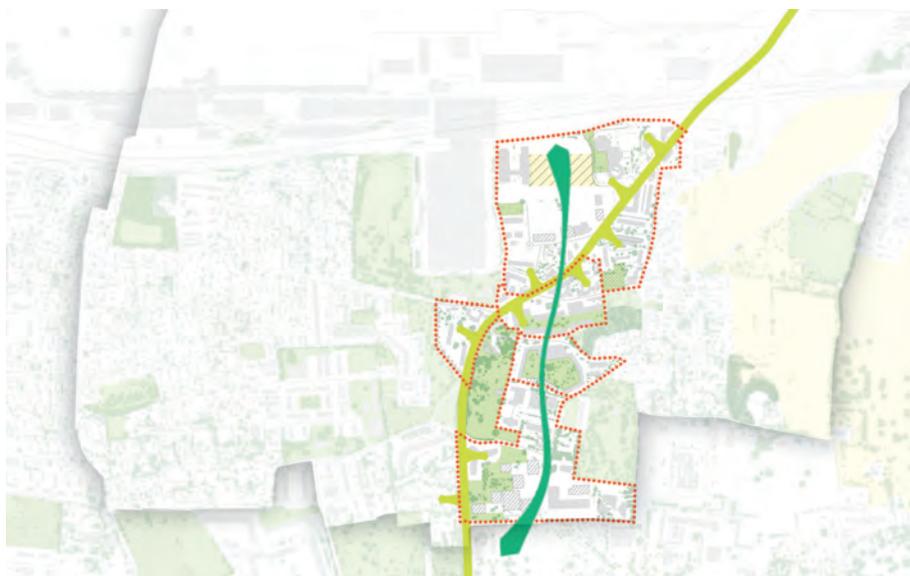
5.3.1 Situation

Fig. 168 : Les Marronniers, la Susette, Carantec et les organisations internationales (Source : Google Earth)



Le plan directeur cantonal a planifié des « grands projets », des lieux à même de participer à l'atteinte des objectifs cantonaux du point de vue de l'urbanisation, de la mobilité et de l'environnement. L'un de ces secteurs, couvrant près de 120 hectares, est localisé sur le territoire de la Commune du Grand-Saconnex, de part et d'autre de la route de Ferney, à l'articulation de la façade sud de l'aéroport et du quartier des organisations internationales. Dans les quartiers des Marronniers, de Susette et de Carantec, la planification directrice cantonale prévoit la réalisation de logements, d'activités et d'équipements divers.

Fig. 169 : Le long du tram se développent les quartiers, interconnectés par un réseau d'espaces publics, de parcs et de promenades.



La nouvelle centralité du Grand-Saconnex est constituée de 4 quartiers :

Le quartier des **Marronniers** est situé au cœur de la commune, à la croisée de la route de Ferney et du chemin Edouard-Sarasin, à l'amorce ouest de Carantec et intègre des bâtiments à valeur patrimoniale (cure) et fait face au bâti historique de la ferme et de la Villa Sarasin. Ces constructions créent un effet de resserrement le long du chemin Edouard-Sarasin et marquent ainsi une des entrées dans le village.

Le quartier de la **Susette** délimité par Palexpo à l'ouest, l'autoroute au nord, la route de Ferney au sud, jusqu'à la jonction autoroutière.

Carantec constitue le centre de gravité de cette nouvelle centralité, jouxtant les Marronniers, Susette, le quartier des organisations internationales et allant jusqu'au village du Grand-Saconnex.

Le **quartier des organisations internationales** est principalement situé sur la commune voisine de la Ville de Genève, mais enjambe la route des Morillons pour se prolonger jusqu'au chemin Auguste-Vilbert, englobant l'îlot Morillons ainsi que les campagnes du Château-Pictet et de Mont-Riant. Ce quartier est régi par le PDQ n° 29'350A « Jardin des Nations ».

Les projets d'extension de l'école internationale, du COE, du nouveau siège de l'organisation des migrations (OIM), ainsi que les importants développements projetés sur le territoire de la ville de Genève, vont amener des changements significatifs et une nouvelle relation à la route des Morillons et au Cours des Nobel, ainsi qu'aux aménagements des périmètres voisins.

5.3.2 Diagnostic

De manière générale dans ce secteur, la qualité de l'air est passablement affectée par la présence de l'aéroport et de l'autoroute. Ces infrastructures, auxquelles il convient d'ajouter la route de Ferney ou encore du chemin Edouard-Sarasin, sont également à l'origine, à certains endroits, de dépassements des VLI. La place prise par la voiture est également très importante, qu'il s'agisse des surfaces dévolues à la circulation et au stationnement, au détriment d'autres usages, ou encore des effets de coupure générés par l'important trafic.

Aux **Marronniers**, existent 110 logements quelque peu datés et sans valeur patrimoniale particulière contrairement à une partie de son bâti historique et à la campagne des Marronniers voisine. Les bâtiments étant vétustes, des études de renouvellement urbain ont été engagées en étroite collaboration avec les propriétaires, l'Etat et la Commune. Un processus pilote (« Quartiers durables ») a été mis en place afin d'aboutir à une opération exemplaire.

Le secteur de la **Susette** est depuis 1979 une zone de développement industriel et artisanal, composée d'un tissu hétérogène en partie vétuste. Le développement s'est amorcé tout d'abord le long de la route de Ferney avec du logement, du petit artisanat et des activités en lien avec l'automobile (réparation, vente, stations-services), puis le long de l'autoroute avec des activités et de l'hôtellerie en lien avec l'aéroport et Palexpo et finalement le long de la Voie-de-Moëns avec des équipements publics (cimetière, centre de voirie horticole et de secours). Ce développement par « franges » a toutefois laissé libre un espace de près de 5 hectares, au cœur de la ZDIA, qui aujourd'hui encore est exploité à des fins agricoles.

Fig. 170 : Les Marronniers (Source : Google Earth)



Fig. 171 : La Susette (Source : Google Earth)



Le secteur a fait l'objet d'une image directrice (2019), sur la base de laquelle, une modification de zone a été engagée (passage d'une ZDIA à une ZD3, projet de loi actuellement en discussion au Grand Conseil). Cette modification de zone, associée à la réalisation du tram sur la route de Ferney, constitue une opportunité pour donner une nouvelle impulsion à ce territoire qui marque l'entrée dans la commune et une des entrées dans le canton, venant de l'autoroute. L'enjeu est de transformer cette zone d'activités dans laquelle les entreprises se sont installées les unes à côté des autres en un **quartier mixte et emblématique des enjeux de la transition écologique (mixité, diversité, évolutivité, circuits courts, etc.)**.

Fig. 172 : Le quartier Alfred-Bétems (Source : Google Earth)



A l'est de la route de Ferney, le **quartier Alfred-Bétems** est constitué de petits immeubles datant des années 50-60, dont les prolongements extérieurs sont fortement impactés par le stationnement (galettes de parkings au rez-de-chaussée). Idéalement situé face à un arrêt de tram et à proximité immédiate de la centralité de Carantec, cet ensemble mériterait **une opération de renouvellement urbain afin d'améliorer la qualité des espaces extérieurs, la performance énergétique des bâtiments et leur relation à la route de Ferney**, aujourd'hui marquée par des pignons et des dénivellations qui isolent le quartier. **La réalisation du tram constitue une opportunité pour engager une réflexion globale sur le quartier et son potentiel d'évolution.**

Au sud du quartier A.-Bétems, subsistent des parcelles le long de la route de Ferney, peu occupées, qui accueillent quelques villas et une station-service. Le développement de ce secteur peut contribuer à l'affirmation du caractère urbain de la route de Ferney, accueillant des constructions qui marquent le front de rue et offrent des rez-de-chaussée actifs, en lien avec l'espace public.

Dans ce périmètre, un bâtiment de bureaux, récemment construit, sera transformé pour créer 14 logements. Cette dynamique de réutilisation de l'existant va dans le sens d'une économie des ressources.

Fig. 173 : La place Carantec (Source : Google Earth)



A l'articulation du village historique et des nouveaux quartiers, sied la place de **Carantec**, son parking public et ses voies de circulation largement dimensionnées et très fréquentées. Carantec constitue aujourd'hui un « non-lieu » urbain constitué d'une route à grand trafic, d'un parking et d'espaces résiduels. Malgré sa position centrale et sa proximité avec tous les quartiers de la commune, cet espace n'est porteur ni d'identité ni de valeur, autre que celle donnée par son nom, hommage au jumelage avec la commune bretonne.

Cette situation va toutefois bientôt évoluer: le tram et ses flux d'usagers, des activités dans les arcades des nouveaux immeubles qui vont activer et animer la future place, des possibilités de séjour confortables pour les piétons,..., **une place VIVANTE**, au cœur d'un ensemble d'opérations de renouvellement urbain qui vont profondément changer l'image de la commune.

Un PLQ est en cours de procédure et suite à une première consultation publique a fait l'objet de diverses adaptations. Par ailleurs, le développement du quartier fait l'objet, suite aux oppositions, d'un processus d'accompagnement avec un groupe constitué du canton, de la Commune, de représentants de la société civile du Grand-Saconnex et des investisseurs. Le COPIL (comité de pilotage) Carantec, constitué des investisseurs et propriétaires privés et de la Commune, prendra le relais au moment de la nouvelle procédure.

Le quartier des organisations internationales, autrefois exclusivement réservé aux OI, s'ouvre peu à peu à plus de mixité et la densification en termes de surfaces d'activités se compte à plusieurs milliers d'emplois supplémentaires. Ces nouveaux habitants et employés doivent pouvoir accéder à une grande diversité de services, d'aménités et d'espaces de détente au travers de l'extension du réseau d'espaces publics facilité par la mise en service de la route des Nations. Une **coordination intercommunale** est nécessaire afin de recréer les liens permettant l'intégration de ce quartier au territoire saconnésien et le faire bénéficier de son rayonnement.

Sur les terrains encore libres de construction et destinés à l'accueil d'activités en lien avec la Genève internationale (parcelle 1258 jouxtant le parc du Château-Pictet et parcelle 1959 à côté de la mission du Brésil), **l'enjeu est de pouvoir accueillir des programmes qui ne nécessitent pas des mesures de sécurisation, soustrayant ces espaces à l'usage public.** Sur ces terrains, la commune favorisera plutôt l'accueil de logements.

Au chemin Auguste-Vilbert, le PLQ de 2013 concernant **le PLQ Morillons-Parc** fait actuellement l'objet d'une révision. Cet ensemble présente des qualités patrimoniales et paysagères reconnues. Le PLQ en force prévoit la construction d'un bâtiment (« tour ») au cœur du quartier nécessitant d'importants abattages et péjorant fortement l'usage du parc. Les constructions sont relativement vétustes, mais offrent des loyers bon marché. La présence d'un petit bâtiment artisanal présente un intérêt dans le maintien d'une mixité et dans une offre de locaux pour artisans.

Opportunités

- > Création d'une nouvelle centralité régionale exemplaire soutenue par un important dispositif d'accompagnement de projet.
- > Intégration des enjeux de la transition écologique, à la hauteur des objectifs climatiques et énergétiques.
- > Réalisation de la ville des courtes distances.
- > Potentiel de couture urbaine tout au long de la route de Ferney réaménagée.
- > Articulation des perméabilités et des connexions avec les différents quartiers existants au travers du réseau de parcs et des espaces publics.

Fig. 174 : Le quartier des organisations internationales (Source : Google Earth)



- > Dotation de la Commune du Grand-Saconnex de nouveaux équipements publics sportifs et culturels.
- > Coordination de la programmation urbaine des nouveaux développements.
- > Diversification des modes d'habiter.
- > Sollicitation de l'important potentiel représenté par les espaces extérieurs privés des quartiers (biodiversité, espaces publics, potagers, mobilité douce,...).
- > Intégration des organisations internationales au sein du territoire communal.
- > Couture au travers de l'autoroute et renforcement du lien vers Ferney-Voltaire et le P 47.
- > Transition des vecteurs énergétiques des bâtiments existants et maintenus en synergie avec la stratégie d'approvisionnement énergétique des nouvelles pièces urbaines.
- > Transition des vecteurs énergétiques fossiles actuels vers les réseaux thermiques structurants: le secteur se situe dans la zone d'influence des réseaux CAD-SIG et GeniLac.
- > Valorisation des espaces disponibles en toiture et en façade des bâtiments existants et maintenus par l'installation de panneaux solaires photovoltaïques. Prise en compte de mesures architecturales maximisant les apports solaires pour les futurs bâtiments.

Contraintes

- > Nuisances environnementales et sonores de l'aéroport et de l'autoroute.
- > Caractère très minéral des quartiers.
- > Pauvreté des espaces publics.
- > Présence d'importantes césures (chemin Edouard-Sarasin, route de Ferney, autoroute, propriétés privées).
- > Taux de motorisation très élevé et très importante emprise du stationnement.
- > Majorité des surfaces en mains privées (rez-de-chaussée, espaces extérieurs, stationnement,...).
- > Fonctionnement indépendant des organisations internationales qui, pour des raisons de sécurité, privatisent des espaces verts importants et de qualité et fragmentent le territoire et entravent la perméabilité de la mobilité douce.
- > Planification directrice cantonale divergeant de la vision communale pour le quartier de la Susette.

5.3.3 Principes d'aménagement

Afin de ne pas déséquilibrer son territoire et **donner sens** à cette addition d'importants développements, la Commune saisit l'opportunité des grands projets d'infrastructures et l'arrivée du tram pour **recoudre**, au travers de l'aménagement de la route de Ferney, son **territoire fragmenté**. L'apaisement et la perméabilité retrouvée de la route de Ferney lui permettront d'assurer son rôle de liant entre les différents quartiers et de donner naissance à **la nouvelle centralité de Carantec**.

La Commune attend des autorités cantonales que les **principes d'aménagement** définis dans le présent Plan directeur communal **soient pris en compte** dans les différents cahiers des charges des PLQ et autres planifications de ces projets.

Les enjeux de création réussie de la nouvelle centralité de Carantec résident essentiellement dans les connexions et l'**accessibilité** depuis et vers les quartiers avoisinants, dans une **programmation urbaine** spécifique, diversifiée et complémentaire et dans une haute qualité des espaces publics comme **lieux de vie et de rencontre** et non plus uniquement de passage.

Dans le quartier des Marronniers

Espaces verts, biodiversité, agriculture urbaine

- > Ouverture du quartier des Marronniers sur la campagne du même nom, par la suppression du stationnement en surface.
- > Participation des aménagements paysagers à la lutte contre les nuisances sonores.

Urbanisation, programmation, espaces publics

- > **Maintien des bâtiments à valeur patrimoniale**, notamment la cure, et mise en valeur de celle-ci en dégageant les espaces environnants.
- > En cas de démolition de certains bâtiments des **Marronniers**, le long du chemin Edouard-Sarasin, maintien d'un « pincement spatial », marquant l'identité du lieu en tant que **transition entre deux séquences** et l'entrée dans le village historique. Ces bâtiments à front de rue devraient accueillir des activités ouvertes au public au rez-de-chaussée.
- > Poursuite de la démarche en vue de la **réalisation d'un quartier des Marronniers exemplaire** en termes de transition écologique et solidaire.

Mobilité

- > Traitement du chemin Edouard-Sarasin sous la forme d'une **zone de rencontre**.
- > Aménagement d'une **perméabilité modes doux** entre le chemin Edouard-Sarasin et le Chapeau-du-Curé.
- > Dans le cadre des projets, évaluer le potentiel de diminution de la surface dévolue au stationnement par une recherche de mutualisation à l'échelle de la nouvelle centralité et de synergie entre les places vacantes des parkings existants voisins, un

Programmation urbaine

Les propositions de programmation des rez-de-chaussée se ressemblent toutes et offrent souvent peu de perspectives pour de nouvelles aventures entrepreneuriales. Pourtant rien ne garantit le maintien des activités retenues sur une longue période ni celui de l'intérêt collectif.

Les locaux sur rue composent le fond de scène de l'espace public. Programmer en fonction des besoins des porteurs de projet mais également des habitants des quartiers, des locaux pour regrouper plusieurs activités : artisanales, commerciales, culturelles ou autres. Accompagner les locataires pour créer une dynamique afin de faire vivre les lieux.

« Il faut transformer les rez-de-chaussée en communs urbains et leur donner l'élasticité de s'adapter à la demande sociale. »

Flore Trautmann, Coopérative de stratégie urbaine
Le Sens de la ville.

(source : traits urbains n° 112, juin-juillet 2020)

report du stationnement de surface en ouvrage et le dimensionnement de la nouvelle infrastructure.

Energie

- > Atteinte des plus **hautes cibles énergétiques** (par. ex. Minergie A, Minergie Eco, THPE 2000 Watts) dans le cadre de la reconstruction des bâtiments.
- > Valorisation des toitures pour l'installation de panneaux photovoltaïques et **mutualisation avec le tissu ancien** environnant.
- > **Approvisionnement énergétique en réseau** des nouveaux bâtiments (réseaux structurants CAD-SIG et GeniLac).

Dans le quartier de la Susette

Espaces verts, biodiversité, agriculture urbaine

- > Préservation des ressources naturelles et notamment le sol, et ainsi **conserver une part de pleine terre** jouant un rôle majeur tant climatique (rafraîchissement nocturne), que de gestion de l'eau (infiltration) et de renforcement de la biodiversité.
- > Maintien d'un espace libre d'environ 2 ha à destination du **parc agro-urbain de la Susette** et implantation d'une ferme urbaine en lien direct avec l'espace public pour donner de la visibilité à la démarche de sensibilisation.
- > Augmentation du **taux de canopée** par la plantation de ligneux et par l'adaptation de l'entretien et des tailles des espaces arborés existants.
- > **Mise en réseau** du parc agro-urbain de la Susette vers la campagne du Château-Pictet au travers de la végétalisation des espaces publics et des aménagements paysagers des quartiers.
- > Renforcement de la **continuité de la structure végétale** le long des axes routiers.
- > **Intégration des arbres existants** dans la composition du quartier.
- > Aménagement d'un filtre végétal le long de l'autoroute pour capter les poussières et gérer l'eau.
- > Analyse des polluants du sol avant la production de denrées alimentaires.

Urbanisation, programmation, espaces publics

- > **Orientation des différents secteurs du quartier** de la Susette: au **nord**: un quartier mixte (activités I II et III, équipements) et un espace à vocation agricole; au **sud**: un quartier mixte en lien avec le développement du prolongement du village et une réserve d'équipements publics; à l'**est**, en frange de la route de Ferney: des rez actifs participants à l'espace public et à la centralité du quartier, ainsi qu'à la mise en valeur des espaces publics paysagers.
- > **Etablissement d'un PLQ d'ensemble pour le quartier de la Susette** permettant la répartition des droits à bâtir en tenant compte:

Fig. 175 : Image guide Octagon 2022
(Source : apaar)



- de ne pas exposer les habitants à des **nuisances environnementales** préjudiciables à la santé (pollution, bruit) ;
 - de l'ambition de faire de Susette un **quartier mixte exemplaire** à tous points de vue, qui anticipe les évolutions sociétales en cours (hybridation entre lieux de vie et de travail, numérisation, dispositifs favorisant l'économie circulaire, etc.) ;
 - de la priorité donnée aux activités et **entreprises orientées vers la transition écologique** pour permettre la création d'un écosystème d'entreprises ;
 - d'offrir la possibilité d'un **petit artisanat** (le rez pour la vente et l'exposition en lien avec l'étage pour la production ou l'habitat).
 - d'une place privilégiée aux coopératives d'habitation et d'artisanat et leur participation à la conception du PLQ.
 - de **fronts actifs** le long de certains axes routiers pour favoriser une animation des espaces publics et le renforcement des centralités
 - de la mise sur pied d'une **politique foncière** pour l'acquisition de terrains pour les équipements publics et la négociation de la programmation des rez-de-chaussée.
- > Favoriser les courants d'air frais par les choix d'implantation.
- > Accompagnement du développement de l'image directrice de la **Susette** par la charte et le référentiel d'aide à la décision «Quartiers en transition».

Mobilité

- > Réalisation d'un **maillage piétonnier** fin.
- > Mise en œuvre d'une **politique de stationnement** restrictive.
- > Exigence d'un **plan de mobilité** à l'échelle de la zone (plutôt que par entreprise).
- > Définition de principes d'accès et de desserte automobiles pour préserver les **continuités piétonnes et paysagères** : accès automobiles périphériques permettant le maintien d'un accès MD central, reliant la place de Carantec au futur parc agro-urbain.

Energie

- > **Accélération de l'assainissement énergétique** des bâtiments maintenus et soutien à l'atteinte des plus hautes cibles énergétiques (par. ex. Minergie A, Minergie Eco, THPE 2000 Watts) pour les bâtiments neufs.
- > Orientation de l'approvisionnement énergétique des bâtiments actuels et futurs vers les **solutions énergétiques en réseaux** : Le périmètre se situe dans la zone d'influence des réseaux structurants CAD-SIG et GeniLac.
- > Facilitation de la **valorisation des toitures** pour l'installation de panneaux solaires

photovoltaïques et promotion de l'autoconsommation de l'énergie électrique ainsi produite (par ex. à travers une communauté d'autoconsommation).

Dans le quartier de Carantec

Espaces verts, biodiversité, agriculture urbaine

- > Développement de la **couverture végétale** des espaces publics pour contribuer à son rafraîchissement et au renforcement de la continuité végétale.
- > Participation de la végétalisation du quartier à la tranquillisation du paysage sonore, notamment par la diminution de l'effet de réverbération. Le traitement architectural des façades des nouveaux bâtiments du PLQ Carantec constituent un enjeu majeur pour éviter un effet de réverbération du bruit de l'aéroport et de la route de Ferney, qui pourrait fortement péjorer la qualité des espaces publics et augmenter la perception du bruit pour tous les logements situés entre l'aéroport et Carantec.
- > **Continuité des parcs** au travers de la végétalisation des espaces publics et de l'agrandissement du parc de la Mairie.
- > Application des principes de la démarche l'« Eau en ville » et de la nouvelle politique de l'OCEau.

Urbanisation, programmation, espaces publics

Le bon fonctionnement d'une centralité, son rayonnement, son identité, dépendent de multiples facteurs qui doivent être assemblés pour assurer une cohérence entre aménagement, usages et usagers et un ancrage de la place de **Carantec** dans son environnement bâti, naturel, économique, etc., pour assurer la concordance avec « l'écosystème saconnésien ».

Les principaux facteurs qui contribuent à « **faire centralité** » sont :

- > La **programmation des arcades** qui bordent la place constitue un élément déterminant de l'attractivité, de l'identité et du rayonnement de la place de Carantec. Selon le type de commerces et services, les valeurs et imaginaires que ceux-ci véhiculent, vont déterminer autant l'image de la place que certains de ses usages.
- > L'**intensité d'usage**, qui se traduit par la **densité de destinations**, la **diversité de raisons d'aller sur la place**, la **variété d'usagers**, l'ampleur de la fréquentation à différentes heures du jour ou de la nuit. L'arrêt du tram va drainer d'importants flux de piétons. Les activités au rez-de-chaussée des immeubles, le programme de la maison des médecins, les animations, etc. permettront de capter ou non ceux-ci pour faire autre chose que transiter.
- > Le **confort de l'aménagement**, qui procure aux usagers le plaisir d'être là, d'observer la vie urbaine, de participer à des activités, de profiter de l'ombre ou du soleil, d'une animation festive ou d'un coin tranquille. Le confort climatique relève notamment d'une présence accrue du triptyque « sol-eau-végétal ». De plus, un mobilier de qualité permet d'améliorer le confort des espaces de séjour.

- > **L'accessibilité** : cette place doit être facilement et confortablement accessible depuis l'ensemble des quartiers de la Commune. Les parcours pour y arriver doivent faire l'objet d'autant de soins dans leur aménagement que la place elle-même.
- > La **programmation de l'équipement public** constitue également un enjeu majeur pour réussir la centralité de Carantec : l'ouverture plus ou moins grande du bâtiment (foyer, restaurants, salles de répétition, de production, etc.), ses horaires rythmant la vie diurne/nocturne, l'architecture singulière et la complémentarité avec les équipements à proximité (Villa Sarasin, Ancienne Poste, Maison des Médecins, salle des Délices ou encore l'école de musique) constituent autant de facteurs dont il faudra tenir compte dans le cahier des charges du concours. Ce lieu tiendra compte également de l'hybridation des usages et des pratiques culturelles et artistiques (espaces modulables, évolutifs, agiles).
- > Prise en compte des caractères différenciés (programmatisques, temporels, gabarits,...) pour réussir l'intégration et la participation du quartier à la centralité de **Carantec**.
- > **Respect de la programmation** définie pour les différents quartiers lors du choix des entreprises souhaitant s'installer dans le quartier.
- > Le PDCom préconise de profiter des quelques années à disposition pour **tester des dispositifs, des activités, des usages** (voir encadré).

Mobilité

- > Réaménagement de la route de Ferney pour **recréer le lien entre les parties Est et Ouest du territoire communal**.
- > Négociation des **perméabilités piétonnes** depuis et en direction du quartier.
- > Dimensionnement du nouveau parking de Carantec **en synergie avec les quartiers voisins** (parking sous occupé à La Tour, limitations à la Susette et aux Marronniers).

Energie

- > **Hautes cibles énergétiques** (par. ex. Minergie A, Minergie Eco, THPE 2000 Watts) pour les bâtiments neufs et accélération de l'assainissement énergétique pour les bâtiments maintenus.
- > Orientation de l'**approvisionnement énergétique en réseau** (CAD-SIG et GeniLac).
- > Valorisation des toitures pour l'installation de panneaux solaires photovoltaïques et **promotion de l'autoconsommation** (par ex. à travers une communauté d'autoconsommation).

Dans le quartier des organisations internationales

Espaces verts, biodiversité, agriculture urbaine

- > **Mise en réseau des parcs** depuis la Campagne du Château-Pictet vers le Jardin des Nations, au travers de la Promenade de la Paix, du Cours des Nobel et du réaménagement de la route des Morillons.
- > Mise à profit des **aménagements paysagers** pour participer à la lutte contre les nuisances sonores.

Bien qu'aujourd'hui il n'y ait pas encore de tram et pas véritablement d'espace public, l'actuel parking constitue une véritable opportunité comme **lieu d'expérimentation** : activités économiques dans des structures provisoires (donner la chance à des entreprises de trouver leur public), interventions artistiques éphémères ou incrémentales qui fertilisent l'imaginaire, événements festifs uniques ou récurrents, etc. Utiliser les outils de **urbanisme tactique** (réversibilité, frugalité, agilité) pour que cette occupation progressive du site contribue à changer la perception qu'en ont actuellement les usagers. C'est sur la durée et non sur une opération « one shot » que se construit un imaginaire, de nouveaux usages, etc.

- > Mise en oeuvre des préconisations de l'étude interdisciplinaire d'ALIN en matière de paysage, notamment développées dans la stratégie «Cordons et trames». Cette stratégie travaille notamment à recréer des continuités arborées avec l'existant, comme inventorier les traces rurales anciennes (vergers par ex.) pour les réactiver là où cela s'avère pertinent.

Urbanisation, programmation, espaces publics

- > Intégration des organisations internationales au sein du territoire communal : travailler avec les OI, les missions, la Fipoi et la Mission suisse afin **que les mesures de sécurité soient mieux intégrées aux aménagements d'espaces publics et paysagers et aient un caractère moins défensif.**

- > Le nouveau **PLQ 29507 Morillon** intègre les attentes communales suivantes :

- respecter les valeurs patrimoniales bâties et naturelles ;
- développer le projet en tenant compte des enjeux de la transition écologique et solidaire : évaluer les possibilités de maintenir les surfaces existantes pour de petites activités artisanales, évaluer les possibilités de surélévation et rénovation des bâtiments plutôt que des opérations de démolition-reconstruction, privilégier l'utilisation de matériaux bio-sourcés, ... ;
- appliquer au projet le même niveau de préoccupation que pour les autres projets de développement sur le territoire communal, notamment en termes de participation citoyenne (concertation avec les habitants du quartier) ;
- participer à la continuité piétonne et biologique ;
- augmenter la qualité du quartier (pleine terre, espaces collectifs, réduction de la place de la voiture,...) ;

- > La Commune a racheté la parcelle 1959, située à l'ouest de la campagne Mont-Riant, pour y développer du logement. Sur cette parcelle la Commune privilégie, pour l'affectation «activités internationales», le logement plutôt que des missions ou organisations internationales qui nécessitent des dispositifs sécuritaires peu compatibles avec le caractère ouvert des quartiers résidentiels.

- > Accompagnement de tous les projets de développement avec le **même niveau d'implication** et la même préoccupation de qualité.

Mobilité

- > Redéfinition de la **politique du stationnement** en surface et réorganiser les circulations dans les quartiers pour récupérer des espaces collectifs.
- > Réaménagement de la route de Ferney pour **recréer le lien entre les parties Est et Ouest du territoire communal** et de la route des Morillons pour répondre aux besoins des habitants et employé-es d'un quartier qui tend à devenir de plus en plus mixte (réalisation de nouveaux logements dans un quartier jusqu'à présent occupé exclusivement par des OI et ONG).
- > **Planification intercommunale** des liaisons de mobilités douces et de la programmation urbaine (activités au rez-de-chaussée, répondant aux besoins quotidiens des habitant-es

Fig. 176 : Situation de la parcelle n° 1959 (source : GoogleMap)



et employé-es : restaurants, commerces et services de proximité, etc.).

- > Négociation des **perméabilités piétonnes** au travers des quartiers.
- > Évaluer la possibilité de ne pas construire de parkings souterrains, **en tirant profit des infrastructures déjà existantes sous-occupées** (parkings du quartier de la Tour), ou en tirant partie des nouveaux parkings prévus à Carantec.

Energie

- > Soutien à l'**atteinte des plus hautes cibles énergétiques** (par. ex. Minergie A, Minergie Eco, THPE 2000 Watts) pour les bâtiments neufs.
- > Orientation de l'approvisionnement énergétique au travers des réseaux structurants CAD-SIG et GeniLac.
- > Facilitation de l'installation de panneaux solaires photovoltaïques en toiture et promotion de l'autoconsommation de l'énergie électrique produite (communauté d'autoconsommation).

La vision communale sur sa nouvelle centralité

Il existe un certain décalage entre les orientations données par la Commune à son PDCom et celles du PDCn actuellement en vigueur, du fait des différentes temporalités entre leurs révisions respectives. Le **PDCom**, explicite les libertés prises avec la planification directrice cantonale et **démontre le bien-fondé de ses propositions.**

Le PDCom exprime également la volonté d'éviter les opérations immobilières qui se succèdent les unes à côté des autres sans une réelle vision pour les quartiers des Marronniers, de Susette, de Carantec et des organisations internationales. Ce secteur se trouve dans un contexte urbain qui mérite d'être considéré comme tel et d'avoir la chance de recoller les morceaux de son territoire fragmenté.

Ce PDCom est également l'occasion de réfléchir à des modes de faire innovants pour répondre à l'urgence climatique actuelle.

Afin de réorienter l'aménagement des quartiers en faveur du vivant, la Commune entend être à l'écoute des besoins des habitants et de la nature, en identifiant les potentiels et en saisissant les opportunités.

5.3.4 Potentiels et temporalité

Initialement, le Grand Projet Grand-Saconnex portait sur la réalisation de 1'300 logements répartis sur les sites de Carantec, les Marronniers et la Susette. Ce chiffre devra être réévalué à la baisse compte tenu des options communales.

Autour de la nouvelle place de Carantec, ce sont à peine moins de **300** logements qui remplaceront les 120 logements existants et il y aura un peu moins de **4'000** m² de surfaces d'activités planifiées en 2026 - 2029. A la Susette, le projet de nouveaux logements et **de surfaces d'activités** qui devraient être créés à l'horizon 2028 - 2032 fait l'objet d'une réactualisation du schéma directeur qui vise à examiner les potentiels constructibles en tenant compte de l'inscription d'un espace central de 1.8 hectares dévolu à l'agriculture urbaine. Initialement, il était prévu 850 logements et 20-25'000 m² d'activités. En attendant cette réactualisation de l'image directrice, il est pris comme hypothèse de réalisation, le 50% du potentiel initial. Enfin, aux Marronniers, ce devraient être **300** logements qui remplaceront 110 logements existants à l'horizon 2027-2029, chiffre qui pourrait être revu en fonction du ratio qualité urbaine/rentabilité.

Plus au sud, ce sont environ **70** logements à l'ouest de la Campagne de Mont-Riant (parcelle 1959), environ **48** logements à la route des Morillons, un hôtel résidentiel (7'840 m²) et 43'600 m² de surfaces d'activités (PLQ COE) qui viendront compléter le quartier des organisations internationales.

5.3.5 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Elaborer une politique foncière.	Commune	X							
Acquérir les terrains nécessaires aux équipements publics.	Commune	X	X	X				Commune	
Entreprendre les négociations pour l'affectation des rez-de-chaussée.	Commune	X							
Accompagner les projets pour vérifier que la programmation puisse garantir la mixité et la création d'aménité.	Commune	X						Commune	Propriétaires privés
Mettre en place un monitoring de la pollution autour de l'aéroport et de l'autoroute.	Canton	X			X			Canton	Canton OFROU AIG
Encourager la valorisation énergétique des toitures par l'installation de panneaux solaires photovoltaïques.	Commune	X	X		X			Commune SIG Canton	SIG, OCEN,OPS Propriétaires privés
Accompagner les propriétaires privés dans l'assainissement énergétique des bâtiments.	Commune SIG	X					X	Commune SIG Canton	Propriétaires privés Régies immobilières OPS
Marronniers (mesures spécifiques)									
Poursuivre la démarche de quartier exemplaire.	Canton Commune	X			X				Commune
Susette (mesures spécifiques)									
Programmer les affectations en lien avec la transition écologique et solidaire.	Commune	X			X			Propriétaires	Canton Propriétaires privés
Etablissement d'un PLQ d'ensemble permettant la redistribution des droits à bâtir de manière équitable entre l'ensemble des propriétaires.	Commune	X			X			Canton	Canton Propriétaires
Inscrire dans le PLQ d'ensemble Susette, la cession d'un terrain d'environ 2 hectares destiné à la réalisation d'un parc agro-urbain.	Commune	X			X				
Etablissement d'un concept énergétique territoriale (CET) sur l'ensemble du secteur.	Commune	X			X			Propriétaires Canton	SIG Propriétaires privés

1 Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

Information préalable (IP) : mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC) : mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR) : mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Lancer un appel à projets pour l'aménagement et l'exploitation du parc agro-urbain.	Commune	X						Canton	Canton Propriétaires privés
Réunir les acteurs pour amorcer la requalification de l'ensemble résidentiel du chemin Alfred-Bétems.	Commune	X			X				Propriétaires privés
Carantec (mesures spécifiques)									
Etude de la programmation de l'équipement culturel et sa participation à l'animation de la place de Carantec.	Commune	X			X			Propriétaires	Commune Propriétaires privés
Etude de mesures spécifiques pour éviter la réverbération sonore sur les façades des nouveaux bâtiments.	Commune et privés investisseurs	X				X		Commune Propriétaires Investisseurs	PLQ 30126 Carantec et RIE
Réaménagement de la place Carantec phase 2	Canton	X			X			Commune Canton Confédération	Mesure 32-1-14 du PA3
Organisations internationales (mesures spécifiques)									
Identifier les lieux et les programmes permettant la rencontre des quartiers et des organisations internationales.	Commune	X							Commune OI
Collaborer avec la ville de Genève à l'étude du réaménagement de la route des Morillons.	Commune	X			X				Ville de Genève
Réaménager la place de jeux des Burgondes en collaboration avec les SIG.	Commune	X			X				SIG
Négocier avec l'Etat, propriétaire de la parcelle 1258 jouxtant le parc du Château-Pictet, que cet espace reste ouvert et accessible au public, malgré son affectation en zone 4A de développement destinée à des OI.	Commune	X			X			Commune	Canton
Accompagner la mise en œuvre de la Promenade de la Paix.	Canton	X					X	Commune Canton et Confédération	Mesure 32-1-17 du PA4
Promenade des parcs séquence mail sud	Canton	X			X			Commune Canton et Confédération	Mesure 32-1-23 du PA4
Promenade des Serres, extension du cours des Nobels entre l'OMS et la campagne Tournay	Canton	X			X			Commune Canton et Confédération	Mesure 32-1-26 du PA4
Négocier avec l'Etat, propriétaire de la parcelle 1258 jouxtant le parc du Château-Pictet, que cet espace reste ouvert et accessible au public, malgré son affectation en zone 4A de développement destinée à des OI.	Commune	X	X	X	X				Canton

5.3.6 Contribution de chacun-e à la mise en œuvre du PDCoM

Chacun-e peut participer activement à la mise en œuvre du PDCoM du Grand-Saconnex, notamment au travers de votre propriété en :

- > collaborant avec la Ville du Grand-Saconnex pour la mise en place de sa politique foncière ;
- > réaménageant des espaces dévolus au stationnement au profit de la végétation et de la gestion de l'eau pour augmenter la surface de pleine terre et le taux de canopée, et ainsi participer à la lutte contre les îlots de chaleur ;
- > veillant à la cohérence de vos projets avec l'espace public le bordant ;
- > participer au renforcement du continuum paysager et biologique au travers des quartiers par des plantations s'inscrivant en continuité de la végétation existante ;
- > garder à l'esprit la nécessité de la qualité des projets pour améliorer le cadre de vie de tous ;
- > évaluer la possibilité de réserver des surfaces au rez-de-chaussée à l'usage des habitants pour répondre à leurs besoins ;
- > prendre en compte l'importance de la diversité des modes d'habiter, ainsi que la mixité et la souplesse nécessaire pour répondre aux évolutions sociétales ;
- > assainir énergétiquement vos bâtiments, porter attention aux matériaux utiliser et prendre en compte les impacts d'une démolition-reconstruction. assainissant votre bâtiment, en les décarbonant et en orientant votre consommation vers des énergies locales ;
- > déconnectant les eaux pluviales de sa parcelle, notamment celles issues des toitures, du réseau de canalisations d'eaux pluviales (infiltration, mise à profit de la végétation, récupération pour l'arrosage, ...) ;
- > sensibilier vos locataires aux enjeux de la transition écologique et leur permettre de participer aux changements en lien avec leur lieu de vie.

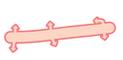
Et en coordonnant vos projets avec la Commune afin de participer à la réalisation des mesures citées plus haut.

5.3.7 Indicateurs

Quartiers Est Indicateurs clé	Situation actuelle	Valeur intermédiaire (- 60 % de GES)	Valeur cible (- 90 % de GES)
Taux domaine privé/public	à définir	à définir	à définir
Surfaces d'espaces collectifs accessibles aux habitants	à définir	à définir	à définir
Taux d'imperméabilisation des sols	à définir	à définir	à définir

Légende générale des zooms sectoriels

ESPACES PUBLICS

-  Parc existant
(sport / nature / cimetière / jardins familiaux)
-  Parc à aménager
-  Parc agro-urbain à aménager
-  Pénétrante de verdure à renforcer
-  Réseau d'espaces publics (chemins, places, etc)
à caractère minéral / végétal
-  Cheminement existant / à créer, aménager
-  Réseau de promenades structurantes
-  Connexions MD à améliorer et à renforcer
-  Espace-rue à requalifier en faveur du vivant
(humains, végétaux, animaux)
-  Espace privé/collectif à requalifier en faveur du vivant
-  Rue de quartier apaisée
-  Principe d'accès automobile
-  Jardin, espace vert privé, prolongements extérieurs
-  Préau d'école
-  Oasis nature à aménager

STRATÉGIE ZONE 5

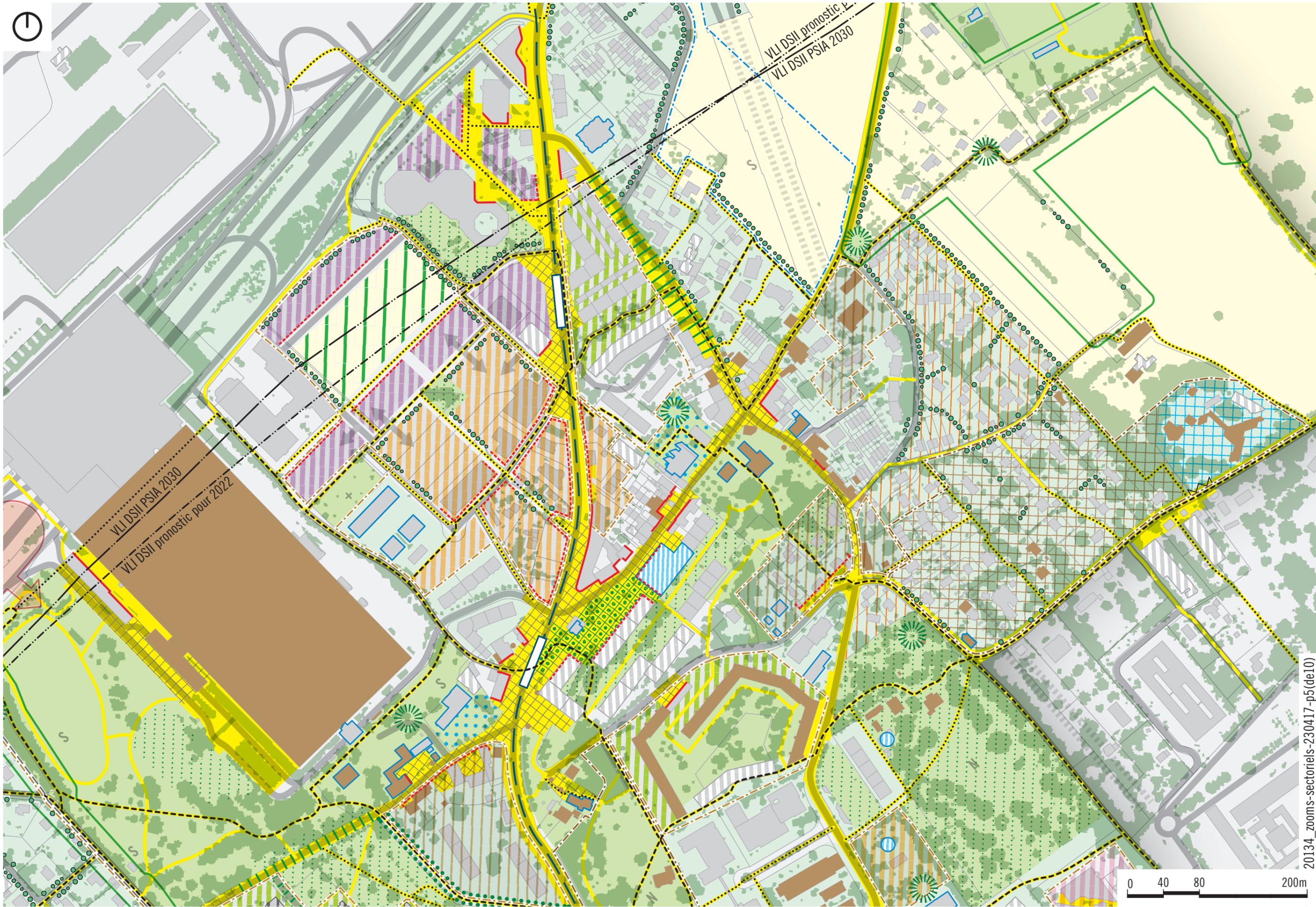
-  - périmètre de densification accrue /
conditionné à l'amélioration des conditions
environnementales impactant la santé (encart)
-  - périmètre de densification accrue
accompagné d'une image directrice
-  - périmètre de densification accrue, à ménager
-  - périmètre de densification accrue destiné aux OI

BÂTI

-  Périmètre de développement:
- dév. urbain mixte, à dominante activités
-  - dév. urbain mixte, villageois, moyenne densité
-  - dév. urbain mixte, à dominante logements,
forte densité
-  - dév. destiné prioritairement aux OI/ONG
-  Périmètre de renouvellement urbain
-  Périmètre d'étude d'un plan guide intercommunal
(Grand-Saconnex, Meyrin, Vernier)
-  Périmètre à enjeux patrimoniaux (bâti et paysager)
-  Front actif existant / projeté
-  Bâtiment à valeur patrimoniale
-  Equipement public / projet, réserve
-  Surélévation à étudier
-  Réserve pour développement ultérieur
d'équipements publics intercommunaux
-  Bâtiment existant / en projet

INFRASTRUCTURE ÉCOLOGIQUE

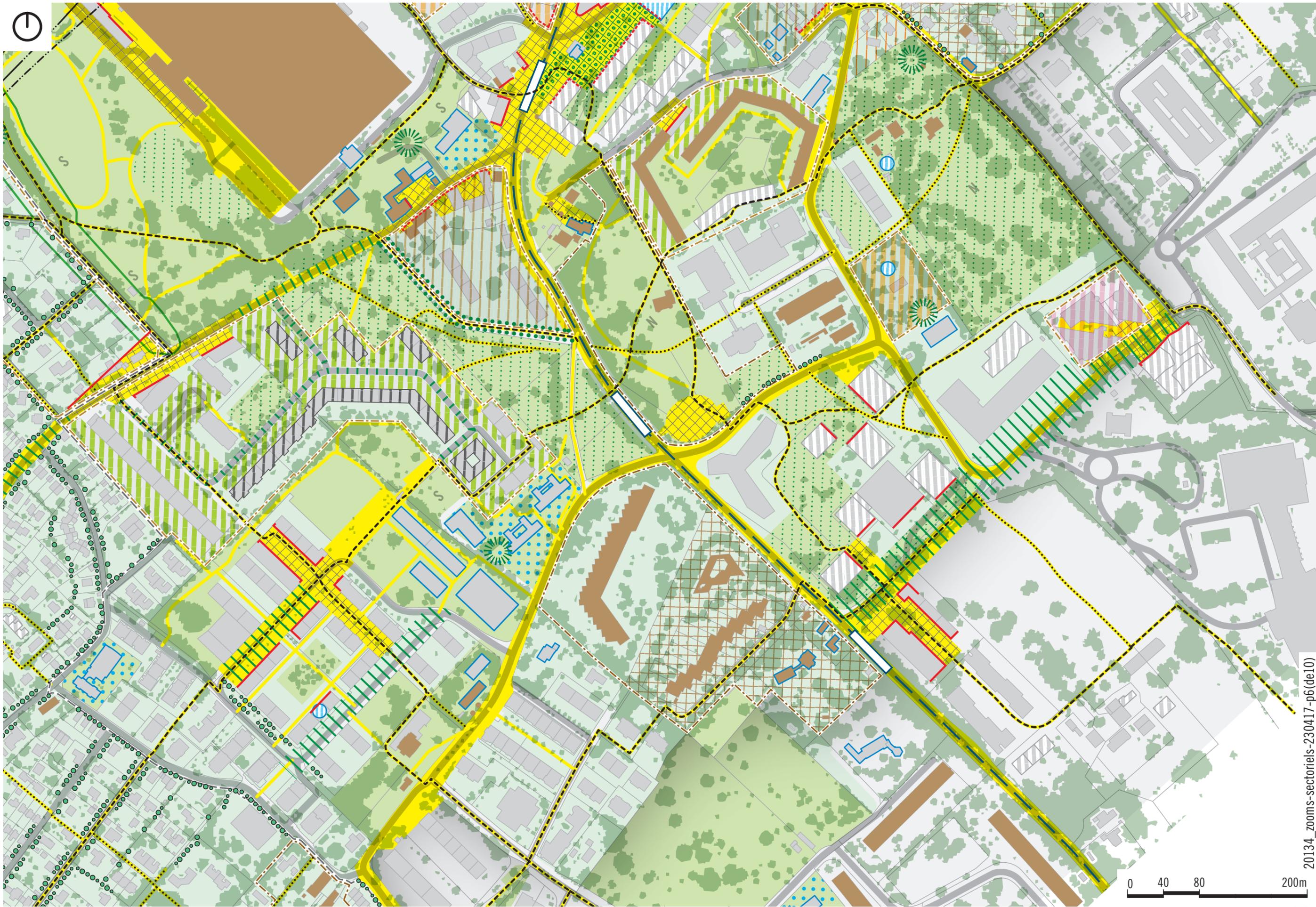
-  Canopée, végétation structurante
-  Trame verte structurante à renforcer
-  Périmètre de première importance pour la biodiversité
-  Arrêt de tram et voies
-  Plan d'eau
-  Espace agricole
-  Alignement d'arbres
-  Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit
admissible de l'Aéroport de Genève - pronostic
pour 2022, VLI DSII
-  Courbe enveloppante du bruit admissible de
l'Aéroport de Genève - cible PSIA 2030, VLI DSII



VLI DSII pronostic pour 2022
VLI DSII PSIA 2030

VLI DSII pronostic pour 2022
VLI DSII PSIA 2030





5.4 Le Pommier, la Tour, les Fins, Palexpo et l'aéroport

Une continuité de micro-centralités complémentaires

5.4.1 Situation

Fig. 177 : Le Pommier, la Tour, les Fins, Palexpo et l'aéroport (source : Google Earth)



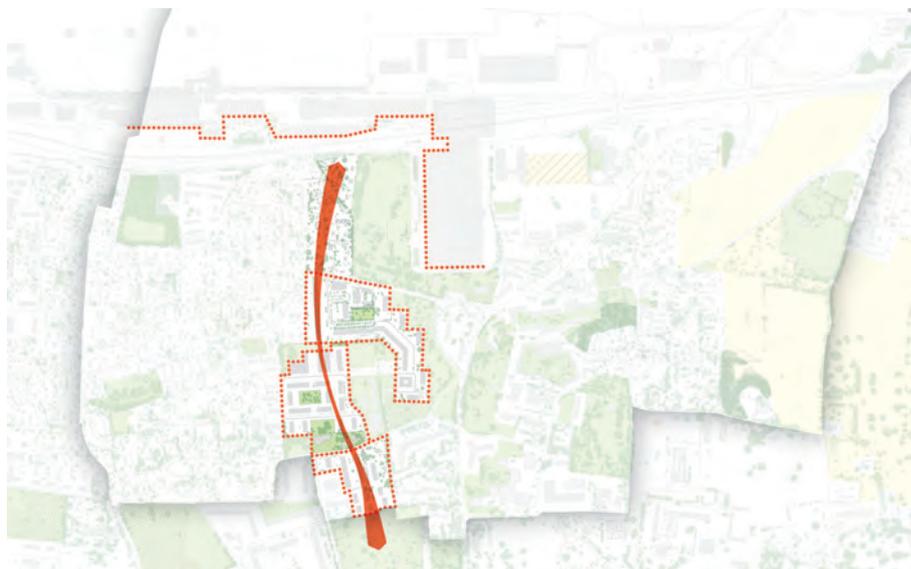
Abritant 50 % de la population communale, les quartiers de La Tour, le Pommier et les Fins s'inscrivent en continuité centrale de la commune, au sud du chemin Edouard-Sarasin. La zone de villas située au nord du chemin constitue le prolongement « naturel » de ces quartiers en direction de l'aéroport et de la gare CFF (qui pourrait être étendue à l'horizon 2040+). L'évolution de ce territoire constitue ainsi un enjeu majeur pour le développement communal et la réalisation de la ville du quart d'heure.

Le quartier des Fins, situé au sud du territoire communal, à proximité des Organisations internationales (OI), abrite quasi exclusivement du logement à l'exception des missions permanentes du Japon et d'Australie. Il est situé sur le versant sud de la ligne de crête constituée par le chemin du Pommier.

Le Pommier est le dernier quartier développé au Grand-Saconnex et la présence d'un certain nombre de services en fait un centre d'intérêt pour les habitant-e-s de la commune. Plus au nord, s'élève le quartier de **La Tour** constitué de barres d'immeubles des années 60.

Cette continuité se poursuit ensuite jusqu'à l'autoroute au travers du Parc Sarasin.

Fig. 178 : La continuité des quartiers et la coupure autoroutière



5.4.2 Diagnostic

La réalisation du **quartier du Pommier** a encore renforcé le poids démographique de cette suite de micro-centralités. Bien équipé en commerces, cette expérience, relativement récente, a mis en évidence l'importance de définir la juste programmation à même de répondre aux besoins des habitants et à l'animation des quartiers. En l'occurrence, la réalisation du Pommier révèle une **faible attractivité des surfaces commerciales et un manque d'équipements pour les jeunes et les enfants**. Par ailleurs, la forme urbaine en îlot et l'importance des surfaces minérales génèrent des nuisances de **réverbération du bruit aérien** sur les façades.

Malgré la desserte en transports publics, le taux de motorisation et les **importantes surfaces dévolues à la voiture** sont marquants, particulièrement dans le quartier de la Tour. La forte présence de la voiture est également à l'origine de la séparation marquée avec le Parc Sarasin, par le très fréquenté chemin Edouard-Sarasin.

Le quartier de **La Tour** souffre d'un fort déficit d'espaces publics et collectifs appropriables par les habitants. Les rues, dont certaines sont privées, sont envahies par le stationnement. La voiture est omniprésente, engendrant un fort taux de surfaces imperméables et un **phénomène d'îlot de chaleur urbain** particulièrement accentué. De nombreux espaces verts privés sont d'un très faible intérêt, tant en termes de paysage (perçu et vécu) que de biodiversité (gazon). Le seul espace vert est situé à l'Est (Campagne des Marronniers). Celui-ci est en grande partie privé et non aménagé, mais il présente toutefois un potentiel très important pour le quartier et pour la commune.

L'implantation décalée des bâtiments entre eux présente très peu de vis-à-vis et offre ainsi de grandes qualités d'habitat ainsi qu'un potentiel de surélévation (moyennant respect du plafond aérien).

Fig. 179 : Le quartier de La Tour (Source : Google Earth)



Les **centralités commerciales du Pommier et de La Tour** présentent de faibles qualités d'usage pour les piétons tant par leur caractère très minéral, la présence de voitures

au détriment d'espaces de séjour, l'absence d'animation (terrasses, prolongement des commerces,...).

Le **Parc Sarasin** se termine sèchement à l'est, au pied de l'imposante façade métallique de Palexpo. A l'ouest la frange apparaît bien plus douce au travers de la zone nature des Préjins puis du quartier de villas. Ce parc connaît une **fréquentation très élevée** et mérite un réaménagement permettant de mieux répondre aux nombreuses sollicitations. On relèvera l'anachronisme de la présence de surfaces destinées au stationnement à l'intérieur du parc, ainsi qu'une relation entre Palexpo et le parc marquée par une emprise routière extrêmement importante, contribuant à isoler cette infrastructure de son contexte.

En bordure du parc Sarasin, se trouve le périmètre, actuellement en zone 5. La possibilité d'étendre le développement urbain sur ce périmètre qui pourrait à terme accueillir l'émergence d'une nouvelle gare, sera inscrite dans le plan guide. Cette continuité de lieux de vie est interrompue de manière abrupte par la césure autoroutière limitant fortement les liens avec le quartier de l'aéroport et la gare CFF.

Opportunités

- > Évolution de la zone de villas située entre la Tour et la gare CFF vers un quartier urbain, renforçant la centralité communale (à évaluer dans le cadre du plan guide intercommunal).
- > Éventuelle réalisation d'une extension de la gare de l'aéroport, dont une émergence pourrait être située au sud de l'autoroute (mesure 11-6 du PA4).
- > Renforcement de la centralité commerciale du quartier de la Tour.
- > Réaménagement du chemin Edouard-Sarasin, notamment au travers de la mesure 32-1-25 du PA4, permettant la couture entre le parc Sarasin et la campagne des Marronniers, la lutte contre les îlots de chaleur par la végétalisation de l'axe, la sécurisation des modes doux, etc.
- > Mise en réseau des parcs au cœur de la commune offrant une connexion entre la Promenade de la Paix et la Promenade des parcs.
- > Réaménagement des quartiers et des espaces publics en vue du renforcement de la biodiversité et l'atténuation des îlots de chaleur urbains.
- > Mise en place d'une démarche exemplaire de requalification de quartier à La Tour.
- > Diversification des modes d'habiter.
- > Élaboration d'un nouveau modèle de développement urbain concerté et raisonné.
- > Réalisation de la ville des courtes distances.
- > Utilisation des potentiels de développement (surélévation, densification) comme levier pour agir sur les espaces collectifs et les rénovations énergétiques. Le programme « Commune rénove » et l'intervention d'une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) et d'une assistance à maîtrise d'usage (AMU) permet la mise en place d'un projet global d'assainissement énergétique de l'enveloppe énergétique des bâtiments, de

sensibilisation aux écogestes pour les habitants, de valorisation des espaces communs dans les bâtiments et les espaces collectifs privés.

- > Transition des vecteurs énergétiques fossiles actuels (principalement gaz) vers les réseaux thermiques structurants: le secteur se situe dans la zone d'influence des réseaux CAD-SIG et GeniLac.
- > Valorisation des espaces disponibles en toitures et sur les façades par l'installation de panneaux solaires photovoltaïques.
- > Sollicitation de l'important potentiel représenté par les espaces extérieurs privés des quartiers (espaces publics, biodiversité, potagers, mobilité douce,...).
- > Rétablissement des perméabilités piétonnes (Parc Sarasin, Campagne des Marronniers, OI, quartier de villas, Village,...).
- > Mutation d'une partie de la zone 5 en complément de la centralité de La Tour et autour de la nouvelle gare CFF.
- > Réalisation de la couture entre la Commune du Grand-Saconnex et l'aéroport (passerelles, extension de la gare,...).

Contraintes

- > Caractère très minéral des quartiers.
- > Taux de motorisation très élevé et emprise du stationnement en surface très importante.
- > Présence d'importantes césures (chemin Edouard-Sarasin, autoroute, propriétés privées).
- > Pauvreté des espaces publics.
- > Quartier de la Tour: majorité de surfaces en mains privées (rez-de-chaussée, espaces extérieurs, stationnement,...). De nombreux acteurs sont à coordonner, notamment co-propriétaires des PPE du quartier de la Tour (rénovation énergétique, surélévation, mutualisation du stationnement, aménagement des espaces collectifs,...).
- > Plafond aérien limitant partiellement la surélévation des bâtiments de La Tour.
- > Absence de potentiels (surélévation, nouveaux développements,...) dans certains quartiers et donc de leviers communaux pour agir sur les espaces collectifs, le stationnement et l'assainissement énergétique.
- > Fonctionnements indépendants et auto-centrés de Palexpo et de l'aéroport.
- > Le long de l'autoroute, les quartiers sont exposés à des dépassements des valeurs limites en termes de pollution de l'air (NO2).
- > Mutation du vecteur énergétique (gaz) du quartier du Pommier vers le réseau CAD-SIG. La construction récente du quartier complexifie la mise en place de solutions technico-économique rentables.

5.4.3 Principes d'aménagement

Depuis les organisations internationales et jusqu'à l'aéroport, la ville souhaitée permet la possibilité d'une déambulation libre et fluide au travers des différents quartiers, en parcourant l'espace public ombragé et rythmé par des rez-de-chaussée animés répondant aux besoins de chacun-e.

Espaces verts, biodiversité, agriculture urbaine

- > Réaménagement des espaces dévolus au stationnement au profit de la végétation et de la gestion de l'eau : augmentation des surfaces en pleine terre et du taux de canopée.
- > Renforcement du continuum paysager et biologique au travers des parcs et des quartiers, ainsi que le long de l'autoroute.
- > Augmentation du **taux de canopée** par la plantation de ligneux et par l'adaptation de l'entretien et des tailles des espaces arborés existants.
- > Mise en réseau des parcs, depuis celui de Sarasin vers celui du Château-Pictet au travers de la Campagne des Marronniers, du Chapeau-du-Curé et de l'aménagement de la route de Ferney.
- > Affirmation de la vocation spécifique de chacun des parcs :
 - le parc Sarasin pour le sport, les jeux, les loisirs et les manifestations
 - la campagne des Marronniers et le Chapeau-du-Curé pour la promenade, la détente et l'agriculture urbaine
- > Limitation de la pollution lumineuse des quartiers.
- > Application des principes de l'eau en ville et de la nouvelle politique de l'OCÉau.
- > Identification des possibilités d'implanter une forme d'agriculture urbaine (vergers de conservation, jardins partagés, potagers,...) dans les parcs publics ou espaces collectifs privés.

Urbanisation, programmation, espaces publics

- > Renforcement des micro-centralités existantes.
- > Coordination de la programmation des rez-de-chaussée des différents quartiers à la recherche de complémentarités répondant aux besoins des habitants (jeunes associations).
- > Exigence, dans les nouveaux développements, de répondre à la diversité des modes d'habiter, de la mixité et de la souplesse, nécessaires aux évolutions sociétales.
- > Lutte contre les îlots de chaleur et création d'îlots de fraîcheur.
- > Attention portée à la forme urbaine et aux matériaux afin de limiter la réverbération du bruit aérien sur les façades.
- > Développement de l'offre en équipements sportifs (par ex. street workout).
- > Aménagement du parvis de Palexpo pour l'intégrer au parc Sarasin et à la vie communale.

- > Tester la réservation aux modes doux du chemin Taverney, entre le chemin Edouard-Sarasin et le quartier du Pommier, en vue de son réaménagement.

Fig. 180 : Réaménagement de la route de débord devant le quartier de La Tour, illustration indicative (Source : urbaplan)



- > Accompagnement des propriétaires pour le réaménagement et/ou requalification de leurs espaces extérieurs (en réduisant la place dévolue à la voiture), pour en permettre un usage collectif et la création d'îlots de fraîcheur (par la végétalisation).
- > Renforcement de la micro-centralité de La Tour au nord du chemin Edouard-Sarasin à l'arrivée de la nouvelle gare.
- > Mise en place de tests permettant d'expérimenter de nouveaux usages de l'espace public.

Mobilité

- > Redéfinition de la politique du stationnement en surface et réorganisation des circulations dans les quartiers pour récupérer des espaces collectifs à planter.
- > Réaménagement du chemin Edouard-Sarasin pour permettre la jonction entre La Tour et le Parc Sarasin, sous la forme d'une **zone de rencontre**.
- > Suppression de la circulation automobile sur le chemin du Chapeau-du-Curé pour établir la jonction entre le parc du même nom et la Campagne des Marronniers.
- > Réalisation de la promenade structurante du parc Sarasin au Chapeau-du-Curé pour recréer une perméabilité nord-sud.
- > Négociation des perméabilités piétonnes au travers des quartiers.

Energie

- > **Accélération de l'assainissement énergétique** des bâtiments. Les ensembles immobiliers de La Tour et des Fins sont largement au-dessus des cibles énergétiques. La mise en place d'une approche globale est souhaitable (programme Commune rénove).
- > Facilitation du **développement du réseau structurant** CAD-SIG dans sa zone d'influence, notamment dans le périmètre du Pommier.
- > **Valorisation massive** des espaces disponibles en toiture et en façade par l'installation de panneaux solaires photovoltaïques.

Afin de réorienter l'aménagement des quartiers en faveur du vivant, la Commune entend être à l'écoute des besoins des habitants et de la nature, de co-construire avec eux les quartiers aptes à réussir la transition écologique et sociétale en identifiant les potentiels et en saisissant les opportunités.

5.4.4 Potentiels et temporalité

Les possibilités de nouvelles surfaces de logements ou d'activités sont difficiles à évaluer et consistent presque uniquement en d'éventuelles surélévations des bâtiments existants dans le quartier de la Tour. Aussi une densification de ce secteur peut être considérée comme anecdotique en regard de ceux planifiés dans la nouvelle centralité de Carantec (voir chapitre 5.4). Pour la Commune, le véritable potentiel des quartiers existants réside essentiellement dans l'amélioration de leur perméabilité et l'apport de qualité des espaces collectifs et leur capacité à participer à la vie de quartier.

5.4.5 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Elaborer une politique foncière active dans la zone 5, afin d'être partie prenante des futurs développements:	Commune	X	X	X	X			Commune	
Mener, dans les quartiers, des négociations et des démarches pour requalifier les espaces extérieurs.	Commune	X	X		X			Commune	Propriétaires privés
Supprimer la circulation au chemin du Chapeau-du-Curé pour établir la continuité avec la Campagne des Marronniers (mesure d'accompagnement à la réalisation du tram).	Commune	X			X			Commune	Commune OCT
Poursuivre les actions d'information des habitants sur les bonnes pratiques à adopter (aération des habitations, usage rationnel de l'énergie, rythmes de vie, etc.).	Commune	X	X	X	X				
Élaborer un guide d'aménagements extérieurs favorables à la biodiversité, à destination des propriétaires.	Commune	X			X			Commune	OCAN
Accompagner la mise en œuvre de la Promenade de la Paix.	Commune	X			X			Commune Canton et Confédération (mesure PA)	Mesure 32-1-17 du PA4
Mettre en œuvre le PDCP.	Commune	X	X	X	X			Commune	
Accompagner les propriétaires privés dans l'assainissement énergétique des bâtiments.	Commune SIG	X					X	Commune SIG Canton	Propriétaires privés Régies immobilières OPS
Encourager la valorisation énergétique des toitures par l'installation de panneaux solaires photovoltaïques.	Commune	X	X		X			Commune SIG Canton	SIG OCEN OPS Propriétaires privés
Les Fins (mesures spécifiques)									
Sensibiliser les propriétaires privés à l'amélioration de la biodiversité des espaces extérieurs et à leur potentiel d'utilisation collective.	Commune	X			X			Commune	Propriétaires privés

¹ Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être:

Information préalable (IP): mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC): mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR): mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Évaluer avec l'OPS l'intérêt d'un plan de site pour l'ensemble Honegger au ch. du Pommier, y compris les parcelles 90 et 814, accueillant « La Petite Maisonnée » et qui présente un intérêt en termes de patrimoine bâti et naturel.	Commune	X						Commune	Propriétaires privés OPS
Étudier le réaménagement du chemin des Fins afin de diminuer la place en surface destinée au stationnement au profit de la végétation et de la gestion de l'eau (lutte contre les îlots de chaleur et renforcement de la biodiversité).	Commune	X			X			Commune	
Le Pommier (mesures spécifiques)									
Engager une démarche de concertation avec les habitants afin d'identifier les besoins, notamment pour les enfants et les adolescents.	Commune	X			X			Commune	Propriétaires privés Associations de quartier
Mobiliser les surfaces inoccupées aux rez-de-chaussée à destination des besoins des habitants (jeunes, associations, ...).	Commune	X			X			Commune	
Étudier le réaménagement des chemins (rue Sonnex, rue Gardiol, rue Giacometti) afin de diminuer la place en surface destinée au stationnement au profit de la végétation et de la gestion de l'eau (lutte contre les îlots de chaleur et renforcement de la biodiversité).	Commune	X			X			Commune	TPG
Engager une démarche participative avec les enseignants, élèves et parents en vue de réaliser une oasis nature.	Commune	X			X			Commune	
Étudier les mesures permettant de lutter contre la réverbération du bruit dans le quartier (plantations, revêtements de façade, forme urbaine, ...).	Commune	X			X			Commune	Propriétaires privés
Modérer (30 km/h) et requalifier le chemin du Pommier.	Commune	X			X			Commune et ville de Genève	OCT Ville de Genève
Promouvoir auprès des SIG, le développement du réseau CAD-SIG.	Commune SIG	X	X		X			Commune SIG	OCEN SIG Propriétaires privés

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
La Tour et Campagne des Marronniers (mesures spécifiques)									
Engager une démarche de projet de quartier, concertée avec l'ensemble des acteurs, abordant notamment la requalification des rues et des espaces collectifs (diminution du stationnement au profit de la végétation). la rénovation énergétique, d'éventuelles surélévations etc.	Commune	X			X			Commune	Commune Propriétaires privés Associations de quartier
Négocier avec les propriétaires de la contre-route de la centralité commerciale de La Tour, un aménagement plus qualitatif (suppression d'une partie du stationnement au profit d'espaces de séjour, confortables pour les piétons). Envisager un aménagement provisoire (urbanisme tactique) avant une réalisation définitive.	Commune	X			X			Commune Canton et Confédération (mesure du PA)	Mesure 32-1-25 du PA: réaménagement de l'axe Terroux-Sarasin
Négocier avec les propriétaires la suppression des poches de stationnement à l'angle François-Lehmann/Terroux afin de réaliser la couture entre le parc Sarasin et la campagne des Marronniers.	Commune	X			X				Commune Propriétaires privés
Poursuivre la négociation avec les propriétaires du ch. Taverney en vue de sa requalification et de son intégration au domaine public.	Commune	X			X			Commune	Propriétaires privés
Étudier le réaménagement des chemins Taverney et François-Lehmann, ainsi que l'allée des Marronniers, afin de diminuer la place en surface destinée au stationnement au profit de la végétation et de la gestion de l'eau (lutte contre les îlots de chaleur et renforcement de la biodiversité).	Commune	X			X				Propriétaires privés
Tester la fermeture du ch. Taverney, (branche entre François-Lehmann et Taverney), pour favoriser son appropriation et renforcer la végétation. Engager une démarche participative avec les habitants, en vue d'assurer une appropriation des aménagements.	Commune	X			X			Commune	Commune OCT Associations de quartier
Accompagner les propriétaires privés dans l'assainissement énergétique des bâtiments.	Commune SIG	X					X	Commune SIG Canton	Propriétaires privés Régies immobilières OPS

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Modérer (30 km/h) et requalifier le chemin Edouard-Sarasin.	Commune	X			X			Commune Canton et Confédération (mesure du PA)	Mesure 32-1-25 du PA : réaménagement Terroux-Sarasin OCT
Poursuivre les négociations avec les propriétaires en vue de l'acquisition ou de la mise à disposition de la campagne des Marronniers (parcelle 879, affectée en zone de verdure).	Commune	X			X			Commune	Propriétaires privés
Engager une démarche de concertation en vue de la programmation et de l'aménagement de la campagne des Marronniers (parcelle 879, affectée en zone de verdure).	Commune	X			X			Commune	
Palexpo et parc Sarasin (mesures spécifiques)									
Etudier en collaboration avec Palexpo et l'Etat de Genève (propriétaire), le réaménagement du parc Sarasin, notamment : > réaménagement du parvis pour atténuer son caractère routier et assurer une meilleure couture avec le parc ; > suppression des poches de stationnement situées dans le parc ; > renforcement de la canopée .	Commune	X			X			Commune Canton et Confédération (mesure du PA)	Mesure 32-1-18 du PA 4) : Promenade des parcs
Négocier une utilisation des surfaces de Palexpo pour des manifestations ou des associations de portée communale	Commune	X			X			Palexpo	Palexpo
Aéroport, autoroute (mesures spécifiques)									
S'assurer de l'intégration de la Commune dans toutes les études, dès les premières phases, portant sur la troisième voie autoroutière de manière à prendre en compte les enjeux locaux : amélioration des connexions MD entre la Commune et la plateforme (aéroport, gare, Arena), protection du bruit, continuités biologiques et MD le long de l'autoroute,...	Commune		X		X			Commune Canton AIG OFROU	Commune Canton AIG OFROU
Négocier avec les CFF une valorisation du passage sous-voies et à travers le parking P31 pour les piétons et les cycles.	Commune	X			X				Commune AIG CFF

5.4.6 Contribution de chacun-e à la mise en œuvre du PDCom

Chacun-e peut participer activement à la mise en œuvre du PDCom du Grand-Saconnex, notamment au travers de votre propriété en :

- > collaborant avec la Ville du Grand-Saconnex pour la mise en place de sa politique foncière ;
- > réaménageant des espaces dévolus au stationnement au profit de la végétation et de la gestion de l'eau pour augmenter la surface de pleine terre et le taux de canopée, et ainsi participer à l'amélioration du microclimat urbain ;
- > veillant à la cohérence de vos projets avec l'espace public le bordant ;
- > participant au renforcement du continuum paysager et biologique au travers des quartiers par des plantations s'inscrivant en continuité de la végétation existante ;
- > gardant à l'esprit la nécessité de la qualité des projets pour améliorer le cadre de vie de tous ;
- > choisissant une forme urbaine et des matériaux, ainsi qu'une arborisation permettant de participer à la limitation de la réverbération du bruit aérien sur les façades ;
- > évaluant la possibilité de réserver des surfaces au rez-de-chaussée à l'usage des habitants pour répondre à leurs besoins ;
- > prenant en compte l'importance de la diversité des modes d'habiter, ainsi que la mixité et la souplesse nécessaire pour répondre aux évolutions sociétales ;
- > mettant en oeuvre l'assainissement énergétique de vos bâtiments et en portant une attention aux matériaux utilisés et prenant en compte les impacts d'une démolition-reconstruction. Assainissant votre bâtiment, en les décarbonant et en orientant votre consommation vers des énergies locales ;
- > déconnectant les eaux pluviales de sa parcelle, notamment celles issues des toitures, du réseau de canalisations d'eaux pluviales (infiltration, mise à profit de la végétation, récupération pour l'arrosage, ...) ;
- > sensibilisant vos locataires aux enjeux de la transition écologique et leur permettre de participer aux changements en lien avec leur lieu de vie.

Et en coordonnant vos projets avec la commune afin de participer à la réalisation des mesures citées plus haut.

5.4.7 Indicateurs

Quartiers Ouest Indicateurs clé	Situation actuelle	Valeur intermédiaire 2030 (- 60 % de GES)	Valeur cible 2050 (- 90 % de GES)
Surfaces en mains publiques (m ²)	à définir	à définir	à définir
Taux d'imperméabilisation des sols	à définir	à définir	à définir

Légende générale des zooms sectoriels

ESPACES PUBLICS

-  Parc existant
(sport / nature / cimetière / jardins familiaux)
-  Parc à aménager
-  Parc agro-urbain à aménager
-  Pénétrante de verdure à renforcer
-  Réseau d'espaces publics (chemins, places, etc)
à caractère minéral / végétal
-  Cheminement existant / à créer, aménager
-  Réseau de promenades structurantes
-  Connexions MD à améliorer et à renforcer
-  Espace-rue à requalifier en faveur du vivant
(humains, végétaux, animaux)
-  Espace privé/collectif à requalifier en faveur du vivant
-  Rue de quartier apaisée
-  Principe d'accès automobile
-  Jardin, espace vert privé, prolongements extérieurs
-  Préau d'école
-  Oasis nature à aménager

STRATÉGIE ZONE 5

-  - périmètre de densification accrue /
conditionné à l'amélioration des conditions
environnementales impactant la santé (encart)
-  - périmètre de densification accrue
accompagné d'une image directrice
-  - périmètre de densification accrue, à ménager
-  - périmètre de densification accrue destiné aux OI

BÂTI

-  Périmètre de développement:
- dév. urbain mixte, à dominante activités
-  - dév. urbain mixte, villageois, moyenne densité
-  - dév. urbain mixte, à dominante logements,
forte densité
-  - dév. destiné prioritairement aux OI/ONG
-  Périmètre de renouvellement urbain
-  Périmètre d'étude d'un plan guide intercommunal
(Grand-Saconnex, Meyrin, Vernier)
-  Périmètre à enjeux patrimoniaux (bâti et paysager)
-  Front actif existant / projeté
-  Bâtiment à valeur patrimoniale
-  Equipement public / projet, réserve
-  Surélévation à étudier
-  Réserve pour développement ultérieur
d'équipements publics intercommunaux
-  Bâtiment existant / en projet

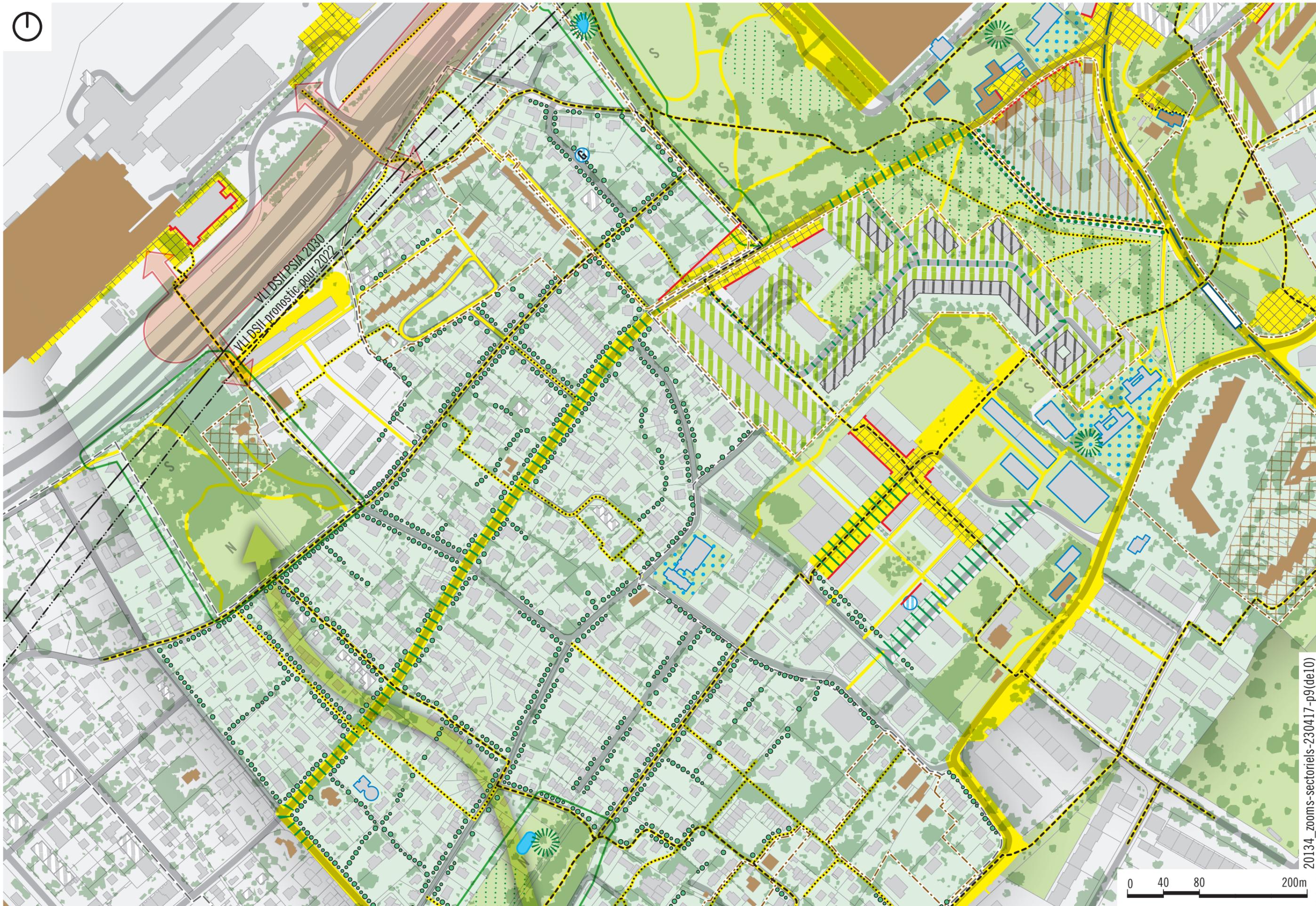
INFRASTRUCTURE ÉCOLOGIQUE

-  Canopée, végétation structurante
-  Trame verte structurante à renforcer
-  Périmètre de première importance pour la biodiversité
-  Arrêt de tram et voies
-  Plan d'eau
-  Espace agricole
-  Alignement d'arbres
-  Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit
admissible de l'Aéroport de Genève - pronostic
pour 2022, VLI DSII
-  Courbe enveloppante du bruit admissible de
l'Aéroport de Genève - cible PSIA 2030, VLI DSII



20134_zooms-sectoriels-230417-p8(de10)





20134_zooms-sectoriels-230417-p9(de10)

0 40 80 200m

5.5 Les quartiers résidentiels ouest

5.5.1 Situation

Le secteur Ouest de la zone 5 représente les deux tiers de l'ensemble de la zone 5 située sur le territoire du Grand-Saconnex.

Fig. 181 : Le quartier résidentiel ouest (source: Google Earth)



Ce **quartier ouest** est un continuum de villas s'étendant du chemin des Corbillettes au Parc Sarasin, entre le chemin Terroux et l'autoroute, puis jusqu'au chemin des Coudriers entre les Corbillettes, le chemin de l'Erse puis Jacques-Attenville. Ce secteur s'étend également sur les communes de Vernier et de Meyrin.

La caractéristique principale de cette zone 5 ouest est certainement l'**hétérogénéité**, tant en matière de formes bâties, d'époques, de construction que de biodiversité.

- > Sa partie nord, entre le ch. Terroux et l'autoroute, est fortement exposée aux nuisances (bruit, pollution) tout en bénéficiant d'une relative proximité à la gare CFF et ses commerces et services. De plus, elle jouit d'une situation privilégiée entre la Campagne du Jonc et le Parc Sarasin. Cette partie nord comprend le quartier du Jonc déjà densifié (IUS de 0,7), un ensemble de villas de valeur patrimoniale au chemin du Pré-Carbeux, ainsi qu'un certain nombre de parcelles sans qualités particulières.
- > Au centre, entre le chemin Terroux et le parc du Marais, s'est constitué un tissu de villas plus récent et traditionnel, sans qualités particulières et dont les aménagements réalisés ont diminué la structure arborée du quartier.
- > Au sud, entre le chemin des Coudriers et le parc du Marais, de nombreuses parcelles présentent une intéressante valeur patrimoniale, tant bâtie que naturelle.
- > Dans l'ensemble du secteur ouest, de nombreuses parcelles ont déjà été l'objet d'une densification, notamment par la réalisation de villas en bande, et n'offrent plus aucun potentiel de développement.
- > La majorité des constructions existantes sont peu performantes du point de vue énergétique et l'incertitude quant à l'avenir du secteur n'incite pas les propriétaires actuels à engager des travaux d'isolation ou de production de chaleur.
- > De par la proximité de l'autoroute et de l'aéroport, au nord des chemins Terroux et Edouard-Sarasin, la qualité de l'air est problématique. Il est nécessaire d'améliorer les conditions environnementales pour préserver la santé des habitants actuels et futurs. Il s'agit là d'une condition sine qua non au développement du secteur.
- > Les équipements et les services se concentrent à l'est dans les quartiers de la Tour et du Pommier, il est donc nécessaire de créer de nouvelles micro-centralités pour favoriser une ville des courtes distances.
- > Au vu de la faible perméabilité piétonne et le manque d'accessibilité aux transports publics, le maillage piéton est insatisfaisant et doit être complété.

5.5.2 Un plan guide pour une densification différenciée

Ce secteur est identifié par le PDCn 2030 comme secteur où doit être mise en place une densification différenciée, par modification de zone (selon la fiche A03 du PDCn) : à dominante activités et équipement en bordure de l'autoroute et à dominante habitation en retrait des nuisances de l'autoroute et de l'aéroport. Afin d'identifier les secteurs propices à une modification de zone en regard des objectifs fixés par le PDCoM, **le secteur ouest est soumis à l'élaboration d'un Plan guide élaboré de concert avec les communes de Meyrin et de Vernier.**

Cette approche au travers d'une planification de détail est justifiée par le fait que l'ensemble de ce secteur est idéalement situé à proximité d'infrastructures de transport public et d'équipements et constitue de ce fait un potentiel important pour une **densification vers l'intérieur**. C'est aussi un secteur qui a connu une importante dynamique de développement ces dernières années. Or, ce développement urbain s'est fait au travers d'une multitude d'opérations à la parcelle (constructions de villas mitoyennes) qui, d'une part sont peu qualitatives, et d'autre part, hypothèquent un renouvellement urbain plus important. **La fragmentation parcellaire et l'hétérogénéité des formes bâties, d'époques de construction qui caractérisent ce secteur, rendent ainsi nécessaire une approche plus fine et contextuelle du réel potentiel de renouvellement urbain de ce périmètre.**

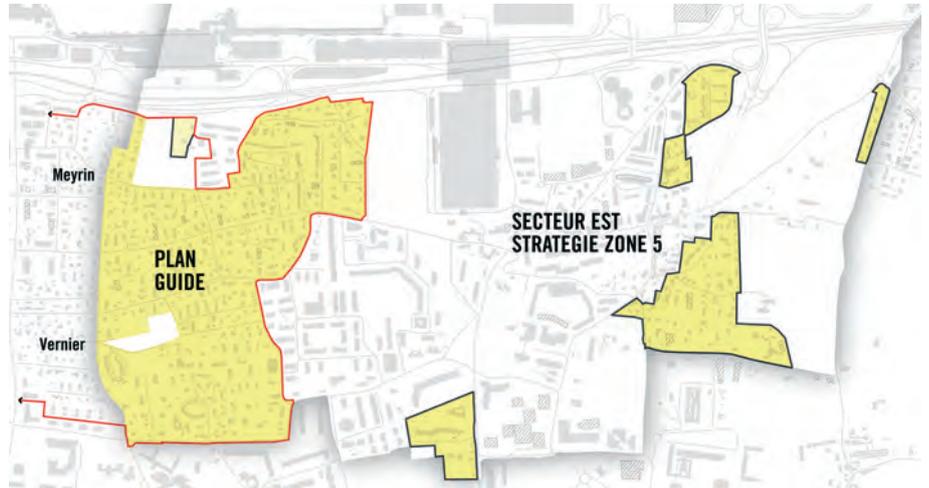
Ce plan guide intercommunal devra également contribuer à faire émerger une vision partagée et cohérente du développement de ce territoire. En effet, sur Vernier, le secteur des Corbillettes fait l'objet d'un projet de modification de zone (MZ) en discussion depuis de nombreuses années auprès de la Commission du Grand Conseil. Sur Meyrin, les MZ portant sur Cointrin Est et Ouest ont été refusées en votation populaire en février 2020, suite à un référendum. Sur le territoire du Grand-Saconnex, **la commune souhaite que le plan guide décline une approche sensible, contextualisée et concertée permettant de faire évoluer ce tissu résidentiel, dans une perspective de transition écologique et solidaire, se traduisant notamment par la préservation et le renforcement de la biodiversité, la production d'une offre diversifiée de logements et l'assainissement énergétique du parc bâti.**

Le chapitre 5.5.3 présente le cahier des charges du plan guide. **La Commune demande au canton d'engager l'étude de celui-ci dans les meilleurs délais**, car d'une part, la situation actuelle génère une grande incertitude pour les propriétaires et la Commune et, d'autre part, le territoire continue à se fragmenter, perdant ainsi tant ses qualités intrinsèques et que son potentiel de renouvellement

L'objectif de cette planification sera d'une part de définir les secteurs susceptibles d'être développés par modification de zones, les secteurs à maintenir en zone 5 et les secteurs méritant protection compte tenu de leur valeur patrimoniale bâtie et/ou végétale. D'autre part, le plan guide visera à définir le réseau des espaces publics (parcs, promenades, liaisons cyclables et piétonnes), le maillage vert et la programmation (logements, activités, équipements, services, commerces, ...) des secteurs de développement afin

d'accompagner la mutation de cette zone villas en un quartier résidentiel.

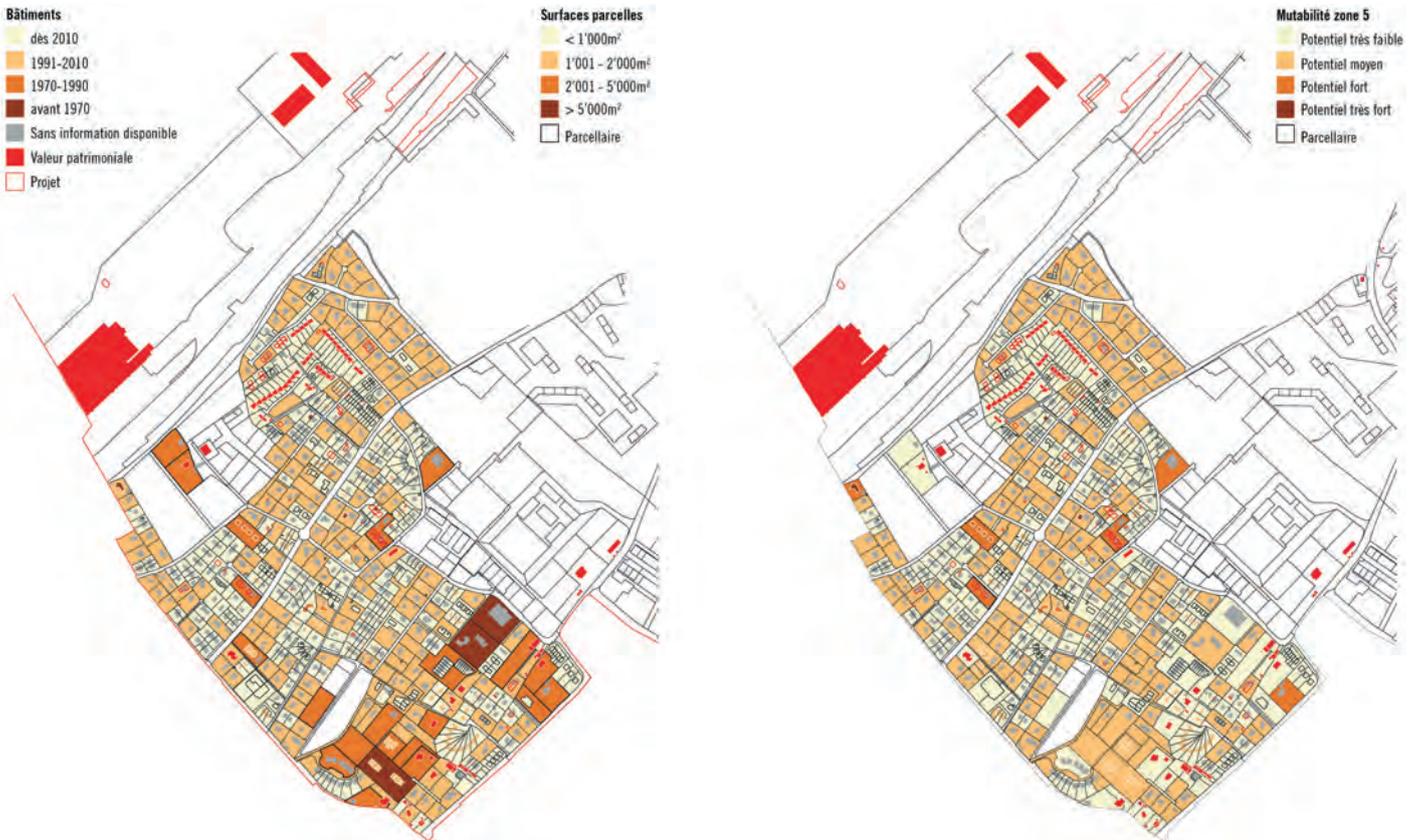
Fig. 182 : Les différents secteurs affectés en zone 5 et zone 5 de développement, en rouge le secteur ouest soumis à l'établissement du Plan guide.



Potentiel de mutabilité

Les cartes ci-après présentent un indice de mutabilité basé sur la taille du parcellaire (plus la parcelle est grande, plus elle est potentiellement mutable) et sur l'âge des constructions (les constructions récentes étant potentiellement moins mutables).

Fig. 183 : Analyse de mutabilité du quartier Ouest (Source : urbaplan)



La carte de mutabilité du parcellaire fait apparaître .

- > le secteur situé le long du parc Sarasin, comme une entité homogène d'une certaine ampleur, présentant a priori le potentiel de mutabilité le plus intéressant, non seulement par ses caractéristiques foncières, mais également par sa situation en continuité des quartiers du Pommier et de La Tour et par sa situation proche de la gare CFF et potentiellement concernée par une émergence liée à une future gare à l'horizon 2040+. Si les conditions environnementales ne sont aujourd'hui pas satisfaisantes pour un développement urbain plus conséquent, il paraît important de préserver ce potentiel en évitant que son parcellaire ne se fragmente trop afin de préserver son potentiel de densification.
- > les autres secteurs qui présentent une mutabilité moyenne sont constitués par des grappes de 4 à 6 parcelles. Cette réalité foncière démontre le bien fondé de la proposition faite par la commune dans le cahier des charges du plan guide de travailler de manière contextuelle, au travers de petites opérations qui pourraient permettre l'émergence de nouvelles formes bâties et de nouveaux opérateurs urbains (voir chapitre cahier des charges du plan guide).
- > les parcelles qui ont été considérées comme ayant un potentiel de mutabilité fort à très fort (grandes parcelles, constructions anciennes, mais sans valeur patrimoniale), sont d'une part très peu nombreuses et, d'autre part, font souvent déjà l'objet de projets de densification.

5.5.3 Cahier des charges du plan guide intercommunal

L'élaboration du plan guide et sa validation par les communes et le canton constituent un préalable à toute modification de zone dans ce secteur. Dans l'intervalle, la Commune demande au Canton que l'ensemble des dispositions de la stratégie d'évolution de la zone 5 (chapitre 5.6) soient appliquées aux projets afin qu'ils intègrent les objectifs qualitatifs, notamment en matière de biodiversité, de pleine terre, de taux de canopée.

A. Préliminaire

Les deux modèles de développement pratiqués jusqu'à présent dans la zone 5 ne répondent pas de manière satisfaisante aux enjeux de la transition écologique et solidaire, ni aux attentes d'une grande partie de la population.

- > La création de zones de développement 3, avec des IUS minimum de 1,2, sur des grands périmètres, constitue un processus très long et est de plus en plus rejetée par la population. Cette démarche permet toutefois d'offrir une diversité de types de logement répondant aux besoins de la population ;
- > La densification «à la parcelle», dont l'IUS varie de 0,3 à 0,5, produit une gamme de logements réservés à une seule catégorie socio-économique. Le mode d'habiter de la villa consomme beaucoup de surface pour accueillir peu de personnes (env. 15-25 log/ ha), même de manière mitoyenne (dans le cadre de l'application de l'art. 59 al. 4 LCI), l'occupation du sol reste peu dense et n'offre que trop peu de possibilités de mutualisation d'infrastructures ou de ressources. Plus problématique encore, ce genre d'opération mène à un appauvrissement du paysage végétal, et donc de la biodiversité, par la disparition de grands arbres au profit d'arbustes et de surfaces imperméables.

Ainsi, ni une planification trop rigide ni le laisser faire ne sont satisfaisants. Face à cette impasse, le plan guide devra proposer une nouvelle approche pour cadrer l'évolution de ce territoire.

Les exigences liées aux objectifs de transition écologique et d'adaptation au changement climatique nécessitent de revoir toute la filière de production de logements. Le plan guide devra proposer une approche permettant une **évolution plus rapide de ce tissu résidentiel**, une **diversification des types de logement** tout en **préservant et renforçant les valeurs naturelles et patrimoniales** qui subsistent.

Une approche fine et contextualisée est nécessaire du fait de la grande diversité de situations dans ce secteur: surfaces des parcelles et âge de la construction, valeur patrimoniale du bâti et du végétal, intérêt des propriétaires, etc.

B. Une densification différenciée

Le Plan guide de la zone 5 ouest, s'attachera à prendre en compte les particularités présentes dans ce secteur et nécessitant des approches spécifiques.

L'analyse, notamment des parcelles mutables et des valeurs patrimoniales, permettra de définir des stratégies d'évolution spécifiques selon les périmètres : périmètres à développer par MZ (en zone 3, 4A ou 4B, selon les cas), maintien en zone 5 de densification accrue, mise sous protection au travers de plans de site, PLQ en zone ordinaire, etc.

Cette approche contextuelle par «poches» présentant des enjeux similaires permettra en outre une meilleure intégration des propriétaires à l'évolution de leur environnement.

Les secteurs à proximité de l'aéroport et de l'autoroute, dont les conditions environnementales ne permettent actuellement pas de préserver la santé des habitants actuels et futurs, ne devraient, à l'heure actuelle, ne pas être l'objet d'une densification.

Toutefois, compte tenu de leur situation stratégique à proximité immédiate de la gare CFF de l'aéroport, ces terrains pourraient être considérés comme une réserve pour un développement à plus long terme, lorsque les conditions environnementales seront meilleures¹.

Le processus d'élaboration du plan guide intercommunal vise à associer les propriétaires actuels et des futurs habitant·e·s à la conception de leur quartier.

La mutation de ce tissu résidentiel très privatif vers un quartier plus collectif, nécessite de revoir non seulement les formes urbaines, mais également toute la filière de production des logements.

Pour cela, le plan guide devra explorer la possibilité de mobiliser des coopératives, en tant qu'opérateurs urbains de ces périmètres. Les coopératives d'habitation, par les valeurs solidaires et écologiques qu'elles défendent, et le prix de location qu'elles proposent, constituent une alternative intéressante au développement tel qu'il se fait traditionnellement par des promoteurs privés. Les coopératives peuvent être mobilisées autant pour des périmètres à développer par MZ que pour des secteurs en zone 5.

C. Principes d'aménagement

Espaces verts, biodiversité, agriculture urbaine

- > Encouragement à la prise en compte de l'adaptation aux changements climatiques en augmentant le taux de couverture par la canopée et en gérant les eaux de surface, de manière mutualisée et déconnectée des réseaux d'évacuation.
- > Préservation et reconstitution de la composante paysagère constitutive du caractère du quartier.
- > Préservation et renforcement de la biodiversité (pleine terre, espèces végétales indigènes et adaptées, suppression des obstacles au passage de la faune, création de biotopes,

¹ Le plan climat cantonal fixe des objectifs ambitieux de réduction du trafic aérien et terrestre qui seront très bénéfiques pour les secteurs exposés, tels ceux en façade sud de l'aéroport.

Fig. 184 : La continuité des quartiers du Pommier, de la Tour, des Fins, de Palexpo et de l'aéroport



Fig. 185 : Exemple d'habitat coopératif en zone 5 : coopérative Mill'o à Plan-les-Ouates



limitation de la pollution lumineuse,...).

- > Renforcement du caractère paysager du quartier par un traitement végétal de l'espace de transition entre domaine public et domaine privés : interdiction de haies mono-spécifiques et non indigènes, de bâches, etc.).
- > Prolongement de la pénétrante de verdure de la rive droite (enfilade de parcs publics de la gare Cornavin à l'aéroport), en renforçant les connexions piétonnes entre la campagne du Jonc, le parc du Marais et le chemin des Coudriers, en agrandissant le parc du Marais et en créant de nouveaux espaces publics.

Urbanisation, programmation, espaces publics

- > Association des propriétaires actuels et des futurs habitants à la conception et/ou mutation de leur quartier.
- > Création, où cela se prête, de nouvelles micro-centralités de quartier permettant de renforcer le principe de la ville des courtes distances dans le contexte de la zone 5.
- > Renforcement des connexions entre les parcs (parc du Marais, campagne du Jonc) et agrandissement du parc du Marais.
- > Réservation de la possibilité d'une opération de développement urbain de plus grande envergure, à moyen ou long terme, en prolongement du quartier de la Tour dans la perspective du développement d'une nouvelle gare, pour autant que les conditions environnementales soient satisfaisantes, permettant de ne pas exposer la population à des nuisances néfastes à la santé.
- > Accompagnement des propriétaires à une meilleure utilisation de leurs biens, selon le modèle «MetamorpHouse».
- > Mutualisation des accès aux parcelles.
- > Encouragement à l'économie des ressources et recherche de la plus grande sobriété dans la création de nouvelles infrastructures (emprise, pleine terre, matériaux biosourcés,...).
- > Prise en compte des aspects patrimoniaux afin de conserver le caractère identitaire des quartiers en termes de bâti et de paysage, notamment de l'ensemble résidentiel du ch. Pré-Carbeux et du secteur le long du ch. des Coudriers, abritant un riche patrimoine bâti et paysager.
- > Limitation des opérations à la parcelle, au profit d'opérations sur des ensembles de parcelles permettant une mutualisation des infrastructures (accès, énergie, stationnement, gestion de l'eau, etc.) et une économie des ressources.
- > Développement de l'essor de la vie de quartier, au travers de la réunion des individualités (en encourageant la mise à disposition d'espaces communautaires, en créant des espaces ouverts au public,...) et la diversité de l'habitat et des générations.
- > Préservation des secteurs stratégiques (espaces publics, services, équipements,...) ou réserves à long terme (micro-centralités,...) pour ne pas hypothéquer leurs potentiels en identifiant les secteurs à développer par modification de zone et en engageant celles-ci dans les meilleurs délais.
- > Exploration des possibilités de développer des opérations d'urbanisme transitoire, par exemple sous la forme d'occupation des parcelles avec des constructions légères

permettant d'accueillir davantage de logements, sans hypothéquer des opérations ultérieures plus importantes.

Mobilité

- > Amélioration du réseau de mobilité douce, mise en œuvre du PDCP.
- > Aménagement des cheminements piétonniers accessibles à tous, inscription de servitudes ou cession de passages publics ou de hors-lignes.

Energie

- > Assainissement du parc bâti existant et maintenu, notamment dans le cadre d'opérations de densification à la parcelle (modèle MetamorphHouse).
- > Affranchissement des énergies fossiles pour le chauffage des bâtiments et la production d'eau chaude sanitaire au bénéfice des ressources locales, notamment la géothermie. Mise en place de solutions mutualisées lorsque cela est pertinent : par exemple sondes de moyenne profondeur, possibilité technique d'une chaufferie commune ou encore valorisation de la chaleur de la nappe phréatique. Dans ce cas, et sous certaines conditions, SIG géothermie prend en charge les travaux de mise à disposition de la ressource.
- > Valorisation maximale du potentiel solaire des toitures par l'installation de panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques. Les premiers sont à développer dans les limites des besoins de chaque bâtiment. Les seconds doivent permettre une maximisation de la production et de l'autoconsommation. L'autoconsommation doit être évaluée à l'échelle de communautés d'autoconsommation.

Santé

- > Ne pas augmenter la population de manière significative dans les secteurs proches de l'autoroute, où les valeurs limites en termes de bruit et de pollution sont dépassées.

5.5.4 Potentiels et temporalité

Le potentiel de nouveaux logements du secteur ouest en zone 5 sera évalué dans le cadre du Plan guide à réaliser avec les communes de Meyrin et de Vernier.

Les dispositions qualitatives de la stratégie zone 5 s'appliquent de manière transitoire à toute requête en autorisation de construire également dans le quartier résidentiel ouest.

5.5.5 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Etablir un plan guide de la zone 5 en coordination avec les communes de Meyrin et Vernier	Canton Communes	X				X		Canton Communes	Meyrin Vernier
Elaborer une politique foncière active pour l'agrandissement du parc du Marais et négociation avec le canton (parcelles 2086) et les propriétaires (parcelle 20)	Commune	X			X				Canton Propriétaires privés
Mettre sous protection la ferme du Jonc	Commune	X			X			Commune	
Etablir le plan de site pour le secteur de Pré-Carbeux et du Parc Plein Soleil	Commune	X			X			Commune	

1 Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

Information préalable (IP) : mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC) : mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR) : mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

5.5.6 Contribution de chacun-e à la mise en œuvre du PDCom

Chacun-e peut participer activement à la mise en œuvre du PDCom du Grand-Saconnex, notamment au travers de votre propriété en :

- > collaborant avec la Ville du Grand-Saconnex pour la mise en place de sa politique foncière ;
- > réaménageant des espaces dévolus au stationnement au profit de la végétation et de la gestion de l'eau pour augmenter la surface de pleine terre et le taux de canopée, et ainsi participer à la lutte contre les îlots de chaleur ;
- > veillant à la cohérence de vos projets avec l'espace public le bordant ;
- > participant au renforcement du continuum paysager et biologique au travers des quartiers par des plantations s'inscrivant en continuité de la végétation existante ;
- > gardant à l'esprit la nécessité de la qualité des projets pour améliorer le cadre de vie de tous ;
- > assainissant énergétiquement vos bâtiments, portant attention aux matériaux utilisés et prenant en compte les impacts d'une démolition-reconstruction. Assainissant votre bâtiment, en les décarbonant et en orientant votre consommation vers des énergies locales ;
- > déconnectant les eaux pluviales de sa parcelle, notamment celles issues des toitures, du réseau de canalisations d'eaux pluviales (infiltration, mise à profit de la végétation, récupération pour l'arrosage, ...) ;

- > sensibilisant vos locataires aux enjeux de la transition écologique et leur permettre de participer aux changements en lien avec leur lieu de vie ;
- > limitant les opérations à la parcelle et en mutualisant les accès, le stationnement et l'énergie pour préserver des surfaces de pleine terre et participant à l'économie des ressources ;
- > diversifiant les types de logement et en mettant à disposition des espaces communautaires pour renforcer la vie de quartier ;
- > permettant le développement du réseau de mobilité douce pour retrouver une perméabilité du quartier.

Et en coordonnant vos projets avec la Commune afin de participer à la réalisation des mesures citées plus haut.

5.5.7 Indicateurs

Zone 5 OUEST Indicateurs clé	Situation actuelle	Valeur intermédiaire 2030 (- 60 % de GES)	Valeur cible 2050 (- 90 % de GES)
Nombre de logements/ha (par périmètre opérationnel)	15-25 log/ha	à définir	50-60 log/ha
Taux de canopée	30 %	30 %	30 %
Taux de pleine terre	à définir	à définir	50 %
Part des bâtiments raccordés aux énergies renouvelables	à définir	60 %	80 à 100 %
Taille moyenne des logements	150 m ² /log	-	100 m ² / log
Places de stationnement pour voitures privées par logement	2	1	0,2

Légende générale des zooms sectoriels

ESPACES PUBLICS

-  Parc existant
(sport / nature / cimetière / jardins familiaux)
-  Parc à aménager
-  Parc agro-urbain à aménager
-  Pénétrante de verdure à renforcer
-  Réseau d'espaces publics (chemins, places, etc)
à caractère minéral / végétal
-  Cheminement existant / à créer, aménager
-  Réseau de promenades structurantes
-  Connexions MD à améliorer et à renforcer
-  Espace-rue à requalifier en faveur du vivant
(humains, végétaux, animaux)
-  Espace privé/collectif à requalifier en faveur du vivant
-  Rue de quartier apaisée
-  Principe d'accès automobile
-  Jardin, espace vert privé, prolongements extérieurs
-  Préau d'école
-  Oasis nature à aménager

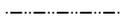
STRATÉGIE ZONE 5

-  - périmètre de densification accrue /
conditionné à l'amélioration des conditions
environnementales impactant la santé (encart)
-  - périmètre de densification accrue
accompagné d'une image directrice
-  - périmètre de densification accrue, à ménager
-  - périmètre de densification accrue destiné aux OI

BÂTI

-  Périmètre de développement:
- dév. urbain mixte, à dominante activités
-  - dév. urbain mixte, villageois, moyenne densité
-  - dév. urbain mixte, à dominante logements,
forte densité
-  - dév. destiné prioritairement aux OI/ONG
-  Périmètre de renouvellement urbain
-  Périmètre d'étude d'un plan guide intercommunal
(Grand-Saconnex, Meyrin, Vernier)
-  Périmètre à enjeux patrimoniaux (bâti et paysager)
-  Front actif existant / projeté
-  Bâtiment à valeur patrimoniale
-  Equipement public / projet, réserve
-  Surélévation à étudier
-  Réserve pour développement ultérieur
d'équipements publics intercommunaux
-  Bâtiment existant / en projet

INFRASTRUCTURE ÉCOLOGIQUE

-  Canopée, végétation structurante
-  Trame verte structurante à renforcer
-  Périmètre de première importance pour la biodiversité
-  Arrêt de tram et voies
-  Plan d'eau
-  Espace agricole
-  Alignement d'arbres
-  Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit
admissible de l'Aéroport de Genève - pronostic
pour 2022, VLI DSII
-  Courbe enveloppante du bruit admissible de
l'Aéroport de Genève - cible PSIA 2030, VLI DSII

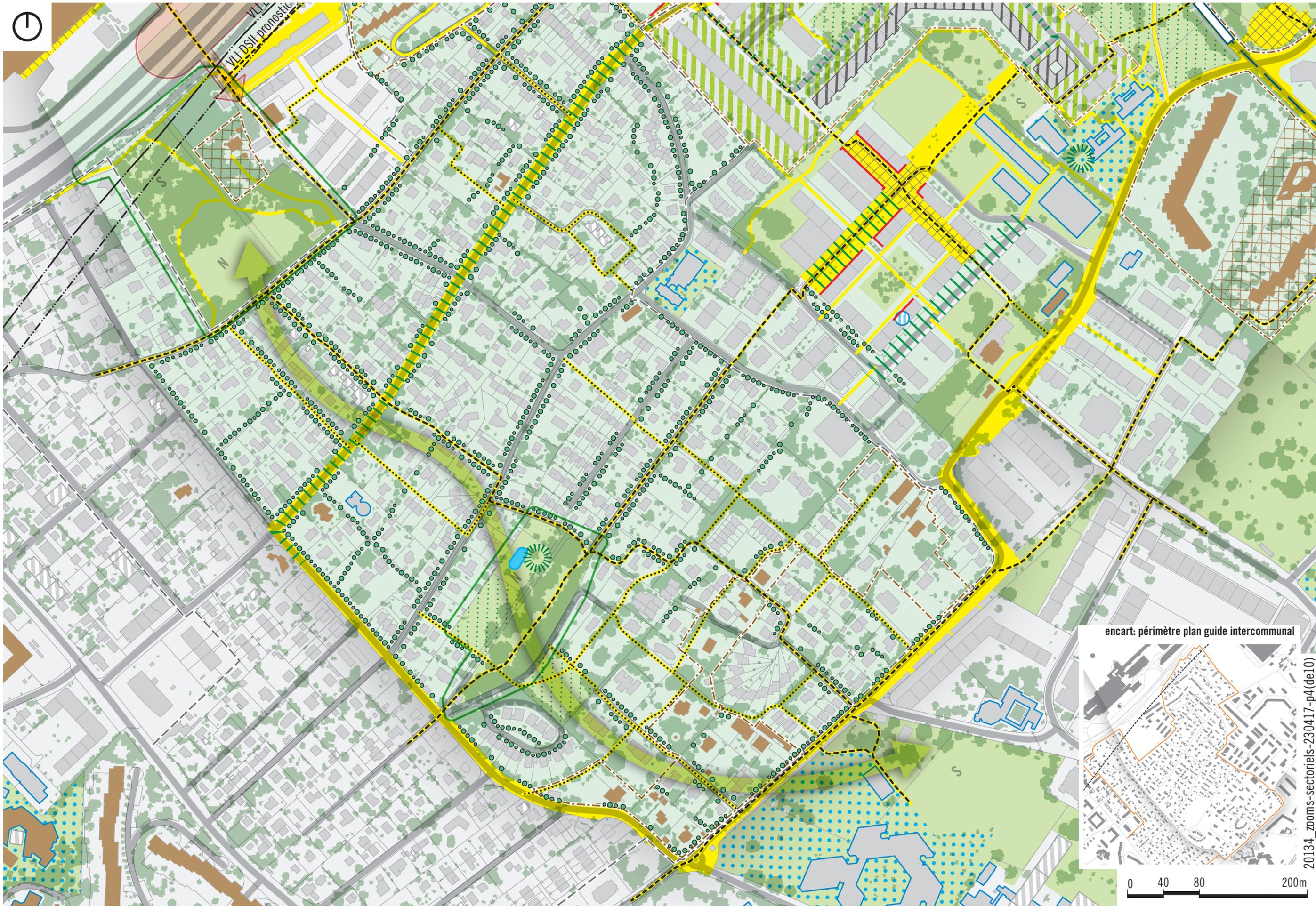


VI DSI PSIA 2030
VI DSI pronostic pour 2022

encart: périmètre plan guide intercommunal

0 40 80 200m

20134_zooms-sectoriels-230417-p3(de10)



VLL
VLI DSJI pronostic

encart: périmètre plan guide intercommunal



20134_zooms-sectoriels-230417-p4(de10)

5.6 Stratégie d'évolution de la zone 5

5.6.1 Contexte légal

Les réflexions et les débats concernant la densification et la gestion de la zone 5 à Genève sont étroitement liés à l'évolution du contexte légal fédéral et cantonal :

- > La loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) révisée crée une très forte pression pour une densification vers l'intérieur du milieu bâti. L'exigence d'un usage rationnel du sol pousse à une augmentation des indices de densité dans toutes les zones à bâtir du canton ;
- > L'article 59 al. 4 LCI, modifié en 2013, puis en 2020, permet d'augmenter le plafond de densité en zone 5 :
 - Passage d'un IUS de 0.25 à 0.40 (0.44 ou 0.48 avec bonus pour standards énergétiques) sur préavis de la Commission cantonale d'architecture et de la Commune ;
 - Passage à un IUS de 0.50 (0.55 ou 0.60 avec bonus) sur délibération du Conseil municipal, pour des ensembles parcellaires de plus de 5'000 m².
- > Selon la législation cantonale, une densification majorée est possible seulement « lorsque les circonstances le justifient et que cette mesure est compatible avec le caractère, l'harmonie et l'aménagement du quartier ». La loi demande que les communes définissent des « périmètres de densification accrue », dans lesquels des dérogations pourront être accordées. Hors de ces périmètres, l'IUS est limité à 0,3 ;
- > Enfin, le Plan directeur cantonal (PDCn) 2030 donne mandat aux communes d'établir dans leur Plan directeur communal (PDCom) une stratégie concernant l'évolution de leur zone 5.

5.6.2 Buts et portée de la stratégie communale

Cette stratégie fait partie intégrante du plan directeur communal et à ce titre :

- > elle engage les autorités cantonale et communale à se référer à ce document pour analyser et préavisier les futurs projets dans la zone 5 ;
- > elle constitue une **donnée de base** à laquelle les requérants d'une demande de permis de construire en zone 5 doivent se référer ;
- > elle n'est pas opposable aux tiers, mais constitue pour la Commune un **outil de discussion et de négociation** avec les propriétaires privés.

La stratégie d'évolution de la zone 5 n'est pas uniquement conçue comme un dispositif permettant de régler les conditions d'octroi des dérogations (indice majoré). Elle porte une vision du développement de ce tissu urbain et propose **un projet urbain et paysager**. Ainsi, les dispositions liées notamment à la trame verte structurante et aux périmètres de densification accrue accompagnés d'une image directrice sont de nature à permettre la réalisation d'un quartier offrant des hautes qualités résidentielles et environnementales.

5.6.3 Situation

Le secteur Est de la zone 5 représente un tiers de l'ensemble de la zone 5 située sur le territoire du Grand-Saconnex.

La zone 5 située à l'est du territoire communal est subdivisée en trois sous-secteurs entretenant des relations diversifiées avec leur contexte, mais tout aussi **hétérogènes** que le secteur ouest en termes de formes bâties, d'époques de construction ou encore de biodiversité. Le PDCn 2030 préconise un maintien en zone 5 de ces secteurs, en privilégiant une utilisation diversifiée en fonction des valeurs naturelles et patrimoniales.

Le premier secteur s'inscrit en continuité du noyau villageois et se compose de villas individuelles dotées de vastes jardins, mais également d'un tissu préfigurant l'entrée en vigueur de l'article 59 de la LCI soit des villas mitoyennes sur un parcellaire très fragmenté, évolution qui depuis l'entrée en vigueur de cet article s'est intensifiée. De nombreuses demandes de permis de construire pour des grandes opérations (petits immeubles ou villas mitoyennes) sont en instruction, acceptées ou en chantier. L'axe des Crêts-de-Pregny est particulièrement concerné par cette forte mutation, à la fois en termes de construction (projets de densification, développement du Centre John Knox, mission d'Inde) et de mobilité (projet de zone 30, passage du bus 59 et création d'un arrêt).

La frange est de ce secteur est, de plus, concernée par la pénétrante de verdure du plan directeur cantonal.

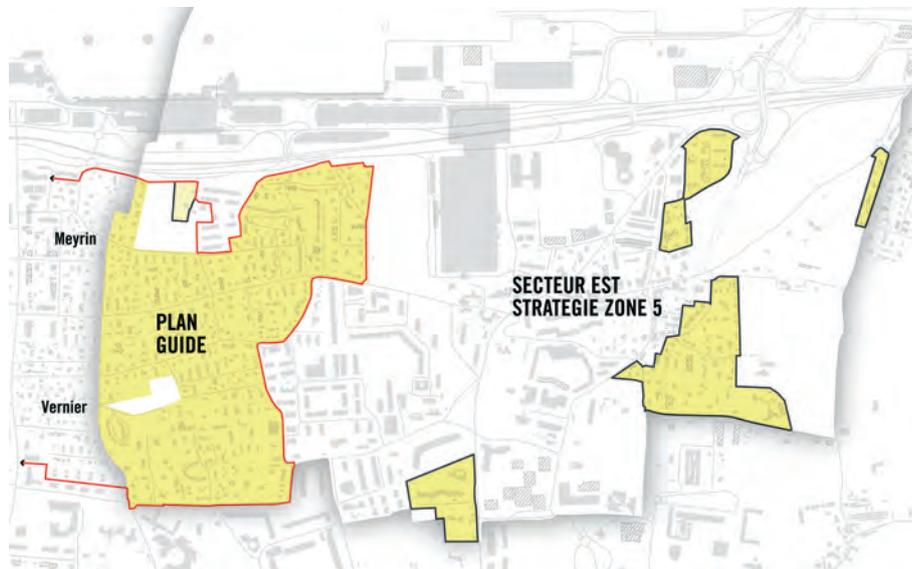
Les enjeux énergétiques pour ce secteur sont identiques à la zone 5 située à l'ouest, mais dans des proportions plus importantes pour un nombre inférieur de bâtiments.

En **continuité du Pré-du-Stand**, un sous-secteur se retrouve fortement enclavé par les infrastructures existantes (aéroport, autoroute, route de Ferney) et projetées (portail et tunnel de la route des Nations, nouvelle jonction autoroutière, pont du tram). Les impacts de cette forte concentration d'infrastructures (bruit, pollution) rendent les conditions environnementales insatisfaisantes dans ce secteur.

Une bande étroite **en extrémité du quartier de Machéry** de la commune de Pregny-Chambésy se situe sur le territoire du Grand-Saconnex. Ce périmètre situé en zone de développement 5 fait l'objet d'une restriction de densité (IUS maximum de 0.2) par la loi 7536 qu'à instauré cette zone en 1997.

Enfin, un dernier **quartier** s'étend le long de la route de Ferney, entre le chemin du Pommier et le Petit-Saconnex, secteur présentant une valeur patrimoniale du bâti existant (réalisé par l'architecte Georges Addor et apparaissant dans l'ouvrage l'Architecture à Genève 1919-2000).

Fig. 186 : Les différents quartiers affectés en zone 5 et zone de développement 5.



5.6.4 Diagnostic

Le secteur situé entre le chemin des Crêts-de-Pregny et le chemin des Manons présente une très riche arborisation ainsi que quelques bâtiments à valeur patrimoniale. Son accessibilité est très contrainte, notamment par le chemin des Manons. Pour ces raisons, ainsi que par sa proximité avec l'espace rural, ce périmètre est classé en périmètre de densification accrue à ménager, permettant ainsi à la Commune d'assurer un contrôle des projets afin qu'ils respectent les caractéristiques du site.

Le secteur au nord du chemin des Manons présente encore quelques vestiges de cordons boisés, mais a déjà été fortement densifié. Afin de mieux contrôler les développements futurs, ce secteur est classé en périmètre de densification accrue accompagné d'une image directrice.

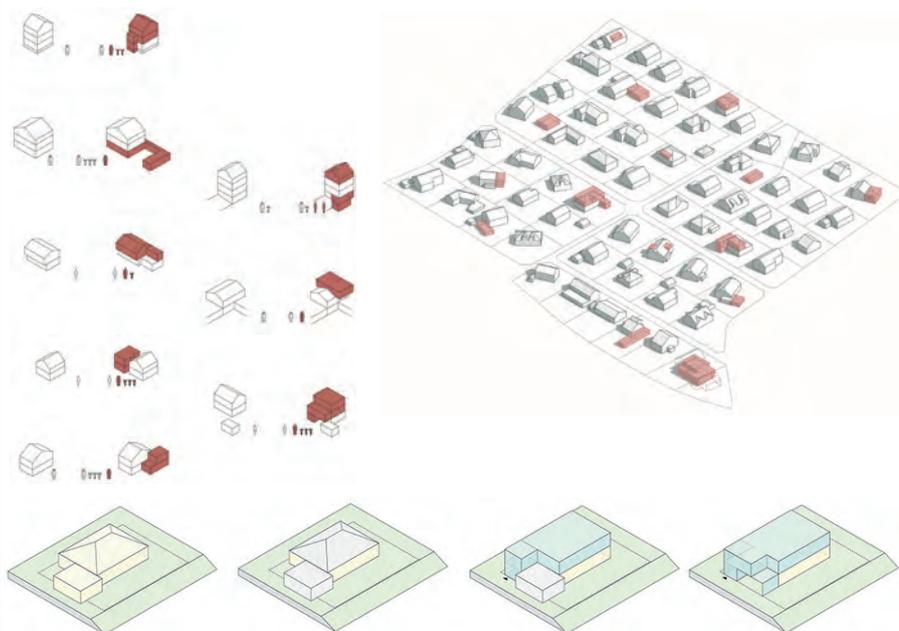
Le secteur situé le long du chemin de Machéry est caractérisé par une fine bande de terrain. Sa configuration, son exposition au bruit des avions et la loi qui limite son IUS à 0,2 rendent ce secteur peu densifiable. La Commune estime toutefois que si les conditions environnementales s'améliorent, ce secteur devrait pouvoir bénéficier des mêmes conditions que les autres terrains en zone 5.

Le secteur situé entre la rte de Ferney et la Voie-de-Gex ne présente guère de potentiel de densification, au vu de son occupation par des villas mitoyennes et par son exposition au bruit des avions, de l'autoroute et potentiellement du tunnel des Nations. La Commune estime toutefois que si les conditions environnementales s'améliorent, ce secteur devrait pouvoir bénéficier des mêmes conditions que les autres terrains en zone 5.

« MétamorpHouse propose aux communes d'impliquer les propriétaires privés dans une démarche participative. Cette démarche est portée par la Commune, mais se focalise sur le propriétaire privé, sa maison, sa parcelle et leur potentiel de densification concret. La stratégie cherche à faire comprendre la densification comme une opportunité pour les propriétaires de penser – en tant qu'experts de leur situation d'habitation – l'avenir de leur maison et d'en maîtriser le devenir.

La stratégie vise à la mise en œuvre d'actions privées, mais la valorisation des réserves représente – en elle-même, mais également par les effets bénéfiques multiples qui en découlent – un intérêt public important qui justifie une implication des collectivités publiques. On peut donc considérer la stratégie MétamorpHouse comme un partenariat public-privé où les intérêts des propriétaires et des pouvoirs publics se rencontrent. »¹

Fig. 187 : Illustrations de la stratégie Métamorphouse (Source : Revue du Forum du développement territorial, 2017 et Revue Commune Suisse 2017)



¹ Beyeler, Mariette (2017). MétamorpHouse – Stratégie de densification douce et choisie. Rapport final sur la mise en œuvre pilote à Villars-sur-Glâne. Office fédéral du logement, Granges.

Le modèle MétamorpHouse

- > La stratégie MétamorpHouse s'intéresse au potentiel de transformation des villas individuelles par l'activation des réserves « dormantes » et la densification douce.
- > Une démarche participative avec la Commune et les propriétaires privés: comprendre la densification comme une opportunité pour les propriétaires de penser l'avenir de leur maison et d'en maîtriser le devenir
- > Un partenariat public-privé car la stratégie vise à la mise en œuvre d'actions privées, mais la valorisation des réserves représente un intérêt public important qui justifie une implication des collectivités publiques.

Une stratégie en 5 étapes :

Démarrage

- > Adapter la stratégie aux spécificités de la Commune
- > Communiquer sur l'activation des réserves à construire

Ateliers individuels

- > Mettre en évidence le potentiel concret de densification en relation avec des scénarios d'habitation des propriétaires
- > Mettre en évidence les possibilités de créer un appartement adapté à des personnes (âgées) à mobilité réduite

Tables rondes

- > Transposer la densification de la maison individuelle dans le quartier

Groupe d'experts

- > Informer sur les questions (juridiques, économiques, écologiques, sociales) qui se posent en relation avec la réalisation d'un projet de densification

Finalisation

- > Rendre compte des résultats de la démarche
- > Communiquer le potentiel concret de densification

5.6.5 Les postulats

Premier postulat : intérêt public

Le postulat à la base de la stratégie d'évolution de la zone 5 réside dans le fait que les exigences que pose la Commune doivent relever d'un intérêt public.

Les éléments d'intérêt public considérés ont tout d'abord été discutés avec les autorités communales et font ainsi l'objet d'un large consensus. Il s'agit principalement de :

- > la fonctionnalité des réseaux naturels et la préservation et renforcement des continuités paysagères : perméabilités et connexions biologiques, traitement des haies et clôtures, etc.
- > le fonctionnement des réseaux de mobilité douce : cheminements piétonniers, prise en compte des PMR, regroupement des accès aux parcelles privées, trottoirs, bandes cyclables, etc.
- > la contribution du projet à l'adaptation au changement climatique et à la transition écologique.
- > la contribution à l'essor d'une vie de quartier : mixité intergénérationnelle, espaces partagés, etc.

Deuxième postulat : contrepartie

Le second postulat est que l'octroi d'un IUS majoré est conditionné à une contrepartie qui bénéficie à la collectivité. Cette contribution peut prendre diverses formes : servitude de passage, renforcement des continuités paysagères et biologiques, transition qualitative entre domaine privé et public, etc.

Ainsi, le propriétaire qui requiert une demande de dérogation en vue de bénéficier d'un indice supérieur doit motiver et argumenter sa demande et indiquer la contrepartie dont bénéficiera la collectivité.

Troisième postulat : égalité de traitement

Le troisième postulat est basé sur l'égalité de traitement entre propriétaires. Ainsi, la stratégie est basée sur des mesures qui touchent l'ensemble des propriétaires de la zone 5, indépendamment d'une demande de dérogation. En effet, l'indice d'utilisation du sol (IUS) ne constitue pas en tant que tel un indicateur de la qualité ou de l'acceptabilité d'un projet. La stratégie communale privilégie des mesures qui touchent l'ensemble des propriétaires de la zone 5.

Quatrième postulat : notion de quartier

Le quatrième postulat est relatif à la notion de quartier qui est considérée de manière contextuelle, s'appuyant sur l'image perçue depuis l'espace public (rues et chemins). En effet, dans les zones villas qui forment un tissu continu, il est difficile de tracer la limite de ce qui constitue un quartier. Par ailleurs, sur un même chemin l'ambiance, le caractère des lieux peut être très différent d'un tronçon à l'autre selon que l'on ait des grands arbres qui débordent sur l'espace public ou des haies et des murs. La notion de quartier est ainsi déterminée par l'environnement proche du projet considéré.

Cinquième postulat : harmonie et caractère

Le cinquième postulat considère que les notions d'harmonie et de caractère du quartier (tels que prescrits par l'art. 59 LCI) ne sont pas des critères subjectifs comme l'esthétique. En effet, l'harmonie et le caractère d'un quartier sont des éléments qui peuvent être décrits de manière factuelle. Ainsi, le traitement naturel ou artificialisé d'une haie bordant un chemin, le rapport entre les pleins et les vides, entre la hauteur des constructions et celle du végétal, la présence de vues dégagées ou d'horizons fermés, etc. constituent autant d'éléments qui composent l'image d'un quartier ou d'une rue et sont ainsi constitutifs de son caractère et de son harmonie. Il n'y a là rien de subjectif comme le serait une appréciation portant sur la beauté d'une construction.

5.6.6 Potentiels et temporalité

Le potentiel de nouveaux logements en zone 5, selon la stratégie communale est estimé sur la base des hypothèses suivantes :

Périmètres de densification accrue accompagnés d'une image directrice

Zone Est

Surface des terrains : **3.4** ha

Hypothèse 1

- > IUS de 0,5
- > Potentiel théorique total : 17'000 m² de SBP, soit 170 logements (100 m²/log.)
- > **Potentiel réel total : 137** nouveaux logements/Potentiel théorique total (170 moins 33 logements existants)
- > Taux de réalisation à l'horizon du PDCom : environ 1/3 par décennie, soit 45 logements

Hypothèse 2

- > IUS de **0,6**
- > Potentiel théorique total : 20'400 m² de SBP, soit 204 logements (100 m²/log.)

- > **Potentiel réel total: 171** nouveaux logements/Potentiel théorique total (204 moins 33 logements existants)
- > Taux de réalisation à l'horizon du PDCOM : environ 1/3 par décennie, soit 57 logements

Périmètre de développement par MZ (selon la fiche A03 du PDCn)

Zone Est – **Extension village**

Surface des terrains = **2,2** ha

- > IUS de **0,8**
- > Potentiel théorique total: 17750 m² de SBP, soit 177 logements (100 m²/log.)
- > **Potentiel réel total: 157** nouveaux logements/potentiel théorique total (177) moins logements existants (20)
- > Taux de réalisation à l'horizon du PDCOM : 50 %, soit 78 logements

Périmètres de densification accrue, à ménager

Zone Est

Surface des terrains= **6.7** ha

Hypothèse 1

- > IUS de **0,3**
- > **Potentiel réel¹ total: 20'100** m² de SBP, **soit 201 logements** (100 m²/log.)
- > Taux de réalisation à l'horizon du PDCOM : 1/4 par décennie, soit 50 logements

Hypothèse 2

- > IUS de **0,4**
- > **Potentiel réel total: 26'800** m² de SPB, **soit 268 logements** (100 m²/log.)
- > Taux de réalisation à l'horizon du PDCOM : 1/4 par décennie, soit 67 logements

¹ Les potentiels théorique et réel sont identiques, partant du principe que les bâtiments existants sont maintenus.

5.6.7 Dispositions relatives à l'évolution de la zone 5

Conformément aux dispositions légales de l'article 59 al. 4 LCI et de la fiche A03 du PDCn, le PDCom identifie des périmètres de densification accrue. Toute la zone 5 EST du Grand-Saconnex est considérée comme un périmètre de densification accrue, **à l'exception des périmètres destinés à être développés par MZ**, selon la fiche A03 du PDCn.

Les dispositions ci-dessous doivent être respectées pour **permettre toute construction dans la zone 5, indépendamment d'une demande de dérogation**. En effet, ce n'est pas parce qu'un projet respecte l'indice légal qu'il est en droit de dénaturer la qualité d'un site. Les principes et mesures développés dans la présente stratégie se réfèrent ainsi explicitement aux notions définies dans l'article 59, al 4 LCI, de compatibilité « avec le caractère, l'harmonie et l'aménagement du quartier ».

Les dispositions relatives à l'évolution de la zone 5, sont regroupées par thématiques :

- **A** : Dispositions relatives aux périmètres particuliers
- **B** : Dispositions relatives à la biodiversité
- **C** : Dispositions relatives aux réseaux de mobilité douce (piétons et vélos)
- **D** : Dispositions relatives à l'intégration urbaine et paysagère et à la qualité de vie
- **E** : Recommandations

A. Dispositions relatives aux périmètres particuliers

Le plan identifie:

Les périmètres de densification accrue

(disposition **A.1**)

Conformément à l'art. 59 al. 4 LCI, une densification majorée n'est autorisée qu'à l'intérieur de ces périmètres, moyennant le strict respect de l'ensemble des dispositions ci-après.

Les périmètres de densification accrue sont des périmètres où une dérogation à l'IUS peut être accordée moyennant le respect de certaines exigences et des contreparties d'intérêt public. Cette disposition constitue donc le meilleur moyen pour que la commune puisse contrôler la qualité des projets et leur contribution à la transition écologique. C'est pourquoi l'ensemble de la zone 5 est inscrite en tant que périmètre de densification accrue, à l'exception des secteurs destinés à être développés par MZ.

L'impact des avions sur la santé physique et le bien-être

Une forte proportion des riverains de l'aéroport considère leur quartier très bruyant et identifie les avions comme la source de bruit la plus gênante. En matière de pollution de l'air, la proximité de l'aéroport génère également une gêne olfactive.¹

Bien plus que de simples désagréments du quotidien, le bruit et la qualité de l'air ont un réel impact sur la santé, provoquant le développement de maladies physiques et psychiques²:

- > **21 décès** liés à la pollution de l'aéroport³
- > **835 cas d'hypertension** liés au bruit des avions⁴
- > **Troubles du sommeil**
- > **Difficultés d'apprentissage** chez les enfants.⁵

1 Université de Genève, equiterre, Swiss TPH, EMPA, Ecoplan, M.I.S. Trend (2016). Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) de l'Aéroport de Genève-Cointrin (GA). Évaluation d'impacts sur la santé. Etude financée par l'Etat de Genève et l'ATCR, dont le Grand-Saconnex est membre.

2 Selon l'EIS (Evaluation des impacts sur la santé).

3 Ibid.

4 Ibid.

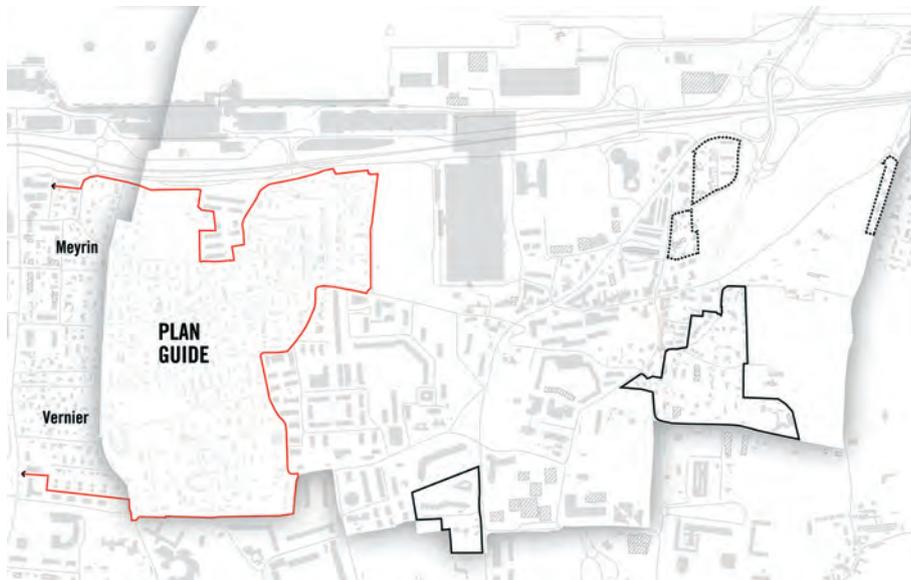
5 Jones (2010). Aircraft Noise and Children's Learning.

Les périmètres de densification accrue conditionnée à l'amélioration des conditions environnementales impactant la santé

Ces périmètres concernent les secteurs à proximité de l'aéroport et de l'autoroute et qui sont **exposés à des dépassements des normes** en termes de bruit (VLI) et de pollution (NOx, PM10, PM 2,5).

Les conditions environnementales ne peuvent donc pas être considérées à l'heure actuelle comme satisfaisantes et favorables à une densification de l'habitat, car elles exposent les habitants à un environnement néfaste pour leur santé.

Fig. 188 : Périmètre de densification accrue (trait continu) et conditionné à l'amélioration des conditions environnementales impactant la santé (trait pointillé), en rouge le secteur soumis au Plan guide.



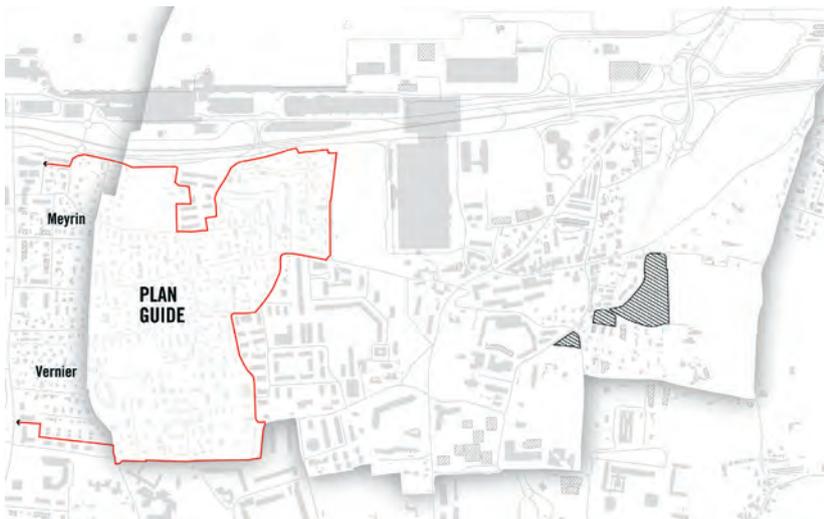
Les périmètres de densification accrue accompagnés d'une image directrice

(disposition A.2)

Ces secteurs portent sur plusieurs parcelles contiguës. Afin de favoriser un usage rationnel du sol et d'encourager une mutualisation des installations et des infrastructures (eau, énergie, stationnement, espaces verts, déchets...), et pour répondre à des conditions d'accès contraintes (chemins privés) **le développement de ces secteurs est conditionné à l'établissement d'une image directrice**, c'est-à-dire d'une planification qui dépasse l'échelle de la parcelle et qui présente un concept de densification cohérent et respectueux du contexte bâti et paysager local.

Ces secteurs doivent faire l'objet d'une mesure de planification soit sous la forme d'une image directrice, soit par un PLQ en zone 5. L'obtention d'un IUS de 0,6 est conditionnée à des opérations d'un minimum de 5000 m².

Fig. 189 : Secteurs de densification accrue accompagnés d'une image directrice

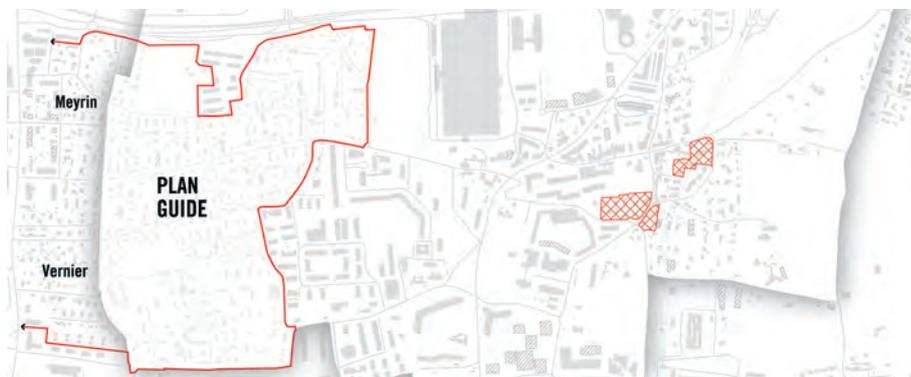


Les périmètres à développer par MZ (selon fiche A03 du PDCn)

Trois secteurs en zone 5 autour du village ont été identifiés pour un développement par MZ (zone 4BP ou zone de dév. 4BP) afin de mieux prendre en compte les valeurs patrimoniales existantes de certains bâtiments et pour permettre de renforcer la centralité villageoise en favorisant des petits immeubles mixtes.

Ces périmètres ne font pas formellement partie de la stratégie d'évolution de la zone 5. Cela étant, en attendant que les modifications de zone soient effectives, tout projet dans ces périmètres est soumis aux dispositions B, C et D de la présente stratégie.

Fig. 190 : Périmètres à développement par MZ (selon fiche A03 du PDCn)



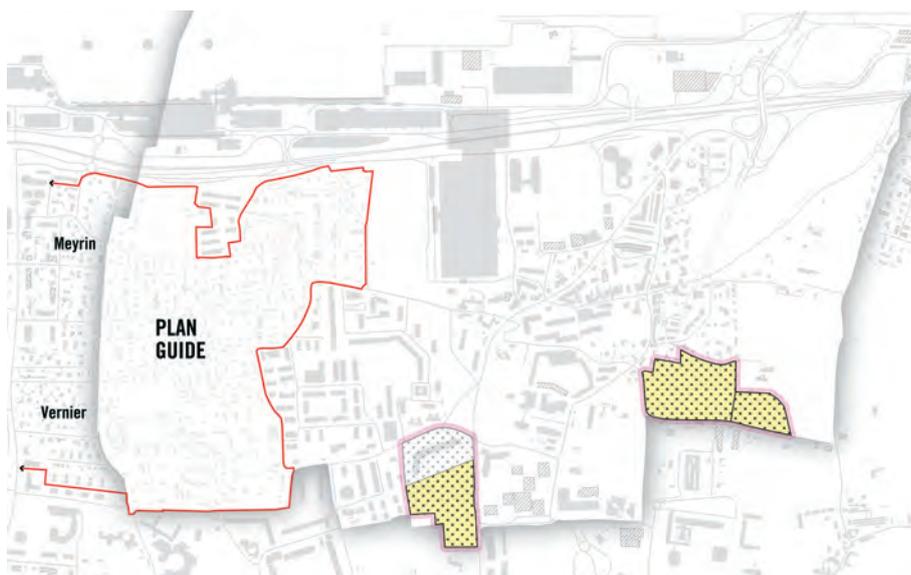
Les périmètres de densification accrue, à ménager

(disposition A.3)

Ces secteurs portent sur des ensembles de parcelles qui présentent un intérêt du point de vue patrimonial (maisons et jardins recensés ou à l'inventaire) et / ou en termes de biodiversité (parcelles très arborées jouant un rôle de connexion biologique). **Leur développement ne peut être envisagé que par la prise en compte sensible des caractéristiques des lieux.**

Ces secteurs regroupent des parcelles pour lesquelles une mesure de protection spécifique, sous la forme d'un plan de site, d'une image directrice ou d'une mise sous protection, est requise. L'octroi de dérogations à l'indice ne peut être accordé que si les objectifs de protection de patrimoine bâti et naturel sont respectés.

Fig. 191 : Les secteurs de densification accrue, à ménager.



> Au sud de la commune, le périmètre attenant à la route de Ferney, s'étend au-delà de la zone 5 pour intégrer le Parc Plein Soleil et son immeuble résidentiel, objet listé dans "L'architecture à Genève 1919-2000" et identifié par le recensement Addor. Pour ce secteur, le plan de site semble être la démarche adéquate.

> Au sud-est, au sein d'un secteur plus ancien, situé le long du chemin des Crêts-de-Pregny, des objets sont listés dans "L'architecture à Genève 1919-2000". Là également, une image directrice préalable permettra de définir si un, ou plusieurs, plans de site sont nécessaires ainsi que leurs périmètres les plus pertinents. Une telle démarche permettra également de procéder à une pesée des intérêts du Centre John Knox, entre préservation du patrimoine et les nécessaires rénovations et développements.

A.1 Les périmètres de densification accrue

Objectif : favoriser un usage rationnel du sol, préserver la pleine terre et renforcer l'infrastructure écologique tout en préservant les qualités résidentielles et paysagères des quartiers.

A.1.1 A l'intérieur des périmètres de densification accrue, l'Etat et les requérant-e-s doivent respecter l'ensemble des dispositions de la stratégie d'évolution de la zone 5.

A.1.2 Toute opération qui amène la création de 10 logements et plus doit faire l'objet d'une mesure de planification, similaire à celle décrite dans les dispositions A.2.

A.1.3 Le plan identifie des périmètres de densification accrue, conditionnés à l'amélioration des conditions environnementales. Dans les secteurs fortement exposés aux nuisances de bruit et de pollution, notamment le long de l'autoroute, l'octroi d'une dérogation est conditionné à l'amélioration des conditions environnementales (respect des VLI pour le bruit et la pollution) et au préavis favorable du SABRA.

A.2 Les périmètres de densification accrue accompagnés d'une image directrice

Objectif : favoriser un développement cohérent et économe en ressources à l'échelle d'ensembles de parcelles, plutôt que de manière ponctuelle. Régler les conditions d'accès à ces parcelles. Associer les habitants à la planification de ces périmètres.

A.2.1 À l'intérieur de ces périmètres et pour les projets créant des logements supplémentaires par rapport à la situation existante ou pour les projets créant plus de deux places de parc supplémentaires, la Commune définira si la réalisation d'une image directrice portant sur plusieurs parcelles est nécessaire. Si une image directrice est nécessaire, il est exigé qu'elle porte sur l'ensemble d'un périmètre défini en accord avec la Commune, afin d'identifier les installations et infrastructures pouvant être mutualisées entre propriétaires, même si la réalisation se fait par étapes. Par exemple : chemins d'accès, infrastructures d'approvisionnement énergétique, dispositifs de gestion de l'eau (noues, bassins), espaces verts, stationnement, point de collecte de déchets, etc.

- A.2.2 A l'intérieur de ces périmètres, l'organisation spatiale visera à prendre en compte les enjeux de la transition écologique : sobriété énergétique, durabilité des constructions (matériaux locaux, recyclables et à faible bilan carbone), renforcement de l'infrastructure biologique.
- A.2.3 L'organisation spatiale du périmètre prendra la forme d'une image directrice validée par l'exécutif communal et l'OU. Elle sera accompagnée d'accords entre les propriétaires quant aux conditions cadre de développement du périmètre. La délimitation du périmètre de l'image directrice sera définie d'entente entre le requérant et la Commune, dans un double objectif de :
- > disposer d'un périmètre suffisamment grand pour permettre la mutualisation d'infrastructures et le développement de formes urbaines diversifiées,
 - > disposer d'un périmètre opérationnel regroupant un nombre raisonnable de propriétaires.
- A.2.4 Si l'image directrice ne répond pas aux exigences de la commune, celle-ci pourra requérir du canton un refus conservatoire au sens de l'article 12B LaLat en vue de permettre l'établissement d'un PLQ conformément à l'article 1, alinéa 3, LExt, permettant l'établissement d'un PLQ en zone ordinaire.
- A.2.5 Moyennant un accord contractuel entre les propriétaires, les ensembles de parcelles de plus de 5'000 m² pourront bénéficier des conditions de l'article 59, al. 4b (IUS de 0,5, 0,55 avec HPE et 0,6 avec THPE).

A.3 Les périmètres de densification accrue, à ménager

Objectif : préserver les valeurs patrimoniales, bâties, paysagères et naturelles des secteurs présentant un intérêt particulier.

- A.3.1 Le plan identifie des parcelles ou ensembles de parcelles qui présentent un intérêt du point de vue patrimonial : domaines, maisons et jardins recensés ou à l'inventaire, grandes parcelles peu bâties et présentant un intérêt paysager et naturel (rôle notamment de connexion biologique). Leur développement ne peut être envisagé que par la prise en compte sensible des caractéristiques des lieux.
- Dans ces secteurs, tout développement est conditionné :
- > Soit à l'établissement d'une image directrice validée par l'exécutif communal, l'OPS, l'OCAN et l'OU ;
 - > Soit à l'établissement d'un plan de site ou d'un PLQ valant plan de site, pour les entités présentant un grand intérêt patrimonial.
- A.3.2 La nature de l'instrument de planification sera déterminée sur la base de l'importance du projet et de son risque de porter atteinte à la valeur d'ensemble. Cette détermination, ainsi que l'étendue du périmètre sera faite par la Commune,

en étroite consultation avec l'OPS, l'OCAN et l'OU.

A.3.3 En cas de désaccord entre la Commune et le requérant sur l'image directrice, la Commune se réserve la possibilité de requérir du Canton un refus conservatoire au sens de l'art. 13 B al. 1 LaLAT, dans l'attente de l'élaboration d'un plan de site ou d'un PLQ valant plan de site. Cas échéant, la Commune pourra requérir l'application de l'article 1, alinéa 3, LExt, visant l'établissement d'un PLQ en zone ordinaire.

A.3.4 Les images directrices définissent, a minima, des règles concernant :

- > Les mesures permettant de préserver les qualités patrimoniales du bâti, des jardins et de l'environnement proche (voir disposition A.4.5) ;
- > Les bâtiments préservés et l'implantation des nouvelles constructions ;
- > La végétation existante (avec indication notamment des essences, de l'emprise de leur couronne et du diamètre du tronc) et celle projetée ;
- > Les accès et stationnements, en recherchant leur mutualisation entre propriétaires afin de diminuer leur impact ;
- > Le traitement paysager des jardins (éviter un fractionnement des jardins) et le taux de pleine terre conformément à l'article 5.1.1;
- > Le traitement paysager des limites avec le domaine public ;
- > Les dispositifs relatifs à la gestion de l'eau, conformément à l'art. B.6;
- > Les éléments historiques, naturels ou patrimoniaux doivent être documentés.

A.3.5 Aire de proximité des secteurs de planification - protection

Les projets de construction situés dans les parcelles comprises à proximité des périmètres à ménager, doivent tenir compte de la proximité des objets et sites qui méritent une protection accrue. Leur implantation et le traitement paysager des jardins doit être soigné afin d'assurer une relation de voisinage harmonieuse.

B. Dispositions relatives à la biodiversité

B.1 Forêt, bosquets et arbres isolés constituant le réseau vert, bleu et brun structurant

Objectifs : Maintenir et renforcer les structures paysagères existantes ainsi que la fonctionnalité des réseaux naturels et des continuités biologiques. Renforcer la structure arborée des quartiers lorsque ceux-ci en sont peu pourvus. Préserver et renforcer le maillage écologique de la commune.

B.1.1 Toute demande d'autorisation de construire doit être accompagnée :

- > d'un relevé des valeurs écologiques présentes sur le site. Celui-ci est établi par un-e spécialiste reconnu-e et sert de base au développement des projets de construction et d'aménagements paysagers contribuant à renforcer le maillage écologique.
 - > d'un PAP (plan d'aménagement paysager), indiquant non seulement le diamètre et la valeur des arbres existants et abattus, mais également leur hauteur. Le ou la requérant-e doit décrire dans le PAP : le taux de canopée actuel, le taux de canopée à la plantation et le taux de canopée à 20 ans. Le projet doit contribuer à l'augmentation de la canopée pour toute parcelle dont le taux de canopée est inférieur à 30%. Le PAP indiquera également les chemins de l'eau de pluie en surface, depuis leurs lieux de collecte jusqu'à ceux de leur valorisation ou infiltration.
- B.1.2 Le nombre total d'arbres maintenus et plantés devra tendre vers un ratio cible de 1 arbre de première ou deuxième grandeur par 200 m² de SBP construits. La possibilité de planter en bordure de voiries doit être privilégiée.
- B.1.3 L'implantation des constructions doit préserver le plus possible les structures végétales majeures présentes sur les parcelles, y compris pendant la phase de chantier. En cas d'atteinte à celles-ci, le projet doit prévoir des mesures permettant de reconstituer ces éléments.
- B.1.4 Les constructions respectent l'espace vital des bosquets et des arbres isolés identifiés en plan. En ce qui concerne les bosquets, aucune construction n'est implantée à moins de 5 m de la couronne. Pour les arbres individuels, l'espace vital minimal à respecter impérativement est défini par les directives cantonales.
- B.1.5 L'abattage d'arbres de première grandeur (au-dessus de 30m) et de deuxième grandeur (de 15m à 30m) est interdit (sauf raison impérative telle qu'état sanitaire et dangerosité), ainsi que les spécimens inférieurs à 15m reconnus pour leur importance pour le renouvellement du patrimoine arboré (arbre sain et bien structuré en devenir, essence adaptée aux conditions locales). Le propriétaire démontre que des mesures sont prises pour garantir la préservation et la viabilité des arbres existants.
- B.1.6 Les structures végétales existantes sont étoffées (par exemple, plantation d'arbustes sous les arbres existants) et/ou de nouvelles structures végétales (arbres, haies, massif buissonnant, etc.).
- B.1.7 Au minimum 80 % de la valeur de remplacement des plantations, hors honoraires, doit être réalisée sur la parcelle. D'éventuelles dérogations doivent être dûment justifiées. Des mesures de compensation peuvent être négociées avec la Commune.

B.1.8 Selon l'article 11 alinéa 1 LForêt, aucune construction n'est autorisée à moins de 20 mètres de la lisière de la forêt. Compte tenu de la valeur biologique de ce périmètre, la Commune requiert du canton qu'aucune dérogation ne soit accordée. Les mesures de compensation doivent être prises in situ.

B.1.9 Un traitement à caractère naturel des limites avec la forêt est exigé.

B.2 Trame verte

B.2.1 Le plan identifie une trame verte structurante assurant trois fonctions principales : connexions biologiques, adaptation au changement climatique, gestion des eaux pluviales.

Afin qu'elles répondent de manière optimale à ces fonctions, ces structures doivent :

- > avoir une largeur minimale de 6m ;
- > être renforcées par la plantation d'arbres majeurs et d'arbustes. Leur taux de canopée doit être à terme supérieur à 80 % ;
- > disposer d'un taux de pleine terre supérieur à 80 % ;
- > pouvoir accueillir des dispositifs de gestion des eaux pluviales, telles que noues ou dépressions dans le terrain (voir disposition B.6).

Les plantations d'arbres majeurs se feront de manière préférentielle dans cette trame verte.

Sauf raison technique impérative, ces espaces doivent rester libres de constructions.

B.2.2 Le long des voies de circulation les bâches, palissades opaques et haies mono-spécifiques sont interdites.

B.3 Trame noire (lutte contre la pollution lumineuse)

B.3.1 En référence à la norme SIA 491, les émissions inutiles de lumière à l'extérieur sont limitées par l'application des exigences suivantes :

- > Les luminaires doivent présenter des blocs optiques horizontaux, orientés vers le sol, à verre plat, présentant un ULR (Upward Light Ratio) de 0%, ce qui signifie aucune source lumineuse visible depuis le ciel et donc pas de flux lumineux émis vers le ciel. Les arbres et les plans d'eau ne doivent pas être éclairés.
- > Les recommandations en matière de températures de couleur, sont de 3'000 [K] au maximum en cœur de zone urbaine, de 2700 [K] à proximité d'espaces verts, de chemins piétons etc., et de 2'400 [K] ou « ambre » à proximité de milieux naturels ou hors agglomération.

- > Les sources lumineuses extérieures doivent être éteintes entre 22h et 6h du matin, sauf cas particulier dûment justifié. Des détecteurs de présence permettant l'extinction des émissions lumineuses doivent être mis en place.

B.4 Aménagements favorables à la biodiversité

Objectif : maintenir et favoriser la faune et la flore indigènes présentes

- B.4.1 Lorsque des contraintes sécuritaires ou techniques imposent une limite imperméable, il y aura lieu de ménager un passage de 15 à 20 cm sous les clôtures, murs et palissades ou de créer des ouvertures ponctuelles de 20 x 20 cm tous les 10 à 15 m.
- B.4.2 Des plantes grimpantes ou arbustives au pied des murs pour le passage des animaux grimpeurs (écureuils, loirs, etc.) sont favorisées.
- B.4.3 Une attention forte devra être portée à la conception de tous ouvrages ou aménagements afin d'éviter les pièges à faune (bordures, grilles, fosses et regards, piscines, etc.). Pour plus de détails, se référer aux documents : « Protection des amphibiens devant notre porte » (Gaus Caprez & Zumbach, 2016).
- B.4.4 La qualité écologique des haies pourra être améliorée en créant, à proximité des liaisons écologiques, des milieux complémentaires comme des tas de branches et souches, des murgiers (tas de pierres), des nichoirs, ou encore des murs en pierres sèches.
- B.4.5 L'aménagement de milieux humides (mare, étang), de prairies extensives fleuries, et de vergers à haute-tige, propices à la biodiversité, est encouragée.

B.5 Pleine terre et mouvements de terre

Objectif : conformément à l'article 59 al. 3bis LCI, préserver des surfaces de pleine terre et minimiser l'imperméabilisation des sols ainsi que les modelages de terre trop importants.

- B.5.1 Un objectif de préservation de la pleine terre est fixé pour tenir compte des enjeux écologiques et d'infiltration des eaux de pluie.

Dans les **périmètres de densification accrue accompagnés d'une image directrice** (A.2) ainsi que dans les **périmètres de densification accrue à ménager** (A.4), l'objectif est d'atteindre un taux de **60%**. Une dérogation de maximum 10 % peut être accordée afin de tenir compte de la taille de la parcelle.

Dans les **périmètres de densification accrue (A.1)**, hors secteurs A.2, l'objectif est d'atteindre un taux de **50%**. Une dérogation de maximum 10% peut être

accordée afin de tenir compte de la taille de la parcelle.

B.5.2 L'implantation des bâtiments hors sol et en sous-sol doit garantir une préservation maximale du terrain naturel :

- > Les mouvements de terre sont limités et la topographie est en continuité avec les parcelles voisines.
- > En phase de chantier, les entreprises de travaux respectent les directives fédérales (« sols et constructions », OFEV, 2015), notamment :
 - La manipulation des matériaux terreux en période sèche ;
 - La séparation de la terre végétale et de la sous-couche arable ;
 - L'aménagement de pistes de chantier afin de préserver les sols en place ;
 - La pose de clôtures fixes pour protéger les sols à conserver, notamment au pied des arbres, afin d'empêcher le compactage pendant le chantier (stationnement ou dépôt de matériaux) ;
 - La valorisation des matériaux terreux doit être effectuée en priorité sur le chantier pour les aménagements paysagers. Le stockage provisoire doit répondre aux règles définies dans la directive (hauteur, durée, ensemencement).

B.5.3 Les constructions en sous-sol répondent aux exigences suivantes :

- > L'orientation des sous-sols ne crée pas d'obstacle à l'écoulement des eaux afin de ne pas porter préjudice à la végétation située à l'aval. Cas échéant, des mesures sont prises pour restituer l'eau à l'aval de la construction.
- > Les constructions en sous-sol doivent se tenir suffisamment en retrait de limites de parcelle, afin de permettre les plantations en pleine terre d'arbres pouvant atteindre un grand développement.
- > En complément à l'article 59 LCI, § 8 et 9, les constructions en sous-sol ne dépassent pas la projection des bâtiments hors-sol, à l'exception d'éléments ponctuels nécessités par les contraintes techniques ou de fonctionnement.
- > Des emprises hors projection des bâtiments, y compris pour les cours anglaises, ne sont tolérées que s'il a pu être démontré qu'aucune autre solution rationnelle ne peut être mise en œuvre. Celles-ci doivent être limitées au strict minimum.
- > Les constructions en sous-sol ne sont pas habitables.
- > Les locaux dont le plancher se trouve au-dessous du niveau général du sol adjacent (art. 76 LCI) sont obligatoirement pris en compte dans l'IUS lorsque leur aménagement répond aux exigences des articles 126 LCI (locaux d'habitation) et 125 RCI (éclairage des locaux d'habitation).

B.6 Gestion des eaux pluviales

Objectif : favoriser chaque fois que c'est possible une infiltration des eaux pluviales ou une gestion de l'eau à ciel ouvert, afin de réduire les risques liés au ruissellement, créer des îlots de fraîcheur, augmenter l'apport hydrique des arbres et augmenter la biodiversité (cf. plan climat cantonal).

- B.6.1 Prendre en compte la topographie, la perméabilité du sol, afin de mettre en œuvre des mesures pour retenir l'eau à la parcelle avant infiltration ou rejet dans les canalisations d'eaux claires ;
- B.6.2 Vérifier la possibilité de mutualiser la gestion des eaux pluviales à l'échelle d'un quartier, notamment dans les périmètres de planification ;
- B.6.3 Diriger les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées (toitures, accès, chemins, parkings) vers des surfaces plantées (arbres, haies) ou des noues aménagées à cet effet .
- B.6.4 Étudier la possibilité de créer des biotopes permanents (étangs).
- B.6.5 Faire figurer les éléments liés à la gestion et à la valorisation des eaux pluviales sur le plan des aménagements paysagers (PAP).

C. Dispositions relatives aux réseaux de mobilité

C.1 Cheminement piétonnier et accès PMR

Objectif : renforcer la perméabilité des quartiers pour les mobilités douces et faciliter l'accès des PMR (personnes en situation de mobilité réduite).

- C.1.1 L'aménagement d'un cheminement piétonnier (d'environ 2 m) via l'inscription d'une servitude de passage public ou d'une cession est exigée. Les conditions d'exploitation de la servitude (entretien, éclairage, déneigement, etc.) sont définies au cas par cas en fonction du rôle que le tracé en question assure dans le réseau communal.
- C.1.2 Des mesures paysagères accompagnent les cheminements piétonniers (haies vives, allées de chênes, etc.).
- C.1.3 Les aménagements qui impactent l'espace public (accès véhicules, abaissement de trottoirs, points de collecte des déchets, etc.), ainsi que les cheminements piétonniers respectent la norme SIA 500 (construction sans obstacles) et la norme VSS 640 075 (trafic des piétons - Espaces de circulation sans obstacles).

C.2 Hors-ligne (emprise nécessaire à l'élargissement d'une route)

Objectif : développer des continuités de mobilité douce pour compléter le réseau existant.

C.2.1 Le long des axes identifiés en plan, une emprise doit être réservée pour permettre la réalisation/élargissement du trottoir et/ou de la bande cyclable.

Cet espace de 2 mètres de large est inconstructible et sera cédé à la Commune au moment de la réalisation de l'ouvrage.

L'espace hors-ligne fait l'objet d'une inscription au Registre foncier de cession au domaine public à première réquisition.

L'inscription de la servitude ou cession doit être déposée au registre foncier avant l'ouverture de chantier.

C.3 Accès et stationnement des véhicules privés

Objectif : conserver un caractère qualitatif de la limite entre les constructions et les chemins d'accès.

C.3.1 Un seul accès automobile est autorisé par parcelle.

C.3.2 L'aménagement des places de stationnement répond aux exigences suivantes :

- > Pour les opérations de 10 places de stationnement et plus, l'autorisation est conditionnée à l'obligation de prévoir, sur la parcelle concernée, un parking souterrain et des places visiteurs. D'éventuelles dérogations à cette disposition doivent être motivées et argumentées par la démonstration qu'une solution en souterrain serait plus dommageable qu'un aménagement en surface. Ne sont pas considérés comme raison dommageable les motifs financiers.
- > Pour les opérations inférieures à 10 places de stationnement, les places peuvent être réalisées en surface. Dans un tel cas, elles devront être réalisées avec des matériaux perméables favorisant l'infiltration des eaux dans le sol. D'éventuelles dérogations à cette disposition doivent être motivées et argumentées.

C.3.3 Stationnement en sous-sol

- > Afin de limiter l'imperméabilisation du sol et les mouvements de terre, les accès aux parkings doivent être mutualisés entre parcelles contiguës. Ceux-ci feront l'objet d'une servitude inscrite au Registre foncier. Cas échéant, il revient au requérant-e de démontrer que la mutualisation n'est pas possible.
- > Conformément à l'article 8 du RPSFP (règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés – L 5.05 10) des dérogations sont possibles lors d'une mutualisation du stationnement entre plusieurs bâtiments ou d'éléments ponctuels nécessités par les contraintes techniques ou de fonctionnement.

D. Dispositions relatives à l'intégration urbaine et paysagère et à la qualité de vie

D.1 Insertion morphologique (volumétrie, gabarits, matériaux), installations et aménagements, calcul de l'IUS

Objectif : Assurer que les constructions participent à préserver le caractère harmonieux du quartier.

D.1.1 Les bâtiments doivent respecter par leur volumétrie et leur implantation sur la parcelle, le caractère du quartier, notamment en termes de longueur de façade et de gabarit exposés à la vue. La proximité ou l'éloignement d'une nouvelle construction par rapport aux bâtiments voisins ou aux limites de parcelle peut permettre de pondérer ce critère.

D.1.2 Lorsque de nouvelles constructions sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'harmonie du quartier par leur volume ou implantation, la Commune peut exiger la pose de gabarits.

D.1.3 Les matériaux des façades et des balcons exposés à la vue du public ne doivent pas avoir d'effet éblouissant. Ils doivent présenter des couleurs s'harmonisant avec leur environnement.

Les surfaces minérales des espaces extérieurs doivent viser un albédo plus élevé que celui de l'asphalte (par exemple, l'albédo retenu de l'asphalte est de 0,05 tandis que celui du béton est de 0,25).

Pour les nouveaux bâtiments, les façades devraient avoir un albédo supérieur à 0,3.

D.1.4 La forme urbaine et les matériaux des façades doivent être choisis pour leur capacité à participer à la réduction de la réverbération du bruit aérien.

D.1.5 Pour réduire l'impact sur l'avifaune, les recommandations de la Station ornithologique Suisse sont à suivre. Voir également la référence : « Les oiseaux, le verre et la lumière dans la construction » (Rossler et al., 2022).

D.1.6 L'empreinte carbone de tout projet de construction ou de rénovation doit être minimisée :

> Le recours aux matériaux de construction issus de la biomasse ou à faible empreinte carbone doivent être privilégiés ;

> Le recours maximal à des matériaux issus du recyclage ou du réemploi et de proximité est exigé.

D.1.7 Les mouvements de déblais-remblais sont limités et sont gérés in situ.

- D.1.8 Le report de droits à bâtir (acquisition de droits à bâtir d'une parcelle voisine), permettant artificiellement d'afficher un IUS inférieur à celui effectif du projet est prohibé.
- D.1.9 Tout bâtiment à valeur patrimoniale identifié sur les plans doit être préservé et sa substance architecturale maintenue, sauf en cas de préavis contraire de l'Office du patrimoine et des sites.

D.2 Jardins privés

Objectif : Offrir aux habitant-e-s des logements projetés des espaces ouverts en adéquation avec le type d'habitat (privé, partagé, collectif).

- D.2.1 L'implantation du bâti et des surfaces de stationnement doit permettre de dégager des espaces ouverts généreux pouvant être utilisés pour le délasserment des propriétaires et/ou locataires.
- D.2.2 Le modelage du sol est soigné, afin de disposer d'espaces verts pouvant être utilisés pour le délasserment.

D.3 Points de collecte des déchets

Objectif : disposer les points de collecte des déchets privés de manière adéquate par rapport aux contraintes de levée des déchets.

- D.3.1 Les points de collecte des déchets des particuliers sont localisés sur domaine privé et facilement accessibles depuis le domaine public. Ils sont de préférence enterrés.
- D.3.2 Leur localisation ne doit pas entraîner de perturbation de la circulation sur le domaine public.
- D.3.3 Les points de collecte des déchets sont situés à une distance suffisante des logements pour éviter que ceux-ci ne soient affectés par les nuisances occasionnées.
- D.3.4 Les secteurs éloignés de plus de 250 m des centres de tri existants nécessitent l'aménagement d'un point de collecte aux frais des propriétaires. La localisation de celui-ci est définie en coordination avec le service communal en charge de la collecte des déchets.

E. Recommandations

E.1 Recommandations pour les privé-e-s

De manière générale, dans toute la zone 5 :

- > Consulter, dès les prémices du projet, les services communaux pour définir la palette végétale et pour que le projet intègre les recommandations communales.
- > Exploiter la hauteur des bâtiments pour optimiser l'occupation du sol, éviter un étalement du bâti et préserver les espaces verts.
- > Développer des projets favorisant la mixité intergénérationnelle (par exemple regroupement de logements adaptés aux personnes âgées avec des logements familiaux).
- > Développer des projets répondant à la diversité des demandes en logements (locatifs, PPE, coopératives).
- > Mettre à disposition des locaux et/ou aménagements qui favorisent la vie de quartier, tels que locaux communs, places de jeux, jardins partagés, etc.

5.6.8 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Etablir un plan guide de la zone 5 en coordination avec les communes de Meyrin et Vernier	Commune	X			X			Communes Canton	Meyrin Vernier
Mettre en œuvre la stratégie d'évolution de la zone 5	Commune	X	X	X	X				
Elaborer les images directrices pour les secteurs Sud-Ouest et Sud-Est	Commune	X			X			Commune	
Accompagner la mise en place de nouvelles filières de production de logements	Commune	X	X	X	X				Canton
Encourager les propriétaires à aménager leurs espaces extérieurs en faveur de la biodiversité (prairie à la place de pelouse,...)	Commune	X	X	X	X				Propriétaires privés
Encourager les propriétaires à déconnecter les eaux de pluie du réseau de collecte et à les mettre en valeur sur leurs parcelles, au bénéfice de la végétation, de la biodiversité et du cycle de l'eau.	Commune	X					X	Propriétaires privés	Propriétaires privés
Encourager la valorisation énergétique des toitures par l'installation de panneaux solaires photovoltaïques	Commune	X	X		X			Commune SIG Canton	SIG OCEN OPS Propriétaires privés
Accompagner les propriétaires privés dans l'assainissement énergétique des bâtiments.	Commune SIG	X					X	Commune SIG Canton	Propriétaires privés Régies immobilières OPS
Suppression de la limitation à 0.2 de la poche de villas le long du chemin de Machéry. MZ à initier par le canton.	Canton	X			X			Canton	Canton

¹ Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

Information préalable (IP) : mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC) : mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR) : mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

5.6.9 Contribution de chacun-e à la mise en œuvre du PDCom

Chacun-e peut participer activement à la mise en œuvre du PDCom du Grand-Saconnex, notamment au travers de votre propriété en :

- > collaborant avec la Ville du Grand-Saconnex pour la mise en place de sa politique foncière ;
- > réaménageant des espaces dévolus au stationnement au profit de la végétation et de la gestion de l'eau pour augmenter la surface de pleine terre et le taux de canopée, et ainsi participer à la lutte contre les îlots de chaleur ;
- > veillant à la cohérence de vos projets avec l'espace public le bordant ;
- > participant au renforcement du continuum paysager et biologique au travers des quartiers par des plantations s'inscrivant en continuité de la végétation existante.
- > gardant à l'esprit la nécessité de la qualité des projets pour améliorer le cadre de vie de tous.
- > assainissant énergétiquement vos bâtiments, porter attention aux matériaux utilisés et prendre en compte les impacts d'une démolition-reconstruction. Assainissant votre bâtiment, en le décarbonant et en orientant votre consommation vers des énergies locales.
- > sensibilisant vos locataires aux enjeux de la transition écologique et leur permettre de participer aux changements en lien avec leur lieu de vie.
- > limitant les opérations à la parcelle et en mutualisant les accès, le stationnement et l'énergie pour préserver des surfaces de pleine terre et participer à l'économie des ressources.
- > diversifiant les types de logement et en mettant à disposition des espaces communautaires pour renforcer la vie de quartier.
- > permettant le développement du réseau de mobilité douce pour retrouver une perméabilité du quartier.

Et en coordonnant vos projets avec la Commune afin de participer à la réalisation des mesures citées plus haut.

5.6.10 Indicateurs

Zone 5 EST Indicateurs clé	Situation actuelle	Valeur intermédiaire 2030 (- 60 % de GES)	Valeur cible 2050 (- 90 % de GES)
Nombre de logements/ha (par périmètre opérationnel)	15-25 log/ha	à définir	50-60 log/ha
Taux de canopée	40 %	40 %	40 %
Taux de pleine terre	à définir	à définir	50 %
Part des bâtiments raccordés aux énergies renouvelables	à définir	60 %	80 à 100 %
Taille moyenne des logements	150 m ² /log	-	100 m ² / log
Places de stationnement pour voitures privées par logement	2	1	0,2



**Stratégie d'évolution de la zone 5
(fiche A04 PDCn)
et orientations pour les secteurs présentant
des potentiels de modification de zones
(fiche A03 PDCn)**

0 m 100 200 300 400
Echelle 1/10'000 - 25.04.2023



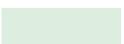
-  /  Périmètre de densification accrue / conditionné à l'amélioration des conditions environnementales impactant la santé
-  Périmètre de densification accrue accompagné d'une image directrice
-  Périmètre de densification accrue à ménager
-  Périmètre voué à un développement par MZ selon fiche A03 du PDCn
-  Périmètre voué à l'établissement d'un plan guide intercommunal (Grand-Saconnex, Meyrin, Vernier)
-  Vocation OI
-  /  Maillage vert structurant / à renforcer
-  Bois et forêts
-  /  Cheminement piétonnier existant / à créer ou améliorer

DONNÉES DE BASE:

-  Zone 5 ou 5 de développement
-  Zone agricole
-  Recensement des parcs et jardins historiques de la Suisse (ICOMOS)
-  Bâtiment à valeur patrimoniale (classé, inscrit à l'inventaire, du recensement architectural cantonal)
-  Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit admissible de l'Aéroport de Genève - pronostic pour 2022, VLI DSII
-  /  Bâtiment hors-sol existant / projeté

Légende générale des zooms sectoriels

ESPACES PUBLICS

-  Parc existant
(sport / nature / cimetière / jardins familiaux)
-  Parc à aménager
-  Parc agro-urbain à aménager
-  Pénétrante de verdure à renforcer
-  Réseau d'espaces publics (chemins, places, etc)
à caractère minéral / végétal
-  Cheminement existant / à créer, aménager
-  Réseau de promenades structurantes
-  Connexions MD à améliorer et à renforcer
-  Espace-rue à requalifier en faveur du vivant
(humains, végétaux, animaux)
-  Espace privé/collectif à requalifier en faveur du vivant
-  Rue de quartier apaisée
-  Principe d'accès automobile
-  Jardin, espace vert privé, prolongements extérieurs
-  Préau d'école
-  Oasis nature à aménager

STRATÉGIE ZONE 5

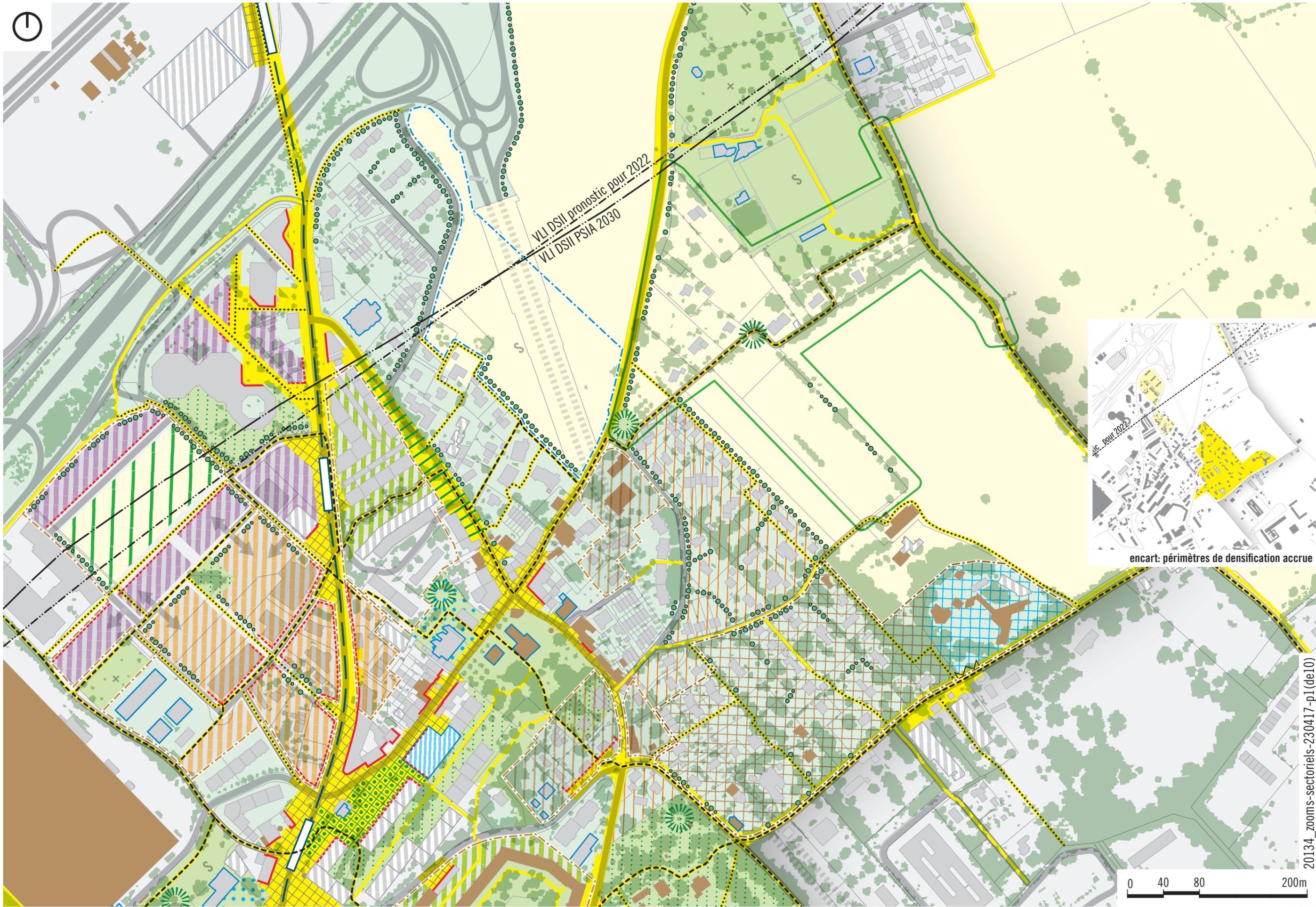
-  - périmètre de densification accrue /
conditionné à l'amélioration des conditions
environnementales impactant la santé (encart)
-  - périmètre de densification accrue
accompagné d'une image directrice
-  - périmètre de densification accrue, à ménager
-  - périmètre de densification accrue destiné aux OI

BÂTI

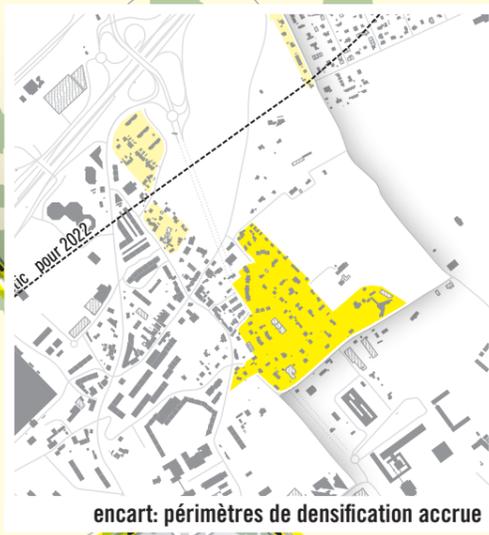
-  Périmètre de développement:
- dév. urbain mixte, à dominante activités
-  - dév. urbain mixte, villageois, moyenne densité
-  - dév. urbain mixte, à dominante logements,
forte densité
-  - dév. destiné prioritairement aux OI/ONG
-  Périmètre de renouvellement urbain
-  Périmètre d'étude d'un plan guide intercommunal
(Grand-Saconnex, Meyrin, Vernier)
-  Périmètre à enjeux patrimoniaux (bâti et paysager)
-  Front actif existant / projeté
-  Bâtiment à valeur patrimoniale
-  Equipement public / projet, réserve
-  Surélévation à étudier
-  Réserve pour développement ultérieur
d'équipements publics intercommunaux
-  Bâtiment existant / en projet

INFRASTRUCTURE ÉCOLOGIQUE

-  Canopée, végétation structurante
-  Trame verte structurante à renforcer
-  Périmètre de première importance pour la biodiversité
-  Arrêt de tram et voies
-  Plan d'eau
-  Espace agricole
-  Alignement d'arbres
-  Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit
admissible de l'Aéroport de Genève - pronostic
pour 2022, VLI DSII
-  Courbe enveloppante du bruit admissible de
l'Aéroport de Genève - cible PSIA 2030, VLI DSII

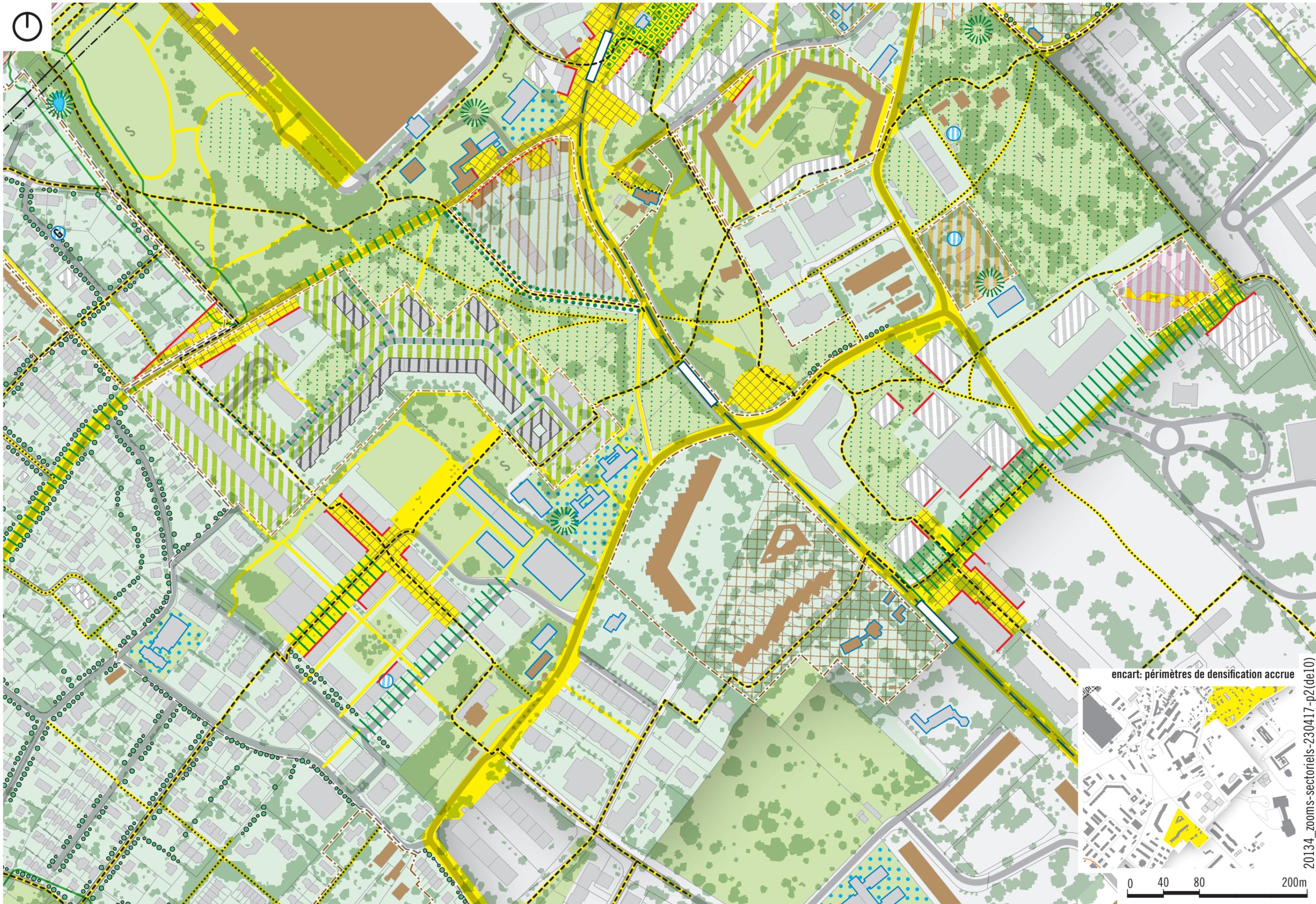


VLI DSII pronostic pour 2022
VLI DSII PSIA 2030



encart: périmètres de densification accrue





encart: périmètres de densification accrue



20134_zooms-sectoriels-230417-p2(de10)

5.7 Un espace rural multifonctionnel

Une nouvelle proximité intégrée et équipée

5.7.1 Situation

Fig. 192 : L'espace rural (Source : Google Earth)



Le cadre géographique et naturel du territoire du Grand Genève donne à l'agglomération une forte identité. En s'ouvrant sur le vaste espace rural situé sur la commune voisine de Pregny-Chambésy, le Grand-Saconnex y participe.

La zone agricole est concentrée à l'est de la commune et représente moins de 10 % (8,9) de la superficie du Grand-Saconnex, de par sa continuité avec la zone agricole voisine de la Commune de Pregny-Chambésy, cette enclave agricole au cœur du Grand Genève apparaît encore plus vaste. La majorité de ces surfaces sont des surfaces d'assolement (SDA).

L'espace rural de la commune s'inscrit en continuité de la pénétrante de verdure de Pregny-Chambésy, qui relie Collex et le ruisseau du Gobé au nord avec les grands domaines de Pregny-Chambésy, jusqu'aux parcs du bord du lac au sud.

La parcelle agricole de 12 hectares du Pré-du-Stand jouxtant l'autoroute, devait permettre d'accueillir des équipements sportifs d'intérêt régional et cantonal. A ces infrastructures sportives se seraient ajoutés 90 000 m² destinés à des activités du secteur tertiaire. Une votation populaire a écarté cette nouvelle emprise de l'urbanisation sur la zone agricole.

Fig. 193 : De nombreuses qualités paysagères : parcs, espace agricole, vues... (Source : urbaplan)



Fig. 194 : L'espace rural (Source : urbaplan)



La zone agricole couvre également un secteur occupé par des villas, entre le centre sportif du Blanché et la route de Colovrex. Compte tenu de la valeur biologique de ce périmètre (voir chapitre 4.1), celui-ci est maintenu en zone agricole afin de limiter la pression. Cette option est en continuité de celle figurant dans le PDCom de 2006.

L'espace rural (au sens élargi) englobe également les zones de verdure et sportives occupées par le cimetière, les jardins familiaux et le centre sportif. Ce dernier devra faire l'objet d'une profonde rénovation, tant pour satisfaire aux objectifs de performance énergétique que pour répondre aux besoins des clubs qui occupent déjà les équipements sportifs actuels (football, tennis, pétanque). Le programme actuellement envisagé porte sur :

- > démolition du bâtiment principal à l'entrée du Centre sportif du Blanché et remplacement par un nouveau bâtiment comprenant vestiaires, infirmerie, club house, buvette, espaces de musculation et stockage;
- > réalisation d'une tribune couverte de 300 places et mise aux normes juniors du C;
- > rénovation énergétique du boulodrome et amélioration de son équipement pour faciliter l'ouverture au public;
- > suppression de la bulle chauffée pour le tennis au profit d'une couverture permanente de deux terrains et maintien de 3 terrains extérieurs. Création d'un espace vestiaires dans le prolongement du restaurant;
- > aménagement d'un pôle pouvant accueillir plusieurs programmes permettant de compléter l'offre : terrains de padel, de badminton, de tennis de table, de futsal et mur de grimpe.

5.7.2 Diagnostic

Opportunités

- > Renforcement de la capacité de séquestration du carbone des sols (agroforesterie, agriculture de conservation,...).
- > Développement et mise en valeur du paysage agricole (reconstitution d'une structure bocagère, vergers haute-tige,...).
- > Mise en relation des producteurs et des consommateurs.
- > Préservation des ressources naturelles.
- > Interrogation du devenir du Pré-du-Stand suite au refus populaire de la modification de zone.
- > Nécessité d'une rénovation du Centre sportif, permettant une réorganisation et une offre plus complète et mieux adaptée.

Contraintes

- > Secteur fortement exposé aux nuisances de bruit et de pollution (aéroport, autoroute, portail du tunnel des Nations).
- > Secteur soumis à d'importants aléas de ruissellement (accumulation d'eau dans le bas du terrain).

5.7.3 Principes d'aménagement

Pour le Grand-Saconnex, la présence de la pénétrante de verdure de Pregny-Chambésy **enrichit la qualité de l'espace rural** et est également bénéfique à la biodiversité des secteurs limitrophes par « diffusion », notamment au travers de la mise en place des continuités paysagères et biologiques. Le PDCom, par l'entremise des continuités paysagères et biologiques, entend bien **capitaliser sur cette diffusion**.

Suite au rejet populaire de la planification directrice cantonale pour le Pré-du-Stand, **le PDCom propose de ménager ce secteur en le maintenant en zone agricole**.

Pour le cas où des besoins d'équipements ou d'installations sportives intercommunaux sont confirmés, ils pourraient être relocalisés plus au sud, à la recherche de synergies avec le centre sportif existant et à proximité du centre de la commune. Ce choix d'implantation, dans l'emprise de l'ouvrage enterré de la route des Nations, est celui d'une terre moins favorable à l'exploitation agricole. En temps opportun, un tel projet fera l'objet d'un accord avec l'Etat, propriétaire du terrain.

Espaces verts, biodiversité, agriculture

- > Arborisation de l'espace agricole et renforcement des continuités des alignements.
- > Renforcement des structures bocagères en limite des franges agricoles.
- > Développement des surfaces de promotion de la biodiversité.
- > Soutien du rôle de gestion des eaux de surfaces des terres agricoles.
- > Abaissement de la pression mise sur l'espace agricole.
- > Développement de l'activité de jardinage partagée.
- > Préservation des surfaces de pleine terre.
- > Prise en compte l'évolution des pratiques agricoles (agroforesterie, maraîchage,...).
- > Maintien de l'activité agricole à l'est de la route de Ferney dans l'attente d'une coordination des besoins pour le développement d'un pôle sportif intercommunal.

Urbanisation, programmation, espaces publics

- > Réflexion à l'échelle intercommunale concernant les besoins d'équipements sportifs en lien avec la rénovation du centre sportif.
- > Assainissement énergétique du centre sportif et amélioration de l'offre en équipements.
- > Évaluation de la capacité du secteur comme réserve à long terme (au-delà de 2030).
- > Recherche de financements privés pour le développement d'une offre sportive complémentaire : padel, badminton, tennis de table, futsal, mur de grimpe.

Mobilité

- > Renforcement des continuités du réseau de mobilité douce de, vers et au travers de l'espace rural.

5.7.4 Potentiels et temporalité

Les potentiels identifiés résident avant tout dans le renforcement de la biodiversité et du paysage en continuité de la pénétrante de verdure venant du lac. Ces champs à proximité immédiate de la ville représentent également une belle opportunité de recréer le lien entre producteur et consommateur.

Quant au potentiel constructif identifié par le PDCn, il a été refusé par la population. Le PDCom suggère la capacité de l'espace rural à accueillir un équipement public en synergie avec les installations sportives existantes voisines du Blanché. Ce potentiel suggéré pourrait se situer sur les surfaces agricoles affaiblies par la tranchée couverte de la nouvelle route des Nations, mais doit toutefois être vérifié à l'échelle intercommunale.

La rénovation du centre sportif constitue une priorité, compte tenu de sa très faible performance énergétique et des besoins liés à la croissance des pratiques sportives.

5.7.5 Mesures

Projets et opérations à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination ¹			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Soutenir et encourager l'évolution des pratiques agricoles (agriculture de conservation, zéro phytosanitaires, agroforesterie, maraîchage,...).	Commune	X			X				Agriculteurs
Établissement d'une vision de l'espace rural, à l'échelle intercommunale, en étroite collaboration avec les agriculteurs, afin de définir notamment les différentes fonctions de cet espace et les aménagements nécessaires.	Commune	X			X			Commune avec le soutien du Canton	Agriculteurs, exploitants Commune de Pregny-Chambésy OCAN
Etudier l'implantation possible d'installations sportives intercommunales en synergie avec le centre sportif existant.	Commune	X			X				Communes voisines
Assainissement énergétique et rénovation du centre sportif existant.	Commune	X			X			Commune	

¹ Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être :

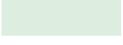
Information préalable (IP) : mesure dont l'opportunité n'est pas démontrée.

Coordination en cours (CC) : mesure dont l'opportunité est démontrée, mais pas la faisabilité.

Coordination réglée (CR) : mesure dont l'opportunité et la faisabilité sont démontrées.

Légende générale des zooms sectoriels

ESPACES PUBLICS

-  Parc existant
(sport / nature / cimetière / jardins familiaux)
-  Parc à aménager
-  Parc agro-urbain à aménager
-  Pénétrante de verdure à renforcer
-  Réseau d'espaces publics (chemins, places, etc)
à caractère minéral / végétal
-  Cheminement existant / à créer, aménager
-  Réseau de promenades structurantes
-  Connexions MD à améliorer et à renforcer
-  Espace-rue à requalifier en faveur du vivant
(humains, végétaux, animaux)
-  Espace privé/collectif à requalifier en faveur du vivant
-  Rue de quartier apaisée
-  Principe d'accès automobile
-  Jardin, espace vert privé, prolongements extérieurs
-  Préau d'école
-  Oasis nature à aménager

STRATÉGIE ZONE 5

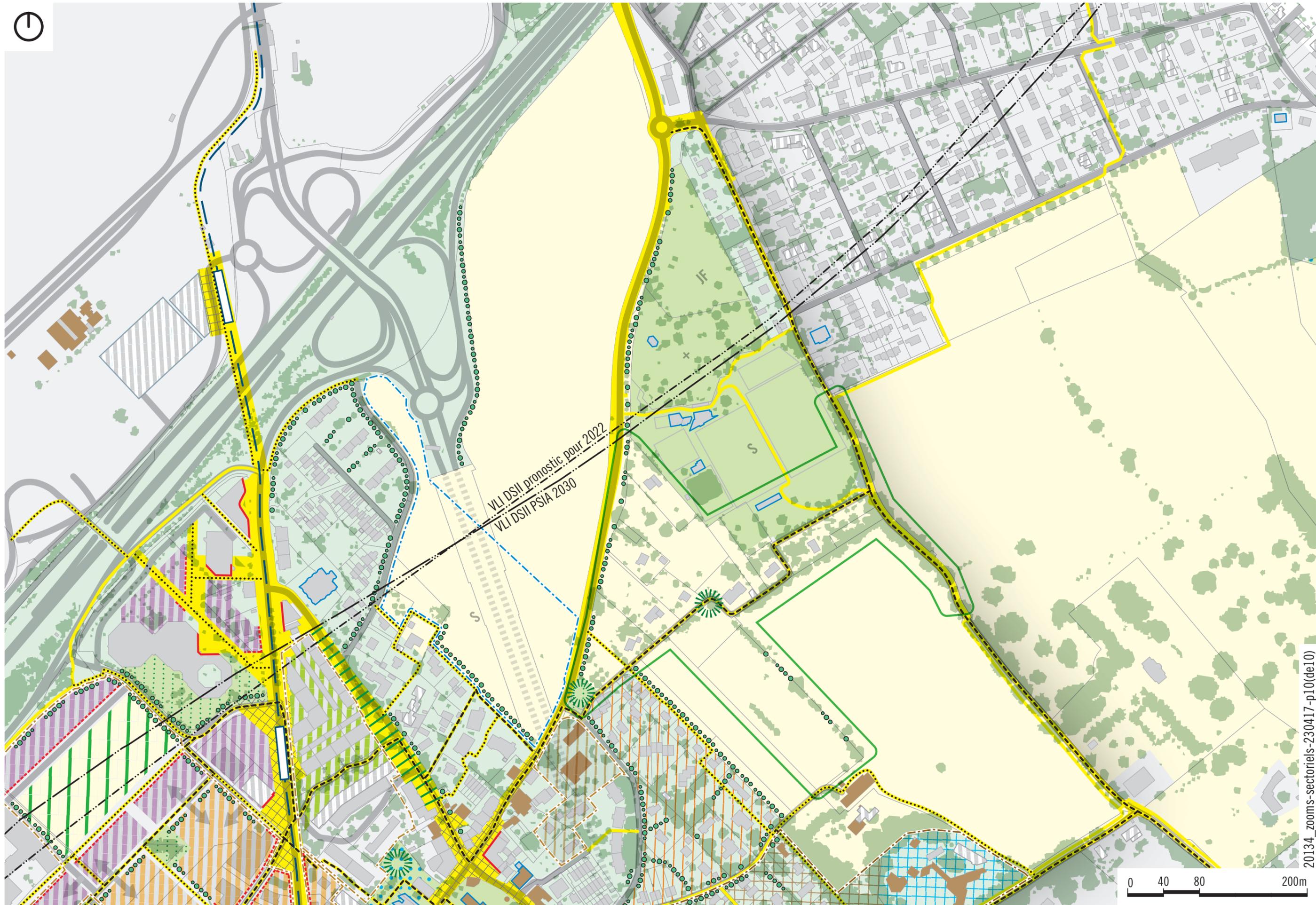
-  - périmètre de densification accrue /
conditionné à l'amélioration des conditions
environnementales impactant la santé (encart)
-  - périmètre de densification accrue
accompagné d'une image directrice
-  - périmètre de densification accrue, à ménager
-  - périmètre de densification accrue destiné aux OI

BÂTI

-  Périmètre de développement:
- dév. urbain mixte, à dominante activités
-  - dév. urbain mixte, villageois, moyenne densité
-  - dév. urbain mixte, à dominante logements,
forte densité
-  - dév. destiné prioritairement aux OI/ONG
-  Périmètre de renouvellement urbain
-  Périmètre d'étude d'un plan guide intercommunal
(Grand-Saconnex, Meyrin, Vernier)
-  Périmètre à enjeux patrimoniaux (bâti et paysage)
-  Front actif existant / projeté
-  Bâtiment à valeur patrimoniale
-  Equipement public / projet, réserve
-  Surélévation à étudier
-  Réserve pour développement ultérieur
d'équipements publics intercommunaux
-  Bâtiment existant / en projet

INFRASTRUCTURE ÉCOLOGIQUE

-  Canopée, végétation structurante
-  Trame verte structurante à renforcer
-  Périmètre de première importance pour la biodiversité
-  Arrêt de tram et voies
-  Plan d'eau
-  Espace agricole
-  Alignement d'arbres
-  Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit
admissible de l'Aéroport de Genève - pronostic
pour 2022, VLI DSII



5.8 Synthèse

Un nouveau modèle de développement urbain concerté, raisonné et de proximité.

Au travers de sa planification directrice, la Commune souhaite que la ville du Grand-Saconnex soit **diversifiée tant dans ses formes que dans ses fonctions**. Le tissu bâti, offrant différents modes d'habiter, est intégré au sein d'une ville des courtes distances, à parcourir en santé au travers d'espaces publics agréables, sûrs, propices aux rencontres et faisant la part belle à la végétation et à la biodiversité.

A minima dans les dix années à venir, l'accompagnement de la somme des développements planifiés va nécessiter des ressources considérables, aussi le PDCOM du Grand-Saconnex propose d'étaler cet afflux sur un plus long terme

Ce temps long est nécessaire à l'accompagnement des projets sous l'angle des principes et objectifs que la Commune s'est fixés en priorisant ceux en faveur de la santé du vivant et de la transition.

La Commune du Grand-Saconnex entend bien assumer ses responsabilités et s'engage à mettre en œuvre son Plan directeur communal, à accompagner le développement existant et futur de son territoire en étant particulièrement attentive à la qualité et à la sobriété de ce dernier afin de mener à bien sa **transition écologique et solidaire**.

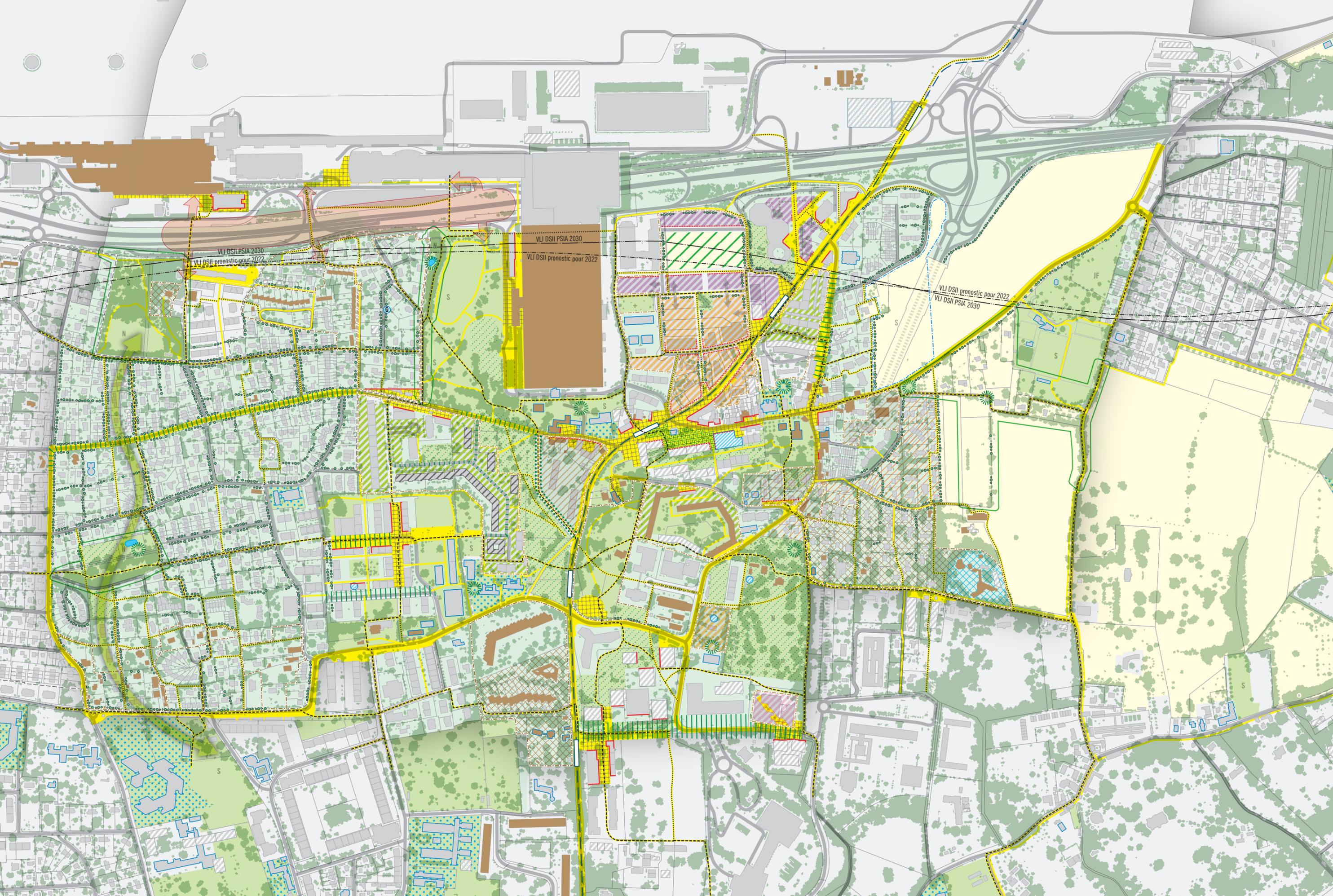


ESPACES PUBLICS	
	Parc existant (sport / nature / cimetière / jardins familiaux)
	Parc à aménager
	Parc agro-urbain à aménager
	Pénétrante de verdure à renforcer
	Réseau d'espaces publics (chemins, places, etc) à caractère minéral / végétal
	Cheminement existant / à créer, aménager
	Réseau de promenades structurantes
	Connexions MD à améliorer et à renforcer
	Espace-rue à requalifier en faveur du vivant (humains, végétaux, animaux)
	Espace privé/collectif à requalifier en faveur du vivant
	Rue de quartier apaisée
	Principe d'accès automobile
	Jardin, espace vert privé, prolongements extérieurs
	Préau d'école
	Oasis nature à aménager

BÂTI	
	Périmètre de développement: - dév. urbain mixte, à dominante activités - dév. urbain mixte, villageois, moyenne densité - dév. urbain mixte, à dominante logements, forte densité - dév. destiné prioritairement aux OI/ONG
	Périmètre de renouvellement urbain
	Périmètre d'étude d'un plan guide intercommunal (Grand-Saconnex, Meyrin, Vernier)
	Périmètre à enjeux patrimoniaux (bâti et paysager)
	Front actif existant / projeté
	Bâtiment à valeur patrimoniale
	Equipement public / projet, réserve
	Surélévation à étudier
	Réserve pour développement ultérieur d'équipements publics intercommunaux
	Bâtiment existant / en projet

STRATÉGIE ZONE 5	
	- périmètre de densification accrue / conditionné à l'amélioration des conditions environnementales impactant la santé (encart)
	- périmètre de densification accrue accompagné d'une image directrice
	- périmètre de densification accrue, à ménager
	- périmètre de densification accrue destiné aux OI
INFRASTRUCTURE ÉCOLOGIQUE	
	Canopée, végétation structurante
	Trame verte structurante à renforcer
	Périmètre de première importance pour la biodiversité

DONNÉES DE BASE	
	Arrêt de tram et voies
	Plan d'eau
	Espace agricole
	Alignement d'arbres
	Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit admissible de l'Aéroport de Genève - pronostic pour 2022, VLI DSII
	Courbe enveloppante du bruit admissible de l'Aéroport de Genève - cible PSIA 2030, VLI DSII





Plan directeur communal (PDCom)
Plan directeur des chemins pour piétons (PDCP)
Plan directeur de l'énergie (PDComE)

Annexes au Projet



PILOTE

urbaplan
Marcos Weil

AMÉNAGEMENT, URBANISME, ENVIRONNEMENT

urbaplan
Marcos Weil
Damien Gross
Jean-Christophe Arav
Irene Gil Lopez
Martin Clerc
Julie Barretta
abraham-gevray 6
1201 genève
tél. +41 22 716 33 66
www.urbaplan.ch
certifié iso 9001:2015

ENVIRONNEMENT

viridis environnement sàrl
Christian Meisser
Gaël Maridat
ch. du fief-de-chapitre 7
1213 petit-lancy
tél. +41 22 823 27 87
www.viridis-environnement.ch

MOBILITÉ

RR&A

Véronique de Sépibus
Etienne Doyen
rue jean-jaquet 14
1201 genève
tél. +41 22 906 40 80
www.rra.ch

Annexes

1. Mesures du PA
2. Motions
3. Atlas cartographique

Annexe 1

Mesures du PA

Mesures du Projet d'agglomération :

- > 11-1: Construction d'une liaison ferroviaire avec haltes entre Genève-Cornavin et Genève-Aéroport et connexion à la ligne de La Plaine
- > 11-6 : Réaménagement ou construction d'une nouvelle gare à Genève-Aéroport
- > 11-7 : Réorganisation du réseau MD d'accessibilité aux haltes de la nouvelle liaison ferroviaire entre Genève-Cornavin et l'aéroport
- > 12-51: Aménagement de l'itinéraire d'agglomération n°12 (Divonne-Ferney)
- > 30-5: Aménagement de pistes cyclables sur les axes pénétrants de la Ville de Genève (complément aux itinéraires balisés)
- > 30-52: Construction d'un transport par câble urbain entre les Cherpines et l'Aéroport
- > 30-55: Axe tangentiel TP Carouge - P+R P47 : électrification de la ligne pour véhicule TOSA
- > 32-1-1: Modification de la jonction autoroutière du Grand Saconnex
- > 32-1-13: Réaménagement de la place de Carantec (phase 1)
- > 32-1-14: Réaménagement de la place de Carantec (phase 2)
- > 32-1-16: Réaménagement de la route de Colovrex
- > 32-1-17: Aménagement d'une liaison MD sur le cours des Nobel et la promenade de la Paix valorisant le patrimoine paysager
- > 32-1-18: Aménagement des espaces publics et MD sur la façade sud de l'aéroport : promenade des parcs (phase 1)
- > 32-1-2: Construction d'un axe tram entre la place des Nations et l'interface multimodale P47, y compris aménagement des espaces publics
- > 32-1-20: Construction d'une interface multimodale (tram/bus/MD/TIM) situé au niveau du P+R P47-P49, en coordination avec la réalisation de l'axe tram
- > 32-1-21: Mesure d'accompagnement au projet Cointrin Vision, y compris requalification du Bois du Jonc
- > 32-1-23: Aménagement des espaces publics et MD sur la façade sud de l'aéroport: promenade des Parcs (phase 3)
- > 32-1-24: Aménagement d'une voie bus sur la route de Colovrex en complément de la mesure 32-1-16 et en accompagnement du tram Nations – Grand-Saconnex – Ferney-Voltaire
- > 32-1-4: Construction de la route des Nations entre la jonction autoroutière du Grand Saconnex et le secteur des Organisations Internationales
- > 32-1-7: Construction d'un axe tram entre l'interface multimodale P47 et Ferney-Voltaire avec requalification de l'espace-rue
- > 32-2-12: Requalification des espaces publics et aménagements MD sur le mail reliant l'aéroport à Cornavin (phase 1)
- > 32-2-13: Aménagements routiers pour l'amélioration de la desserte TC et des MD sur la façade sud de l'aéroport : section route de Ferney - Voie-des-Traz – aéroport
- > 32-2-16: Requalification des espaces publics et aménagements MD sur le mail reliant

l'aéroport à Cornavin (phase 2)

- > 32-2-17: Aménagements routiers et de l'espace-rue en lien avec l'axe tangentiel TC sur la façade sud de l'aéroport : section Louis Casai - Grand-Saconnex
- > 32-2-2: Aménagement d'un axe fort TC Grand-Saconnex - aéroport : section route de Ferney - route François-Peyrot - aéroport
- > 32-2-24: Construction de la nouvelle interface multimodale de l'aéroport international de Genève
- > 32-1-25: Réaménagement du chemin Sarasin et du chemin de Terroux en accompagnement du tram Nations – Grand-Saconnex – Ferney-Voltaire
- > 32-1-27. Réaménagement du chemin du Pommier et de la route des Morillons en accompagnement du tram Nations – Grand-Saconnex – Ferney-Voltaire
- > 32-2-8: Axe fort TC tangentiel moyenne ceinture : requalification de la route de Pré Bois
- > 32-2-9: Réaménagement de l'interface TC de l'aéroport avec réorganisation du réseau de bus urbains et aménagements MD
- > EP1/2: Contrat corridors Vesancy - Versoix
- > EP2-0: Mesures découlant du Projet de paysage prioritaire Cœur vert Cercle de l'Innovation
- > EP2/3: Contrat corridors Mandement - Pays de Gex
- > UD2-01: Jardin des Nations
- > UD2-03a: Grand-Saconnex
- > UD2-04: Ferney-Voltaire - Ornex - Prévessin-Moëns
- > UD2-08: Vernier - Meyrin - aéroport
- > UD2-14: Mail sud aéroport
- > UD2-17: Cointrin Vision

Annexe 2

Motions

<i>Année</i>	<i>Sujet</i>	<i>Chapitres du PDCoM</i>
2011	La commune du Grand-Saconnex participe à la couverture des besoins en électricité en vue d'une sortie nucléaire de la Suisse	4.7 La ville sobre et décarbonnée
2013	Pour la protection de notre patrimoine arboré	3.2 Le Grand-Saconnex vert et bleu 4.1 La ville au naturel (mesures) 4.3 La ville culturelle 4.4 La ville à vivre (mesures) 5.6 Stratégie d'évolution de la zone 5 (disposition B.1.5)
2016	Pour la création d'une coopérative d'habitation	4.8 La ville souhaitée 5.3 Les Marronniers, Susette, Carantec 5.5 Les quartiers résidentiels ouest 5.6 Stratégie d'évolution de la zone 5 (disposition E.1)
2016	Pour une ligne de conduite énergétique précise et volontaire	4.7 La ville sobre et décarbonnée
2016	Pour des nouveaux quartiers en accord avec les besoins de la population	3.5 Le Grand-Saconnex inclusif 3.6 Le Grand-Saconnex engagé 4.2 La ville comestible 4.8 La ville souhaitée
2017	Pour la préservation du patrimoine agricole saconnésien	4.3 La ville culturelle 5.7 Un espace rural multifonctionnel 5.3 Les Marronniers, Susette, Carantec (parc agro-urbain)
2018	Pour permettre à tous de se balader pieds nus et de se reconnecter à son environnement	4.1 La ville au naturel 4.4 La ville à vivre
2018	Promouvoir la mise en place sur le territoire de la Commune du Grand-Saconnex d'un espace de travail collaboratif	3.4 Le Grand-Saconnex résilient 3.5 Le Grand-Saconnex inclusif 5. Habiter son quartier
2018	Encourager le passage à une mobilité durable par un soutien pour les nouvelles technologies	3.3 Le Grand-Saconnex sobre 4.6 La ville apaisée
2018	Pour la mise en place de bancs publics adaptés aux seniors	4.5 La ville marchable
2018	Pour une serre bio-aquaponique connectée au Grand-Saconnex	4.2 La ville comestible
2018	Des mesures pour atténuer les effets de la canicule	3.2 Le Grand-Saconnex vert et bleu 4.1 La ville au naturel 4.6 La ville apaisée 5.1 Santé et conditions environnementales
2019	Face au changement climatique, organisons un concours pour nos jeunes dans le domaine du développement durable	3.4 Le Grand-Saconnex résilient
2019	Eteignons l'éclairage public	4.1 La ville au naturel 4.7 La ville sobre et décarbonnée
2020	Pour un plan de végétalisation ambitieux visant à augmenter la qualité de vie dans la ville du Grand-Saconnex	3.2 Le Grand-Saconnex vert et bleu 4.4 La ville à vivre 4.6 La ville apaisée 5. Habiter son quartier
2020	Pour un traitement durable des nuisances	2.2 La santé des habitant-e-s 3.1 Le Grand-Saconnex des courtes distances 4.6 La ville apaisée
2020	Changement climatique, santé et biodiversité : le Grand-Saconnex revoit son alimentation	4.2 La ville comestible
2020	Favoriser la récupération et la mutualisation des objets en proposant une bibliothèque municipale d'objets dans la commune	3.4 Le Grand-Saconnex résilient
2021	Veiller à maintenir un habitat diversifié dans la ville du Grand-Saconnex	4.8 La ville souhaitée
2021	Installer des bancs publics le long de tous les parcours de mobilité douce prévus dans le futur plan directeur communal de la ville du Grand-Saconnex	4.5 La ville marchable
2021	Un coin de fraîcheur autour de la pataugeoire du parc des Burgondes	4.4 La ville à vivre (mesures)
2021	Pour des haies vivantes et écologiques	3.2 Le Grand-Saconnex vert et bleu 5.6 Stratégie d'évolution de la zone 5 (disposition C.1.2) 4.1 La ville au naturel
2021	Un forum citoyen au Grand-Saconnex ?	3.6 Le Grand-Saconnex engagé
2022	Pour une véritable liaison de mobilité douce à travers Palexpo	4.5 La ville marchable (mesures)

Annexe 3

Atlas cartographique

Toponymie

Espaces naturels

Pleine-terre

Patrimoine bâti et naturel

Contraintes environnementales

Bruit des avions et qualité de l'air

Aléa de ruissellement

Ilôt de chaleur

Mutabilité de la zone 5

Propriétés publiques - Domaine public

Etat des lieux énergétique - parc bâti par classe de bâtiments

Etat des lieux énergétique - parc bâti par secteurs

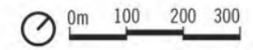
Etat des lieux énergétique - parc bâti par agent énergétique

Etat des lieux énergétique - ressources du territoire

Infrastructure écologique

Etat des lieux de l'infrastructure de transport existante et projetée

Plan des zones d'affectation

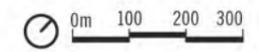


LÉGENDE

- Rue — Réseau primaire:
- A1
 - Route des Batailleux
 - Route du Bois-Brûlé
 - Route de Colovrex
 - Route de Ferney
 - Route F.- PEYROT
 - Route de Pré-Bois
 - Voie-des-Traz
 - Pont de Capely
 - Pont de l'Ecretet
 - Pont de Malakoff
 - Pont de Mavigny
 - Tunnel de Ferney
- Rue — Réseau secondaire et de quartier structurant:
- Route de Colovrex
 - Chemin des Corbillettes
 - Chemin des Coudriers
 - Chemin M.-DUBOULE
 - Carrefour de la Foretaille
 - Rue GARDIOL
 - Chemin du Jonc
 - Chemin de Machéry
 - Route des Morillons
 - Chemin du Pommier
 - Chemin E.-SARASIN
 - Rue SONNEX
 - Chemin TERROUX
 - Pont du Grand-Chany
- Rue — Réseau de quartier:
- Route de l'Aéroport
 - L'Ancienne-Route
 - Chemin J.-ATTENVILLE
 - Chemin A.-BETEMS
 - Chemin du Bois-Brûlé
 - Chemin de Bonvent
 - Place de Carantec
 - Chemin du Chapeau-de-Curé
 - Chemin de la Charrue
 - Impasse Colombelle
 - Chemin des Corbillettes
 - Chemin des Crêts-de-Pregny
 - Chemin Diauton
 - Route Douanière
 - Route de Ferney
 - Chemin des Fins
 - Chemin de l'Herse
 - Chemin F.-LEHMANN
 - Chemin de Machéry
 - Chemin des Manons
 - Chemin des Massettes
 - Parc des Mayens
 - Chemin de la Métairie
 - Chemin du Pastel
 - Chemin du Pavillon
 - Chemin du Pré-Carbeux
 - Chemin des Préjins
 - Chemin du Prunier
 - Chemin Riant-Bosquet
 - Chemin de la Rirole
 - Chemin de Sandedis
 - Chemin H.-SCHMITT
 - Chemin TAVERNEY
 - Chemin Torney
 - Chemin A.-VILBERT
 - La Voie-de-Gex
 - La Voie-de-Moëns



20134_Toponymie10000.ai



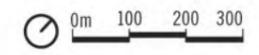
LÉGENDE

-  Arbre remarquable (SITG et relevé Viridis)
-  Chêne (relevé Viridis)
-  Masse arborée (cumul couronnes ICA et analyse orthophoto)
-  Structure bocagère (relevé Viridis)
-  Alignement arbre (relevé Viridis)
-  Haie (relevé Viridis)
-  Jardin ICOMOS (relevé ICOMOS)
-  Zone agricole

-  Bâtiment hors-sol existant / projet selon SITG
-  Couvert
-  Domaine routier



20134_Nature10000_210418_awy.ai

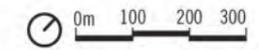


LÉGENDE

-  Surface en pleine terre
-  Bâtiment hors-sol existant / projet selon SITG
-  Couvert



20134_Pleineterre:10000_210420_nze.ai



MS-c62	église Saint-Hippolyte: parcelle
MS-c92	dalles funéraires - église Saint-Hippolyte
MS-c156	fontaine couverte du Grand-Saconnex
MS-c277	centre œcuménique des églises, parcelle
MS-i GSX-1	maison Sarasin
MS-i GSX-2	a-b-c: dépendance maison Sarasin, portail
MS-i GSX-3	cure catholique
MS-i GSX-4	maison bourgeoise 18ème
MS-i GSX-5	a-b: monuments funéraires de la famille Bartholoni, de Jacques Daviel
MS-i GSX-6	dépendance rurale jouxtant l'église
MS-i GSX-7	croix

MS-i GSX-8	pressoir
MS-i GSX-9	a: maison villageoise
MS-i GSX-10	fontaine en fonte
MS-i GSX-11	Les Délices - mairie
MS-i GSX-12	maison villageoise
MS-i GSX-13	fontaine
MS-i GSX-14	a-b-c-d: ferme, ancienne ferme
MS-i GSX-15	bâtiment villageois
MS-i GSX-16	école primaire (1836+1910)
MS-i GSX-17	maison villageoise
MS-i GSX-18	maison villageoise
MS-i GSX-19	villa Ruf

MS-i GSX-20	chapelle protestante
MS-i GSX-21	a-b-c-d-e-g: 2 bât. Mont-Riand, château d'eau-tour, chalet d'enfants, 2 serres, portail
MS-i GSX-22	a-b-c: château de Cointrin / le Jonc, 2 fontaines
MS-i GSX-23	dépendances du Jonc
MS-i GSX-24	3 bât. Le Pommier
MS-i GSX-25	a-b-c-d: 2 bât. dépendances du Pommier, tonnelle, fontaine
MS-i GSX-26	a-b-c-d-e-f-g-h-i-j-k-l-m-n-o-p-q-r-s-t-u-v-w: ensemble Morillon-Parc, 3 appartements, parcelles
MS-i GSX-27	a-b-c: château Pictet, annexe, parcelle
RPI-315	Usine d'aliments pour animaux Pancosma

LÉGENDE

Inventaires fédéraux

- 1 - des biens culturels d'importance nationale et régionale (Protection des Biens Culturels):
Eglise St-Hippolyte, importance B
- des jardins historiques de Suisse (relevé ICOMOS)
- des Voies historiques de Suisse (IVS)
 - importance nationale: tracé historique
 - importance régionale: beaucoup de substance / substance / tracé historique
 - importance locale: beaucoup de substance / substance / tracé historique

Inventaires cantonaux:

- MS-c-x - Immeuble, objet / parcelle classés
- MS-i GSX-x - Immeuble, objet / parcelle inscrits à l'inventaire
- Recensement architectural:
 - exceptionnel
 - intéressant
 - d'intérêt secondaire
- RPI-i - Recensement du patrimoine industriel (RPI):
 - valeur «intéressant»
- Objet listé dans «L'architecture à Genève 1919-2000»
- h a - Recensement Honegger / Addor
- Arbre remarquable
- Zone 4BP / D4BP



20134_Patrimoine10000_201202.ai



LÉGENDE

Pollution par le bruit:

Routier (rtes cantonales):

-  - façade exposée à un $L_r > 65$ dBa (VLI DSII/III jour)
-  - façade exposée à un $L_r > 70$ dBa (VLI DSII/III jour)
-  - assainissement (rtes cant. et comm.): réalisé /
-  projeté

Ordonnance sur la prévention des accidents maj.:

-  - Périmètre de consultation de 100 m: 3 entreprises, routes nationales ou de grand transit, gazoduc.

Ordonnance sur les rayonnements non-ionisants:

-  - Site de téléphonie mobile
-  - Ligne électrique HT hors-sol /
-  enterrée
-  - Voies ferrées

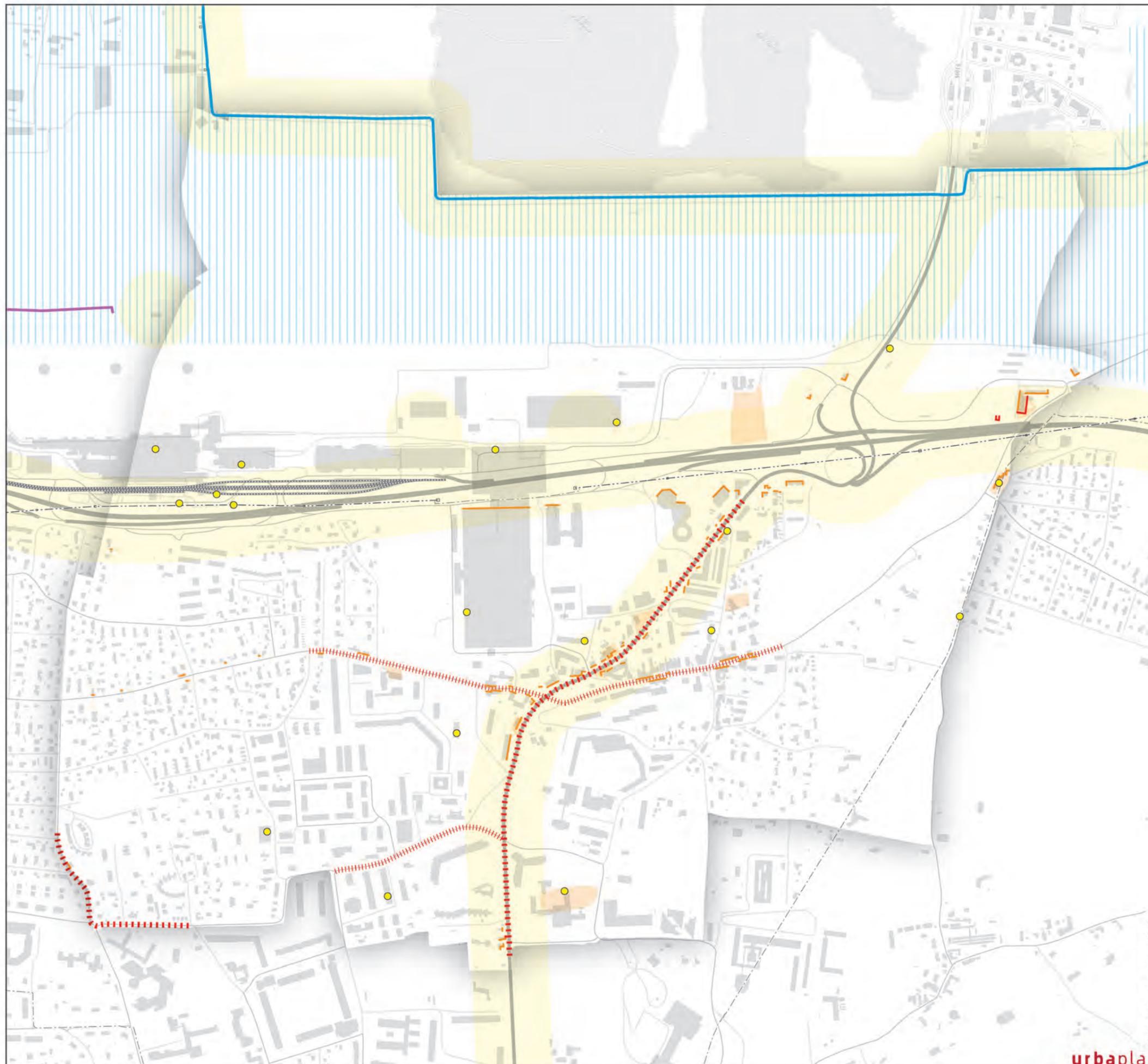
Contraintes naturelles:

-  - Secteur B de protection des eaux souterraines

Cadastre des sites pollués

-  - Routes nationales ou de grand transit / autres
-  - Voies ferrées
-  - Oléoduc / gazoduc

Pour la pollution par le bruit aéroportuaire et la pollution de l'air, voir carte suivante.



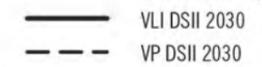
20134_ContraintesEnviro10000.ai



LÉGENDE

Bruit des avions :

Aéroportuaire: PROJET de nouveau bruit admissible soumis pour approbation à l'OFAC
courbes enveloppantes d'exposition au bruit AIG :



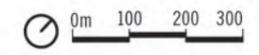
Pollution de l'air:

(moyenne annuelle sur période 2012-2019)



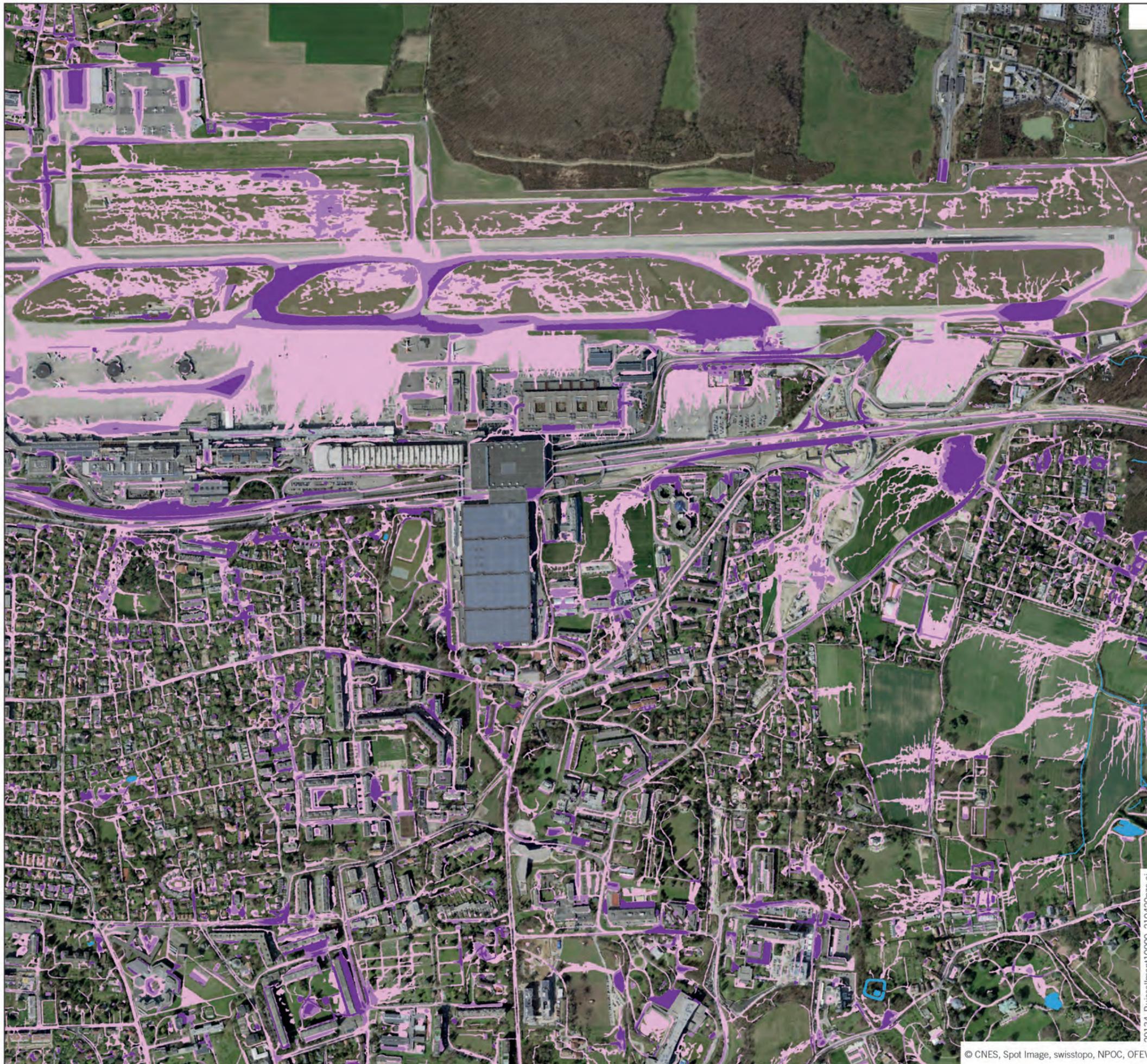
Pour toutes les autres contraintes environnementales, voir la carte précédente.



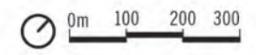


LÉGENDE

-  $0 < h < 0.1$ hauteur d'eau en m
-  $0.1 < h < 0.25$ hauteur d'eau en m
-  $0.25 < h <$ hauteur d'eau en m
-  Cours d'eau

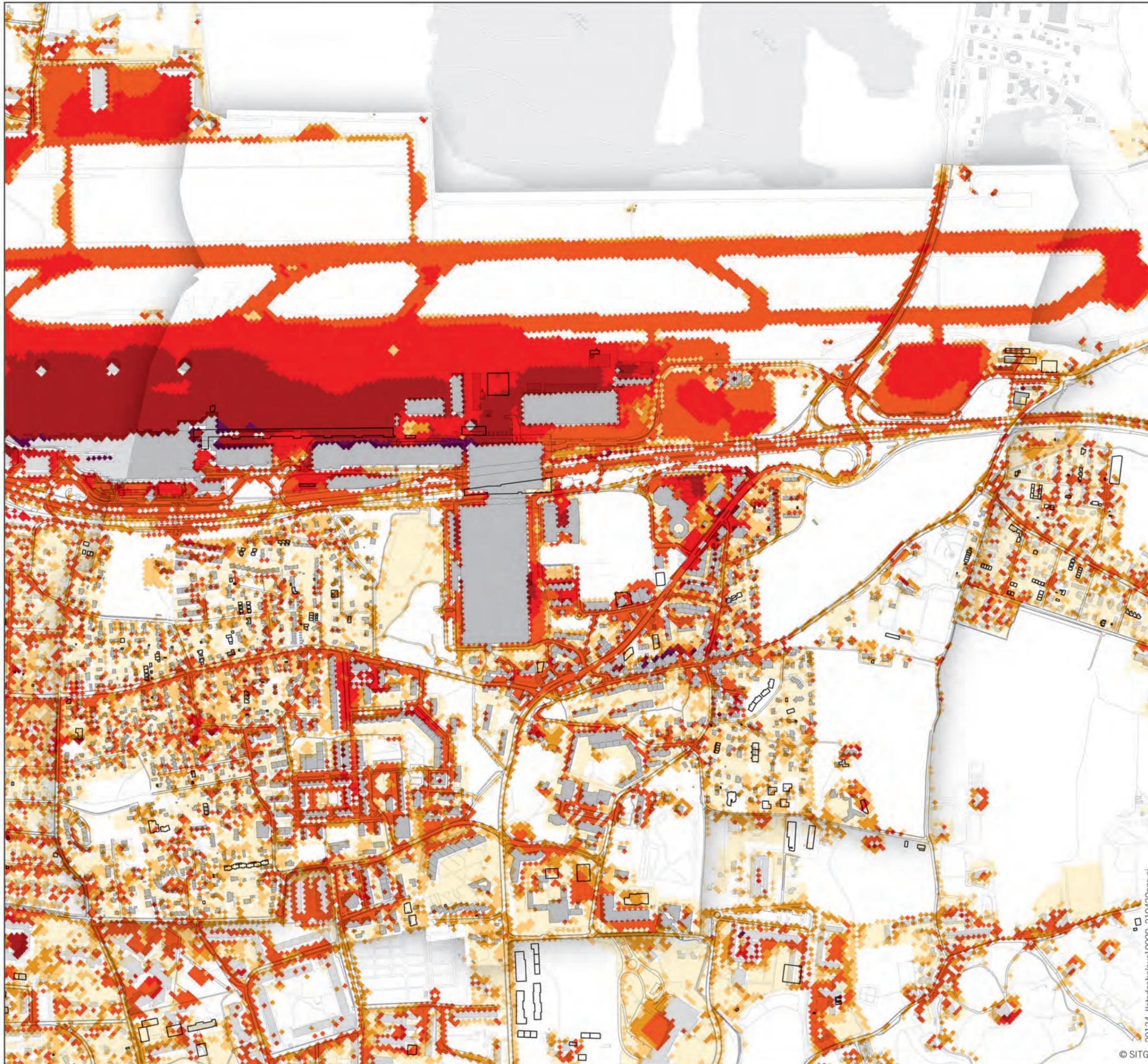
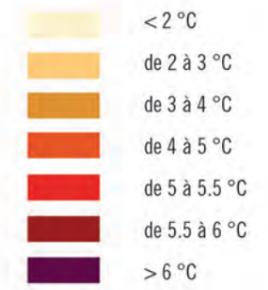


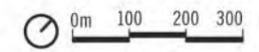
20134_Ruissellement10000_210420nze.ai



LÉGENDE

Ecart en °C avec les pelouses (1981-2011)





LÉGENDE

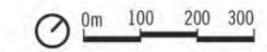
- Epoque de construction des bâtiments en zone 5 :**
- avant 1970
 - entre 1970 et 2009
 - dès 2010
 - sans information disponible

- Taille des parcelles en zone 5 (en m²) :**
- x < 1'000
 - 1'000 ≤ x < 5'00
 - 5'000 ≤ x

- Parcelle
- Bâtiment existant hors-sol hors zone 5
- Bâtiment hors-sol en projet selon SITG
- Limite communale



20134_MutabiliteZ510000_210418_awy.ai



LÉGENDE

m² %

Propriétés publiques:

	- Etat de Genève, dont:		
	- Aéroport int. de Genève	1'711'255	39.0
	- hors AIG	200'089	4.6
	- Fondation HBM Jean Dutoit	8'346	0.2
	- Commune du Grand-Saconnex	235'070	5.4
	- Confédération	206'087	4.7
	- FTI	15'697	0.4
	- SIG	5'812	0.1
	- Ville de Genève	2'843	-
	- OI, états étrangers, dont:		
	- Organisations internationales	48'931	1.1
	- Etats étrangers	43'980	1.0
	- Caisses de pension, dont:		
	- CPEG	48'174	1.1
	- CPP	1'827	-

Domaine public:

	- cantonal	76'441	1.7
	- communal	154'778	3.5

Bâtiment hors-sol existant

Parcellaire

Surface totale de la commune: 4'382'042

Organisations internationales:

- CERN:	32'224	0.7
- Centre Int. Réformé John Knox	13'113	0.3
- Conseil Oecuménique des Eglises	3'594	0.1

Etats étrangers:

- République du Yemen
- République Socialiste du Vietnam
- République du Kazakhstan
- Etat de Singapour
- Etat du Japon
- Commonwealth of Australia
- République de Côte d'Ivoire
- République d'Irak
- République populaire de Pologne
- République Slovaque
- République de Finlande
- Etat du Qatar
- République Arabe Syrienne
- Royaume de Norvège
- République d'Islande
- Etats Unis du Mexique



20134_PropPubliques10000.ai

Plan directeur communal - Le Grand-Saconnex
Etat des lieux énergétiques
Parc bâti par classe de bâtiments

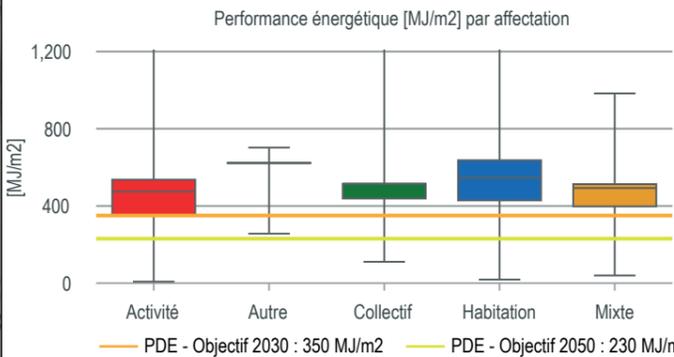
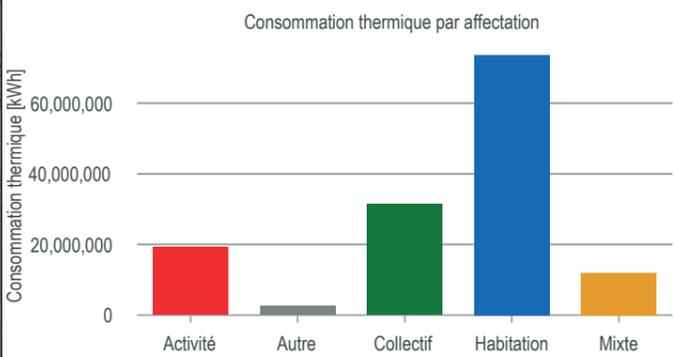
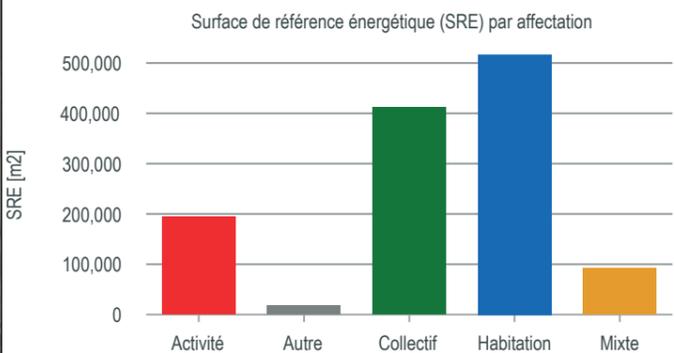


Annexe -
 Version 1.2
 Date 21.09.2021

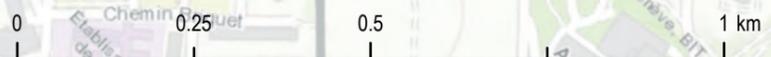
□ Périmètre communal

Affectation des bâtiments

- Indéterminé
- Activité
- Autre
- Collectif
- Habitation
- Mixte



Systèmes de coordonnées: CH1903-LV95
 Echelle 1:10 000



Données bâtiments et réseaux OCEN (09.11.2020)

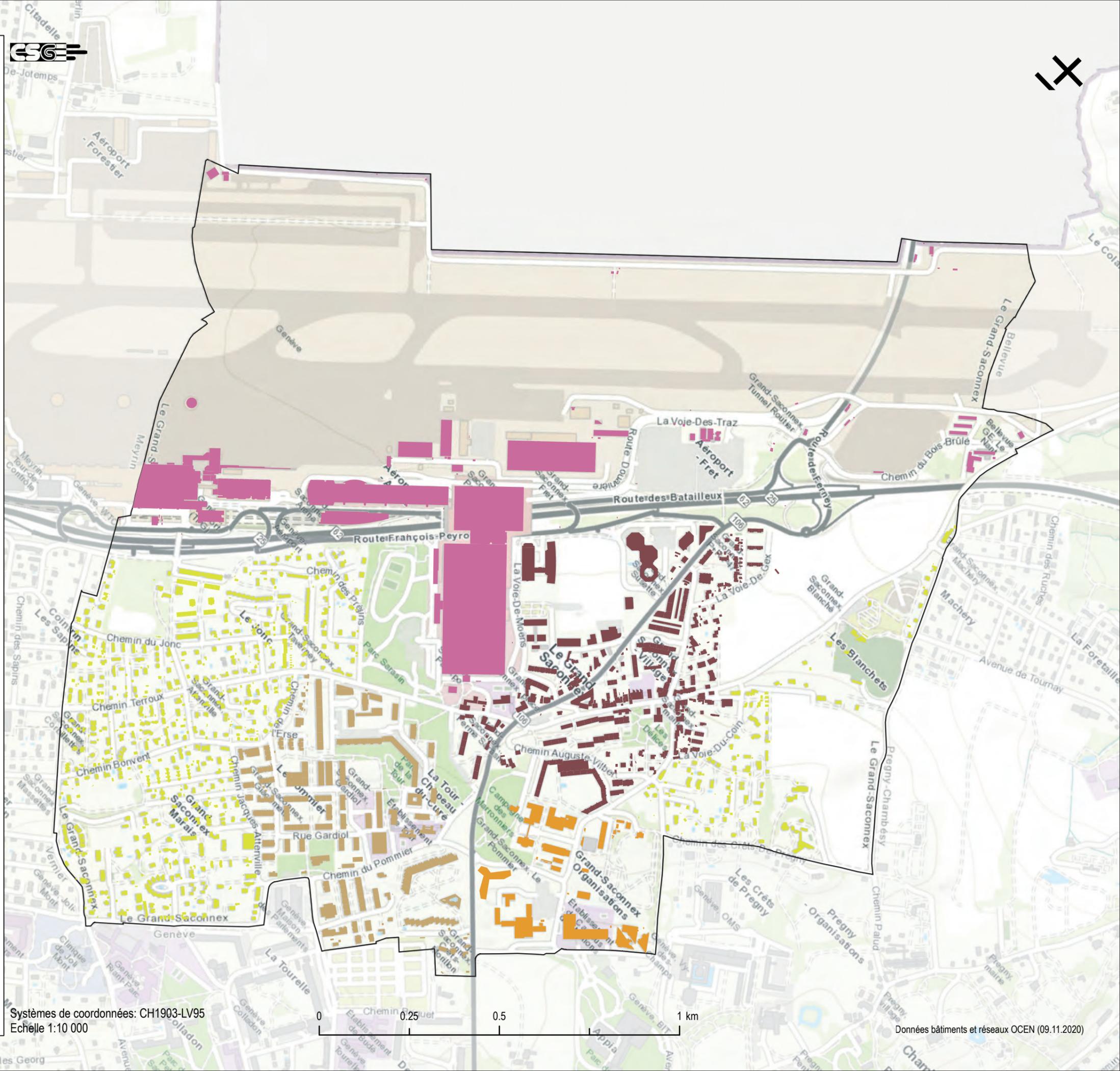
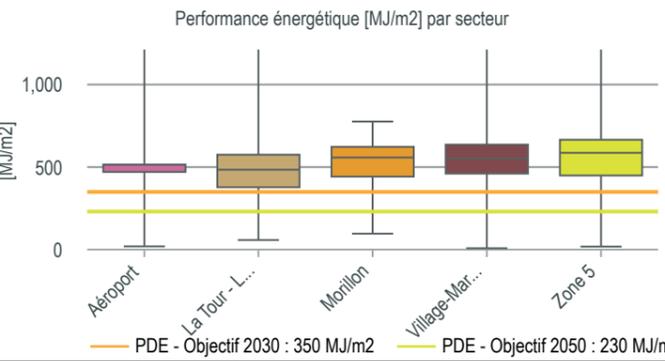
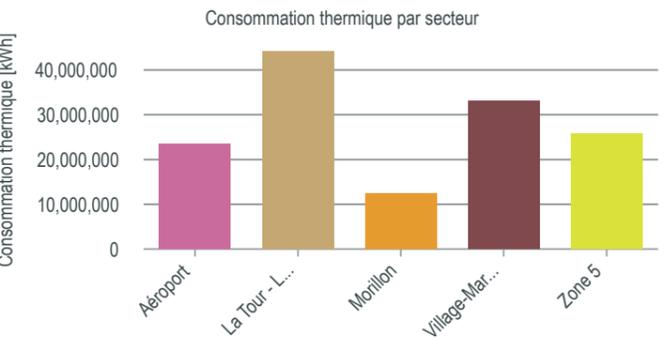
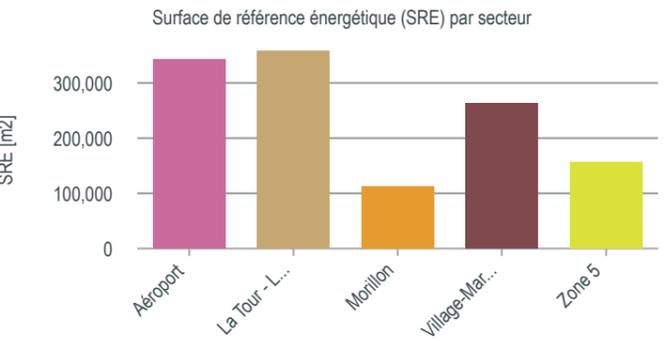
Plan directeur communal - Le Grand-Saconnex
Etat des lieux énergétiques
Parc bâti par secteurs

Annexe -
 Version 1.2
 Date 21.09.2021

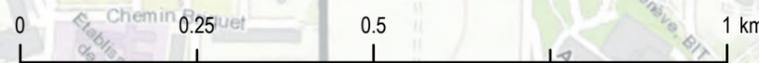
▭ Périmètre communal

Secteur

- Village-Marronniers-Carantec
- Zone 5
- Morillon
- La Tour - Le Pommier - Les Fins
- Aéroport



Systèmes de coordonnées: CH1903-LV95
 Echelle 1:10 000



Données bâtiments et réseaux OCEN (09.11.2020)

Plan directeur communal - Le Grand-Saconnex

Etat des lieux énergétiques

Parc bâti par agent énergétique



Annexe -
Version 1.2
Date 21.09.2021

□ Périmètre communal

Vecteur énergétique principal

- Gaz
- Mazout
- CAD tot
- Bois A
- Bois B
- Elec PAC
- Elec directe
- Solaire
- Autre
- Biogaz

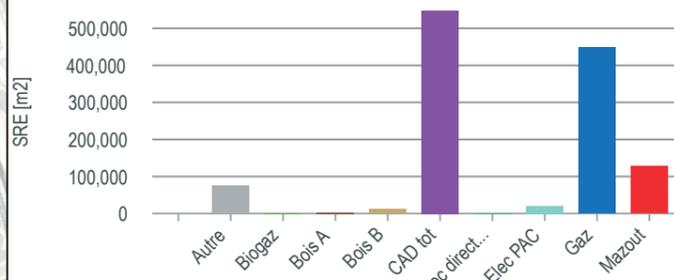
Réseau de chaleur à distance

— CAD SIG

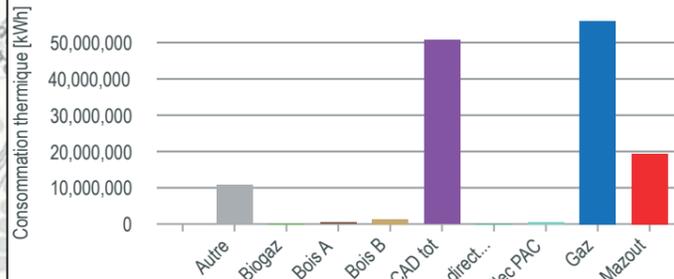
Réseau de froid à distance

— GENILAC - réalisation

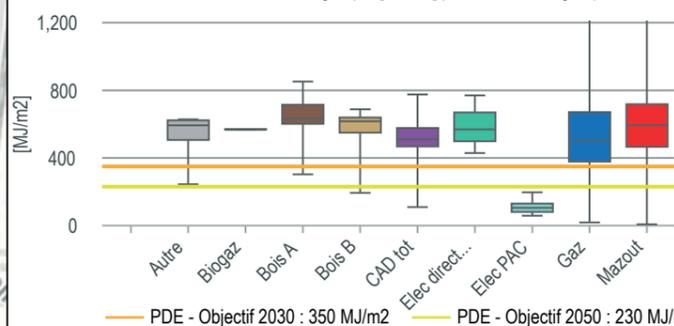
Surface de référence énergétique (SRE) par vecteur énergétique



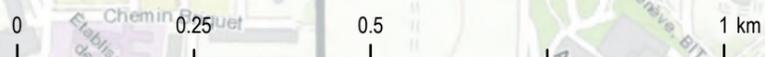
Consommation thermique par vecteur énergétique



Performance énergétique [MJ/m²] par vecteur énergétique



Systèmes de coordonnées: CH1903-LV95
Echelle 1:10 000



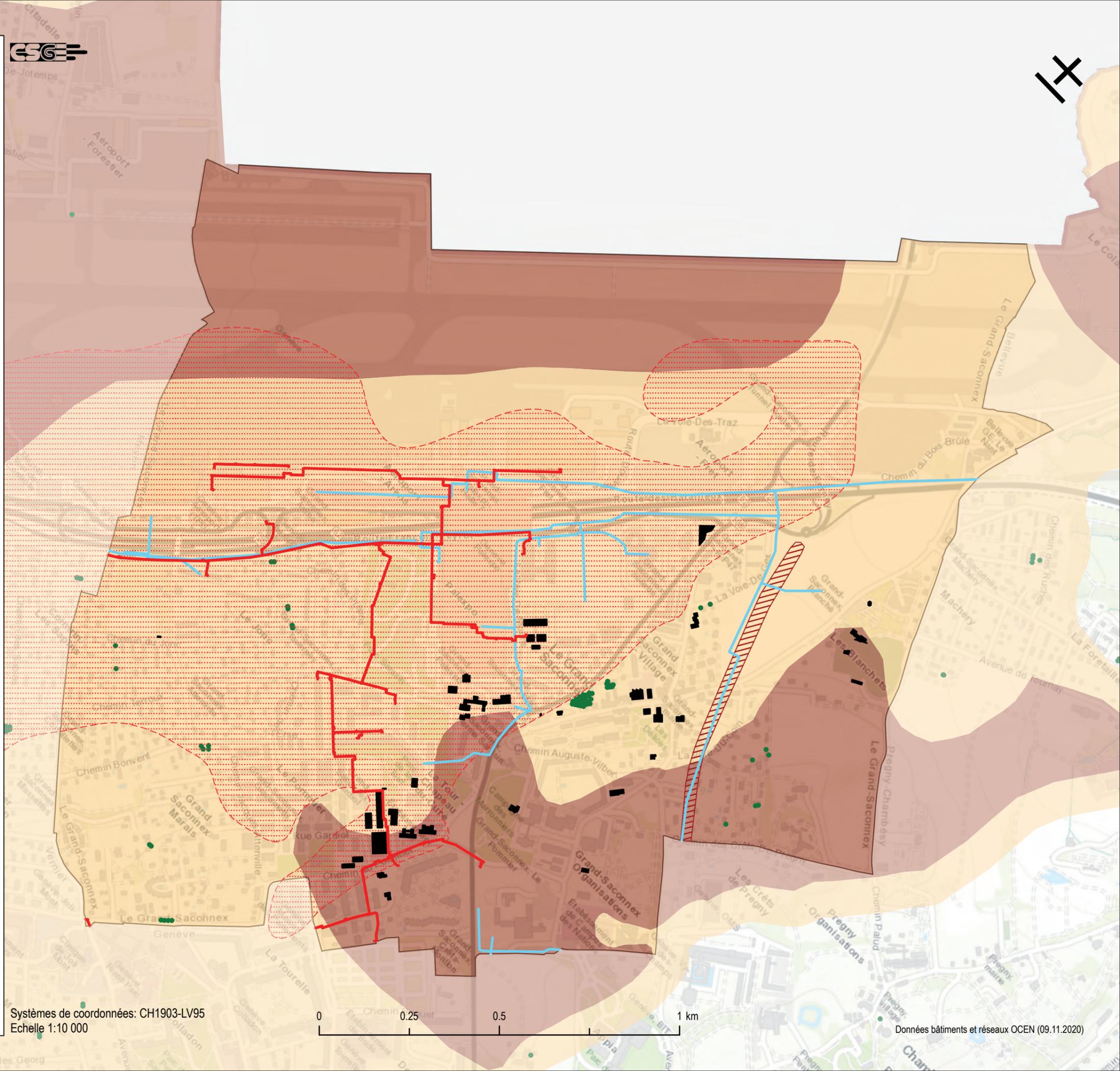
Données bâtiments et réseaux OCEN (09.11.2020)

Plan directeur communal - Le Grand-Saconnex
Etat des lieux énergétiques
Ressources du territoire

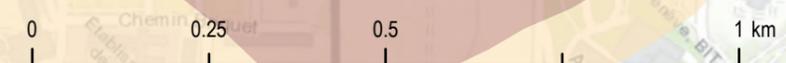


Annexe -
 Version 1.2
 Date 21.09.2021

-  Périmètre communal
-  Bâtiments communaux
- Chaleur à distance**
-  CAD SIG
- Froid à distance**
-  GENILAC - réalisation
- Valorisation de la biomasse**
-  NOx - Valeur supérieure à la limite OPAir
- Valorisation de la géothermie**
-  Sondes géothermiques verticales répertoriées
-  Demande de renseignement nécessaire
-  Sondes interdites - Mutualisation hydrothermie sur nappe
-  Zone d'exclusion - Tunnel des Nations



Systèmes de coordonnées: CH1903-LV95
 Echelle 1:10 000



Données bâtiments et réseaux OCEN (09.11.2020)



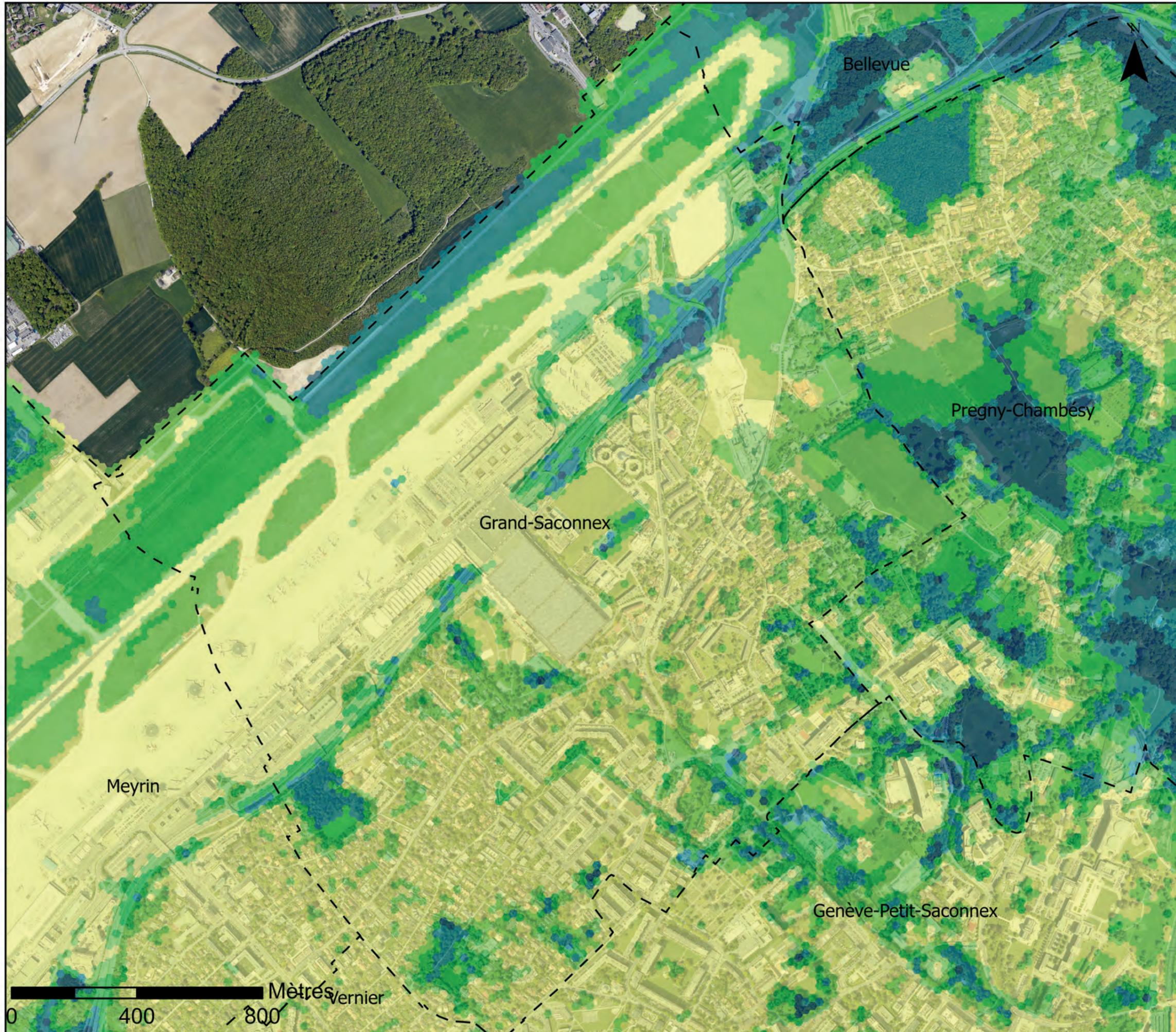
REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

Infrastructure écologique (Z2_1)

Qualité écologique

- Très élevée
- Elevée
- Bonne
- Moyenne
- Faible



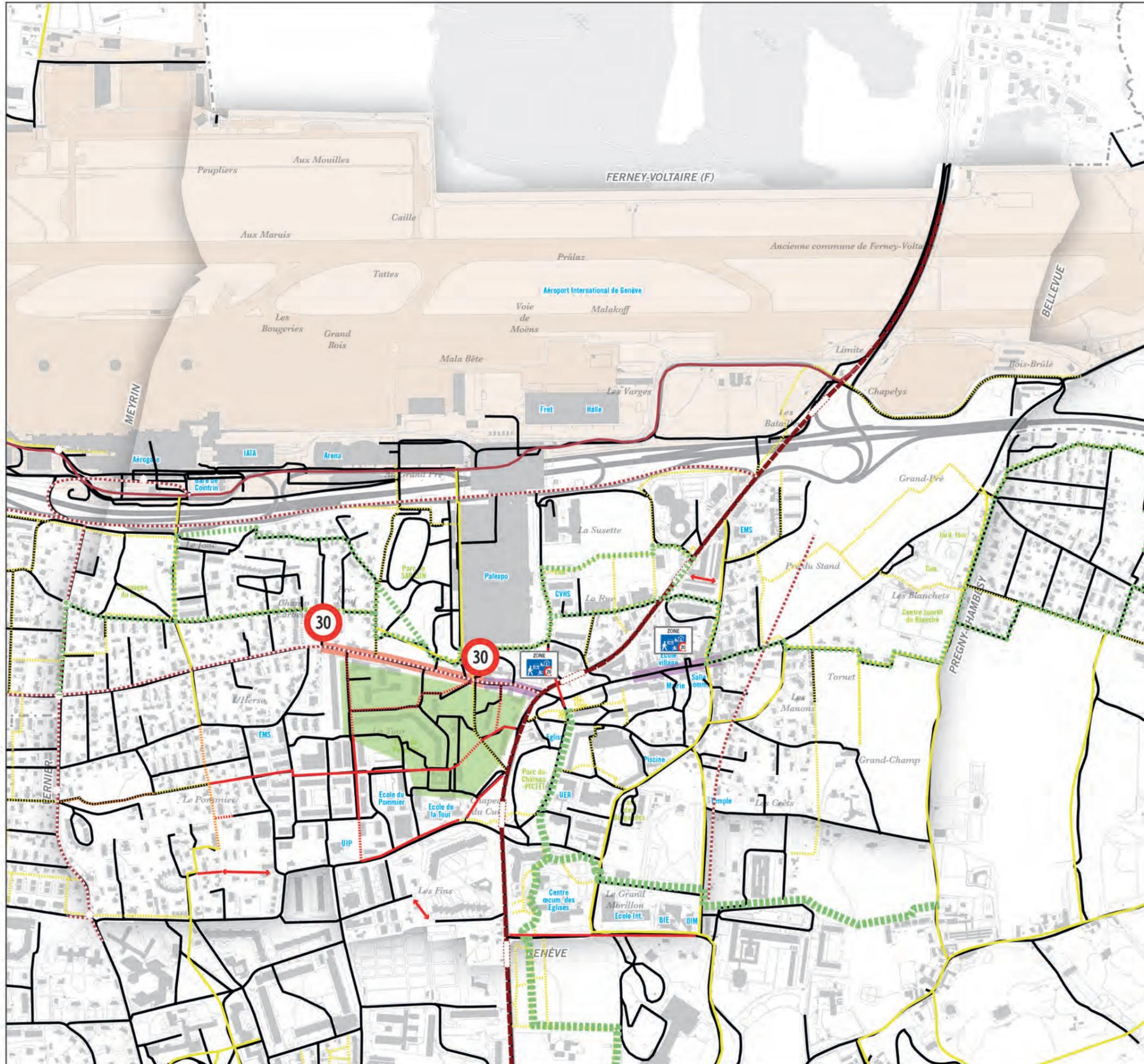
Auteur : BGU
03.11.2020
fond de plan @ SITG/OCAN



Etat des lieux de l'infrastructure
de transport existante et projetée



Echelle 1/10'000 - 22.12.2020



LÉGENDE

- PG_Ligne de Tram (existante / projetée)
- PG_Arrêt de tram (existant / projeté)
- PG_Autre axe fort TP avec arrêts (existant / projeté)
- PG_Liaison de mobilité douce (existante / projetée)
- PG_Liaison mobilité douce modification
- Liaison MD complément (existant / à créer ou valoriser)
- Zone de rencontre (projet)
- Limitation à 30km/h (projet)
- PG_Voie verte (existante / projetée)
- P+R PG_Parc-Relai (existant / projeté)
- VÉLO PG_Vélostation (existant / projeté)
- Perméabilité, confort des piétons à améliorer

