

COMMUNE DE THÔNEX

Plan Directeur Communal

Adopté par le Conseil Municipal le 17 décembre 2019
Approuvé par le Conseil d'Etat le 25 mai 2020



1.	Introduction	1
	1.1 Contexte de planification	3
	1.2 Contexte territorial	7
	1.3 Bilan du PDCOM 2009	9
	1.4 Processus de concertation	17
	1.5 Structure du PDCOM	21
2.	Diagnostics sectoriels	23
	2.1 Urbanisation	25
	2.2 Mobilité	45
	2.3 Environnement	55
	2.4 Energie	68
3.	Vision territoriale	75
	3.1 Options politiques	77
	3.2 Objectifs stratégiques	79
	3.3 Tableau synoptique : stratégies et mesures d'aménagement	85
4.	Plan de synthèse	87
5.	Stratégies d'aménagement - Programme de mise en oeuvre	89
	I. Coopérations intercommunales	91
	1 <i>Coordination avec les Communes voisines, le Canton et dans le cadre du Projet d'Agglomération</i>	
	II. Centre ville et espaces publics	99
	2A <i>Création d'un centre chênnois autour de la rue de Genève</i>	
	2B <i>Aménagement de l'axe nord-sud reliant les équipements communaux</i>	
	2C <i>Mise en oeuvre de la ville des courtes distances</i>	
	III. Logements et activités	119
	3A <i>Politique du logement</i>	
	3B <i>Politique de l'emploi</i>	
	IV. Mobilité efficiente	129
	4 <i>Mise en oeuvre d'une mobilité efficiente</i>	
	V. Nature, sites et paysages	137
	5A <i>Mise en valeur du paysage et du patrimoine</i>	
	5B <i>Stratégie pour la biodiversité</i>	
	5C <i>Promotion de l'agriculture de proximité</i>	
	VI. Planification des équipements publics	159
	6A <i>Développement des équipements publics</i>	
	6B <i>Gestion des déchets</i>	
	VII. Transition énergétique - Plan directeur communal de l'énergie (PDCOMÉ)	169
	7A <i>Mise en oeuvre de la stratégie énergétique territoriale</i>	
	7B <i>Valorisation des ressources énergétiques renouvelables et locales</i>	
	VII. Stratégie de densification de la zone 5	185
	8A <i>Cadre de la densification en zone 5</i>	
	8B <i>Secteurs spécifiques d'aménagement en zone 5</i>	
	IX. Quartier des Communaux d'Ambilly	221
	9 <i>Intégration du quartier des Communaux d'Ambilly</i>	
	X. Centralité autour de la Mairie	225
	10 <i>Organisation des espaces publics autour de la Mairie</i>	
6.	Potentiels à bâtir	233
	Annexes	239

1. Introduction

1.1	Contexte de planification	3
1.2	Contexte territorial	7
1.3	Bilan du PDCOM 2009	9
1.4	Processus de concertation	17
1.5	Structure du PDCOM	21

1.1 Contexte de planification

Le Plan directeur communal (PDCom) est le principal outil d'aménagement du territoire pour une Commune. Il donne les orientations de développement du territoire à moyen terme. Sur la base de constats et la définition d'enjeux, le PDCom propose une vision territoriale articulée autour d'options politique et d'objectifs stratégiques qui en explicite le contenu. Ce projet de territoire se concrétise à travers des stratégies d'aménagement et un programme de mise en oeuvre (c.f. partie 1.5 *Structure du PDCom*).

Le chapitre consacré à la transition énergétique est considéré comme Plan directeur communal de l'Energie (PDCoME).

Le PDCom s'inscrit dans un cadre légal et un contexte de planification dont les points déterminants pour la commune de Thônex sont les suivants :

Loi fédérale sur l'aménagement du territoire

La révision de la LAT, entrée en vigueur en mai 2014, apporte les considérations nécessaires à la mise en œuvre du concept de fabrique de la ville sur la ville :

- Orienter le développement de l'urbanisation vers l'intérieur du milieu bâti, en maintenant une qualité de l'habitat appropriée
- Créer un milieu bâti compact
- Créer et maintenir un milieu bâti favorable à l'exercice des activités économiques
- Réserver à l'agriculture suffisamment de bonnes terres cultivables, en particulier, les surfaces d'assolement

Projet d'agglomération du Grand Genève

Le *projet de territoire Grand Genève 2016-2030*, projet d'agglomération de troisième génération (PA 3) adopté en décembre 2016, donne une vision politique transfrontalière et propose des mesures concrètes de réalisation. Les mesures prises dans le cadre de ce projet peuvent être financées en partie par le fonds fédéral d'infrastructure.

Afin de mettre en œuvre le projet d'agglomération, les périmètres d'aménagement coordonnés d'agglomération (PACA) ont été mis en place depuis 2008. Les PACA sont des plateformes de coopération à propos des enjeux transfrontaliers et supra-communaux ; ils permettent de définir les mesures à une échelle appropriée et de les concrétiser localement. Les PACA, par l'intermédiaire des comités de pilotages et techniques, permettent d'intégrer et de prendre position dans le processus de projet, tout comme de prendre en compte les incidences spatiales du projet d'agglomération à Thônex.

Un certain nombre de mesures concernent directement la commune de Thônex et seront prises en compte dans la stratégie d'aménagement, ainsi que dans le programme de mise en œuvre.

Compatibilité avec le Plan directeur cantonal - Genève 2030

Le Plan Directeur Cantonal (PDCn) 2030 indique un certain nombre d'orientations ou d'obligations aux communes, en déclinant selon chaque volet sectoriel les mandats qui leur incombent. Ceux-là sont détaillés au sein de fiches auxquelles la carte de synthèse ci-dessous se réfère. Cette carte fait notamment apparaître des éléments majeurs nouveaux qui concernent le territoire thonésien et ne figurant pas dans le PDCom de 2009 :

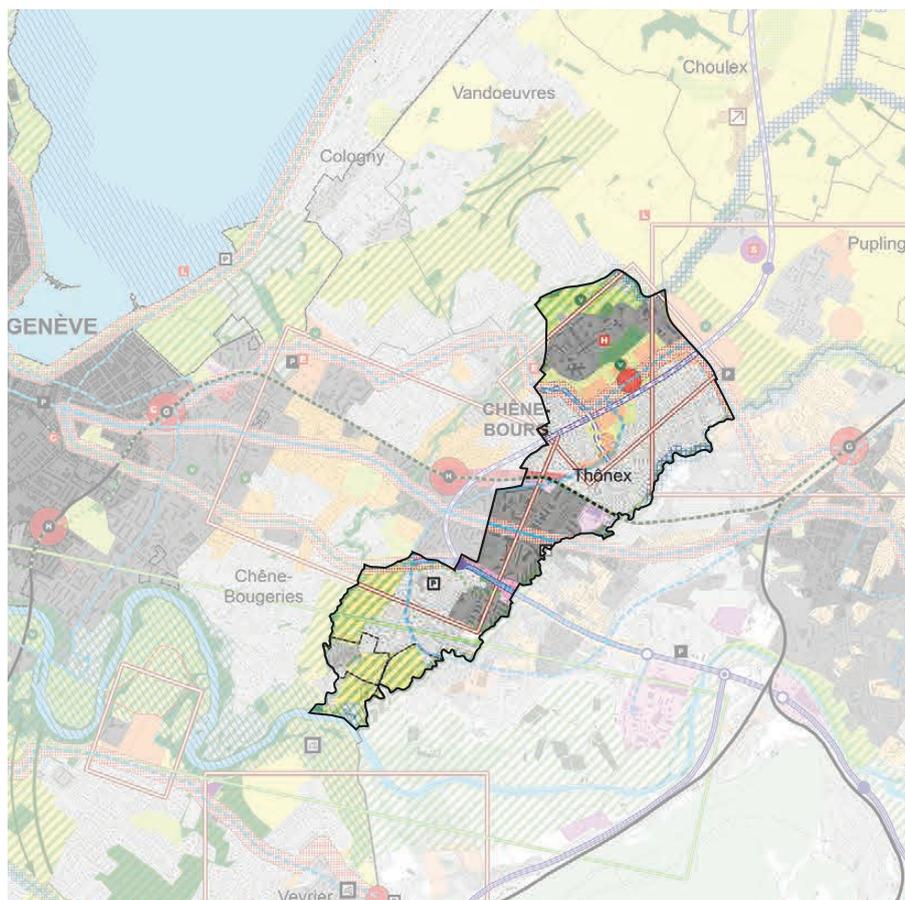
- ▶ l'aboutissement de la traversée du lac
- ▶ le prolongement de l'axe de Frontenex jusqu'à la halte RER d'Annemasse
- ▶ le projet de Mon-Ideé
- ▶ l'idée d'un renouvellement urbain mixte le long du ch. de la Mousse

L'analyse du Plan Directeur Cantonal 2030 met en évidence l'obligation à densifier de plus en plus vite, en préservant rigoureusement les sols agricoles. Les communes ont désormais l'obligation de quantifier précisément à travers l'outil du PDCom les potentiels à bâtir résiduels.

Les mandats donnés aux communes par les fiches du PDCn rend indispensable une actualisation du PDCom de la commune de Thônex. L'enjeu pour la commune à travers ce processus d'élaboration du nouveau PDCom est donc de prendre l'initiative pour imprimer ses idées lors des prochaines mises à jour du PDCn.



Vision territoriale du PDCn 2030 pour le secteur arve et lac



Carte de synthèse du PDCn 2030 - Etat de Genève, 2013

Synthèse des mandats donnés aux communes
Compatibilité / incompatibilité / éléments à apporter

URBANISATION

- A02  Densification couronne urbaine
nouvelle obligation de calcul précis des potentiels à bâtir
- A04  Utilisation diversifiée Zone Villas
intégrer étude Zone Villas actualisée
- A05  Extension urbaine sur la zone agricole
suivi des Communaux d'Ambilly
- A07  Optimiser localisation des activités
intégrer les mutations en cours à Thônex
- A09 Localisation des installations commerciales
mise à jour indispensable
- A11  Développer le réseau des espaces verts et publics
mise à jour indispensable
- A12 Planifier équipements publics d'importance
mise à jour indispensable
- A13 Coordonner planification équipements sportifs
mise à jour indispensable (intercommunalité)
- A15 Préserver et mettre en valeur le Patrimoine
mise à jour indispensable
- A16 Renforcer politique foncière du canton
mise à jour indispensable
- A19  Consolider et développer centres régionaux
mise à jour indispensable

MOBILITÉ

- B01  Développer réseau CFF pour transports voyageurs
rabattement vers les halte RER Léman Express
- B02  Renforcer réseau TC structurant
actualiser PDCP
- B03  Compléter réseau routier et autoroutier
mise à jour nécessaire, selon PDCn réseau routier
- B04  Politique coordonnée du stationnement
mise à jour nécessaire
- B05 Promouvoir mobilité douce
actualiser PDCP

NATURE - PAYSAGE - AGRICULTURE

- C01  Préserver les espaces de production agricole et garantir les SDA
protection secteurs Villette et Belle-Idée
- C03  Soutenir le développement de l'agriculture locale
développement de l'agriculture urbaine
- C04 Construire une politique publique du paysage
- C06  Préserver et reconstituer les continuités biologiques
MAP Foron, Renaturation Seymaz, PPP Arve, espaces publics MICA-Belle-Idée
- C07  Garantir l'espace minimal des cours d'eau et poursuivre le programme de renaturation
libérer les berges de la Seymaz et du Foron des constructions non-conformes, renaturation du dernier tronçon Seymaz (secteur Bel-air prévu en 2019)

APPROVISIONNEMENT

- D02 Coordonner aménagement et politique énergétique
intégrer le diagnostic PET
- D04 Protéger contre les risques d'accidents majeurs
plusieurs installations à risque à Thônex
- D05 Assurer sécurité des biens et personnes
mise à jour nécessaire
- D07 Assainir sites contaminés
mise à jour nécessaire

1.2 Contexte territorial



Découpage communale avant et après 1816 :
 Canton de Genève : brun
 Royaume de Piémont-Sardaigne : rose
 - Atlas historique du Pays de Genève (vol 2),
 2017



Deux moments clés mènent au découpage administratif et territorial actuel. Le traité de Turin (1816) marque l'incorporation de Chêne-Thônex, alors commune du royaume de Piémont-Sardaigne, au Canton de Genève. Puis, la commune de Chêne-Thônex disparaît en 1869 pour former les communes indépendantes de Thônex et Chêne-Bourg. Malgré ces changements, l'imbrication des communes reste marquée du point de vue spatial. Les territoires sont continus et sans barrières naturelles, surtout entre Chêne-Bourg et Thônex ; les limites communales sont difficilement identifiables. Par ailleurs, de nombreuses coopérations intercommunales existent, qu'il s'agisse de l'aménagement du centre sportif de Sous-Moulin, de la programmation culturelle ou du plan directeur intercommunal des chemins pour piétons.

La commune est composée historiquement de quatre hameaux : Thônex (et le Petit Thônex), Fossard, Villette et Moillesulaz (dans le prolongement de Chêne-Bourg). A la fin du XIXe siècle, la ligne de chemin de fer reliant Genève à Annemasse s'installe au nord de la rue de Genève, axe historique. L'urbanisation se développe autour de la rue de Genève à partir des années 1960 pour former des quartiers denses. En parallèle, une urbanisation diffuse (quartiers de villas) transforme le territoire au nord de la voie ferrée et au sud de la route de Malagnou, construite au début des années 1970. Qu'il s'agisse de la voie ferrée, de la route de Malagnou ou de l'avenue de Thônex dans sa partie sud, leur construction a eu pour effet de couper un certain nombre de chemins reliant les différents bourgs. Ce processus a laissé deux poches agricoles aux extrémités nord et sud, ainsi que le domaine de Belle-Idée et sa fonction hospitalière.



1955



1975



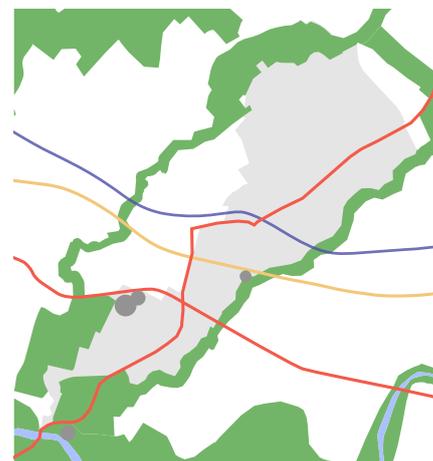
1995



2017

Transformation des Trois-Chêne -
 Swisstopo, 2017

La commune est ainsi le support de plusieurs grandes infrastructures d'importance cantonale. Ces dernières, tout en marquant le paysage local, participent à l'ancrage de Thônex à l'échelle de l'agglomération. Le Léman Express offre une excellente desserte en transport public alors que la voie verte permet des déplacements facilités pour les mobilités douces. La route de Malagnou est un axe majeur à l'échelle de l'agglomération. La rue de Genève quant à elle est un axe important pour les transports publics. En outre, la commune est traversée par des axes où la circulation automobile quotidienne est forte : route de Jussy et avenue de Thônex. Concernant les équipements, Thônex accueille le centre sportif de Sous-Moulin dont le rayonnement est régional, une station d'épuration et plusieurs parking-relai permettant un report modal vers les transports publics. Du point de vue de l'environnement, Thônex s'inscrit dans la charpente paysagère de la rive gauche avec deux pénétrantes de verdure significatives ; celle de la Seymaz et du Foron.



Infrastructures et charpente paysagère

Enfin, le territoire régional va connaître une forte évolution d'ici 2030. Plusieurs projets prévus par la planification cantonale ou le projet d'agglomération auront une incidence directe sur Thônex :

- Réalisation des Grands Projets, dont les Communaux d'Ambilly, Chêne-Bourg – Chêne-Bougeries et les Grands Esserts à Veyrier
- Mise en service du Lemman Express et renforcement des centralités de Chêne-Bourg et d'Annemasse
- Prolongement de l'axe TC : route de Frontenex – Communaux d'Ambilly – gare d'Annemasse
- Maintien d'une zone d'activité le long de la Voie-Verte
- Aménagement du site agricole de Belle-Idée
- Renaturation du Foron
- Développement du réseau autoroutier avec la traversée du lac

Le Scot Annemasse Agglo prévoit un certain nombre de projets de développement urbain et économique. Ces derniers auront un impact à l'échelle régionale avec une augmentation du nombre d'habitants et des déplacements quotidiens.

La planification des communes voisines doivent aussi faire l'objet d'une attention particulière afin de faciliter la coordination des mesures prévues.



Extrait du Scot d'Annemasse Agglo - Annemasse Agglo, 2008

1.3 Bilan du PDCom 2009

Une lecture critique du Plan directeur communal de 2009 s'avère nécessaire pour soulever les nouveaux enjeux apparus depuis. Le contenu du PDCom de 2009 (colonne de gauche) est donc commenté systématiquement.

(1) Préambule

Le PDCom de Thônex a été approuvé par le Conseil Municipal du 3 mars 2009 et adopté par le Conseil d'Etat le 6 mai 2009. Il constituait une révision du précédent PDCom datant de 1999, décidée en 2004 par le Conseil Administratif suite à la modification législative de 2002 qui a rendu cet outil obligatoire et contraignant pour les autorités. Le contenu du PDCom de 2009 prend en compte la mise à jour du plan directeur cantonal de 2001 intervenue en 2006 et son élaboration est réalisée conformément à la directive établie en 2003 par le département de l'aménagement.

L'adoption du PDCn 2030 en 2015 impose une nouvelle révision du PDCom. La situation a considérablement évolué à Thônex de par l'avancée de projets majeurs, en particulier le RER Léman Express qui a pris forme en offrant la voie verte et le projet des Communaux d'Ambilly dont les premières réalisations s'approchent. La pression foncière déjà existante s'est sensiblement accrue et le contexte législatif a évolué. Une nouvelle directive pour l'élaboration des PDCom a été établie en 2016, révisant le contenu et la méthode d'élaboration du document.

(2) Introduction

Les éléments nouveaux invoqués dans la révision concernent essentiellement :

- *le projet des communaux d'Ambilly dont le PDQ a été adopté en 2008 ;*
- *une étude mobilité sur la région Arve-Lac intégrant l'arrivée du RER Léman Express ;*
- *les études de développement plus localisées (secteur François Jacquier, étude de densification de la zone villa de 2002, étude sur le secteur de Villette de 2004 et diverses études sur le secteur des Communaux d'Ambilly).*

D'autres enjeux doivent être mis en évidence dans les motivations de la révision, relevant de l'échelle communale et supra- communale. Thônex est en effet au cœur d'un territoire en mouvement, des infrastructures de grande envergure se dessinant dans sa périphérie avec des impacts à prévoir pour la commune (mise en service des haltes RER à Chêne-Bourg et Annemasse, projet Etoile à Annemasse, projet de traversée du lac débouchant à Vallard, ...). A l'échelle communale, des transformations importantes sont également en cours (le projet des Communaux d'Ambilly reste le plus lourd).

(3) Situation Générale

La situation générale de la commune fait référence aux orientations du PDCn de 2006.

Si la description de la commune et de son environnement correspond encore à l'actualité, celle des grands éléments structurants du territoire qui y sont invoqués en lien avec le PDCn est totalement obsolète vu l'avancée des projets d'infrastructure, en particulier le RER Léman Express.

Il manque à ce chapitre une vision intercommunale qui permet de comprendre la situation de Thônex dans l'ensemble plus global de l'agglomération.

(4) Bilan et Diagnostics

Le chapitre bilan et diagnostic dresse ensuite le portrait de la commune sur la base de statistiques datant de 2000 à 2006. Les différentes parties composant ce chapitre sont :

- *données socio-économiques*
- *occupation du sol, sites et paysages*
- *environnement*
- *urbanisation, équipements et espaces publics*
- *transports et circulation*

L'actualisation du PDCn nécessite de revoir totalement ce chapitre pour le mettre à jour.

La partie sur les données socio-économiques est totalement obsolète du fait des statistiques dépassées. Certaines de ses analyses méritent également des éclairages complémentaires.

Le volet Occupation du sol, sites et paysage doit également être actualisé en fonction des évolutions intervenues sur le territoire avec quelques sujets plus sensibles que d'autres, notamment la zone agricole et les SDA.

La partie Environnement demande une actualisation un peu plus importante du fait de l'évolution de la législation ainsi que du contexte. Un certain nombre d'études conduites depuis 2009 à l'échelle générale ou à l'occasion du développement des projets pourrait utilement venir implémenter la thématique, dans les domaines de l'eau, de l'énergie, de la protection contre les risques majeurs, du bruit, de la pollution de l'air..

La partie Urbanisation, équipements et espaces publics n'est plus du tout à jour compte tenu de l'évolution des projets. Le sujet des équipements doit par ailleurs faire l'objet d'une plus grande réflexion en lien avec les capacités financières de la commune, cette question étant particulièrement sensible. Les éléments relatifs aux zones villas doivent être modifiés en fonction des dernières études. Ceux contenus sur le PAC MICA doivent être complètement revus en fonction de l'avancée du dossier. De même des paragraphes sur le projet RER Léman Express, sur les potentiels à bâtir et de l'ensemble des cartographies illustrant cette partie.

La partie suivante sur la mobilité fait état de chiffres et d'une situation dépassée, méritant une totale réécriture.

Comme pour la partie précédente, on peut noter qu'il manque à la lecture de la situation de Thônex une analyse à l'échelle du contexte plus large.

(5) Options communales

Ce chapitre fait état des volontés communales selon les points suivants :

- Vision régionale

la commune affiche l'intention de travailler en cohérence et/ou collaboration avec les échelles supérieures de l'aménagement pour les thématiques transports, milieux naturels, équipements et urbanisation ;

- Urbanisme

figurent ici deux axes généraux (préserver les caractéristiques contrastées entre les différents quartiers ; requalifier les axes à grands trafics) et cinq orientations dont quatre sont centrées sur les Communaux d'Ambilly (assurer un développement équilibré, les conditions d'intégration des futurs habitants, le respect des exigences environnementales et assurer sa qualité par un projet test sur une pièce urbaine). Une cinquième orientation vise la réalisation d'un axe paysager Nord-Sud ;

- Transports et circulations

les orientations s'inscrivent dans la politique de mobilité définie à l'échelle supérieure, déclinant quelques axes spécifiques pour l'amélioration du réseau routier, la maîtrise du trafic dans les zones urbanisées, l'établissement d'une politique de stationnement, l'anticipation des besoins en transports collectifs, l'amélioration des réseaux modes doux. La traversée du lac est mentionnée avec l'idée d'anticiper les impacts potentiels ;

- Environnement

les orientations sur ce thème sont relativement généralistes en préconisant l'amélioration des continuités vertes, les précautions liées à la gestion des eaux pluviales et à la prévention des risques hydrauliques, le développement d'une politique énergétique, la collecte des déchets et l'application du développement durable.

Cette partie devrait s'attacher à décrire la vision communale en termes d'axes politiques stratégiques. Il s'agit d'établir une vision prospective qui décrive ce qui est souhaité à l'horizon 2030 ou 2040, comment la commune voit son développement en tenant compte du contexte dans lequel elle s'inscrit ainsi que de l'état des lieux préalablement dressé. La vision politique se décline ensuite en une stratégie d'aménagement qui fixe les principes sur lesquels repose le programme d'aménagement détaillé dans la partie suivante.

Le découpage thématique et très technique adopté dans le PDCom 2009 est peu propice à exprimer une vision territoriale qui ressort plutôt de l'ambition politique.

La nouvelle directive éditée par le département explicite la teneur d'un tel chapitre qui appelle une méthode d'élaboration et une écriture totalement renouvelées.

(6) Plan Directeur

Le PDCom 2009 s'inscrit dans la continuité de celui de 1999. Les évolutions les plus marquantes se situent au niveau des déplacements.

Le chapitre urbanisation, équipements et espaces publics insiste sur la densification des secteurs centraux, sous-utilisés au regard de leur affectation, ainsi que sur la qualité des opérations de densification. Le développement des activités est également pointé comme nécessaire de même qu'un certain nombre d'équipements et espaces publics majeurs.

La partie relative à la mobilité se réfère à l'étude de la région Arve- Lac. Elle mentionne l'étude de la traversée du Lac pour une réalisation à horizon 2030 en vue d'anticiper les impacts d'un tel ouvrage pour la commune de Thônex. Elle liste ensuite les mesures nécessaires pour corriger les dysfonctionnements et accompagner le développement de Thônex, notamment aux Communaux d'Ambilly.

L'image directrice Sites, paysages et environnement » met quant à elle l'accent sur la constitution de continuités biologiques dans les projets, notamment la voie verte et les espaces extérieurs des Communaux d'Ambilly, ainsi que sur la préservation des surfaces de compensation écologique et des espaces agricoles. Elle souligne également les principes d'amélioration de la qualité de l'air, de réduction du bruit lié aux transports, de gestion des eaux (pintant le risque hydraulique) et des déchets, de préservation de l'agriculture. Enfin, elle préconise une planification énergétique et la mise en place d'un monitoring environnemental mesurant la durabilité des projets.

L'accélération des projets d'infrastructures (Léman Express, voie verte, barreaux routiers) et d'urbanisation (densification du centre, Communaux d'Ambilly, modification de la LCI sur les zones villas) a considérablement modifié la situation de Thônex depuis 2009. Les secteurs centraux arrivent au bout des potentiels identifiés par le PDCom 2009 et les zones villas sont de plus en plus sollicitées, faisant émerger de nouveaux enjeux de structuration urbaine et besoins d'équipements publics.

L'orientation relative au développement de l'activité mérite d'être requestionnée : d'une part, l'analyse doit être mieux étayée avant de conclure à un déficit en matière d'emplois, d'autre part, la transformation de la voie ferrée en voie verte bouleverse la logique d'affectation des secteurs d'activités situés en bordure.

Les projets d'aménagement d'espaces publics majeurs évoqués dans le PDCom 2009 (notamment projet « espace rue » sur la rue de Genève et projet « jardin suspendu » dans le secteur de la mairie, équipements et espaces publics du projet des Communaux d'Ambilly) n'ont en revanche pas suivi. L'ensemble des intentions indiquées dans ce registre reste pertinent même s'il convient d'actualiser le contenu des projets.

Pour ce qui est de la mobilité, les orientations du PDCom restent toutes d'actualité. Celles relatives à la hiérarchie du réseau routier sont réalisées ou en cours de réalisation. Celles qui concernent les transports collectifs doivent être précisées à l'aune des études réalisées depuis 2009. Les schémas directeurs des réseaux piétonnier et deux-roues, s'ils gardent leur pertinence d'ensemble, doivent faire l'objet d'un bilan plus précis relevant les réalisations mais aussi les cheminements qui se sont dégradés depuis l'adoption du PDCom.

Les orientations en matière d'environnement du PDCom 2009 sont assez généralistes. Quelques sujets mériteraient d'être approfondis, notamment la question énergétique pour laquelle la commune a fait réaliser un état des lieux, l'actualisation des risques hydrauliques suite aux travaux de renaturation ainsi que la préservation des surfaces agricoles compte-tenu de l'évolution de la législation fédérale en la matière.

(7) Mesures d'Aménagement

URBANISME

N°1 Mousse-Foron

La fiche préconise une modification de zone remplaçant l'affectation villas par celle d'activité, dans la continuité de la ZDIA du chemin de la Mousse, en préservant un parc sur la parcelle occupée par le cirque entre ce secteur et le collège du Foron.

Non réalisé

La réalisation de la voie verte questionne sur le maintien de l'affectation en zone d'activité alors que la voie ferrée est désormais enterrée. Deux opérations immobilières à vocation d'habitat sont d'ailleurs en cours de projet d'une part sur ce secteur Mousse-Foron et d'autre part sur la parcelle de Caran d'Ache.

N°2 Avenue de Thônex

La fiche prévoit la densification du secteur occupé par des zones villas en bordure de l'avenue de Thônex ainsi que l'aménagement de celle-ci et de cheminements modes doux.

En cours de réalisation

Le secteur à densifier a fait l'objet de deux PLQ, ch. de Miribel et ch. de Clair-Val. Des mesures d'aménagement pour l'avenue de Thônex et des cheminements piétonniers sont prévus dans ce cadre.

N°3 Etienne-Chenaz / Voie Verte

La fiche prévoit la réalisation du PLQ 29105 à compléter par l'aménagement d'une trame d'espaces verts qui s'articule sur la voie verte.

En cours de réalisation

La réalisation du PLQ touche à sa fin de même que l'aménagement des espaces extérieurs compris dans son périmètre. Le chantier de la voie verte est en cours. L'opération immobilière projetée sur le terrain Mousse-Foron est l'occasion d'achever les cheminements et espaces verts préconisés dans la fiche-cadre.

N°4 François-Jacquier

La fiche préconise un projet d'ensemble et l'harmonisation du zonage de part et d'autre de la limite communale entre Chêne- Bourg et Thônex, soit en ZD4, soit en ZD3.

En cours de réalisation

L'ensemble de la zone a muté en ZD3 et le PLQ François Jacquier a été adopté en 2014, intégrant les aménagements paysagers préconisés dans la fiche.

N°5 Secteur de la Mairie

La fiche préconise la sécurisation de la traversée de l'avenue de Thônex par son aménagement et celui des espaces publics au droit de la mairie ainsi que la transformation de celle-ci.

Partiellement réalisé

Les mesures de sécurisation et d'aménagement des espaces publics ont été réalisés. Le projet de transformation de la mairie n'a en revanche pas été réalisé, un nouveau projet est actuellement mis en chantier.

N°6 Zones villas

Cette fiche ayant été modifiée sur la base de l'actualisation 2013 de l'étude zone villas de 2002.

A compléter

Une fiche sur les zones villas reste d'actualité. Pour le contenu voir l'analyse du dossier réactualisé.

N°7 Espace-rue

La fiche préconise la requalification de la rue de Genève.

Non réalisé

Cet objectif reste d'actualité, la rue de Genève constituant bien l'espace public central de la commune. Le déclassement de la rue de Genève en réseau secondaire est toutefois intervenu en 2014.

N°8 Communaux d'Ambilly

La fiche résume les objectifs du Grand projet.

En cours

La démarche de projet se poursuit.

ENVIRONNEMENT

N°14 - Développement durable

La fiche renvoie au programme de l'agenda 21 et aux fiches ciblant ses actions territorialisées.

Trop généraliste

L'imprécision de la fiche interroge sur son utilité.

N°15 - Milieux naturels

La fiche préconise l'établissement de liaisons vertes comme continuités biologiques : Voie Verte, réseau Forêt de Belle-Idée jusque Mon Idée, les espaces non bâtis des C.A., les surfaces de compensation écologiques du secteur Bel Air.

À adapter

L'ensemble des réseaux pointés font l'objet de projets en cours (plan d'action Pro Natura, MAP Foron, Communaux d'Ambilly /Belle-Idée, pénétrantes de verdure, etc...)

N°16 - Voie verte

La fiche donne les orientations d'aménagement de la voie verte propres à en faire un couloir biologique.

À adapter

Le projet de voie verte est en travaux. La qualité des aménagements doit permettre d'assurer les objectifs initiaux. Cet axe doit être complété par le réseau de cheminements et d'espaces verts qui s'y greffera.

N°17 - Nature en ville

Cette fiche de principe préconise le maintien ou l'introduction de végétation dans les développements urbains.

À reformuler

Eviter le doublon avec la fiche n°15. Insister sur les opportunités à saisir dans les projets de densification ou de mutation (Zone villas, secteur Mousse, centre-ville). Connexions intercommunales à renforcer.

N°18 - Agriculture et sols

Cette fiche préconise la préservation des espaces agricoles de la commune constitués de deux entités : chemin de Mapraz au Sud, classé en zone agricole et SDA pour partie, Belle-Idée au Nord, cultivé mais classé en zone villa.

À reformuler : «pénétrante de verdure»

La modification du contexte législatif autour du renforcement de la protection des terres agricoles nécessite une reformulation de cette fiche en intégrant: protection des Surfaces d'Assolement, MAP Foron, PPP Arve, revitalisation du cordon boisé de la Seymaz, aménagement de la zone de verdure de Belle idée.

N°19 - Gestion des eaux

Cette fiche renvoie aux règles de gestion des eaux pluviales (en préconisant une gestion à la parcelle) et à la prévention des risques hydrauliques, répertoriés sur les cartes de danger.

À reformuler

Mettre en évidence la responsabilité communale dans l'application des Plan Généraux d'Evacuation des Eaux, du Schéma de Protection, d'Aménagement et de Gestion des Eaux, et dans les projets de renaturation. Mise à jour des cartes de dangers.

N°20 - Nuisances sonores et qualité de l'air

La fiche fait référence aux obligations d'assainissement du bruit routier ainsi qu'aux mesures de réduction du trafic automobile.

À reformuler

Les objectifs de protection de l'air doivent apparaître de manière transversale dans les fiches relatives à la mobilité et l'énergie. Le point doit être fait sur l'assainissement du bruit des routes communales.

N°21 - Gestion des déchets

Fiche de principe liée aux prescriptions de tri, recyclage, et organisation des points de collecte, à intégrer dans le domaine de la construction.

A réactualiser

Faire le point sur la gestion communale (règlement communal révisé en 2016, planification des points de collecte pour les nouveaux quartiers). Définir objectifs communaux en matière de recyclage et d'organisation de la collecte.

N°22 - Energie

Dans le PDCom 2009, l'énergie a été traitée de manière relativement sommaire. Cette fiche préconise de « développer une politique énergétique efficiente et innovante minimisant la consommation en recourant préférentiellement aux énergies renouvelables ». On note l'absence d'analyses et d'une stratégie énergétique territoriales, devenues obligatoires aujourd'hui avec l'évolution du cadre légal. Un état des lieux préliminaire pour l'énergie thermique a été fait en 2014. Plusieurs concepts énergétiques territoriaux ont été élaborés pour différents secteurs de la commune.

À reformuler et adapter

L'évolution du cadre légal et de planification rend le concept énergétique territorial (CET) obligatoire pour la révision du PDCom. Ce CET fixera les objectifs en matière de politique énergétique communale et définira la stratégie énergétique territoriale à l'échelle communale. Une ou plusieurs fiches de mesures préciseront la mise en œuvre de la stratégie retenue. Les orientations et recommandations énergétiques seront également incluses dans les fiches de mesures d'aménagement pour les différents secteurs.

MOBILITÉ**N°9 - Tangente nord-est**

La fiche préconise une vigilance par rapport aux effets du projet de traversée du Lac.

Non lieu

La fiche reste d'actualité, l'avancement du dossier de la Traversée du Lac ayant précisé le tracé qui se rabattra sur la douane de Vallard.

N°10 - Hiérarchie du réseau routier

La fiche préconise la modification du classement de certaines voiries en lien avec les projets de développement.

Réalisé

La modification est intervenue en 2014.

N°11 - Compléments routiers

La fiche pointe les adaptations du réseau routier nécessaires aux projets de développement : le barreau MICA, le carrefour rue de Genève-rue François Jacquier et nouveau raccordement de l'av. de Thônex à la route Blanche.

En cours

Le projet du barreau MICA est abouti, ce n'est pas le cas du carrefour des Rue de Genève et François Jacquier. Le raccordement de l'avenue de Thônex à la route Blanche a été inscrit dans le plan directeur du réseau routier avec une date de mise en service en 2020.

N°12 - Réalisation de plusieurs P+R

3 P+R sont prévus : la surélévation du P+R de Sous-Moulin, un P+R proche de Mon-Idée, le P+R de la halte CEVA de Chêne- Bourg à limiter à 100 places.

Partiellement réalisé

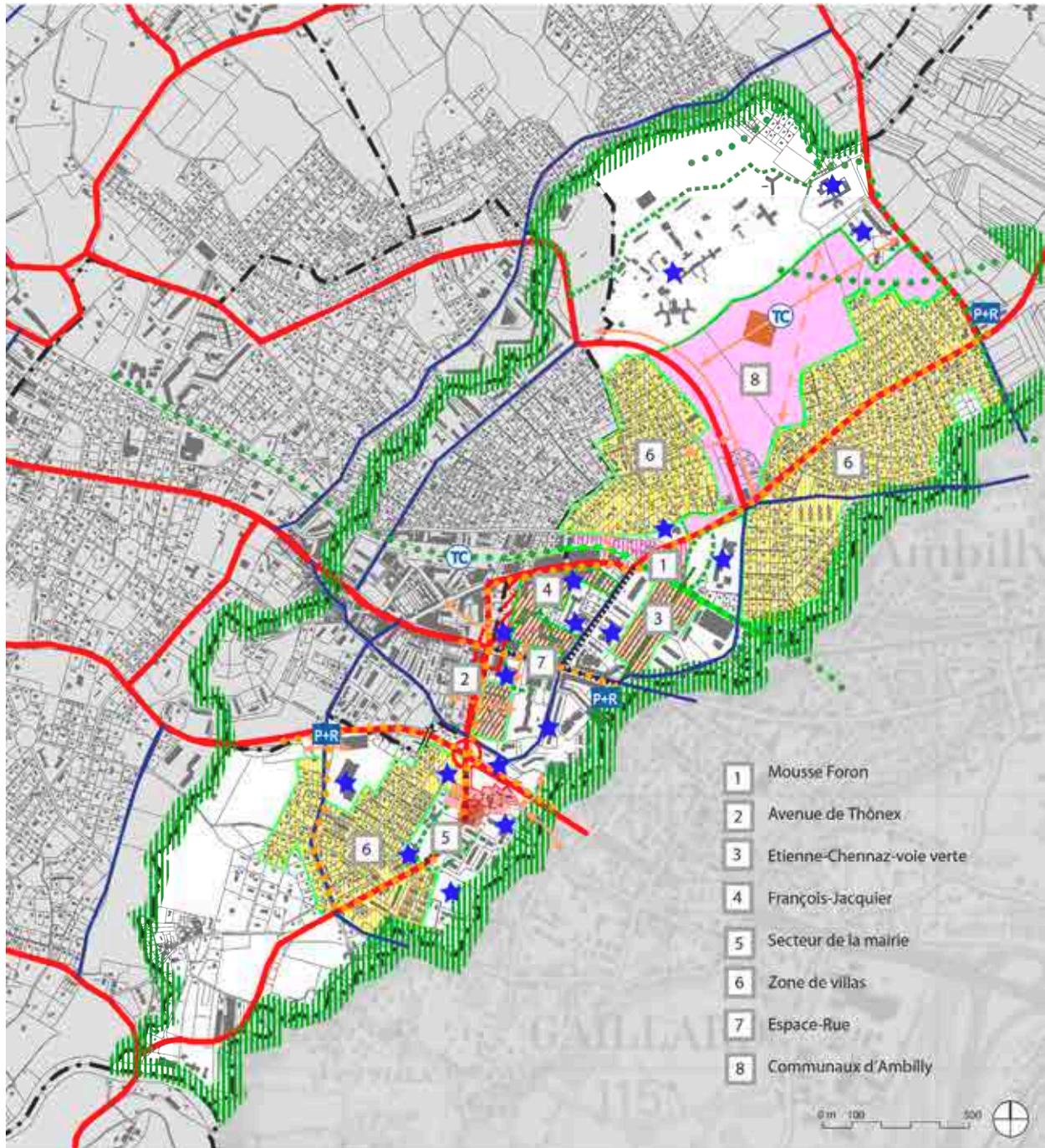
Sous-Moulin est réalisé. Chêne-Bourg est en cours dans le cadre de la réalisation de l'interface RER Léman Express. Mon Idée n'est pas réalisé et ne figure pas dans le plan directeur des P+R en force.

N°13 - Réseaux piétonniers et cyclistes

La fiche renvoie au PDCom

A compléter

A noter que les continuités piétonnes le long de la Seymaz ont plutôt régressé.



Thônex Plan directeur

PLAN DIRECTEUR - SYNTHESE

- 1** fiche mesure
- URBANISATION**
- densification de secteurs en zone 4A
- densification en zone 5
- développement de nouvelles activités
- affectation mixte: logements, activités, équipements, espaces verts
- restructuration des espaces publics, aire de délassement
- création d'un mail piétonnier
- création ou revalorisation de centralités, symboliques de quartier (écoles et/ou commerces)
- extension potentielle de la zone 4BP
- zone 4B protégée
- zone de développement 3
- équipements (Bâtiments Publics, Santé, Ecoles & Collèges, Sports & Loisirs)

MOBILITE

- axes routiers primaires
- axes routiers secondaires
- carrefour à transformer
- complément de jonction autoroutière
- mesures de contrôle du trafic (vitesse et/ou volume)
- arrêts à créer pour des transports en commun à fréquence urbaine
- parking-relais
- axe de mobilité douce (voie verte)
- nouvelles liaisons deux-roues légers
- nouvelle liaison pour vélos seuls

ENVIRONNEMENT

- requalification des axes à fort trafic
- perméabilité pour la faune / maintien des continuums écologiques lors des opérations de densification
- réseaux et liaisons biologiques
- préservation des cordons boisés (axes de déplacement de la faune)

1.4 Processus de concertation



Dans le cadre de la révision du Plan directeur communal de Thônex, une large place a été donnée à la participation avec deux temps dédiés aux échanges et au travail avec les habitants.



Une première phase de concertation prenant la forme de trois conférences-débats, les 6 juin, 5 septembre et 2 novembre 2017, a permis de traiter des thèmes rattachés directement à des enjeux d'aménagement identifiés pour Thônex ; les problématiques du logement, de l'emploi et de l'espace rural ont été abordées. Pour chaque soirée, un propos introductif d'un intervenant ou la projection d'un film a été suivi d'un temps de discussion. Ces soirées ont permis de recueillir les préoccupations, les envies et souhaits ainsi que les visions du territoire propres à chacun ; les débats ont précisé les défis auxquels devra faire face la commune dans les années à venir.



Dans un second temps, deux forums participatifs, organisés les 24 février et 17 mars 2018, ont visé la co-construction d'une vision pour la commune de Thônex. L'objectif a été d'élaborer un projet de ville en définissant des principes partagés et en faisant des propositions pour préciser le programme d'aménagement à l'horizon 2030. La première séance a traité de la convivialité des espaces publics du centre communal autour de la rue de Genève ainsi que des espaces verts majeurs et parvis d'équipements publics. Les quartiers en mutation ont fait l'objet du deuxième forum ; il s'est agi de définir les spécificités des quartiers résidentiels du centre et de villas et de prévoir leur évolution. Cette séance a aussi permis de travailler sur les principes à appliquer pour le développement des activités, notamment avec un terrain d'application : la zone d'activités au chemin de la Mousse.

Conférences-débats

Habitat et cadre de vie avec Frédéric Frank (6 juin 2017)

Cette séance proposait d'aborder les différentes façons d'habiter dans un contexte de croissance démographique et de pression sur le logement. F. Frank a présenté des pistes de réflexion sur divers types de densification.

Ce moment de dialogue a fait émerger des préoccupations liées aux impacts du développement communal. La densité élevée proposée dans le cadre des projets de nouveaux quartiers suscite des réactions. Le principe d'une urbanisation associant de hauts gabarits à des espaces publics amples est néanmoins soutenu. Il existe une préoccupation pour le maintien des emplois sur la commune, la densification ne devant pas se faire au détriment des activités économiques locales. En ce sens, il s'avère aussi pertinent de mener des réflexions sur l'espace public aux abords des commerces ; des aménagements de qualité ayant un rôle déterminant sur l'attractivité commerciale. Il est aussi nécessaire de proposer une offre en EMS et structures d'accompagnement (IEPA), car le défi démographique est aussi lié au vieillissement de la population. En outre, il est judicieux de créer des logements adaptés au vieillissement et ainsi de favoriser la mixité générationnelle. Il est essentiel de pouvoir proposer une diversité de logements et par là de favoriser la mobilité résidentielle. Les habitants se sont aussi interrogés sur l'offre culturelle de proximité ; l'attractivité de la commune étant aussi liée aux animations et loisirs proposés.

Activités et emplois avec Olivier Crevoisier (5 septembre 2017)

La conférence-débat a permis de traiter le thème de l'emploi dans un contexte de forte pression de l'urbanisation. Il s'est agi de se questionner à propos de différents modèles économiques souhaitables à l'avenir pour la commune de Thônex.

La discussion a porté sur les choix à faire pour maintenir des activités à Thônex et consommer localement dans un contexte où la ville centre est un fort attracteur à l'échelle régionale. L'enjeu du ratio entre activités et logements a été au cœur des échanges. L'une des principales préoccupations réside dans la capacité à maintenir une centralité commerciale afin de générer une vie locale riche. Il s'agit de trouver des solutions pour attirer les habitants dans les commerces de la rue de Genève, par exemple. Les nouveaux espaces et façons de travailler (co-working, télétravail, ...) suscitent aussi des interrogations en remettant en question le modèle de l'espace de bureaux. Une solution réside dans la capacité à proposer des typologies de logements permettant de lier espace de travail et habitat dans un même lieu. Finalement, un constat est partagé sur le coût élevé du terrain qui empêche la constitution d'un tissu d'activités varié pour les habitants. Il s'avère nécessaire de mener des réflexions pour faire baisser ce coût. Les coopératives représentent d'ailleurs un levier intéressant en la matière.

Espace rural avec Guillaume Thébault et la projection du film « futur d'espoir » (2 novembre 2017)

A travers la projection du film, les thématiques du mode de production agricole et de l'agriculture urbaine ont été abordées. Cette troisième soirée a permis de questionner la place de l'agriculture dans une commune largement urbanisée.

L'échange a porté sur les relations qui peuvent exister entre l'agriculture et les habitants, ainsi que sur les formes que ces dernières peuvent prendre. L'ambition de renforcer la présence de l'agriculture en milieu urbain fait face à des enjeux très concrets qui résident dans la capacité à réunir les acteurs porteurs du projet et trouver des terrains propices pour l'accueil de potagers, par exemple. Les modalités pour faire vivre une agriculture locale représente un enjeu à l'avenir. Il a été rappelé que des démarches d'agriculture urbaine ont été initiées à Thônex avec des jardins partagés et des parcelles mises à disposition de l'école Marcelly. L'enjeu réside dans le développement et la pérennisation de ces démarches. A une autre échelle, des potentiels d'agriculture et de ferme urbaine existent en lien avec les espaces agricoles de Villette et Belle-Idée.

Forums participatifs

Forum - Espaces publics (24 février 2018 - 40 habitants)

L'atelier sur les espaces publics du centre communal autour de la rue de Genève a permis d'expliciter trois principes d'aménagement faisant l'objet d'un large consensus. A travers ces différentes propositions d'aménagement, la place et le confort du piéton est au centre des préoccupations.

1. Renforcer la convivialité de la rue de Genève

Il s'agit principalement d'améliorer le confort du piéton. En ce sens, l'ajout de passages piétons, la réduction du temps d'attente pour traverser la rue, la réduction de la vitesse du trafic, l'élargissement des trottoirs, la diminution du stationnement en surface, l'aménagement pour les mobilités douces et un traitement des revêtements et seuils sont préconisés. La concertation avec la Commune de Chêne-Bourg est soulevée comme nécessité dans la cohérence de l'aménagement de la rue.

2. Valoriser l'axe transversal « promenade des oiseaux - jardins familiaux »

Cet itinéraire reliant les parties nord et sud de la commune est reconnu comme axe de mobilité douce à l'écart des axes de circulation, ce qui en fait sa principale qualité. Déjà utilisé actuellement, l'amélioration de sa lisibilité renforcerait sa présence à l'échelle communale et permettrait de mieux relier les quartiers entre eux et une meilleure accessibilité à la rue de Genève.

3. Réaménager l'avenue Tronchet

Cet axe est perçu comme un prolongement de la rue de Genève en direction des équipements publics formant une centralité avec la salle des fêtes, l'école Marcellly et le centre administratif. Avec un aspect routier marqué actuellement, cette avenue n'invite pas aux parcours à pied ou à vélo. La formation d'un espace public et une place plus affirmée des piétons sont valorisées en tant que moyen de diffuser la rue de Genève.



Propositions pour la rue de Genève et l'avenue de Tronchet

Le deuxième temps du forum a traité d'autres sites à enjeux d'aménagement, le secteur de la Mairie, le réseau des espaces verts, les parvis d'équipements publics et les pénétrantes de verdure. A cette occasion, les habitants ont pu faire part de leurs propositions et principes pour cadrer le développement de la commune. Le document de synthèse annexé donne les principaux éléments en la matière.

Forum - Quartiers en mutation (17 mars 2018 - 50 habitants)

Ce forum participatif a donné la possibilité aux habitants de définir les spécificités qui fondent l'identité de leur quartier. Cinq secteurs étaient proposés, l'un concernant le centre et l'habitat collectif, les autres en lien avec des quartiers de villas (Sous-Moulin / Les Verchères, chemins du Foron et de Bédex, route de Jussy et plateau de Bel-Air). Les enjeux de la vie de quartier, des espaces publics, du paysage et de la mobilité ont été traités afin d'entrevoir les évolutions potentielles du territoire. Il est à noter que les participants ont montré un attachement à leur quartier en proposant des solutions pour renforcer le principe de convivialité. Ils ont identifié les sources de la qualité de vie à Thônex ; le patrimoine végétal est considéré comme l'une des composantes essentielles en ce sens, il est à préserver et renforcer que ce soit en zone villas ou dans les coeurs d'îlots du centre. La synthèse (en annexe) donne les éléments discutés et retenus pour chacun des sites.



Proposition pour les cheminements le long du Foron

Le deuxième temps, qui a porté sur les activités à Thônex, a fait émerger trois principes faisant consensus et proposant des bases pour une évolution, à terme, de la zone d'activités du chemin de la Mousse.

1. Permettre l'implantation de start-up et de PME

La zone d'activités est considérée comme propice à l'accueil de petites entreprises, actives dans l'artisanat notamment. La reconversion du site doit permettre la mise à disposition de surfaces suffisamment modulables pour que différents types d'entreprises puissent s'installer. La mixité des activités est soulevée comme enjeu pour le périmètre. L'assemblée a souligné l'intérêt de solution pour faciliter l'installation d'entreprises comme les coopératives d'activités.

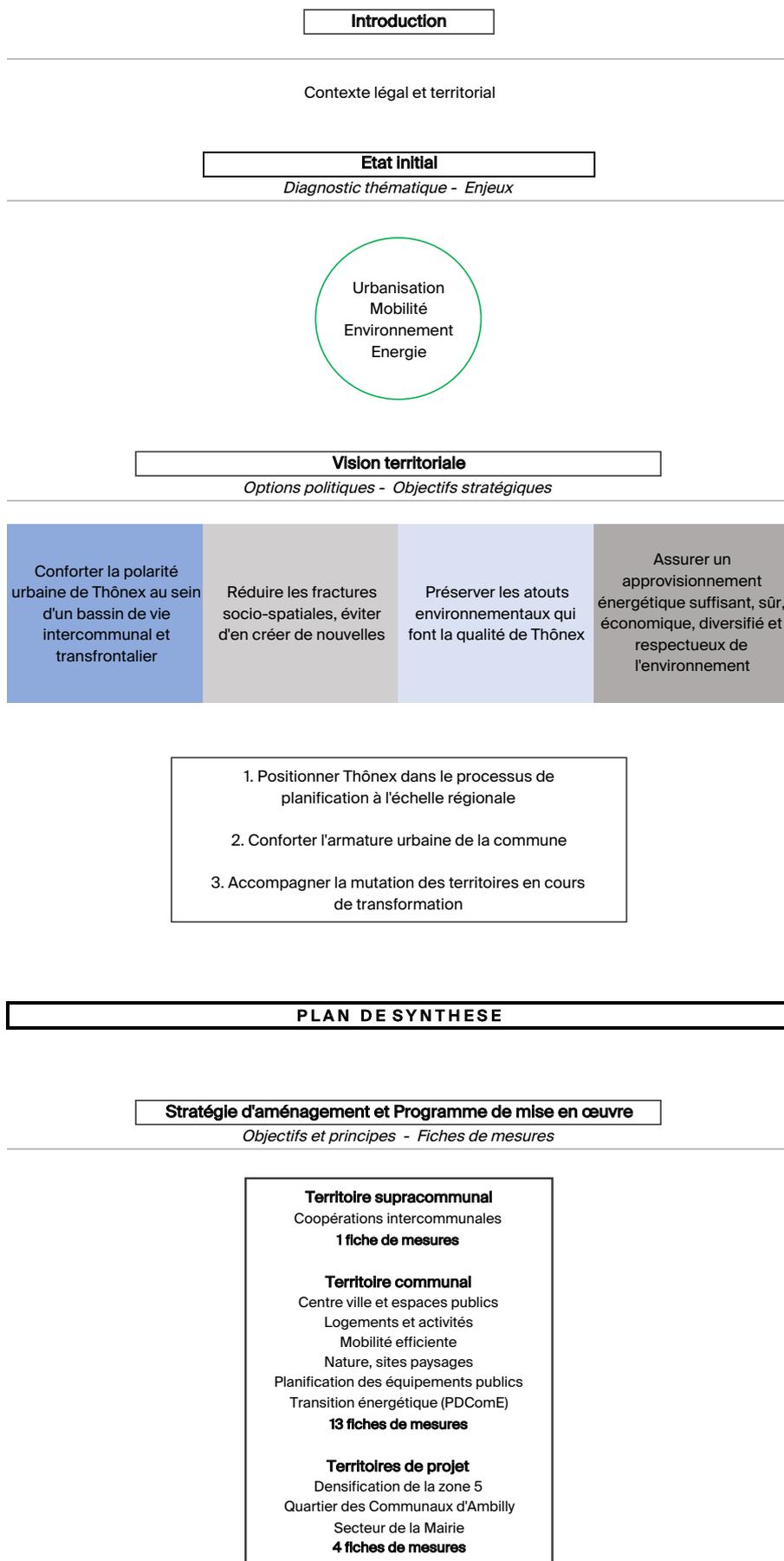
2. Mettre en lien les activités et la voie verte

La situation de la zone d'activités le long de la voie verte invite à penser les liens potentiels entre des activités et cet espace public. L'idée d'une ouverture sur la voie verte a été mise en avant avec des commerces, magasins, services et restaurants donnant sur cet axe. Le principe de cohérence entre la voie verte et la zone d'activité est soulevé.

3. Favoriser une accessibilité au site par les transports publics et la mobilité douce

En matière de mobilité, le secteur de la Mousse est considéré comme bien desservi par les transports publics (ligne de bus et LémanExpress) et la mobilité douce (voie verte). Il s'agit donc d'inciter à l'utilisation de ces modes de déplacements déjà présents pour garantir un développement équilibré du site et une mobilité efficace. Il est noté par ailleurs, que le stationnement doit répondre aux besoins du secteur tout en restant limité ; les activités générant peu de trafic motorisé pourraient être favorisées.

1.5 Structure du PDCom



2. Diagnostics

2.1 Urbanisation	25
2.2 Mobilité	45
2.3 Environnement	55
2.4 Energie	68
Références	73

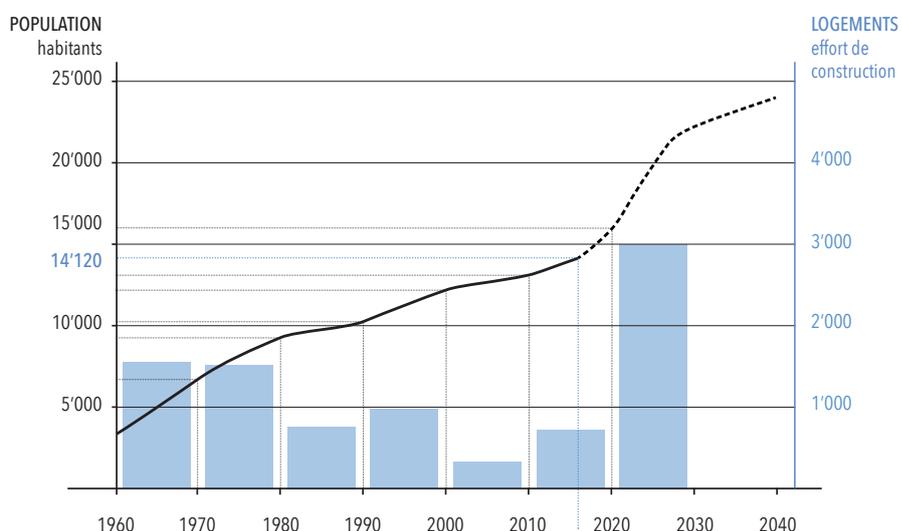
2.1 URBANISATION

2.1.1 Population et logement

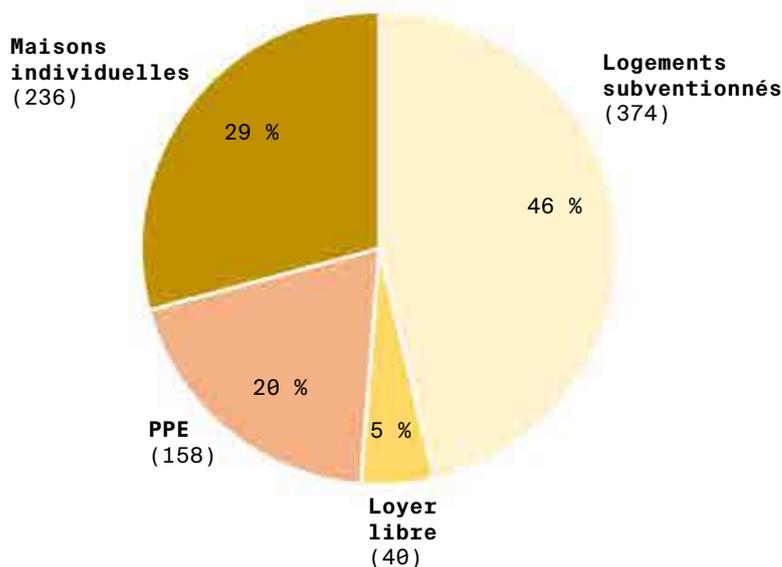
Structure de la population

Thônex connaît une augmentation constante de sa population depuis 1950. Des évolutions démographiques plus rapides ont eu lieu au début des années 1960 et 1970 puis dans les années nonante. Une nouvelle augmentation soutenue est prévisible à l'horizon 2030 avec un effort de construction marqué et de nombreux projets de logements prévus, dont le grand projet des Communaux d'Ambilly. La population s'élève à 14'029 habitants en 2016 et pourrait atteindre 20'400 habitants en 2030, selon les projections de l'Etat de Genève (DALE).

Nouveaux logements et projection démographique - OCSTAT/OTS, 2016



Pour la période 2000-2016, Thônex a gagné 1'577 habitants et 808 nouveaux logements ont été construits.



Construction par catégorie de logements (période 2000-2016) - OCSTAT, 2016

Les ménages d'une personne sont sous-représentés, alors que les ménages de quatre et cinq personnes ou plus sont surreprésentés, en comparaison avec le Canton.

	Ménages privés composés de... personnes										Total ménages
	1	en %	2	en %	3	en %	4	en %	5 ou +	en %	
Thônex	1751	32.2	1602	29.4	839	15.4	735	13.5	515	9.5	5441
Chêne-Bourg	1439	39.7	918	25.3	621	17.2	450	12.4	194	5.4	3623
Onex	2530	34.5	2258	30.7	992	13.5	941	12.8	627	8.5	7348
Versoix	1457	32.3	1118	24.7	816	18.1	603	13.4	518	11.5	4513
Ville de Genève	42543	49.85	20596	24.1	11044	12.95	7202	8.4	3972	4.7	85357
Canton	74889	39.7	49315	26	28170	15	22642	12	13774	7.3	188790

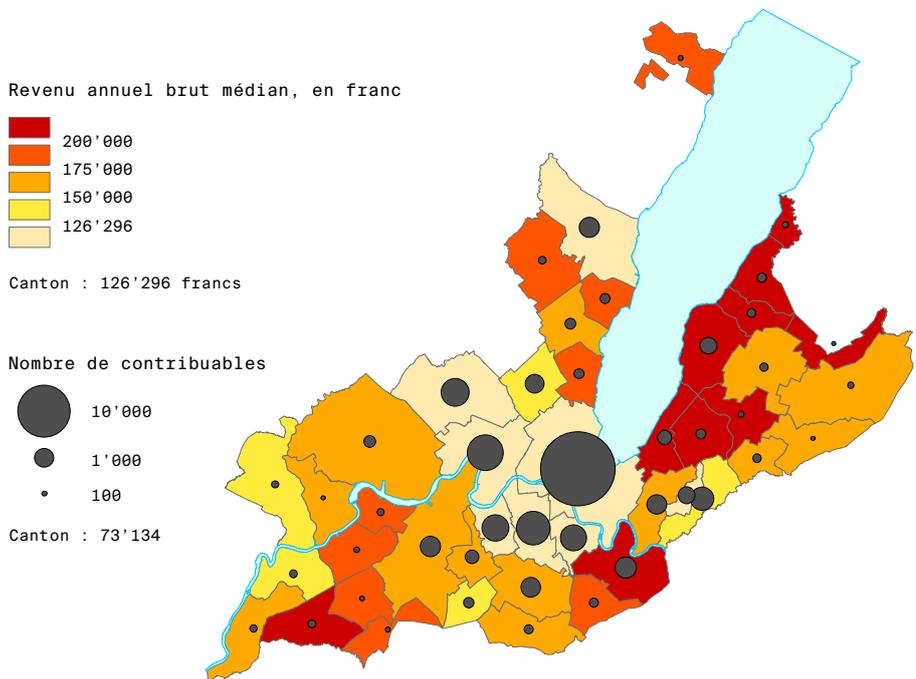
Comparatif des ménages selon la taille - OFS/OCSTAT, 2014

La population ayant achevé une formation professionnelle supérieure est moins représentée par rapport à la moyenne cantonale.

	Formation générale		Formation professionnelle élémentaire		Formation professionnelle supérieure	
		en %		en %		en %
Thônex	3456	31.5	4038	36.85	3468	31.65
Chêne-Bourg	2297	33.9	2407	35.6	2064	30.5
Onex	5353	36.8	5661	39	3515	24.2
Versoix	2707	29.9	3360	37	2998	33.1
Ville de Genève	43874	29.7	42033	28.45	61845	41.85
Canton	108216	29.9	120519	33.3	133424	36.8

Niveau de formation achevé - OFS/OCSTAT, 2015

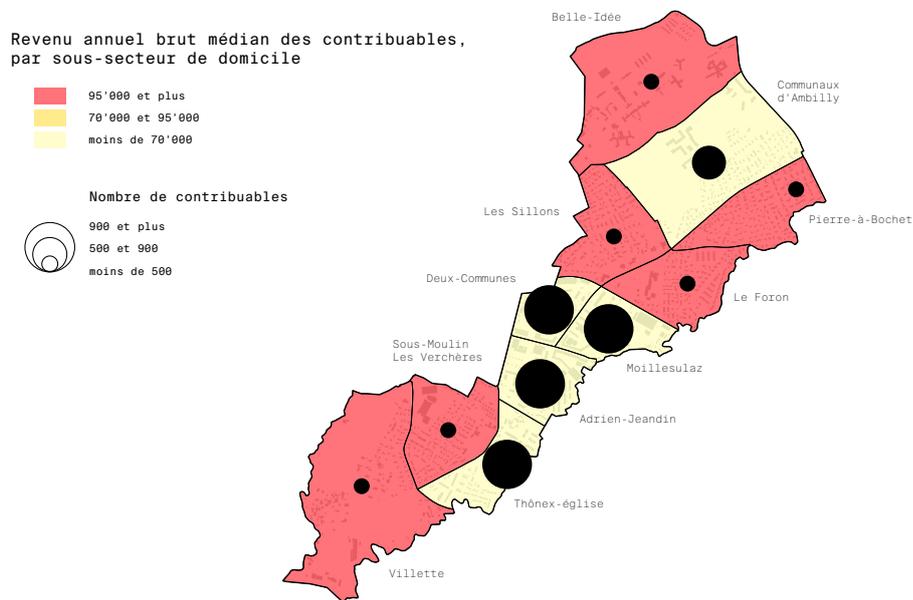
Le revenu annuel brut (couples mariés) est supérieur par rapport au Canton. En revanche, il est inférieur aux communes voisines, à l'exception de Chêne-Bourg.



OCSTAT, 2013

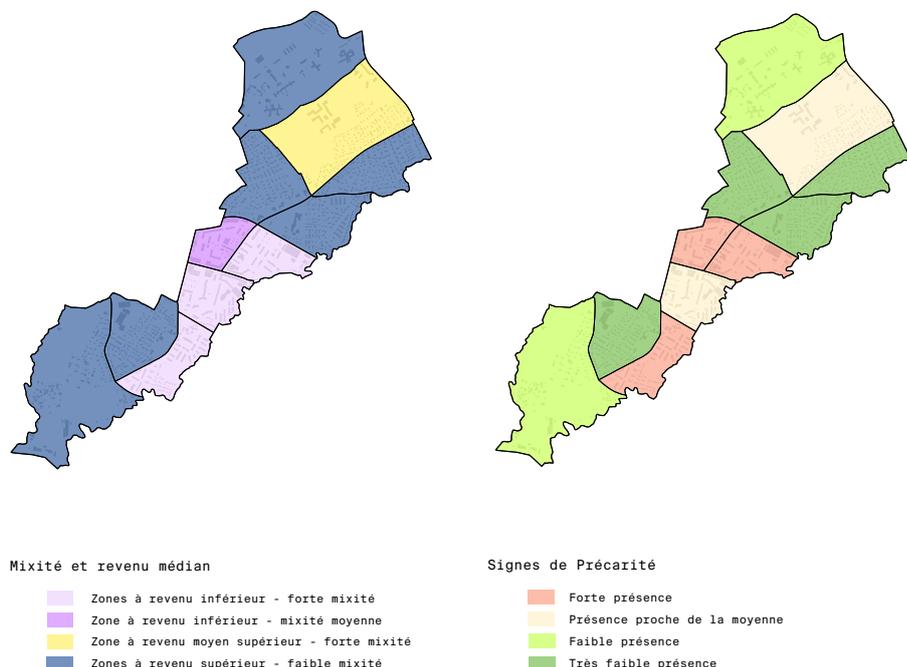
Une forte disparité du revenu annuel brut existe entre les contribuables. Les secteurs centraux (Moillesulaz, Deux-Communes, Adrien-Jeandin) et Thônex-église ont un faible niveau de revenu et un grand nombre de contribuables, alors qu'en zone villas, il y a moins de contribuables mais de plus hauts revenus.

Le secteur des Deux-Communes se distingue avec un taux plus élevé (plus de 35%) de contribuables à « bas revenu ».



OCSTAT, 2013

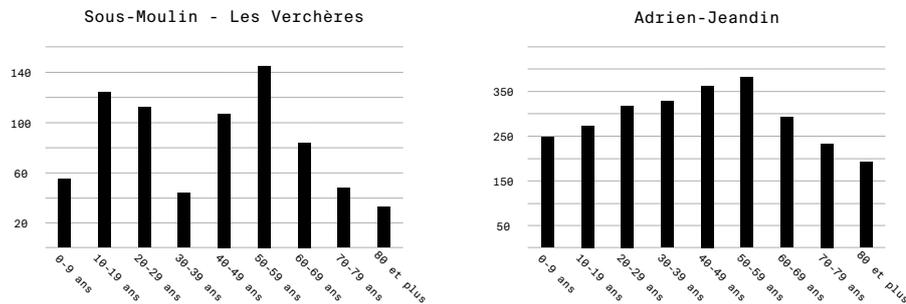
Les quartiers centraux offrent une mixité en matière de revenu, alors que les zones villas sont beaucoup plus homogènes. Des signes de précarité monétaire, familiale ou liée à l'emploi et au logement, se manifestent dans les secteurs centraux de Moillesulaz et des Deux-Communes, mais aussi de Thônex-église.



OCSTAT, 2009 et 2011

Un vieillissement de la population à venir

L'analyse des caractéristiques démographique de la population, en particulier l'âge par sous-secteur, fait ressortir une surreprésentation de la catégorie 50-59 ans ; ce constat laissant prédire un vieillissement de la population communale en général. Le secteur des Deux-Communes connaît la plus forte proportion de population étrangère.



Pyramides des âges types pour les secteurs de villas (Sous-Moulin-Les Verchères) et du centre (Adrien-Jeandin) - OCSTAT, 2016

Répartition spatiale de la population

La zone 5 (200 ha) représente 70% de la zone à bâtir (284 ha) de la commune mais n'abrite que 30% de la population. Les quartiers denses bordant la rue de Genève (Adrien-Jeandin, Deux-Communes et Moillesulaz), ainsi que Thônex-église concentrent, quant à eux, 66% de la population (OCSTAT, 2016).

Caractéristiques des logements

En comparaison cantonale, il faut noter une sous-représentation des logements de 2 et 3 pièces avec 24.8% pour Thônex et 32% pour le Canton, ainsi qu'une surreprésentation des logements de 6 et 7 pièces, 19,5% pour Thônex et 15% pour le Canton et des logements à une pièce, 9,5% pour Thônex et 5% pour le Canton.

Le taux d'occupation des logements (nombre de personnes par logement) s'élève à 2.25 à Thônex, alors qu'il est de 2.15 à Chêne-Bourg, de 1.8 en ville de Genève et que la moyenne cantonale est de 2.09.

Le nombre moyen de pièces par logement est de 3.26 à Thônex, de 2.97 à Chêne-Bourg, de 2.59 en ville de Genève. La moyenne cantonale est de 3.06 pièces par logement (OCSTAT, 2016).

Logements subventionnés et d'utilité publique

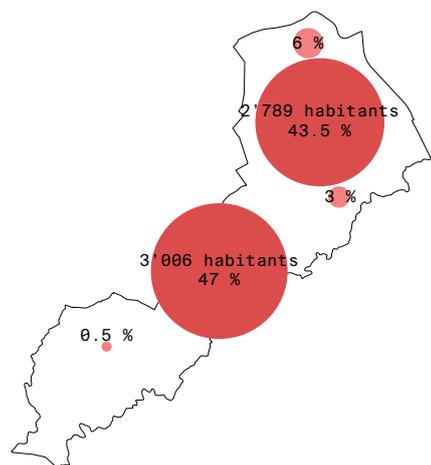
En 2016, il existe 735 logements subventionnés ; ainsi le pourcentage de logements subventionnés par rapport au parc entier s'élève à 11,76%. A l'échelle du Canton, 7,9% des logements sont subventionnés. Il faut noter la concentration de ces logements en majorité dans les secteurs de Thônex-église et de Moillesulaz.

En outre, la commune compte 304 logements d'utilité publique. Il est utile de rappeler l'objectif de l'Etat de Genève qui s'est engagé à constituer un parc de logements d'utilité publique de 20% du parc locatif du canton. En 2015, le parc de LUP, au niveau du canton, représente 9.89% du parc locatif.

Densité humaine

La densité humaine associe le nombre d'habitants et d'emplois pour une surface donnée. Rapporté au territoire communal (384 ha), elle est de 49 pour Thônex, de 88 pour Chêne-Bourg et de 224 pour la Ville de Genève. Cet indice traduit pour Thônex l'inclusion de grands périmètres non bâtis au nord et au sud. Le centre-ville, en comparaison des autres secteurs, concentre bien plus d'habitants et d'emplois. La densité humaine est de 246 aux Deux-Communes, de 153 à Adrien-Jeandin et de 139 à Moillesulaz.

Fortes mutations résidentielles à venir



Répartition des nouveaux habitants à l'horizon 2030

L'effort de Thônex en matière de construction de logements est significatif. Les projets de logements connus ou légalisés permettront d'accueillir environ 6'400 habitants, d'ici 2030. Les projets se situent principalement au centre de la commune (3'006 habitants) qui concentre déjà un peu plus de la moitié des thonésiens (52%) et dans le cadre du Grand Projet des Communaux d'Ambilly (1'372 puis 1'417 habitants).

Projet	Statut	Logements prévus	Habitants théorique *	SBP (m2) activités prévues	Horizon de réalisation
PLQ Clair-Val	en force / en cours de réalisation	162	364	420	2020
Prokesh - 27 av. Tronchet	DD (instruction)	40	90	/	2020
Logements étudiants - 34 av. Tronchet	DD (instruction)	30	67	/	2020
Logements migrants	DD (recours)	170	382	/	2020
PLQ Etienne-Chenaz	en force	50	112	/	2020
PLQ Communaux d'Ambilly (1ère étape, A2 - B)	en force	610	1372	12000	2025
PLQ Miribel	en force	80	180	420	2025
PLQ François-Jacquier	en force	250	562	2400	2025
Swiss Prime Site	projet	80	180	/	2020
Caran d'Ache	projet	585	1316	10% SBP	2020
Société Chêne-Vert "Migros"	projet	60	135	/	2025
PLQ Communaux d'Ambilly (2ème étape)	projet	630	1417	11950	2030
Logements en zone 5	DD (instruction ou accepté)	101	227	/	2020
		2848	6404		

Projets connus ou en force
- état au 31.05.2018

* Nombre d'habitants par logement à Thônex (2009) : 2.25

Dans un contexte élargi, de nombreux projets de logements se développent et peuvent avoir une incidence sur le territoire communal.

- ▶ PLQ légalisés : route Jean-Jacques Rigaud (Chêne-Bougeries), angle avenue Petit-Senn et avenue de Thônex (Chêne-Bourg) et angle rue de Frémis et chemin de Plein-champs (Puplinge)
- ▶ Grand Projet Chêne-Bourg – Chêne-Bougeries / 1000 logements et 500 emplois réalisés pour 2030 / 3000 logements et 1000 emplois au-delà de 2030
- ▶ Puplinge – Gare d'Annemasse : Secteur de coordination transfrontalière identifié par le PDCn (réalisation au-delà de 2030)
- ▶ ZAC Etoile Annemasse-Genève / 160'000 m2 SBP dont 93'000 m2 pour le logement (1200 logements)
- ▶ Projets prévus dans le cadre du PADD (Scot d'Annemasse Agglo)

Des zones villas différenciées

c.f. partie VIII « Cadre de la densification en zone 5 » du chapitre « stratégies d'aménagement et programme de mise en oeuvre »

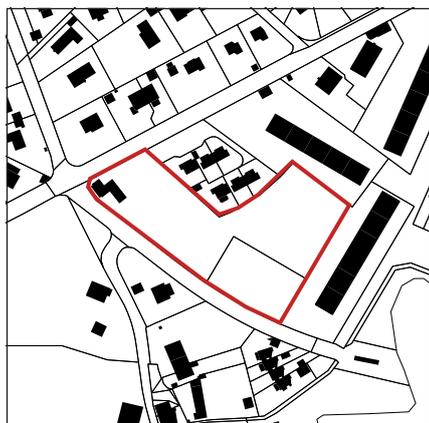
Potentiels à bâtir

En plus des projets connus, un certain nombre de secteurs en zone à bâtir peuvent être valorisés en y intensifiant l'utilisation du sol :

- ▶ Quelques parcelles sont encore libres de constructions
- ▶ Des parcelles de grande superficie peuvent accueillir des habitations supplémentaires, lorsque l'implantation du bâtiment existant le permet ;
- ▶ L'utilisation du sol sur certains secteurs ne correspond pas à la zone d'affectation en vigueur ;
- ▶ Des regroupements de petites parcelles peuvent être envisagés à certains endroits.

La modification des zones d'affectation est un outil pour la constitution de nouvelles réserves à bâtir.

Les potentiels constructibles à l'horizon 2030 sont détaillés dans une partie dédiée.



Gauche : parcelles libres de constructions

Droite : parcelles de grande taille



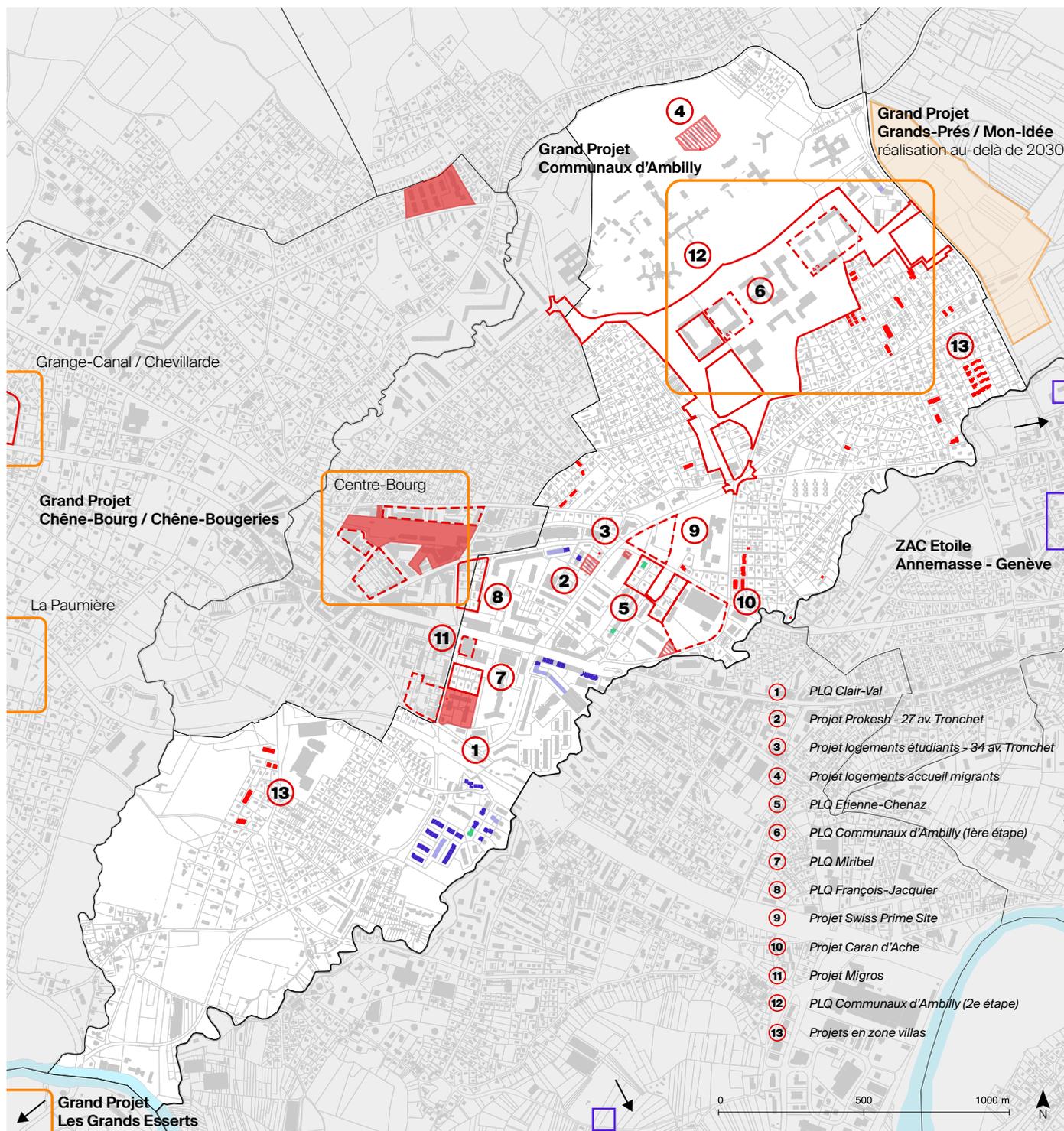
Gauche : Grappe de parcelles avec maisons individuelles située en zone de développement 3

Droite : Secteur favorable au regroupement de parcelles

ENJEUX

- ▶ Réduire les fractures socio-spatiales et favoriser la mixité sociale et fonctionnelle
- ▶ Appliquer le principe de densification différenciée des zones villas
- ▶ Absorber le développement et intégrer les nouvelles populations
- ▶ Cadrer le développement en cohérence avec les communes voisines

Contexte résidentiel en mutation



Nouveaux logements

- Projets en cours de réalisation
- Projets avec autorisation / en z. villas
- PLQ en force
- Projets : opérations immobilières importantes, plans localisés de quartier ou planification directrice

Logements subventionnés

- HLM
- HBM
- HM

Grands Projets

- Communaux d'Ambilly
Chêne-Bourg / Chêne-Bougeries
Les Grands Esserts

SCoT Annemasse Agglo

- 4 grands projets de développements urbains et économiques

2.1.2 Activités, services et équipements

Evolution positive de l'emploi depuis 15 ans

En 2001, la commune comptait un total de 4'279 emplois (emploi en équivalents plein temps – EPT) pour 12'914 habitants, soit 1 emploi pour 3 habitants. Thônex a connu, en quinze ans, une augmentation des emplois (+ 635) et une amélioration du ratio emplois/habitants qui atteint 35% en 2014.

Forte représentation du secteur secondaire

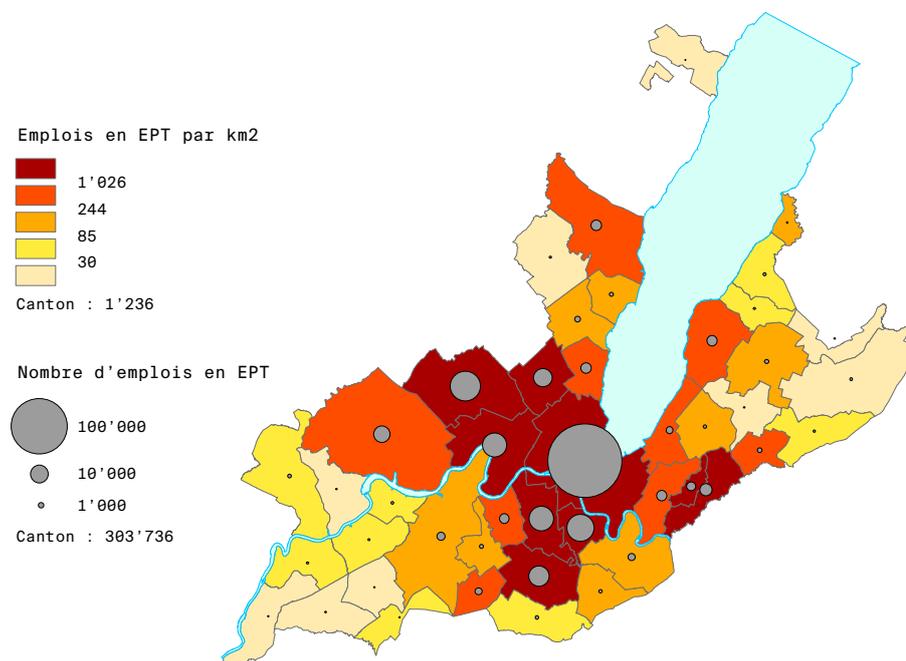
Si le secteur tertiaire domine (73.5% des emplois), le secteur secondaire est fortement représenté avec une part de 26.4% des emplois, supérieure à la moyenne cantonale (14.4%). Ce ratio traduit la présence des deux poids lourds industriels : Rolex et Caran d'Ache. Cette part s'est renforcée par rapport à 2001. A cette époque, la répartition s'établissait ainsi : 2% pour le secteur primaire, 18% pour le secteur secondaire et 80% pour le secteur tertiaire. Thônex détenait déjà un profil plus industriel que le Canton (15% dans le secondaire). La moitié des emplois étaient rattachés au domaine de la santé et du social (secteur tertiaire).

	Secteur primaire	Secteur secondaire	Secteur tertiaire	Total
Etablissement	4	87	566	657
Emplois	5	1'366	4'417	5'788
EPT	3 (<1%)	1'299 (26.4%)	3'612 (73.5%)	4'914
EPT 2001	87 (2%)	788 (18%)	3'404 (80%)	4'279

PDCom Thônex, 2009
OCSTAT, 2014

Comparatif cantonal – emplois en équivalents plein temps

A l'échelle régionale, Thônex et Chêne-Bourg concentrent des emplois et forment un pôle économique. En comparaison avec le canton, le secteur secondaire est mieux développé à Thônex.



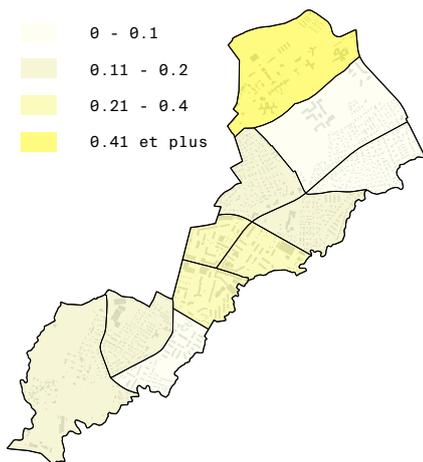
OCSTAT, 2013

	Population	Secteur primaire	en %	Secteur secondaire	en %	Secteur tertiaire	en %	Total EPT
Thônex	14'029	3	0.06	1'299	26.4	3'612	73.5	4'914
Chêne-Bourg	8'581	3	0.1	923	37.2	1'555	62.7	2'481
Chêne-bougeries	11'538	-	0	277	8.1	3'126	91.9	3'403
Grand-Saconnex	12'153	1	0.01	277	2.7	10'133	97.3	10'411
Onex	18'863	1	0.03	727	24.8	2'202	75.2	2'930
Versoix	13'282	18	0.5	619	18.5	2'703	81	3'340
Ville de Genève	201'105	34	0.02	9'983	6.3	148'291	93.7	158'307
Canton	493'706	1'354	0.4	44'493	14.4	264'009	85.2	309'857

Comparatif EPT - OCSTAT, 2014

Ratio emplois/habitants

- 0 - 0.1
- 0.11 - 0.2
- 0.21 - 0.4
- 0.41 et plus



OCSTAT, 2014

Un nombre d'emplois par habitant en augmentation depuis 15 ans

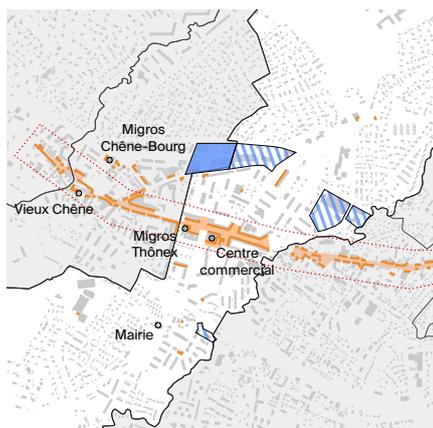
Le ratio emploi / habitant s'élevait à 0.33 en 2001, alors qu'il s'élève à 0.35 en 2014. En comparaison, le ratio emploi / habitants est de 0.77 pour la Ville de Genève, 0.32 pour Chêne-Bourg et de 0.64 pour le Canton. Thônex est ainsi une commune à vocation résidentielle avec des activités économiques concentrées au nord et au centre.

De fortes disparités entre secteurs existent néanmoins ; le ratio est de 10 pour le secteur de Belle-Idée alors qu'il s'élève à 0.08 pour Thônex-église. Les secteurs centraux (Deux-Communes, Moillesulaz et Adrien-Jeandin) possèdent un ratio proche de la moyenne communale.

La typologie des bâtiments nous renseigne aussi sur le paysage économique communal. 6 % des bâtiments (123) sont à vocation non résidentielle alors que 7.5 % des bâtiments (140) sont mixtes en intégrant des activités économiques (en rez-de-chaussée ou dans des bureaux) à des logements.

Centralité commerciale autour de la rue de Genève

La rue de Genève concentre de nombreux commerces (dont les magasins d'alimentation principaux) et services de proximité. De Chêne-Bougeries à Gaillard, cet axe est bordé de rez-de-chaussée actifs et variés formant un pôle attractif pour les habitants ; le cœur de la vie locale y est rattaché.



Rue commerçante et zones industrielles et artisanales

Les zones de développement industriel et artisanal : support pour des activités du secteur secondaire

Thônex compte 4 secteurs en zone de développement industriel et artisanal aux abords de la voie verte et à proximité de la douane de Thônex-Vallard. Cette affectation permet de conforter le tissu économique secondaire.

Le secteur au chemin de la Mousse, dont l'utilisation (villas individuelles) ne correspond pas à l'affectation de la zone, pourrait être optimisé afin d'accueillir des activités.

Structure de l'emploi

Il existe quatre grands employeurs à Thônex (plus de 250 employés) : Hôpital des Trois-Chêne, hôpital psychiatrique, Rolex et Caran d'Ache. Rolex et Caran d'Ache, œuvrent dans le secteur secondaire.

En 2014, ces 4 établissements totalisaient 2'538 employés, soit 43.8 % des employés thônésiens (OFS). 6 établissements de taille moyenne (entre 56 et 125 emplois) sont implantés sur le territoire alors que 647 petites (entre 10 et 49 emplois) et micros entreprises (moins de 10 emplois) sont localisées à Thônex.

Le centre de la commune, entre la route de Malagnou et la voie verte, regroupe l'essentiel des établissements, alors qu'un pôle se situe au nord en lien avec les services de santé (HUG).

L'attractivité thônésienne est aussi liée au domaine de la restauration et de l'hôtellerie avec 26 établissements qui comptent une centaine d'employés.

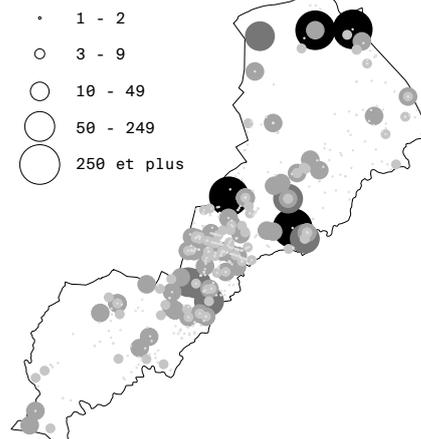
La plateforme douanière constitue un lieu d'activité important, avec de nombreux emplois.

3 secteurs économiques clés

Le paysage économique thônésien est principalement caractérisé par trois domaines générateurs d'emplois (OFS, 2014) :

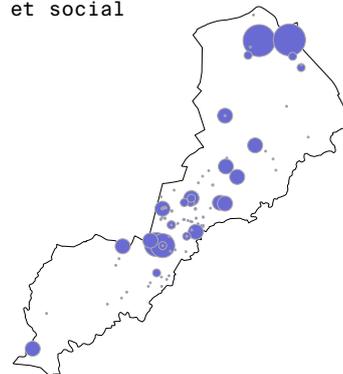
- ▶ Surreprésentation du domaine de la santé et de l'action sociale avec 2'316 employés, soit 40 % de l'ensemble des employés. L'hôpital psychiatrique et celui des Trois-Chênes occupent, à eux-seuls, 1'758 employés. Les établissement EPI à l'avenue Adrien-Jeandin comptent plus de 50 employés ;
- ▶ 1'489 employés, soit plus de 25 % du total des employés, travaillent dans le domaine des activités commerciales et de services (spécialisés, immobiliers, assurances ou administratifs). Elles se concentrent dans le centre de la commune ;
- ▶ L'industrie manufacturière occupe 920 employés, soit un peu moins de 16 % du total. Deux établissements comptent plus de 250 employés et concentrent ainsi l'emploi.

Nombre d'employés par établissement

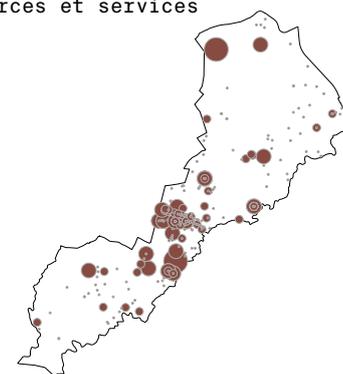


OFS, 2014

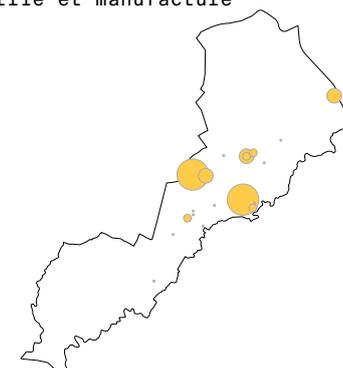
Santé et social



Commerces et services



Industrie et manufacture



OFS, 2014

Potentiel d'emplois

Plusieurs projets légalisés prévoient un programme d'activités :

- ▶ Le PLQ 29'881 à l'angle de la route de Jussy et du chemin Marcelly prévoit 70 emplois
- ▶ Le projet des Communaux d'Ambilly prévoit 11'750 m² de SBP pour les activités, dans une 1ère étape et 11'950 m² de SBP, dans une 2ème étape
- ▶ Le PLQ Clair-Val prévoit 845 m² de SBP pour de l'activité
- ▶ Le PLQ Miribel prévoit 420 m² de SBP pour les activités
- ▶ Le PLQ François-Jacquier prévoit un maximum de 2'400 m² de SBP pour l'activité.

A l'exception du PLQ 29'881 (immeuble d'activités), les activités sont intégrées dans des opérations immobilières.

Un projet de mutation du site de Caran d'Ache est en cours, l'entreprise cherchant à se relocaliser et valoriser son foncier. Une modification de zone est envisagée avec la construction d'un nouveau quartier de 400 à 600 logements et d'un demi groupe scolaire. Dans ce cadre, il faut compter une perte d'un peu moins de 300 emplois du secteur secondaire, qui sera néanmoins compensée par 10% de SBP programmées pour des activités.

Offre et localisation des équipements à l'échelle intercommunale

Les équipements et services présents dans les Trois-Chêne offrent à la population différentes fonctions : enseignement, petite enfance, culture, social, santé, sport, loisirs et administration. L'évolution de cette offre doit être pensée à l'échelle intercommunale, puisque certains équipements, tels que des salles des spectacle ou des équipements sportifs, concernent un bassin de vie au-delà des limites communales. Une collaboration étroite entre les collectivités permettrait de mutualiser certains équipements, comme c'est le cas pour le centre sportif de Sous-Moulin. Les futurs établissements de santé, salles polyvalentes ou équipements de loisirs pourraient faire l'objet d'une collaboration avec les communes voisines, notamment françaises.

Une structuration des équipements en pôles distincts

Les équipements communaux sont implantés le long d'un axe allant de l'école de Pont-Bochet à la Mairie, ils peuvent être regroupés pour former quatre pôles distincts

- ▶ Au sud dans le secteur de la Mairie
- ▶ Au centre aux abords de l'avenue Tronchet
- ▶ Au nord dans les secteurs des Communaux d'Ambilly, de Belle-Idée et Pont-Bochet
- ▶ À Sous-Moulin (équipements sportifs)

Il s'agit d'améliorer les parcours de mobilité douce et le réseau de transports publics entre les équipements afin de renforcer les polarités et de les rendre plus accessibles.

En outre, les espaces publics aux abords des équipements publics peuvent être valorisés. C'est le cas notamment de la salle des Fêtes, du centre sportif de Sous-moulin et de la Maison des quartiers.

Services sociaux et de la santé de proximité

Offre en services sociaux et de la santé :

- ▶ Une maison des quartiers
- ▶ Une correspondance de nuit
- ▶ 2 foyers (Astural et Argos)
- ▶ 2 résidences EPI (intégration personnes en situation de handicap)
- ▶ 2 EMS (Villa Mona (50 lits) et La méridienne (maladie psychique))
- ▶ Résidence service seniors « les jardins de Mona » : 47 appartements
- ▶ 2 IEPA (Les Jumelles, route de Mon Idée, 59 et Résidence Chapelly, chemin de Chapelly, 22) de 56 et 55 appartements
- ▶ 70 logements pour ainés (IEPA) prévus (projet Clair-Val)
- ▶ Hôpitaux des Trois-Chêne et psychiatrique

A l'échelle des Trois-Chêne :

- ▶ Maisons de quartier à Chêne-Bourg (Le Spot) et Chêne-Bougeries (Passage 41)
- ▶ EMS : La Coccinelle (60 lits) à Chêne-Bourg et Les Marronniers (63 lits), Eynard-Fatio (98 lits) et Le Nouveau Prieuré (144 lits) à Chêne-Bougeries
- ▶ Hôpital des Grangettes
- ▶ 2 IEPA : Chêne-Bourg, 24 appartements (rue de Genève 27) et Chêne-Bougeries, « La Chevillarde »
- ▶ 2 résidences pour personnes retraitées à Chêne-Bougeries (Pré-du-Couvent et la Gradelle (32 appartements))
- ▶ 2 foyers : Vallon (EMS pour personnes aveugles ou malvoyants) et la Seymaz (foyer de jour pour personnes âgées)

Equipements sportifs

Des terrains de sports sont mis à disposition ; ce sont des lieux d'appropriation et de rencontre pour les habitants au sein des quartiers.

Le centre sportif de Sous-Moulin détient un rayonnement régional ; il propose néanmoins une offre sportive de proximité variée pour les thônésiens. L'accessibilité au centre sportif est rendue possible avec une bonne desserte en transports publics (ligne 5, 25, 31, 34 et C), ainsi qu'un Parking-relai. En revanche, l'accessibilité mode doux est compliquée avec de nombreux franchissements (route de Malagnou et de Sous-Moulin) ou peu lisible (chemin du Bois-des-Arts et route de Sous-Moulin).

La commune compte aussi une piscine.

Equipements scolaires et structures d'accueil de la petite enfance

- ▶ 4 écoles primaires avec salles de sport
- ▶ Cycle du Foron avec salles de sport
- ▶ Collège de Candolle avec salle de sport
- ▶ Quatre structures d'accueil pour la petite enfance (EVE Chapelly, Marcelly et les Bout'Choux (institutions petite enfance Thônex - IPET) et EVE l'affaire des petits
- ▶ 3 restaurants scolaires pouvant accueillir des manifestations (Adrien-Jeandin (150 places), Bois-Des-Arts (200 places), Marcelly (40, 50 et 120 places)

Au regard des projets de logements à venir, Thônex doit suivre avec attention l'évolution des effectifs scolaires afin de proposer un accueil adéquat (bâtiments scolaires, nombre de classes). Il s'agit de poursuivre le travail relatif aux prévisions localisées d'effectifs de l'enseignement primaire.

Les prévisions d'effectifs scolaires seront mises à jour pour l'horizon 2030 en lien avec le service de la recherche en éducation (SRED).

Culture, spectacles et manifestations

La commune de Thônex et le comité des fêtes organisent plusieurs événements à l'année : fête des Ecoles, fête de l'Escalade, fête du premier août, fête du printemps, tournoi de Jass, fête de la bière, concert de Noël, Thônoël.

Thônex offre aussi un programme de spectacles «Thônex, la culture avec vous». « Thônex live », partenariat entre la commune et Opus One, propose une programmation de concerts (environ 20 par an), attirant un public bien au-delà du territoire communal et en s'appuyant sur la salle communale qui accueille jusqu'à 1'500 personnes.

A Chêne-Bourg, la salle du Point Favre accueille des manifestations culturelles.

Thônex compte deux ludothèques (école Adrien-Jeandin et Bois-de-Arts) et le bibliobus (chemin Marcelly). Un partenariat existe avec la bibliothèque de Gaillard (place Porte de France, 7) pour les habitants de Thônex.

Vie associative et sociétés

Activités créatrices : 3 ateliers (sculpture, poterie, nature)

Activités artistiques et musicales : 4 (théâtre, chorale, musique)

Danse : 5

Associations de quartier : 10

16 associations diverses : (culture, aînés, handicap, aide humanitaire, restaurant scolaire, parents d'élèves, environnement, commerçants, ...)

Associations sportives : 25

Equipements aux Communaux d'Ambilly

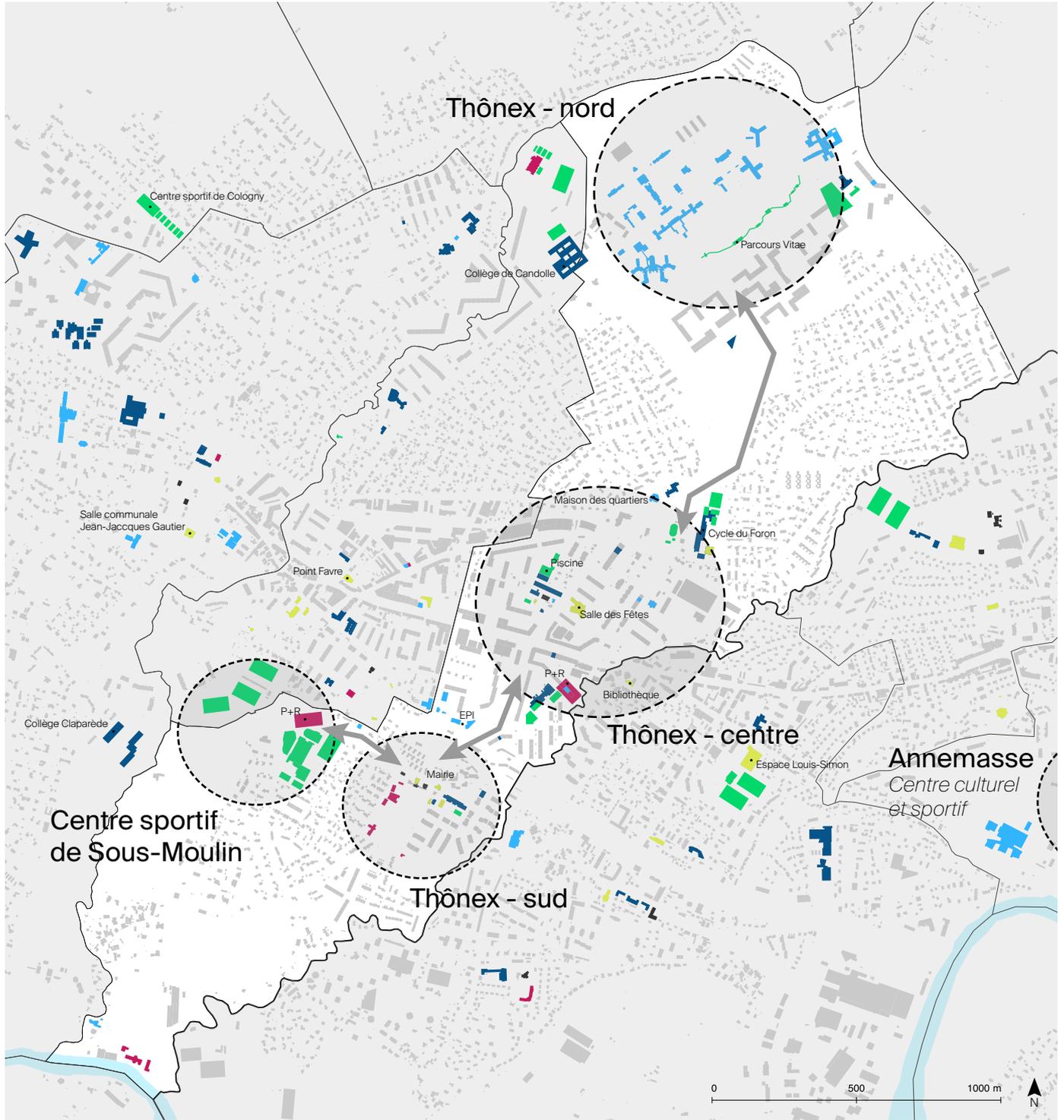
Le nouveau quartier des Communaux d'Ambilly est prévu avec des équipements publics (groupe scolaire, crèche, ...), afin de répondre à la demande liée aux nouveaux habitants.

Le développement du site de Caran d'Ache s'accompagnerait également d'un demi groupe scolaire supplémentaire.

ENJEUX

- ▶ Maintenir une centralité avec une politique d'accueil des emplois
- ▶ Intégrer les sites d'activités dans la trame urbaine
- ▶ Garantir une offre suffisante en équipements publics et services
- ▶ Encourager les coopérations intercommunales
- ▶ Mettre en réseau les équipements publics et requalifier leur parvis

Structure des équipements publics et services



- Administration
- Enseignement et petite enfance
- Culture
- Social et santé
- Salles et terrains de sport
- Infrastructures :
P+R, centre de voirie, station d'épuration, cimetière, caserne de pompiers
- Pôles et liens à renforcer

2.1.3 Espaces publics et patrimoine



Caractère routier de l'avenue Tronchet - urbanité(s), 2017



Place du Chêne-Vert : fonction ornementale - urbanité(s), 2017



Place des fêtes -urbanité(s), 2017



Pied d'immeuble caractéristique - urbanité(s), 2017



Plantages au centre-ville - urbanité(s), 2017

Une structure globale des espaces publics se dégage avec la rue de Genève comme espace central, linéaire, regroupant les commerces de proximité et un axe nord-sud (route de Jussy - avenue Tronchet) ponctué des équipements communaux.

Les espaces publics ont néanmoins un caractère routier avec une forte présence de la voiture : nombreuses places de stationnement en surface, voies de circulation larges et trottoirs étroits ou peu confortables. L'espace public est trop souvent fragmenté et les quartiers peu connectés entre eux. Le centre de la commune est d'ailleurs difficilement identifiable ; les places (Graveson et Chêne-Vert) ou l'espace-rue (rue de Genève et avenue Tronchet) y sont peu amènes ne formant pas un ensemble cohérent et convivial pour les habitants. Thônex est aussi caractérisé par l'importance de la zone villas, où la hiérarchie des espaces publics est peu lisible, les impasses fréquentes et la traversée découragée.

Deux projets pour Thônex vont changer la donne : la réalisation de la Voie-verte et des mesures identifiées par la Mesure d'accompagnement paysager (MAP) Foron.

Places publiques et parcs à mettre en réseau

La place Graveson, au centre de Thônex, est un lieu d'appropriation pour les habitants. Elle n'entretient cependant que peu de liens avec le parc de l'Ancienne Mairie (angle rue de Genève et avenue de Thônex) ou la place du Chêne-Vert qui détient une fonction ornementale ne favorisant pas les rencontres ou les moments de pauses. Ces places sont en lien direct avec la rue de Genève ; elles doivent nécessairement être intégrées à la requalification de cet axe.

Thônex compte une dizaine de parcs de quartier ouverts au public offrant des espaces de détente et de jeux pour les enfants, mais aussi de socialisation ; leur accessibilité est parfois rendue compliquée par différents types de limites, telles que grillages, haies et routes sans traversées piétonnes directes.

De plus, la Place des Fêtes, outre les événements annuels majeurs comme la fête des écoles ou la fête du 1er août, offre un potentiel d'appropriation avec une surface généreuse (11'000 m²), support de multiples usages possibles. La vocation de ce lieu est à mieux déterminer pour le quotidien des thônésiens, tout comme les liens avec le quartier du Curé-Desclouds.

Des parcs sont projetés dans le cadre de la planification de nouveaux quartiers : Communaux d'Ambilly, Clair-Val, François-Jacquier, Etienne-Chenaz, parcelle 34 route de Jussy.

La Commune possède des jardins familiaux (route d'Ambilly) et des parcelles sont actuellement cultivées à l'est du quartier Clair-Val. Des jardins se trouvaient sur le site des Communaux d'Ambilly. Un projet de jardin familiaux pourrait être mis en place afin de maintenir, voire augmenter l'offre.

Des potagers urbains ont été mis en place en 2012 à Marcelly, en partenariat avec l'association equiterre.

Centre-ville : espaces privés accessibles mais fragmentés

Les espaces aux pieds des immeubles du centre-ville sont praticables pour les piétons et ont un caractère ouvert au public, malgré leur statut privé. Ces espaces sont constitués de places de jeux, de parcs et de plantages urbains ; lieux de rencontre essentiels. En revanche, de larges périmètres sont occupés par des surfaces engazonnées sans fonctions ou des parkings en surface. Dans l'ensemble, les espaces sont généreux en termes de surfaces mais très fragmentés (grillages, cheminements discontinus ou non aménagés), ne facilitant pas les parcours. En ce sens, des plantages ou des prairies extensives seraient une manière de mettre en valeur les surfaces de gazon, tout comme un renforcement du maillage piétonnier permettrait une meilleure lecture de l'espace. Un potentiel de grand parc urbain existe au pied des immeubles, avec de multiples fonctions pour les habitants.



Espace propice aux plantages et prairies extensives - urbanité(s), 2017

Caractère routier des espaces publics

Rue de Genève - étude espace-rue (1995) et étude PACA (2018) :

Cet axe historique reliant Genève à Annemasse occupe une position centrale à Thônex et plus généralement dans les Trois-Chênes. Cet axe, du réseau secondaire, détient une vocation d'espace public puisqu'il lie les différents commerces, cafés, places et immeubles du centre-ville. Un concours organisé en 1995 fournit les bases pour repenser l'aménagement de la rue de Genève, notamment dans son épaisseur latérale et du point de vue paysager. Selon l'étude, cette rue devrait retrouver un caractère d'espace public, facilement traversable et participant à l'identité d'une centralité à l'échelle de la rive gauche. Une étude dans le cadre du PACA est prévue en 2018 ; une mise à jour sera ainsi établie en regard des évolutions territoriales survenues, telles que la prochaine mise en service du LémanExpress, l'extension de la ligne 12 en France ou la hiérarchie du réseau routier. Il convient aussi de rassembler, autour d'une vision et d'un projet commun, les acteurs des collectivités concernées.



Espace peu propice aux déplacements des modes doux - urbanité(s), 2017

Avenue Tronchet :

L'avenue Tronchet, par son gabarit et son utilisation, possède un caractère routier. Or, le parc Munier, la villa Vincent et son annexe administrative, l'école Marcelly et la salle des fêtes bordent cette rue. Elle possède donc une fonction centrale pour le cadre de vie à Thônex. Un réaménagement lui donnant une vocation d'espace public, facilitant les traversées et les parcours piétons, renforcerait ce caractère central et mettrait en valeur les équipements en les rendant plus visibles. Il permettrait également de rendre la hiérarchie du réseau routier plus lisible.



Caractère routier de la rue de Genève - urbanité(s), 2017

Avenue de Thônex :

Malgré l'appartenance de cet axe au réseau primaire, l'aménagement pour les modes doux et paysager de ce dernier doit aussi permettre les déplacements pour les piétons et les cyclistes.

Parvis des équipements publics

Les esplanades aux abords des équipements communaux, tels que la salle des fêtes, la maison des quartiers ou encore le centre sportif de Sous-Moulin, ont un caractère routier, avec une large place pour le stationnement, des rampes d'accès ou des routes à fort trafic. Un réaménagement de ces parvis permettrait une mise en valeur des équipements participant au rayonnement de la commune.



Esplanade de la salle des fêtes - urbanité(s), 2017

MAP Foron : support et levier d'aménagement des espaces publics



Promenade des Lucanes aménagée en 2016 sur le site de Belle-Idée, MAP Foron - www.ge.ch/nature



Panneau d'information co-propriété Val-Thônex - Etat de Genève et Thônex, 2016



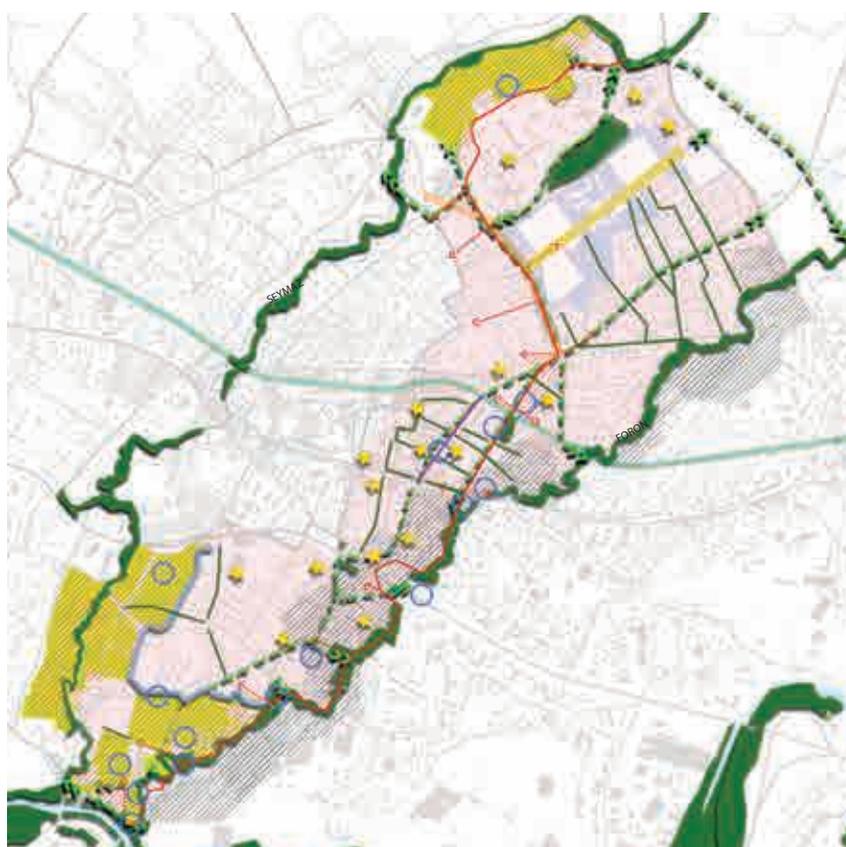
La MAP Foron a prévu, en 2018, le renouvellement des noyers et l'amélioration de la valeur écologique des lisières forestières au chemin Mapraz - G. Maridat, 2017

La mesure d'aménagement paysage du Foron (MAP Foron du projet d'agglomération) a pour objectif de renforcer la fonctionnalité du réseau vert urbain et de le connecter aux grands projets d'urbanisation grâce à des projets favorables à la nature en ville dans les espaces publics et le long du cordon boisé du Foron. Il s'agit d'une promenade de 6.5 km du pont Ladame (Seymaz) à l'embouchure du Foron dans l'Arve avec plusieurs boucles de 1 km depuis le tracé principal.

La MAP propose 18 projets d'aménagement dont certains sont réalisés : Promenade de Belle-Idée, Copropriété Val-Thônex. Les projets engagés à l'horizon 2020 sont : l'aménagement de la rue de Genève et des berges du Foron dans le secteur de Moillesullaz, l'aménagement d'espaces publics à l'amont et à l'aval de la voie verte (entre CO Foron et Etienne-Chennaz), et des mesures paysagères dans l'espace agricole (chemin de Mapraz, chemin des Craz).

En plus des projets développés, la MAP propose des mesures de prescriptions permettant de renforcer la charpente paysagère et renforcer la nature en ville sur l'ensemble du territoire communal.

Les mesures identifiées par la MAP Foron représentent un levier, financier notamment, pertinent pour renforcer la trame des espaces publics et améliorer les parcours de mobilité douce.



Territoire communal Principaux équipements publics	<p>ÉLÉMENTS PROJETS D'INTÉRÊTS BIOLOGIQUES ET PAYSAGER PROJÉTÉS</p> Voie verte CEVA Maillon routier Barreau MICA	<p>MESURES D'AMÉNAGEMENT MAP</p> Site de projet Rue villageoise Promenade de Thônex accompagnée par des aménagements d'intérêts biologiques et paysagers
<p>ÉLÉMENTS EXISTANTS D'INTÉRÊTS BIOLOGIQUES ET PAYSAGERS</p> Charpente, cours d'eau et forêts riveraines Forêt Césures agricoles	<p>MESURES DE PRESCRIPTION GÉNÉRALE</p> Épaississement de la charpente Connexions biologiques et/ou paysagère à créer Maillage vert à renforcer Césure agricole confortée	

Image directrice pour les projets de la MAP Foron - Oxalis, 2012

Patrimoine bâti et paysager

Les éléments du patrimoine participent à l'identité communale et représentent des composantes à considérer et valoriser dans le cadre des transformations de la commune. Ils doivent nourrir la qualité urbaine.

Deux plans de sites, à Villette et Fossard, visent à préserver le caractère historique de ses noyaux villageois. Ils protègent le patrimoine bâti et indiquent également la végétation, ainsi que les points de vue à préserver.

L'église St-Pierre et sa parcelle tout comme la villa Vincent (bâtiment n° 586) ainsi que la parcelle n° 3884 à l'avenue Tronchet 13 ont fait l'objet d'une inscription à l'inventaire.

Le recensement des logements économiques qualifie d'intéressant l'immeuble situé au 9 – 25 rue Adrien-Jeandin. D'autres bâtiments (usine Caran d'Ache, immeubles « Thônex-Centre et Parc-Soleil », l'ancienne ébénisterie Mottu frères et la menuiserie Duret) ont été recensé (recensement Honegger et recensement du patrimoine industriel) tout en ne possédant pas de valeurs particulières.

Des sites archéologiques sont présents à Thônex : un aqueduc romain longe la rue de Genève, une ancienne chapelle se situe à Fossard et le Château blanc datant de 1600 se trouve au nord de Villette.

Le recensement du Canton de Genève mené entre 2016 et 2020 a évalué l'ensemble du patrimoine bâti en indiquant des valeurs : exceptionnel, intéressant, intérêt secondaire, ...

Le secteur bordant la rive droite de l'Arve jusqu'à l'avenue de Thônex fait partie intégrante de la loi sur la protection générale des rives de l'Arve.

En outre, cinq ifs bordant la route de Villette, ainsi que la pierre à Bochet ont été classé au cours du XXe siècle, par une disposition de la loi cantonale sur la protection des monuments et des sites (LPMNS).

L'inventaire des tracés IVS recense les voies de communication historiques et leur valeur paysagère, ainsi que les éléments du paysage routier. Certains tronçons possèdent des qualités paysagères particulières. L'inventaire fédéral des biens culturels identifie notamment le château de Villette (importance marquée).

En outre, le site hospitalier s'est développé sur la base d'un concours d'architecture et d'aménagement paysager en 1896. Il est répertorié à l'inventaire des grands domaines et jardins historiques ICOMOS pour sa substance paysagère remarquable. Le recensement architectural du Canton de Genève identifie la plupart des bâtiments du site avec une valeur intéressante.



Le plan de site de Villette protège l'arborisation et les vues caractéristiques sur le Salève - G. Maridat, 2017

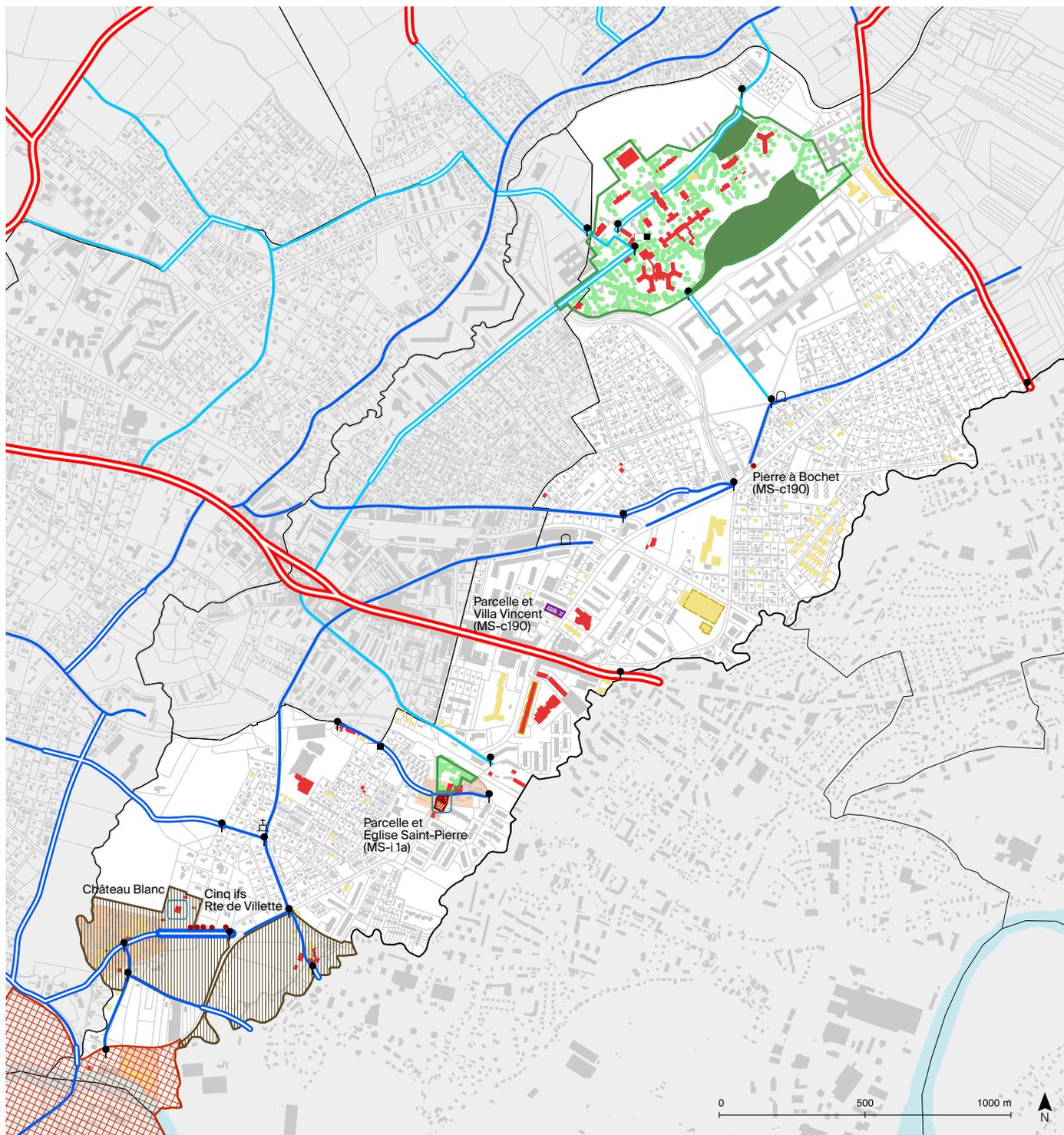


Villa Vincent - urbanité(s), 2017

ENJEUX

- ▶ Aménager les espaces publics pour améliorer le cadre de vie
- ▶ Renforcer les parcours de mobilités douces pour relier les espaces publics majeurs
- ▶ Définir une stratégie pour le paysage et le patrimoine communal

Patrimoine



Inventaire et protection

-  Inventaire fédéral
Protection des biens culturels (PBC)
-  Batiments inscrits à l'inventaire
-  Bâtiments et objets classés
-  Zone 4B protégée / de dév. 4B protégée
-  Plans de sites
-  Périmètres naturels protégés
-  Grands domaines/jardins historiques ICOMOS

Tracés IVS

-  Tracé d'importance nationale
-  Tracé d'importance régionale
avec beaucoup de substance
-  avec substance
-  sans substance
-  Tracé d'importance locale
avec beaucoup de substance
-  avec substance
-  sans substance
-  Délimitations - Fontaines
-  Oratoire - Pierres de distance

Recensement architectural :
Logements économiques (RLE)
Patrimoine industriel (RPI)

-  Valeur intéressante

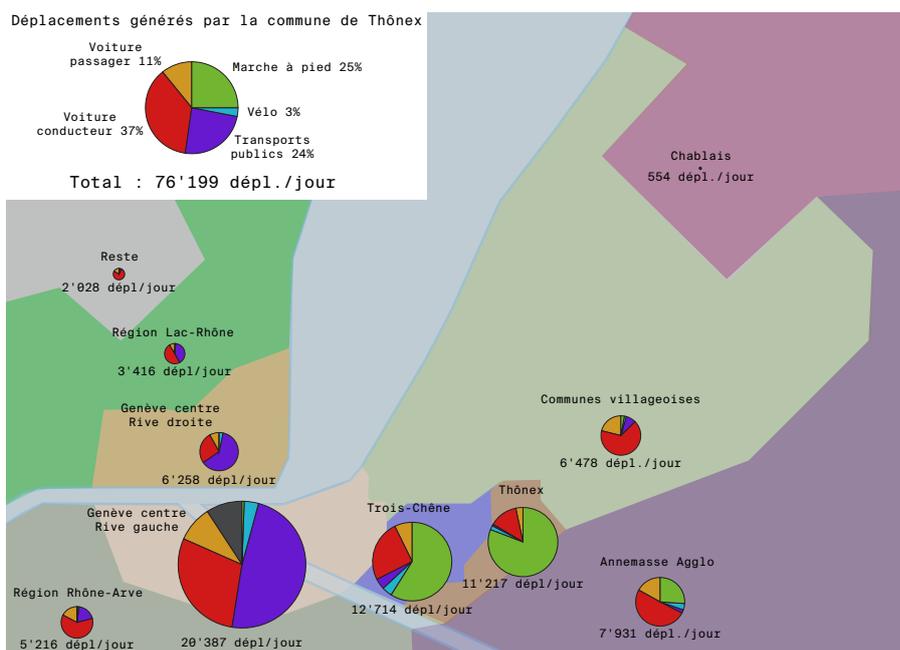
Recensement architectural du
Canton de GE (RAC 2016-2020)

-  Valeur intéressante
-  Intérêt secondaire

2.2 MOBILITE

2.2.1 Demande en déplacements

La demande en déplacement pour la commune de Thônex est principalement orientée sur les communes des Trois-Chênes, la ville de Genève, Carouge et l'agglomération d'Annemasse (77% des déplacements journaliers). Pour les déplacements internes aux communes des Trois-Chêne (31% des déplacements), la part modale piétonne est très importante (70% de part modale) alors que la part modale des vélos et des transports publics est faible (3% vélo, 3% TP), le solde des déplacements est effectué en voiture individuelle (25% des déplacements). Pour les déplacements en direction des communes de la deuxième couronne (ville de Genève, Carouge l'agglomération d'Annemasse) les part modales sont très différenciées. Vers la ville de Genève et Carouge, la part modale des TP est importante (55%), la part de la voiture individuelle (conducteur et passagers) également (41%) alors que la part des modes doux est faible (1% piétons et 4% vélos). A contrario, vers les communes de l'agglomération d'Annemasse la part modale de la voiture individuelle est plus importante (68% des déplacements), celle des TP négligeable (2% des déplacements) celle des modes doux importantes (26% piétons et 4% de vélos).



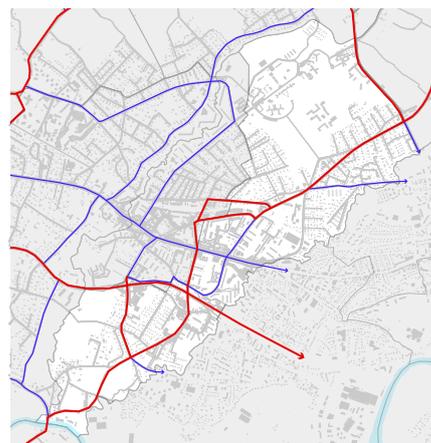
Distribution et répartition modale des flux générés par la commune de Thônex - 2015 (MMT)

Dans un contexte de croissance de la mobilité et de développement de la commune, une valorisation du vélo pour les déplacements aussi bien internes à la commune qu'en direction des communes voisines doit être entreprise par des mesures d'aménagement et des mesures incitatoires auprès de la population et des employés. La politique des transports publics doit être organisée non seulement pour répondre à la forte demande en direction du centre de l'agglomération, mais également afin de faciliter les déplacements internes aux communes des Trois-Chêne et vers l'agglomération d'Annemasse. Le prolongement du tram vers Annemasse et le Léman Express devraient permettre d'augmenter la part modale TP à travers la frontière ; les opportunités de prolongement ou de création de lignes de bus propres au périmètre Trois-Chêne - agglomération d'Annemasse doivent être étudiées.

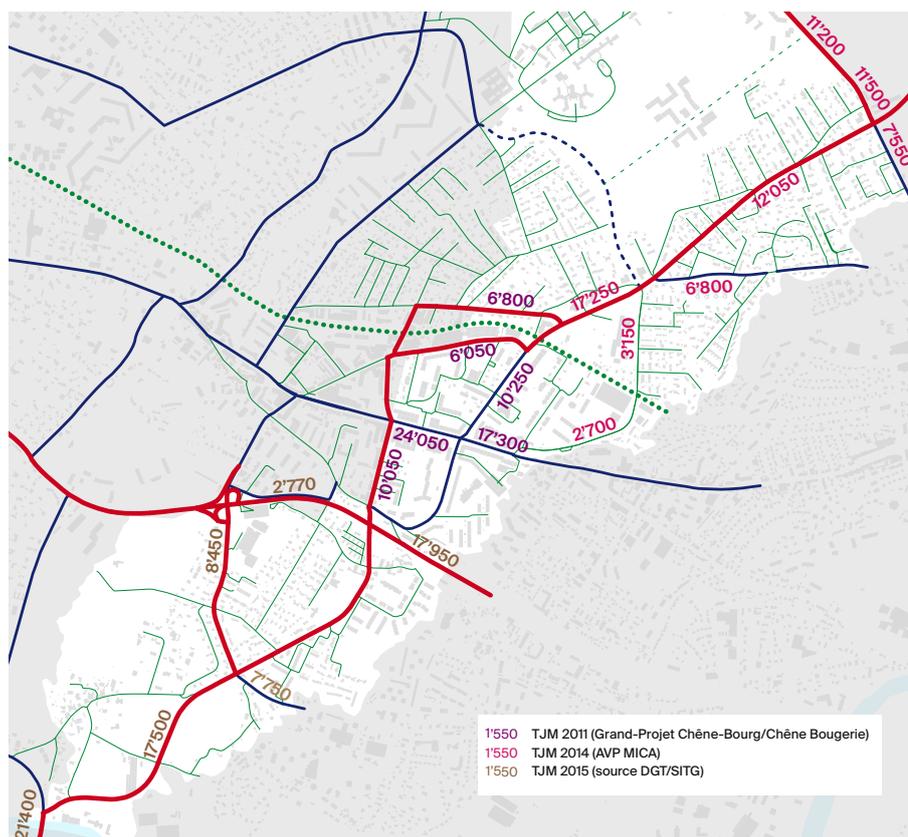
2.2.2 Réseau routier

Par sa situation, la commune est dotée de nombreuses infrastructures de transports d'importance assurant principalement des liaisons transversales entre la France voisine et le centre de l'agglomération. Cette situation implique un trafic d'échange et en transit à travers le territoire communal : près de 18'000 véhicules/jour sur la route blanche, 24'000 véhicules/jour sur la rue de Genève et 17'250 sur la route de Jussy. Ces charges de trafic impliquent des nuisances (bruit, pollution, encombrement du réseau, sécurité des habitants), concentrées sur les axes du réseau primaire et parfois secondaire (rue de Genève).

Un second axe de transit local prend une importance croissante entre le nord et le sud du canton, depuis le giratoire de Mon-Ideé vers le pont de Sierne. Ce trafic aujourd'hui ne respecte pas la hiérarchie du réseau, l'itinéraire par l'avenue Tronchet et l'avenue Adrien Jeandin étant fortement mis à contribution. Deux éléments routiers majeurs (route de Genève, route Blanche) participent également à couper la commune en plusieurs secteurs, leur perméabilité piétonne étant faible. La hiérarchie telle que définie n'est pas toujours perçue par les usagers ce qui entraîne une charge de trafic inappropriée sur certains axes notamment le chemin de la Mousse, l'avenue Tronchet ou l'avenue Adrien-Jeandin.



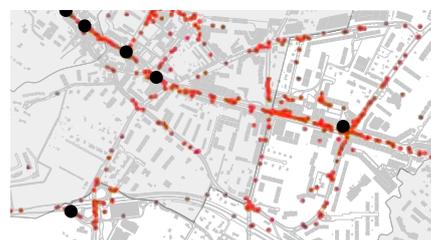
Hiérarchie du réseau routier - SITG, 2017



Plan de charge, trafic journalier ouvrable moyen - DGT, 2015

Sécurité

Les axes rue de Genève, avenues Adrien-Jeandin et Tronchet sont le lieu de nombreux accidents de circulation, 110 entre 2010 et 2017, soit près du tiers des accidents sur l'ensemble du territoire communal ; des piétons sont impliqués dans 10% des cas. Le carrefour av. Tronchet / rue de Genève est reconnu comme un point noir sur le réseau routier cantonal avec 2 à 3 accidents par an dont un à deux impliquent des véhicules des transports publics (bus/tram). Le giratoire de Mon-Ideé et une des bretelles de la jonction à la route Blanche ont également été recensés comme des points noirs.



Accidents et points noirs - SITG, 2017

Transports de marchandises et logistique urbaine

La commune de Thônex dispose de zones à vocation artisanale et industrielle. Afin de maintenir les activités en place ou attirer de nouvelles entreprises, les conditions d'accessibilité doivent être garanties. L'entreprise Caran d'Ache cherche à relocaliser ses activités notamment pour résoudre la problématique de l'accessibilité logistique.

Développements à venir

Plusieurs projets urbains d'envergure sont en cours de réalisation ; ils impliqueront des modifications notables sur le réseau soit par de nouvelles infrastructures, soit par une réorganisation des circulations.

- ▶ Le nouveau barreau des Communaux d'Ambilly permettra la desserte du nouveau quartier. Des mesures de circulation et de régulation accompagnent cette nouvelle infrastructure de façon à maîtriser et orienter le trafic.
- ▶ Les communes voisines (quartier de l'Etoile à Annemasse, Puplinge, ...) disposent également de projets urbains conséquents qui auront un effet notable sur les besoins en mobilité à travers la commune.
- ▶ A plus long terme, au-delà de l'horizon de planification de ce PDCOM, le bouclage de l'autoroute et une modification de la jonction entre l'avenue de Thônex et la route Blanche sont à l'étude. Ces éléments doivent toutefois être anticipés en lien avec les impacts sur les circulations et en tant qu'infrastructures de délestage de l'axe nord-sud.

Le projet de territoire du Grand Genève prévoit un certain nombre de mesures pour Thônex :

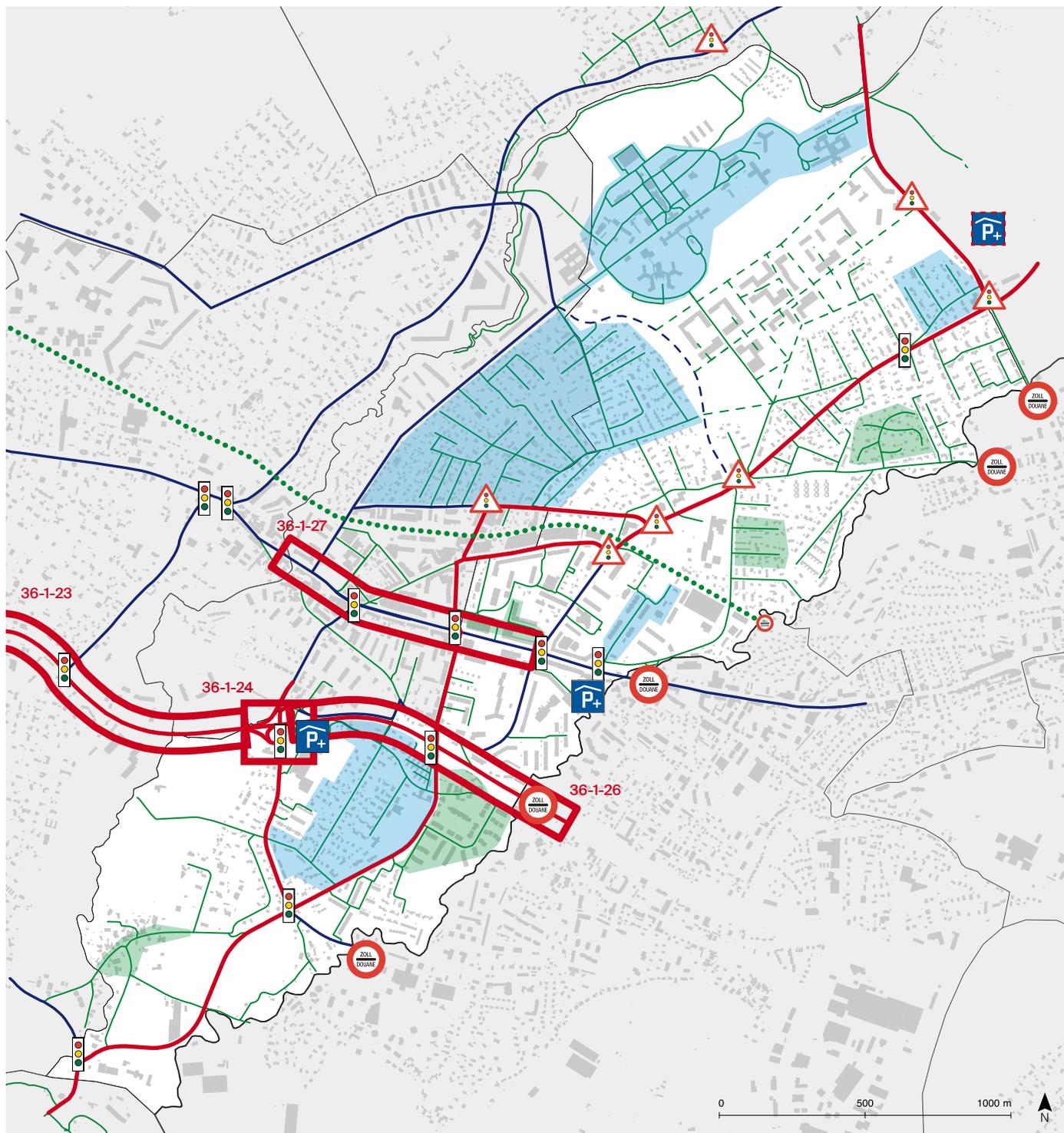
- ▶ Une amélioration-modification de la jonction « autoroutière » entre l'avenue de Thônex et la route Blanche pour l'horizon 2030 est à l'étude (mesure 36-1-24). Il s'agira de faire en sorte que les aménagements prévus participent à la couture urbaine nord-sud visant à l'atténuation des fractures spatiales de la commune, un enjeu majeur identifié.
- ▶ La mesure 36-1-26 prévoit, au-delà de 2026, la transformation de la route Blanche en boulevard urbain (couverture ou autoroute de distribution urbaine subordonnée à la traversée du Lac).
- ▶ Finalement la requalification de la rue de Genève entre la rue de la Fontaine et l'avenue Adrien-Jeandin (mesure 36-1-27) prévue entre 2022 et 2025 modifiera durablement le fonctionnement du réseau.

D'autres mesures du projet de territoire du Grand Genève ne concernent pas directement Thônex mais auront un impact sur la mobilité communale. La requalification de la route de Chêne et de l'aménagement TC sur le tronçon Grange-Canal route du Vallon à l'horizon 2022 (mesure 36-1-17) est à considérer, tout comme l'amélioration multimodale de l'axe route de Malagnou à l'horizon 2021 (mesure 36-1-23).

ENJEUX

- ▶ Maîtriser le pendularisme à travers la commune et assurer une cohérence entre la hiérarchie du réseau routier et son usage
- ▶ Améliorer la qualité des espaces-rues

Hiérarchie et fonctionnement du réseau routier



Hiérarchie du réseau routier

- Réseau primaire
- Réseau secondaire
- Réseau de quartier
- - - Nouvel axe planifié

•••• Voie verte d'agglomération

Zone de modération du trafic

- 30 km/h
- 20 km/h ou de rencontre

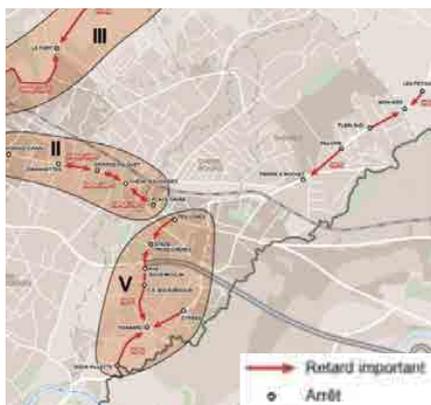
Signalisation

- Carrefour à feux existant / planifié
- P+ P+ P+R existant / planifié
- Douane

Projets infrastructures de transport

- Mesures du Grand Genève

2.2.3 Transports publics



Progression des lignes, région Arve-Lac - DGT, 2014



Taux d'occupation à l'heure de pointe, en 2010 - DGT, 2014

La commune bénéficie d'une bonne desserte en transports publics, principalement orientée vers le centre de l'agglomération, avec le tram 12 sur la rue de Genève, les bus 5 et 25 sur la route Blanche et de Malagnou, le bus 1 dans le secteur de Mon Idée. La ligne 61, transfrontalière, qui remplace la liaison par train dans l'attente du Léman Express. Toutes ces lignes disposent d'une excellente cadence. La desserte interne à la commune est assurée par la ligne C et pour la partie sud par la ligne 34 ; elles circulent 2 - 3 fois par heure.

La progression des bus est difficile en période de pointe en certains points : avenue de Thônex, route de Sous-Moulin (secteur de Fossard) et route de Jussy. Le taux d'occupation à l'heure de pointe du matin est important sur la ligne C entre Belle-Idée et la rue de Genève, ainsi que dans le tram. Les lignes de bus 5 et 25, au départ de Thônex Vallard disposent encore d'une réserve de capacité suffisante, ces deux lignes sont toutefois moins accessibles aux habitants de la commune de par la situation des arrêts sur la route Blanche. Le plan directeur prévoit le développement d'un axe fort TC en direction de Thônex par la route de Malagnou (fiche B02).

Avec la mise en service du RER Léman Express, le réseau TP dans le secteur sera fortement retravaillé de façon à rabattre les usagers sur les gares. Pour la commune de Thônex cela signifie une modification des itinéraires des lignes et la suppression de la ligne 61. Ces modifications sont accompagnées de mesures visant à améliorer la vitesse commerciale : voies réservées aux bus sur la route de Jussy et le chemin de la Mousse et priorisation des TP dans les carrefours. Avec les premiers habitants des Communaux d'Ambilly, une desserte TP supplémentaire sera offerte dans le nord de la commune ; à plus long terme, elle pourrait être prolongée vers le quartier de l'Etoile et la gare d'Annemasse. Le prolongement du tram 12 sur Annemasse est en cours de réalisation, il impliquera des modifications notables de la mobilité sur l'axe de la rue de Genève, avec des modifications de la part modale à travers la douane de Moillesulaz.

Le projet de territoire du Grand Genève prévoit notamment :

- ▶ Prolongement de l'axe tram du centre d'Annemasse au secteur Dusonchet-Perrier (horizon 2022) (mesure 36-1-11)
- ▶ Réaménagement de la place de Moillesulaz en lien avec le prolongement du tram (mesure 36-1-12)
- ▶ Aménagement pour la création d'une ligne TC entre le quartier des Communaux d'Ambilly et la gare d'Annemasse (partie France) (horizon 2026) (mesure 36-3-19)



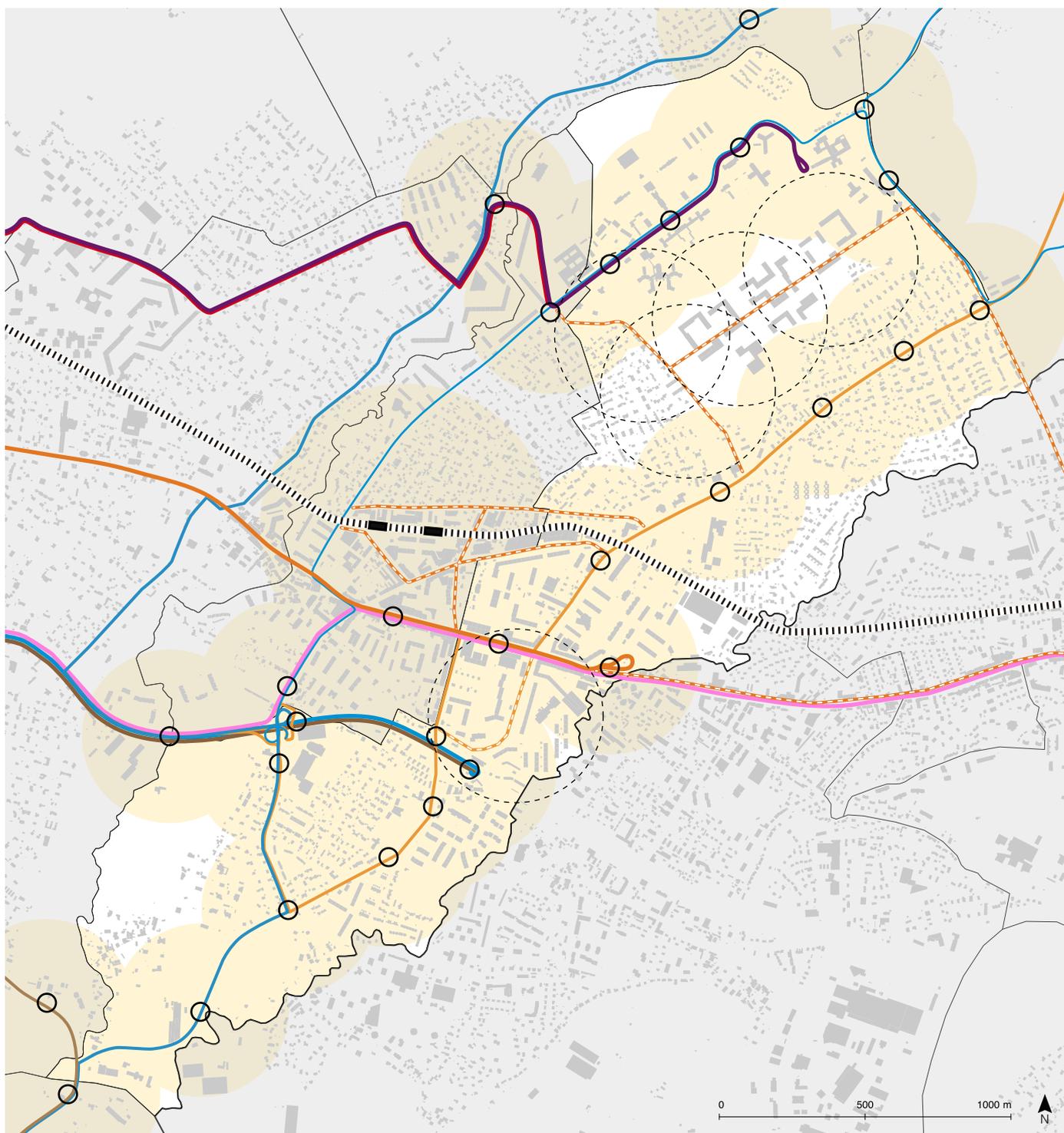
Gauche : orientation de la desserte en 2017

Droite : Futurs développements de la desserte

ENJEUX

- ▶ Assurer une offre attractive pour les liaisons nord-sud en termes d'itinéraire, de fréquence, de temps de parcours et de capacité
- ▶ Assurer l'accessibilité aux arrêts de transports publics pour les mobilités douces
- ▶ Défendre une vision supracommunale de la desserte en transports publics

Réseau de transports publics



Réseau de transports publics

 Lignes TP

 Arrêts

 Dessertes planifiées

RER

 Léman Express

 Halte de Chêne-Bourg

Zone desservie

 Actuelle - rayon de 300 m

 Planifiée - rayon de 300 m

2.2.4 Modes doux



Rue de Genève infranchissable sauf en 3 points régulés - urbanité(s), 2017



Discontinuités du réseau cyclable, ch. de la Béraille et prom. des Oiseaux - urbanité(s), 2017



Accès à l'arrêt Thônex-Vallard - urbanité(s), 2017

Thônex est un territoire très étendu avec des itinéraires modes doux suivant généralement les axes routiers principaux. Il existe néanmoins un grand potentiel d'itinéraires alternatifs à travers les quartiers qui sont peu ou pas utilisés actuellement.

Trois axes majeurs limitent la perméabilité nord-sud : l'ancienne voie de chemin de fer, la rue de Genève et la route Blanche. La réalisation du Léman Express et de la voie verte offre un potentiel important d'amélioration de la première coupure identifiée. Il s'agira de profiter de cette transformation pour renforcer les itinéraires entre les quartiers.

Des aménagements cyclables sont présents et permettent des parcours à travers la commune et au-delà. La continuité du réseau n'est toutefois pas toujours garantie.

L'accessibilité aux arrêts de transports publics peut être améliorée pour les piétons.

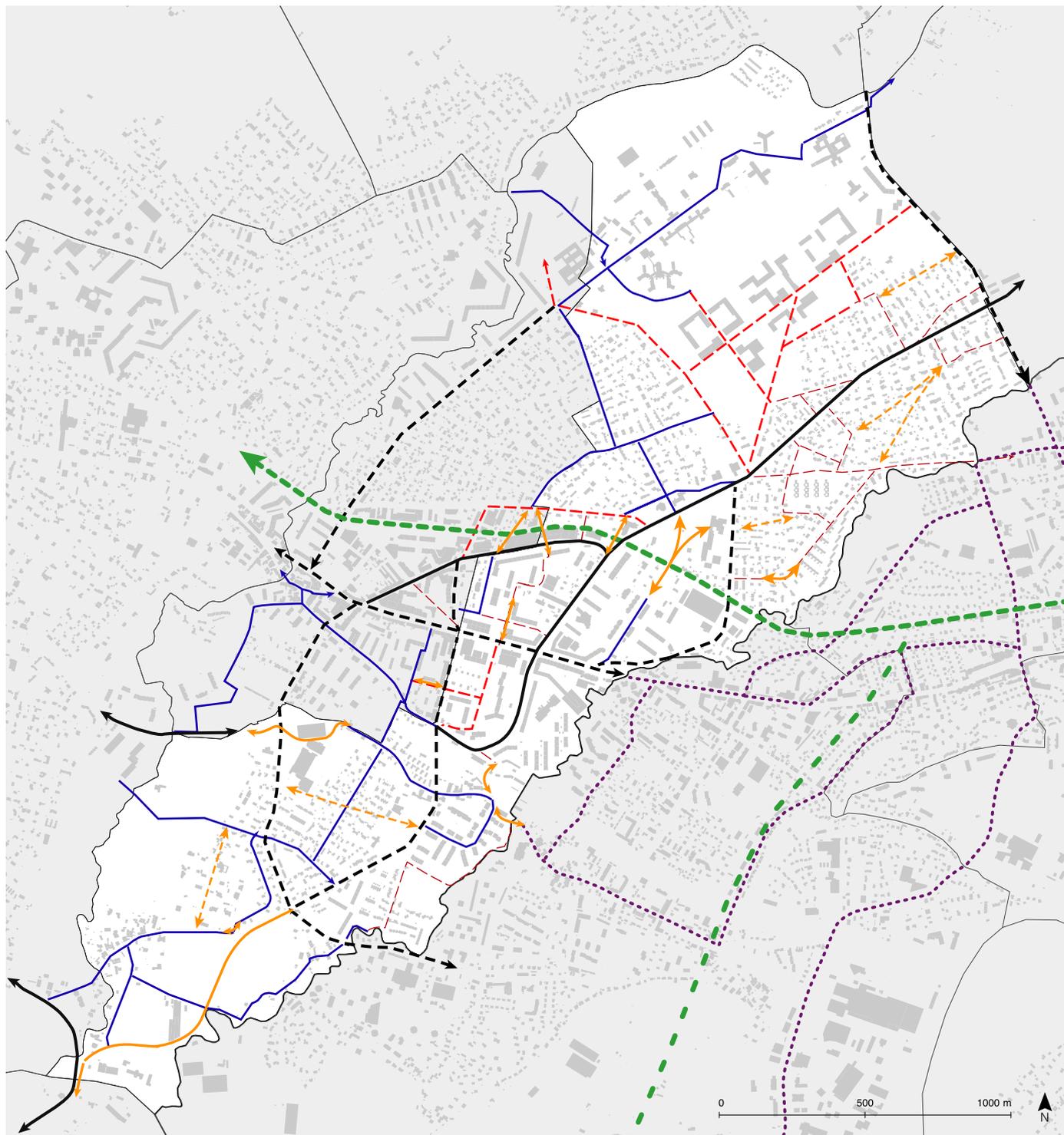
Le projet de territoire du Grand Genève prévoit des mesures afin d'améliorer le réseau de mobilité douce pour Thônex et ses environs :

- ▶ 36-1-13 : Maillage MD et aménagements paysagers dans la centralité des Trois-Chêne (horizon 2019)
- ▶ 16-44 : Aménagement MD route de Mon-Idée - route de Choulex (horizon 2022)
- ▶ 36-1-20 : Construction d'une passerelle MD au-dessus des voies de chemins de fer entre Annemasse et Ambilly (horizon 2022)
- ▶ 36-2-20 : Aménagement d'une voie verte en rabattement sur la gare d'Annemasse depuis Ville-la-Grand et Puplinge (horizon 2022)
- ▶ 36-3-7 : Maillage MD entre le quartier des Communaux d'Ambilly et la ZAC Etoile-Annemasse-Genève (partie France) (horizon 2026)

ENJEUX

- ▶ Développer un maillage pour les mobilités douces à travers la commune, afin de valoriser la voie verte et les nouvelles liaisons interquartiers

Réseau cyclable



Réseau existant, manquant ou planifié

- Itinéraires aménagés - axes principaux
- - - Itinéraires à améliorer - axes principaux
- - - Voie verte d'agglomération
- Liens recommandés - rabattement sur le coeur des Trois-Chêne et la voie verte
- - - Liens cyclables planifiés
- - - Liens cyclables interquartiers existants ou à valoriser
- Maillons manquants
- - - Liens à anticiper dans le cadre de la densification de la zone 5

Réseau de l'agglomération d'Annemasse

- - - Itinéraire structurant majeur en projet
- - - Itinéraire structurant secondaire

2.2.5 Stationnement

Les places de stationnement sont généralement réglementées par des limitations de durée ou sont payantes. Deux poches de stationnement restent cependant illimitées à ce jour ; elles doivent être surveillées et le cas échéant régulées.

Des zones macaron ont été mises en place en 2014 afin de favoriser le stationnement des habitants dans les secteurs les plus contraints.

Deux parkings d'échange, dont les capacités sont justes suffisantes pour répondre à la demande actuelle, se situent sur le territoire communal (source: fondation des parkings, 2013) :

- ▶ P+R de Moillesullaz : 400 places - taux d'occupation moyen de 120%
- ▶ P+R de Sous-Moulin : 900 places - occupation moyenne de 95%

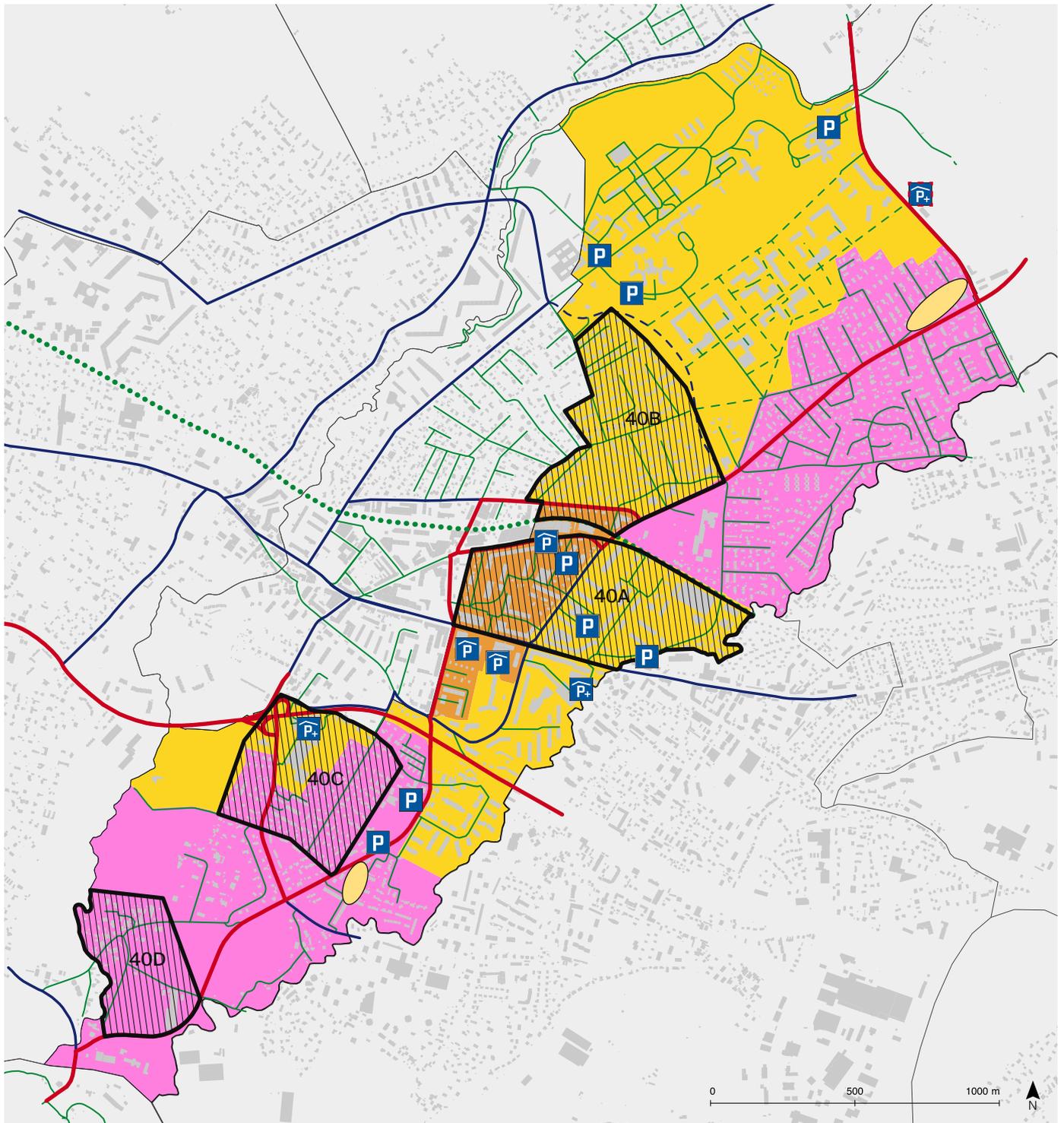
Un parking d'échange est planifié à long terme (250 places) dans le secteur à l'ouest des Communaux d'Ambilly aux abords de la route de Mon-Idee)

La commune est marquée par une forte proportion de chemins privés, dans lesquels la commune n'a pas de contrôle sur le stationnement. Une densification non contrôlée de la zone villa pourrait générer une augmentation importante de l'offre en stationnement.

ENJEUX

- ▶ Assurer l'accessibilité des transports individuels motorisés avec une offre ciblée selon le type d'usagers et l'espace disponible

Stationnement



Offre en parkings

-  Zone macaron
-  Stationnement non réglementé (illimité)
-  Parking public couvert
-  Parking public en surface
-  P+R

Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés

Nombre de places employées / habitants prévues pour 100 m2 SBP :

-  Zone III (0.6 / 0.7)
-  Zone V - (1 / 1)
-  Zone VI - (1.6 / 1.3)

2.3 ENVIRONNEMENT

2.3.1 Agriculture



Villetta-Fossard : inventaire de la z. agricole - SITG, 2008 et viridis 2019

Inventaire de la zone agricole	Hectare
Grandes cultures, prés, maraîchage	27.8
Habitations et prolongements	8.2
Bois et bosquets	2.6
Artisanat, industrie	1.1
Pépinière	0.9
Serres	0.6
Week-ends	0.4
Constructions agricoles	0.2
TOTAL	43.1



Surfaces d'assolement (SDA) - SITG, 2017

Evolution de la zone agricole

En une décennie (2004-2015), les surfaces d'habitat et d'infrastructures du canton de Genève ont augmenté de 1,7% et les surfaces agricoles ont diminué de 1,8%. Le maintien et la valorisation des surfaces agricoles restantes sont des enjeux importants en termes de souveraineté alimentaire et de qualité de vie. L'agrandissement de la STEP de Villetta prévue à l'horizon 2020 aura une emprise sur des terres agricoles d'environ 1 ha.

Utilisation de la zone agricole

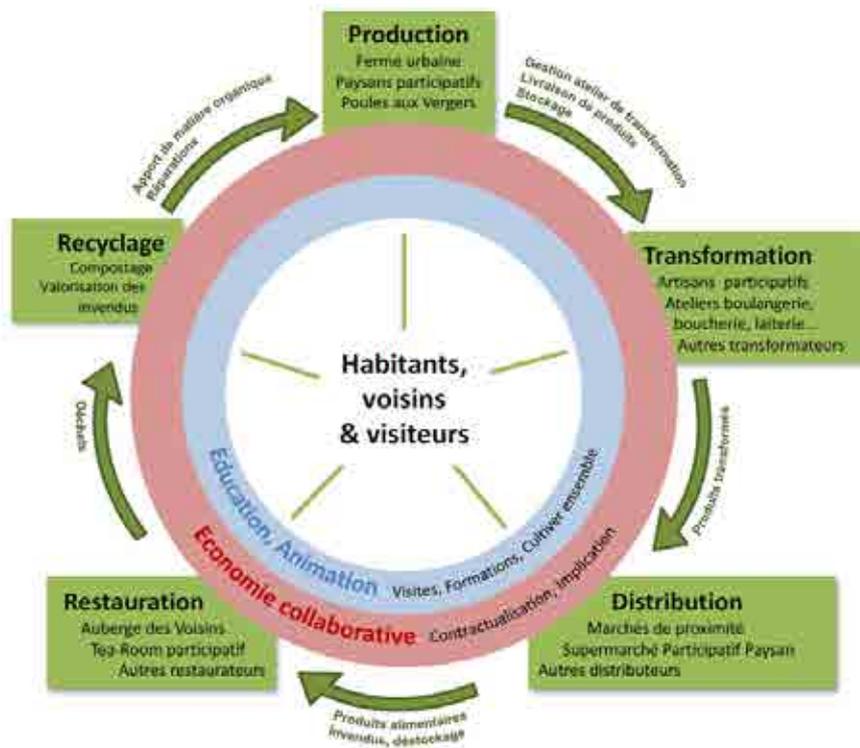
Suite au déclassement des communaux d'Ambilly, la zone agricole communale se concentre uniquement au sud autour des hameaux de Villetta et Fossard. Les 43 ha de ZA sont occupés au 2/3 par des cultures. Une part importante (19%) est utilisée par des habitations et jardins (SITG 2018). Comme la dernière mise à jour de l'inventaire de la zone agricole date de 2008, une vérification de l'utilisation effective du sol sur la base de l'orthophoto 2016 a mis en évidence une diminution de l'emprise des tunnels plastiques et des serres au chemin de Sous-Ville. Une surface de bois et bosquet a été créée le long de l'avenue de Thônex.

Les surfaces cultivées autour du site de Belle-Idée sont actuellement en zone 5. Un déclassement en zone agricole des terres ouvertes situées en bordure de la Seymaz sont préconisées par le Canton et la Commune pour pérenniser l'usage agricole et récupérer des surfaces d'assolement (SDA).

Exploitations agricoles

Officiellement, 2 exploitations agricoles ont leur centre d'exploitation sur la Commune : la ferme de Belle-Idée (blé, petits pois, maïs, colza, bétail et accueil des classes) et un maraîcher à Villetta (serres). Les surfaces de grandes cultures du secteur agricole de Villetta-Fossard sont exploitées en majorité pas un exploitant d'Athénaz. Un paysagiste avec des surfaces en pépinière est également présent au chemin de Sous-Ville.

La proximité de ces exploitations avec un bassin de population important interroge sur l'opportunité de développer un projet d'agriculture urbaine. A Genève, deux projets ont fait leur preuve : la ferme de Budé et la ferme du Lignon. Plusieurs projets ambitieux sont en cours (parc agro-urbain de Bernex-Confignon, quartier des Vergers à Meyrin). Ces projets visent à favoriser des circuits courts de consommation tout en développant les aspects didactiques liés au thème de l'alimentation et la participation citoyenne. Plusieurs sites sont propices sur la Commune (Belle-Idée, Communaux d'Ambilly et Villetta).



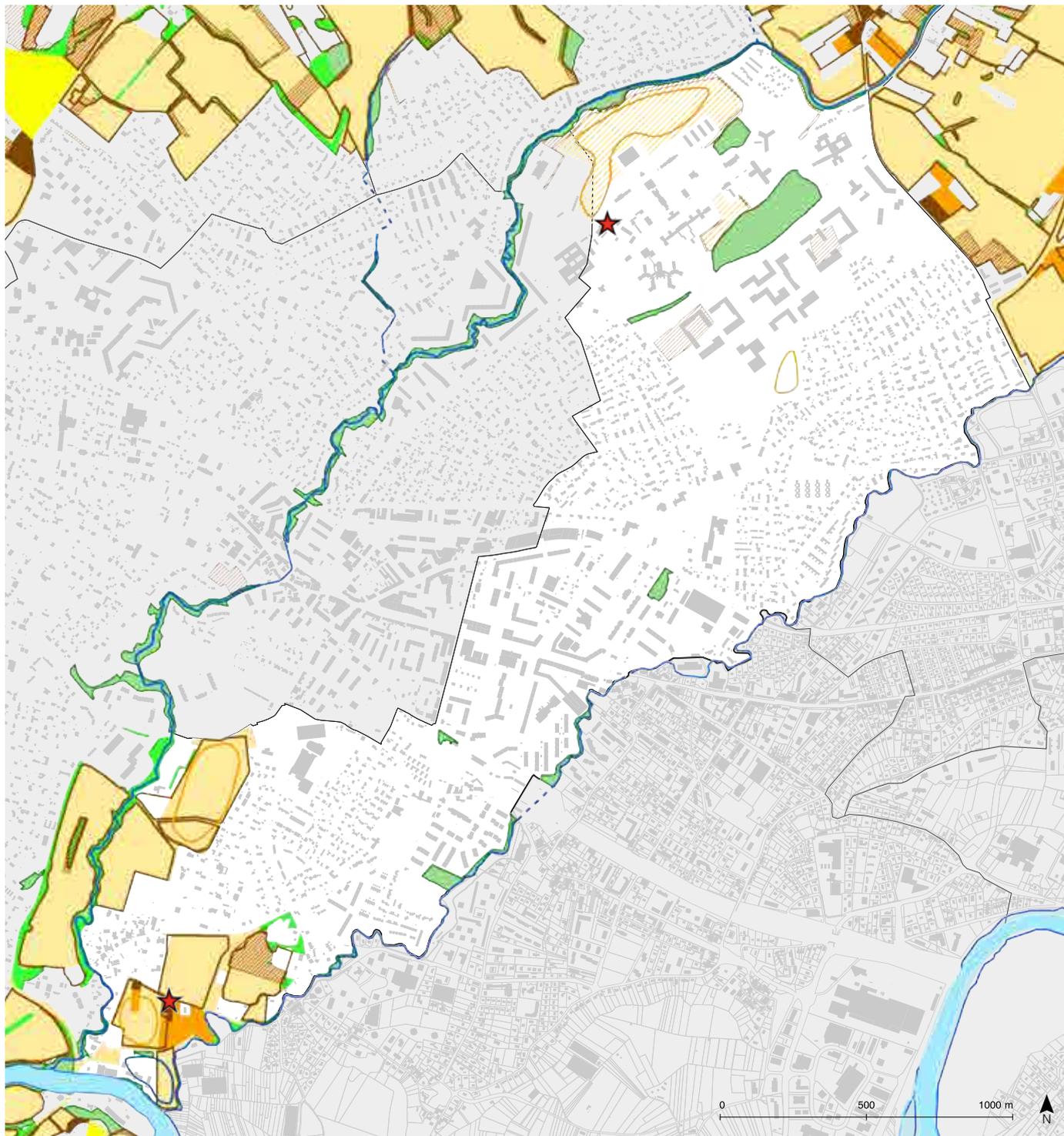
Parc agro-urbain de Bernex-Confignon. Concours d'architecture, Parc fertile - 2013 (extrait)

Circuit court de l'alimentation. Projet de quartier des Vergers à Meyrin - Acade, 2016

ENJEUX

- ▶ Protéger les surfaces d'assolement
- ▶ Développer l'agriculture urbaine
- ▶ Aménager les pénétrantes de verdure

Agriculture



Inventaire de la zone agricole (SITG, 2017)

- Constructions agricoles, habitations d'agriculteurs
- Grandes cultures, prés, paturages
- Pépinières, tunnels, serres
- Vergers traditionnels
- Vignes
- Bois et bosquets

Surfaces cultivées hors zone agricole

- Grandes cultures

Surfaces d'assolement (SITG, 2017)

- SDA

Surfaces de promotion de la biodiversité (SITG, 2017)

- SPB

Exploitations agricoles

- ★ Centre d'exploitation agricole

Forêt

- Cadastre forestier

Agriculture urbaine

- Secteurs potentiels :
 - Belle-Idée
 - Communaux d'ambilly
 - Vilette
 - Mapraz

Projet impactant les SDA

- Agrandissement de la STEP de Vilette (2020)

2.3.2 Patrimoine naturel et biodiversité

Consciente des richesses naturelles de son territoire, la commune a déjà engagé de nombreuses actions en faveur des milieux naturels : réseau nature urbaine (Pro Natura, 2012), principes de gestion différenciée dans les espaces verts, charte des jardins, agenda 21. Le présent chapitre fait la synthèse des actions engagées par la Commune et le Canton et permet de faire ressortir les enjeux liés au développement de l'urbanisation.

Patrimoine arboré

Depuis quelques années, le canton a entrepris la mise à jour de l'inventaire cantonal des arbres (ICA) datant de 1976. Sur la Commune de Thônex, les arbres situés dans les espaces publics ont été relevés (parcs publics et alignements). A lui seul, le site de Belle-Idée, relevé en 2015 comporte 1'700 arbres dont certains sujets ont une grande valeur patrimoniale. Le site figure à l'inventaire des jardins historiques (ICOMOS). En revanche, le patrimoine arboré de la zone villa est de manière générale peu connu. De manière générale, les projets de densification (PLQ ou densification en zone 5) ne permettent pas toujours de compenser les abattages in situ par manque d'espace. Des intentions claires concernant le maillage vert à conserver/renforcer doivent être formulées.

Forêts

Les surfaces forestières de la Commune de Thônex sont en grande partie gérées par l'Etat (cordons riverains de la Seymaz et du Foron, forêt de Belle-Idée). Des abattages sont régulièrement effectués pour assurer la sécurité ou pour favoriser la strate arbustive. L'urbanisation des Communaux d'Ambilly prévoit une amélioration écologique de la lisière sud du Bois de Belle-Idée avec la création d'un fossé de récupération des eaux pluviales et la plantation d'arbustes. Un entretien du cordon boisé du Foron a été réalisé en 2015 dans le cadre de la MAP Foron (projet Val-Thônex). La gestion d'une surface boisée d'environ 4'300 m² le long de la voie verte (rue Etienne-Chennaz) a été remise à la Commune. Un diagnostic écologique est prévu afin de définir des mesures de gestion. Un équilibre doit être recherché pour préserver la qualité biologique des forêts (faune et flore) tout en permettant l'accueil du public.

Biodiversité et réseaux biologiques

Les vallons de la Seymaz et du Foron, le site de Belle-Idée et la pénétrante de verdure de Villette constituent les réservoirs de biodiversité de la Commune. La stratégie cantonale (renaturation de la Seymaz et du Foron, MAP Foron, SPAGE, gestion différenciée des espaces verts du site de Belle-Idée) et la stratégie communale (plan d'action « réseau Nature urbaine », aménagement des espaces publics, agenda 21) ont pour but de sauvegarder et promouvoir la biodiversité sur l'ensemble du territoire communal.

Le point faible de la commune en matière de biodiversité reste la zone villas qui représente 25% du territoire communal est qui est de manière générale peu qualitative : végétation exotique, fort cloisonnement. De même, le secteur du centre-ville est caractérisé par des grands ensembles de logements dont les espaces verts sont souvent généreux en termes de surface mais souvent banalisés (Pro Natura, 2012).

La DGAN en collaboration avec les Conservatoire et Jardins botaniques (CJB) ont élaboré un outil permettant de définir la valeur naturelle des espaces bâtis et ainsi mettre en évidence les qualités et déficits d'une fraction de territoire donné. Cet indice d'écopotentialité est utile pour appuyer la stratégie communale en matière de nature en ville.



Patrimoine arboré à Belle-Idée - G. Maridat, 2015

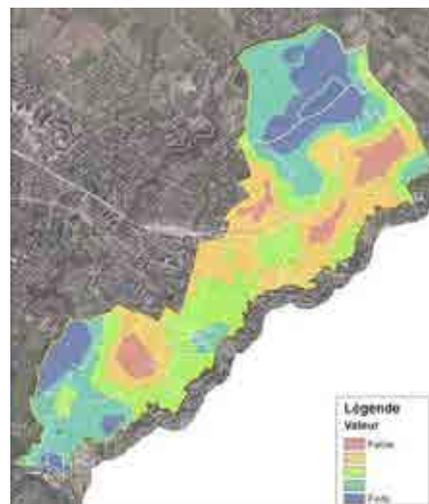


Forêt, lisière revitalisée (Foron, les Verchères) - G. Maridat, 2017



Nature en ville : nouvel alignement d'arbres et prairie extensive (av. Adrien-Jeandin) - G. Maridat, 2017

Ecopotentialité : indice de la valeur naturelle - DGAN/CJB, 2017





*La Seymaz canalisée à l'aval du Pont Ladame
- G Maridat, 2017*



*Le Foron, bassin de rétention au niveau de la
voie verte - G Maridat, 2017*



*Toiture végétalisée, école du Pommier au
Grand-Saconnex - G Maridat, 2016*



*Dépôts sur les berges de la Seymaz à Villette
- G Maridat, 2017*

*Noüe pour la gestion à ciel ouvert des
eaux pluviales aux Communaux d'Ambilly
(photomontage) - Ar-ter, 2016*

Cours d'eau

La Seymaz et le Foron n'ont pas une qualité biologique satisfaisante en raison d'une mauvaise morphologie du lit et des berges (canalisation) et d'apports d'eaux polluées. D'importants travaux de renaturation ont été réalisés par le Canton et la France depuis 2000 pour améliorer la situation. Ces dernières années, la Commune a mis en œuvre des mesures concrètes pour améliorer la qualité et la gestion des eaux de surface sur les bassins versants de ces cours d'eau : l'élaboration d'un plan général d'évacuation des eaux (PGEE) en 2014, la planification de bassins de rétention des eaux météoriques (p. ex. espaces publics des Communaux d'Ambilly, quartier Etienne-Chennaz) et la participation aux projets de renaturation et de contrats de rivière.

Renaturation de la Seymaz

La troisième étape de renaturation de la Seymaz a été réalisée entre le pont Chevrier et le Pont Bochet en 2012, suivi par le tronçon situé entre le Pont Bochet et le Pont Ladame en 2014. Sur la Commune de Thônex, la planification stratégique de revitalisation du Canton prévoit la renaturation d'un tronçon à l'aval du pont Ladame, à l'horizon 2020. Les tronçons restants seraient réalisés à l'horizon 2025 (Belle-Ideé, Mapraz et Villette).

Renaturation du Foron

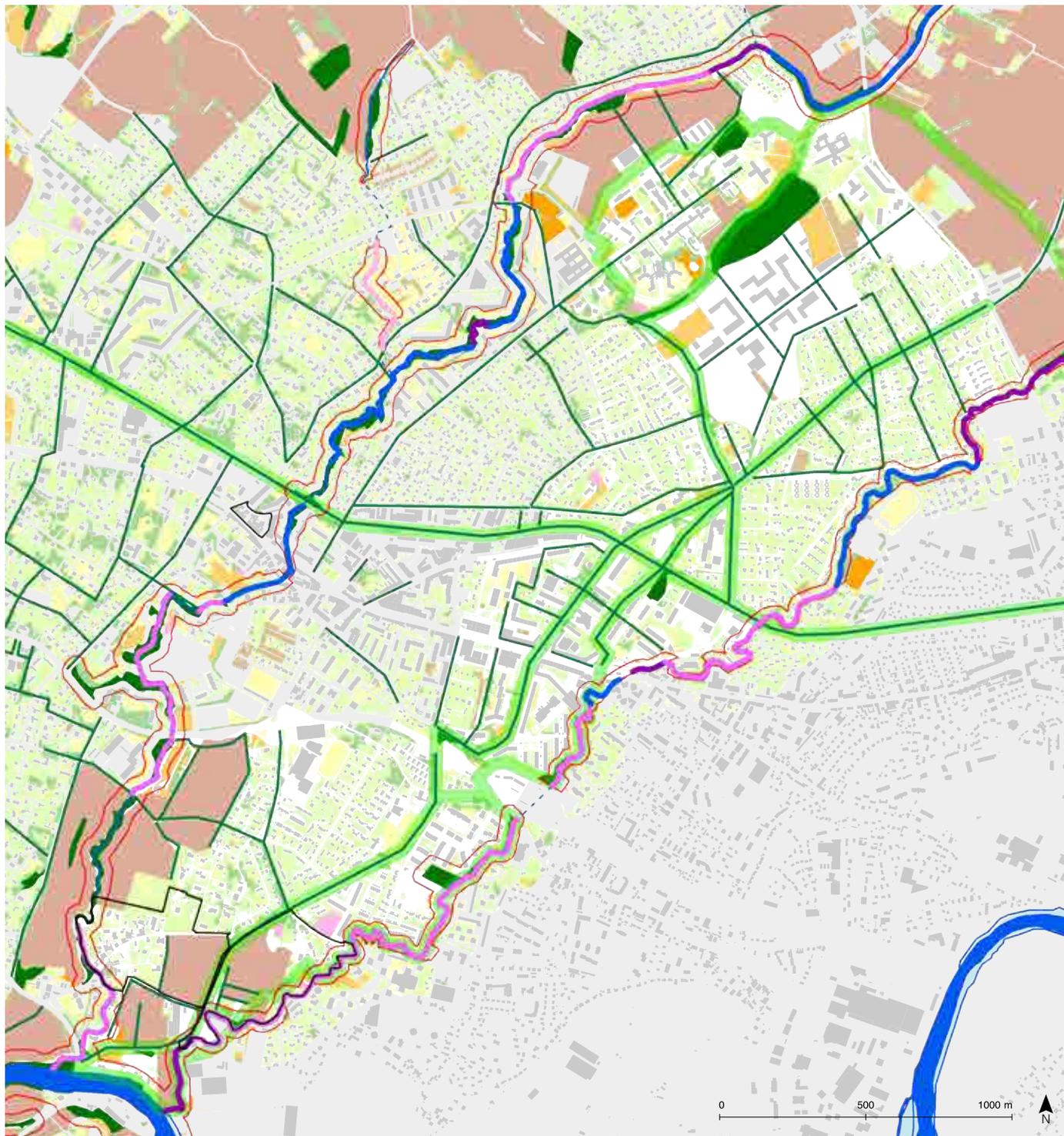
Un tronçon de 750 mètres a été renaturé en 2012 dans le cadre du contrat de rivière transfrontalier. Un bassin de rétention a été créé en 2017 au croisement du Foron avec la voie verte. Le SIFOR (France) en collaboration avec le Canton (DETA-SRCE) prévoient de revitaliser deux tronçons à l'horizon 2020 (embouchure dans l'Arve et secteur amont de la douane de Moillesullaz) et le reste du cours d'eau à l'horizon 2025. Des mesures ponctuelles visant à renforcer la qualité biologique des berges figurent dans la MAP Foron. Le SPAGE préconise également un réaménagement des berges pour limiter l'érosion.



ENJEUX

- ▶ Compléter le maillage vert
- ▶ Améliorer la qualité écologique des forêts
- ▶ Préserver la biodiversité et renforcer les continuités biologiques
- ▶ Protéger les berges des cours d'eau

Milieux naturels et réseau biologique



Milieux naturels

- Arborisation
- Pelouses arborées
- Gazons et terrains de sport
- Prairies
- Vergers
- Potagers
- Grandes cultures

Forêt

- Cadastre forestier (SITG, 2017)

Cours d'eau (SITG, 2017)

- à ciel ouvert
- enterré

Périmètres de protection

- Synthèse espace inconstructible lié aux cours d'eau (espace minimal, distance cordon riverain)
- Plans de site
Villette - n° 29'376 B
Fossard - n° 29'165

Réseau vert-bleu (planification)

Maillage vert

- Maillage vert à créer ou renforcer (GP Chêne-Bourg - Chêne-Bougeries, MAP Foron, voie verte, GP Communaux d'Ambilly)
- Connexions paysagères à créer (MAP Foron et voie verte)

Renaturation des cours d'eau (planification stratégique DETA-DGEAU, 2014)

- Réalisé
- 2020
- 2025
- 2035

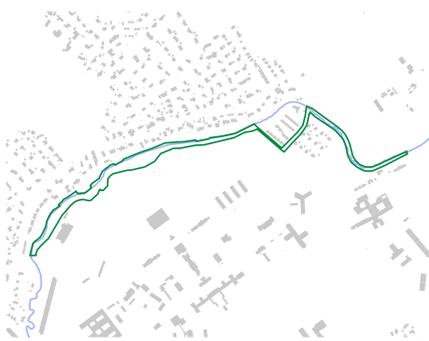
2.3.3 Activités de loisirs en plein air



Parcours vita de Belle-Idée -
source : Commune de Thônex



Chemin riverain de la Seymaz -
G Maridat, 2013



Espace de liberté pour chiens à Belle-Idée -
SITG, 2017

Dans l'espace rural genevois, on observe un développement croissant d'activités de plein air (promenade avec chiens, marche, course, cyclisme/VTT, équitation) avec souvent un manque de respect pour l'espace agricole privé. Avec l'augmentation de la population, les besoins en espace pour la pratique de ces activités doit être évalué en regard avec les autres fonctions de l'espace rural (agriculture, nature).

Randonnée pédestre/jogging

Plusieurs parcours sont favorables à la randonnée pédestre et au jogging : la promenade le long de la Seymaz et le site de Belle-Idée (parcours vita, boucles à l'intérieur du site). Le guide du développement durable au détour du chemin édité par l'ASDD a développé deux itinéraires de promenade : la Seymaz urbaine (qui passe par Belle-Idée) et la Seymaz sauvage (qui passe par Villette). La MAP Foron a notamment pour but de créer une nouvelle promenade continue à travers la commune, mais certains tronçons le long du Foron seront difficiles à mettre en œuvre, en raison de l'opposition des propriétaires.

Espaces de liberté pour les chiens

Un espace de liberté pour chiens a été défini par l'Etat (DGAN) le long de la Seymaz entre le Pont-Bochet et le chemin des Choucas. Au sud de la Commune, les espaces de liberté pour chiens sont situés en rive gauche de l'Arve à l'aval du Pont de Sierne. Ces espaces ont pour but de concentrer la présence de chiens à certains endroits pour préserver les espaces naturels du dérangement. Dans les espaces cultivés, les exploitants agricoles se plaignent souvent d'un manque de respect de la part des propriétaires de chiens (dégâts ou déjections).

Vélo/VTT

Le réseau cyclable communal est présenté dans le volet mobilité. En ce qui concerne la pratique du VTT, il n'y a pas de parcours officiel balisé, mais la plupart des itinéraires pédestres sont praticables.

ENJEUX

- ▶ Développer les loisirs en préservant la nature et l'agriculture
- ▶ Aménager les chemins riverains le long de la Seymaz et du Foron

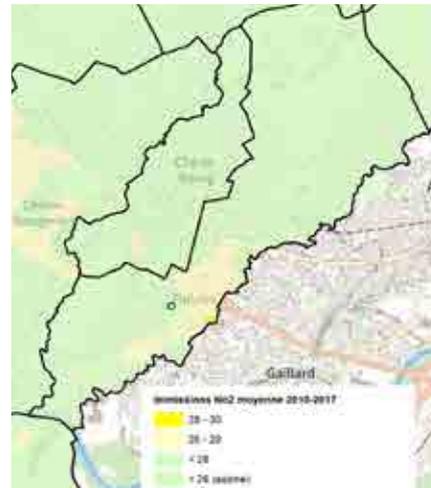
2.3.4 Protection de l'air

Emissions atmosphériques

Sur la base du réseau de capteurs passifs et de la station de mesure du Foron, la immissions 2017 des principaux polluants (dioxyde d'azote, poussières fines) sont inférieures aux valeurs limite de l'OPAIR sur l'ensemble du territoire communal. En revanche, les valeurs limites pour l'ozone sont dépassées. Le secteur du centre-ville et plus particulièrement les abords de la douane de Vallard et de la route Blanche obtiennent des valeurs d'oxydes d'azote plus élevées.

Sources d'information	Type	Données
Réseau des capteurs passifs.	Immissions NO ₂ moyenne annuelle 2017	18-25 µg/m ³
Station ROPAG du Foron	Immissions NO ₂ moyenne annuelle 2017	22.3 µg/m ³
	Immissions PM10, moyenne annuelle 2017	16.2 µg/m ³
	Immissions O ₃ , état 2017 nombre dépassements 120 µg/m ³	188

Pour rappel, les valeurs limites annuelles de l'OPAIR sont : pour les immissions de No₂ de 30 µg/m³, pour les PM10 de 20 µg/m³ et pour l'O₃ d'un seul dépassement annuel de la moyenne horaire de 120 µg/m³.



Emissions de NO₂, moyenne 2010-2017 - SITG, 2019

Immissions des principaux polluants sur le territoire communal - SABRA, DT (Etat de Genève)

La qualité de l'air à Thônex est principalement influencée par le trafic individuel motorisé et par les émissions de chauffage.

Logiciel Cadero (vs 2.2.8, 07.09.2018) sur la commune	Emissions annuelles 2017 NO _x	
	- trafic	17.73 t/an
	- chauffage	12.64 t/an
	- hors route	5.24 t/an
	- nature	0.25 t/an
	- totales	35.86 t/an

Emissions annuelles de No_x sur le territoire communal - SABRA, DT (Etat de Genève)

L'amélioration de la qualité de l'air pour l'ensemble de l'agglomération genevoise est une préoccupation importante en termes de santé publique. Le canton a édité en 2015 une stratégie de protection de l'air à l'horizon 2030 afin d'améliorer la situation actuelle. Le plan de mesures OPAIR 2018-2023 est l'instrument opérationnel permettant d'assainir la qualité de l'air. Il définit les mesures à mettre en œuvre à court et moyen terme.

Deux mesures concernant la mobilité doivent être relayées par les communes pour davantage d'efficacité : mettre en œuvre les mesures d'incitation à l'électromobilité et promouvoir la mobilité douce (mesures 4 et 5 du plan de mesures). Un guide pratique pour les communes a également été édité en 2013 sur ce thème.

De plus, le plan climat cantonal (volet 2 adopté par le conseil d'Etat en décembre 2017) vise à l'horizon 2030 une réduction de 40% des gaz à effet de serre liées à l'énergie dans les bâtiments, la mobilité et la consommation.

A Thônex, la mise en service du Léman Express aura une incidence positive sur la qualité de l'air (report modal). En revanche, si le projet de traversée du lac se réalise, il risque d'augmenter les émissions polluantes sur le territoire.

ENJEUX

- ▶ Réduire les émissions
- ▶ Sensibiliser et mettre en évidence les effets sur la santé

2.3.5 Protection contre le bruit

Cadastre du bruit routier et assainissement



La commune de Thônex est particulièrement exposée au bruit routier en raison de sa situation périphérique subissant un trafic pendulaire important. Les routes cantonales dépassant les valeurs de bruit admissibles selon l'OPB sont assainies par le Canton. Sur de nombreux tronçons, des revêtements phonoabsorbant ont été posé ou sont planifiés. Les routes communales concernées par un excès de bruit sont le chemin de la Mousse, l'avenue Adrien-Jeandin, le chemin du Foron, et la route d'Ambilly. Selon la planification effectuée, la totalité des routes exposées à un bruit excessif seront assainies à fin 2020.

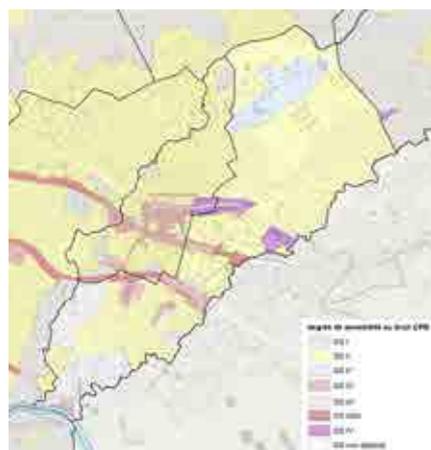
Degrés de sensibilité au bruit



Les degrés de sensibilité au bruit définis dans l'ordonnance de protection contre le bruit (OPB) servent à définir les niveaux de bruit acceptables en fonction de l'affectation et de l'usage du territoire. L'OPB définit les valeurs limites d'immissions (VLI) et les valeurs de planification (VP) qui doivent être respectées au droit des façades des locaux sensibles au bruit.

Le site hospitalier de Belle-Idée est particulièrement sensible au bruit (DSI). La majeure partie du territoire communal est classé en DSII (logements). Les secteurs d'activités et les zones mixtes le long des principaux axes routiers sont classé en DSIII (rue de Genève, route blanche, secteur de Sous-Moulin et de la mairie, station d'épuration de Villette). Deux zones de développement industriel et artisanal sont classées en DS IV. Dans ces deux secteurs (Mousse et Caran d'Ache) il est prévu une requalification urbaine qui aura une incidence sur les DS avec la création de zones mixtes. La planification de nouveaux quartiers (MICA et PLQ en force dans le secteur centre-ville) ont pris en compte la problématique du bruit routier dès leur conception en définissant des affectations et des typologies adaptées à l'environnement sonore.

Environnement sonore futur



SITG, 2019

c.f. cartographie grand format en annexe
p. 238, 239 et 240

Des projets liés à la mobilité auront une incidence sur l'environnement sonore :

Rue de Genève : diminution des nuisances sonores et amélioration de la qualité des espaces publics ;

Axe nord-Sud : avenue de Thônex, rue François-Jaquier, chemin de la Gravière, chemin de la Mousse : augmentation du trafic, mesures d'accompagnement nécessaires ;

Communaux d'Ambilly : augmentation des nuisances sonores dans le nord de la commune. Des mesures sont prévues pour respecter les valeurs de planification et protéger les locaux sensibles (site hospitalier de Belle-Idée et villas).

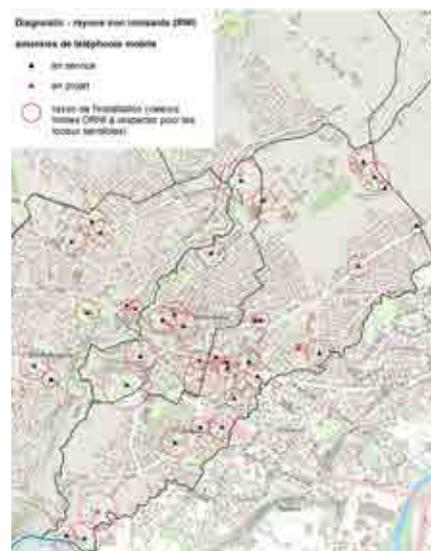
ENJEUX

- ▶ Diminuer les émissions à la source
- ▶ Achever l'assainissement des routes communales / vérifier l'efficacité des mesures mises en place
- ▶ Localiser les activités bruyantes loin des habitations (zones artisanales)
- ▶ Maîtriser la qualité de l'environnement sonore dans les nouveaux quartiers

2.3.6 Protection contre les rayonnements non-ionisants

La commune de Thônex compte 20 antennes de téléphonie mobile en service et 2 en projet (situation en février 2019). Ces installations émettent des rayons non-ionisants (RNI). Dans les secteurs situés dans le rayon des antennes de téléphonie mobile, les lieux d'utilisation sensible (logements, bureaux, places de jeux) doivent respecter les valeurs limites d'immission définies dans l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non-ionisant (ORNI).

Une antenne en service et une antenne en projet sur la commune de Chêne-Bourg ont un rayon d'influence qui concerne également le territoire de Thônex.



Antennes de téléphonie mobile et rayon d'influence - SITG, 2019

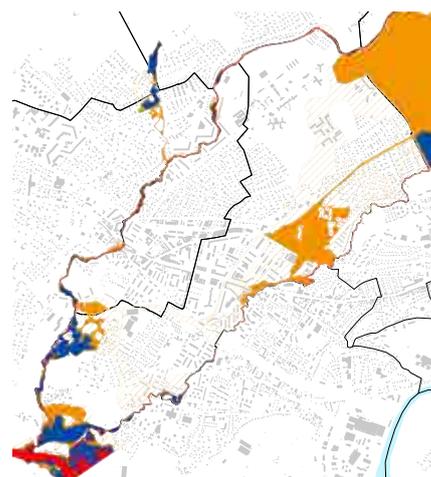
c.f. cartographie grand format en annexe p. 241

2.3.7 Risques naturels

La commune de Thônex bordée par 2 cours d'eau est très concernée par la problématique des dangers liés aux crues (inondations). Bien que la renaturation de la Seymaz et du Foron et les mesures prises à l'échelle de leurs bassins versants aient permis d'améliorer la situation, la carte des dangers indique un danger faible pour une partie de la zone villas située à proximité du Foron et un danger moyen pour le secteur agricole de Mapraz et Sous-Ville.

Les projets de densification ne doivent en aucun cas péjorer la situation actuelle. Les secteurs de Mapraz et Sous-Ville doivent impérativement rester non-bâti pour éviter d'augmenter le risque d'exposition des biens et des personnes aux dangers liés aux crues.

L'espace minimal des cours d'eau n'est pas toujours respecté par les propriétaires riverains. Le SPAGE a mis en évidence la présence de dépôts ou de constructions légères le long des berges, ce qui peut péjorer les écoulements en cas de crues. Les projets du Canton et de la SIFOR permettront d'améliorer la situation.

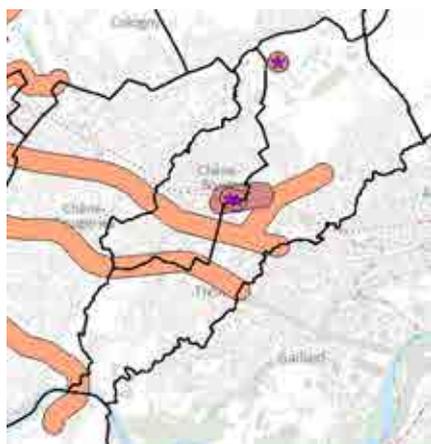


Dangers liés aux crues - SITG, 2017

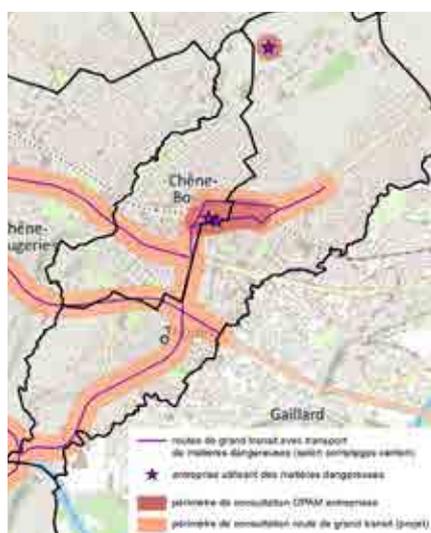
ENJEUX

- ▶ Mettre en oeuvre les mesures du PREE de la Seymaz et du PGEE
- ▶ Libérer les berges des cours d'eau
- ▶ Conserver les zones d'expansion des crues

2.3.7 Risques technologiques



Objets soumis à l'OPAM et périmètres de consultation - SITG, 2019



Objets soumis à l'OPAM et périmètres de consultation - projet selon comptages effectués par le Canton et modification de la hiérarchie du réseau.

c.f. cartographie grand format en annexe p. 242

La commune de Thônex comprend plusieurs installations assujetties à l'ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) : Les routes de grand transit (Route Blanche RC24, Rue de Genève RC2, Avenue de Tronchet / Route de Jussy RC23, Route de Florissant / Pont de Sierne RC25) ; une installation sur le site des HUG / Clinique de Belle-Idée ; une partie du site de l'entreprise Rolex. De plus, les périmètres de consultation OPAM du site de l'entreprise Baechler Teinturiers ainsi qu'une partie de celui de l'entreprise Rolex qui sont situés sur le territoire de la commune de Chêne-Bourg, débordent en partie sur Thônex.

En ce qui concerne les routes, le SERMA-AM a fait réaliser dernièrement des comptages des véhicules de transport des marchandises dangereuses (TMD) sur plusieurs axes du canton, en particulier sur ceux traversant la commune de Thônex. Outre les routes indiquées ci-dessus, l'Avenue de Thônex (RC58) s'avère être un axe significatif du point de vue du transport de marchandises dangereuses. D'autre part, elle fait partie du réseau primaire des routes. Le SERMA-AM a donc prévu d'assujettir prochainement cette route à l'OPAM.

Par ailleurs, toujours en ce qui concerne l'axe Nord-Sud traversant la commune, les Rue François-Jacquier / Route de Jussy / Chemin de la Gravière / Chemin de la Mousse ont été classés en réseau primaire. Lorsque les aménagements permettant d'orienter le trafic principal sur ces voiries seront réalisés, le SERMA-AM envisage également d'assujettir ces routes à l'OPAM. Dans le même temps, cela pourrait permettre, si des comptages le confirment, d'enlever les périmètres de consultation OPAM pour l'Avenue Tronchet et pour la rue de Genève, au moins pour le tronçon situé entre le carrefour avec l'Avenue de Thônex et la douane de Moillesulaz.

Les planifications ou les installations publiques d'ores et déjà approuvées ou examinées en consultation technique (PLQ, PDZI, DD) ne sont pas concernées par les principes de planification (cf. Guide fédéral de planification «Coordination aménagement du territoire et prévention des accidents majeurs» - Office fédéral du développement territorial (ARE) et al., 2013).

Selon l'ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM), les projets de construction situés dans un rayon de 100 m de ces objets doivent prendre en compte la problématique des accidents majeurs par des mesures de prévention, de sécurité ou d'aménagement. Aucun risque supplémentaire ne doit être engendré dans les périmètres de consultation : éviter, par principe, de planifier une nouvelle installation à forte fréquentation ou un nouvel établissement sensible (crèche, école, EMS, hôpital).

ENJEUX

- ▶ Prendre en compte la modification des axes routiers soumis à l'OPAM suite au comptage de trafic effectués par le Canton et à la modification de la hiérarchie du réseau (axe nord-sud).
- ▶ Planifier le développement au voisinage d'installations significatives sous l'angle des risques majeurs de manière à produire le moins possible de risques supplémentaires.
- ▶ Eviter de planifier, dans tout périmètre de consultation, une nouvelle installation à forte fréquentation (centres commerciaux, sportifs, culturels, de formation) ou un nouvel établissement sensible (crèche, école, établissement médico-social ou pour personnes handicapées, hôpital ou clinique, pénitencier).

2.3.9 Déchets et sites pollués

Gestion des déchets urbains des ménages et des entreprises

Le plan de gestion cantonal des déchets a mis en évidence que l'objectif de valorisation des déchets urbains fixé à 50% n'a pas encore été atteint, malgré une grande progression depuis le début des années 2000. La commune se situait en 2015 à un taux de recyclage de 45,6% contre 25,3% en 2003, soit un taux de recyclage supérieur à la moyenne cantonale de 1%. Toutefois, la quantité de déchets incinérée par habitant par année était plus élevée (236 kg pour une moyenne cantonale de 203 kg). L'objectif à atteindre à l'horizon 2022 est de 175 kg/hab/an.

Le canton a mis en évidence qu'une grande progression existe au niveau des déchets compostables qui représentent toujours 1/3 du contenu des poubelles.

La commune compte aujourd'hui 16 points de collecte. L'objectif est de progressivement enterrer les déchetteries de manière à optimiser la collecte et diminuer les nuisances.

Gestion des déchets de chantier

La commune doit assurer un rôle exemplaire pour les chantiers dont elle est maître d'ouvrage en matière de gestion des déchets de chantier et de réutilisation de matériaux recyclés. Pour rappel, le Canton a pour objectif de promouvoir l'utilisation de matériaux recyclés dans la construction (projet Ecomat). Elle doit appliquer la directive de Conseil d'Etat de 26 juin 2013 pour le choix des matériaux de construction des chantiers de l'Etat de Genève.

Le règlement communal relatif à la gestion des déchets a été mis à jour en 2016, toutefois des adaptations sont nécessaires au regard de l'OLED entrée en vigueur au 1er janvier 2016 qui remplace l'OTD.

Sites pollués

Les sites pollués de la Commune sont concentrés dans le secteur Centre-ville. Les projets de densification sur des parcelles polluées doivent permettre l'assainissement de ces sites au gré des opportunités.

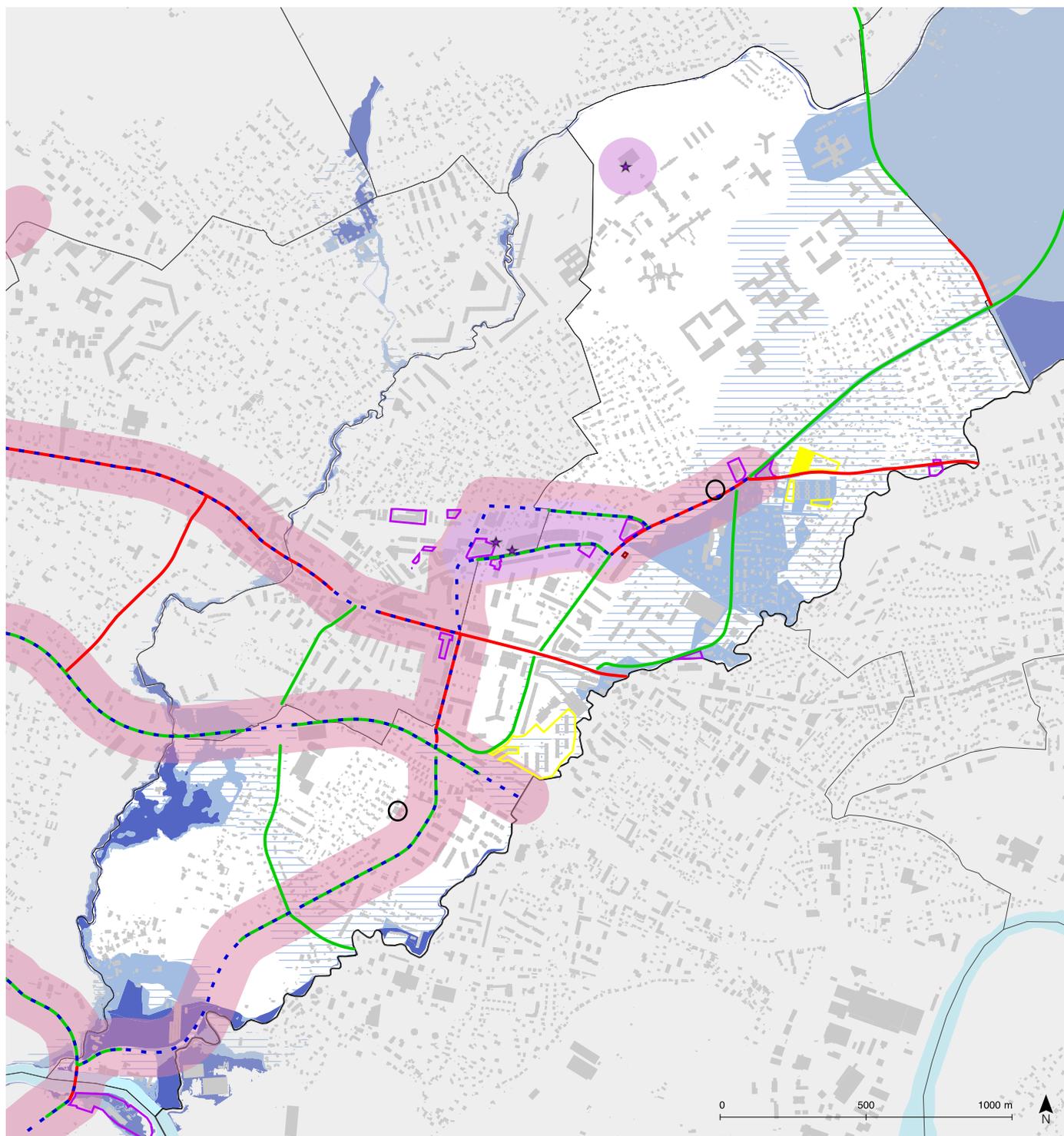
La parcelle communale occupée par des jardins familiaux (route d'Ambilly) est un site contaminé (ancienne décharge de Thônex). Ce site est actuellement surveillé par le Canton.

ENJEUX

- ▶ Optimiser la gestion des déchets ménagers
- ▶ Sensibiliser les entreprises à définir une politique ambitieuse en matière de gestion des déchets
- ▶ Assainir le site contaminé communal (jardins familiaux)
- ▶ Adapter le règlement communal suite à l'adoption de l'OLED qui remplace l'OTP (depuis le 1er janvier 2016)

Environnement

risques, bruit routier, sites pollués et déchets

**Risques technologiques (accidents majeurs)**

- ★ Entreprises OPAM (matières dangereuses)
- - - Routes de grand transit avec transport de matières dangereuses (selon comptage du Canton et modification de la hiérarchie du réseau planifiée)

Périmètre de consultation en projet (DT-OCEV-SERMA, 2019)

- Entreprise (100 m)
- Route de grand transit (100 m)

Risques naturels (inondations)

Carte des dangers (SITG, 2019)

- Risque moyen
- Risque faible
- Risque résiduel

Assainissement du bruit routier

Routes cantonales et communales

- planifié
- réalisé

Sites pollués

Cadastré des sites pollués

- Aire d'exploitation
- Lieu d'accident
- Site de stockage
- Site contaminé à assainir

Déchets

- Site potentiel pour un espace de récupération

2.4 Energie

2.4.1 Besoins énergétiques

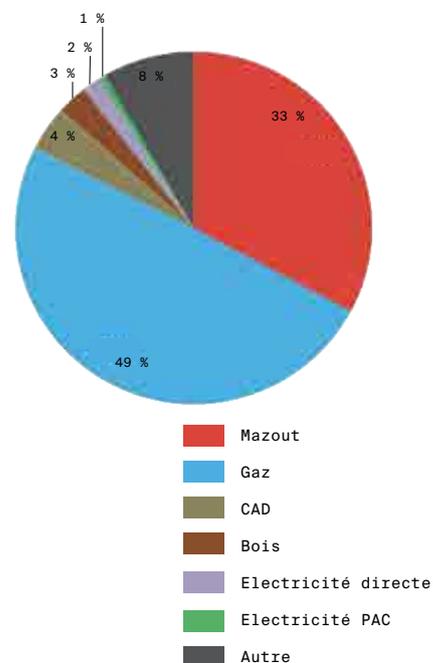
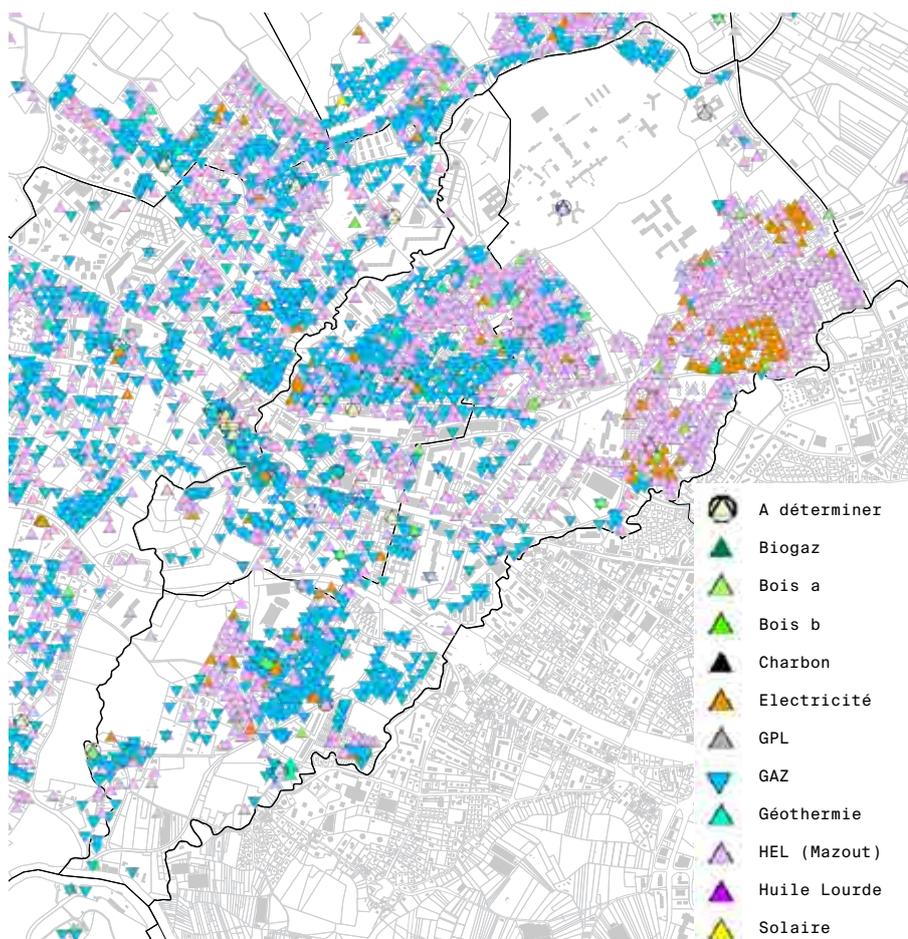
Un approvisionnement thermique principalement fossile

Actuellement, l'approvisionnement en chaleur du territoire thônésien est assuré principalement par les énergies fossiles (mazout 33%, gaz naturel 49%).

Environ 4% des besoins en chaleur sont couverts par du chauffage à distance (CAD Laurana Parc) et 3% par le bois (44 chaudières). Une centaine de bâtiments, principalement des villas, sont encore chauffées par du chauffage électrique direct. La géothermie fournit de la chaleur à environ 20 bâtiments.

Consommation énergétique totale de la commune (2016) :

- ▶ Chaleur (chauffage + eau chaude sanitaire) : 134 GWh/an
- ▶ Froid : 2 GWh/an
- ▶ Electricité : 59 GWh/an

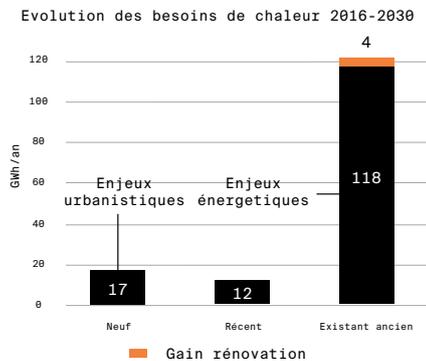


Répartition des consommations énergétiques par agent, pour la chaleur des bâtiments - OCEN

Un nombre non négligeable de bâtiments avec du chauffage électrique direct

Une centaine de bâtiments, principalement des villas, dont la plupart des villas du Parc du Martin-Pêcheur, ont un chauffage électrique direct. Ce mode de chauffage est inefficace.

Agents énergétiques pour le chauffage - SITG, 2017



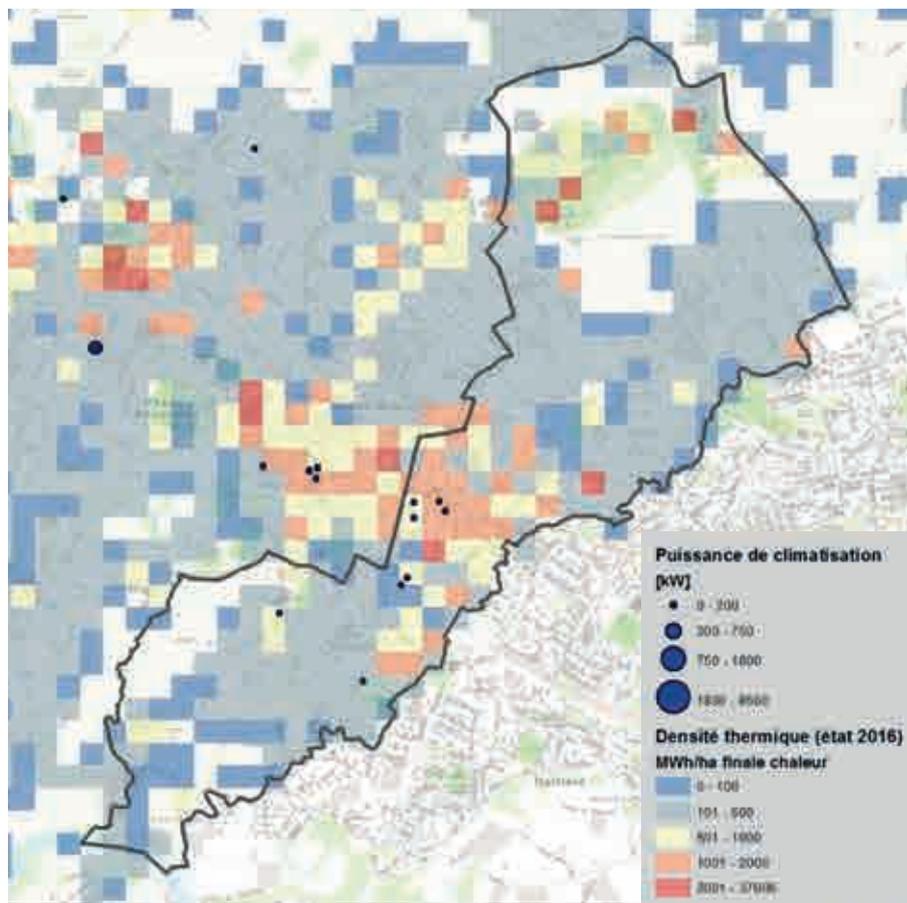
Source et hypothèse de calculs : OCEN (La rubrique «récent» comprend les bâtiments existants construits après 1990)

La consommation énergétique des bâtiments existants est importante par rapport aux nouvelles constructions

En raison de leur moins bonne isolation thermique, les bâtiments existants construits avant 1990 consomment nettement plus d'énergie pour le chauffage que les bâtiments récents (construits après 1990) ou les bâtiments neufs. Ainsi, malgré les nombreuses nouvelles constructions prévues d'ici 2030, les bâtiments anciens seront encore pendant longtemps le défi principal en ce qui concerne la consommation énergétique pour le chauffage.

Une densité des besoins énergétiques variable sur le territoire

Comme le représente la carte ci-après, la densité des besoins énergétiques est directement corrélée à la densité du bâti. Les zones denses telles que le centre urbain de Thônex et de Chêne-Bourg permettent de réaliser plus facilement un approvisionnement par un réseau thermique. La densité des besoins énergétiques du centre urbain dépasse la valeur de 500 MWh/an/ha, considérée comme une limite approximative de la rentabilité d'un réseau thermique.



Densité des besoins thermiques par hectare - OCEN, 2016

ENJEUX

- ▶ Diminuer les besoins énergétiques des bâtiments existants
- ▶ Remplacer les énergies fossiles par des énergies renouvelables
- ▶ Minimiser les besoins énergétiques des nouvelles constructions
- ▶ Remplacer les chauffages électriques directs

2.4.2 Ressources énergétiques

Un territoire riche en ressources renouvelables et locales

Le territoire thônésien est riche en ressources renouvelables et locales. L'énergie solaire est disponible partout pour la production d'électricité photovoltaïque et de chaleur pour le chauffage. Les sondes géothermiques, pour une utilisation avec des pompes à chaleur, sont autorisées sur tout le territoire communal à l'exception de l'extrémité sud-est à proximité de l'Arve (en raison de la protection de la nappe du Genevois). Pour les pompes à chaleur sur l'air extérieur, le principal facteur limitant pour l'accès à la ressource est le bruit. Les eaux usées et la chaleur de la nappe superficielle de Puplinge constituent des ressources thermiques limitées à valoriser avec des pompes à chaleur. Leur potentiel et l'exploitabilité nécessitent une étude approfondie au cas par cas. Le chauffage au bois est déconseillé en raison de la pollution locale de l'air (émissions de NOX et de particules fines) et ne devrait servir que dans le cadre de mises en réseau de bâtiments existants avec des besoins à haute température.

Ressource	Disponibilité	Potentiel annuel
Solaire	✓	Photovoltaïque : 20 GWh Thermique : 20 GWh
Géothermie faible profondeur (sauf extrémité sud-est)	✓	Chaleur : 138 GWh Froid : 64 GWh
Biomasse / Bois	✓	Non quantifiable, mais limité
Aérothermie (PAC)	✓	Non quantifiable, mais limité
Collecteurs d'eaux usées	✓	Etude nécessaire au cas par cas
STEP	✓	Env. 17 GWh
Nappe d'eau superficielle de Puplinge	✓	Chaleur : env. 6 GWh Froid : env. 5 GWh
Rejets thermiques	X	Aucun rejet thermique d'importance communale n'a été identifié

Ressources et potentiels énergétiques, 2017

Potentiel total quantifiable :
(solaire + géothermie + nappes)
Chaleur : env. 181 GWh/an (= 1.2 x les besoins)
Froid : env. 69 GWh/an (= 30 x les besoins)
Electricité : env. 20 GWh/an (= 34% des besoins)

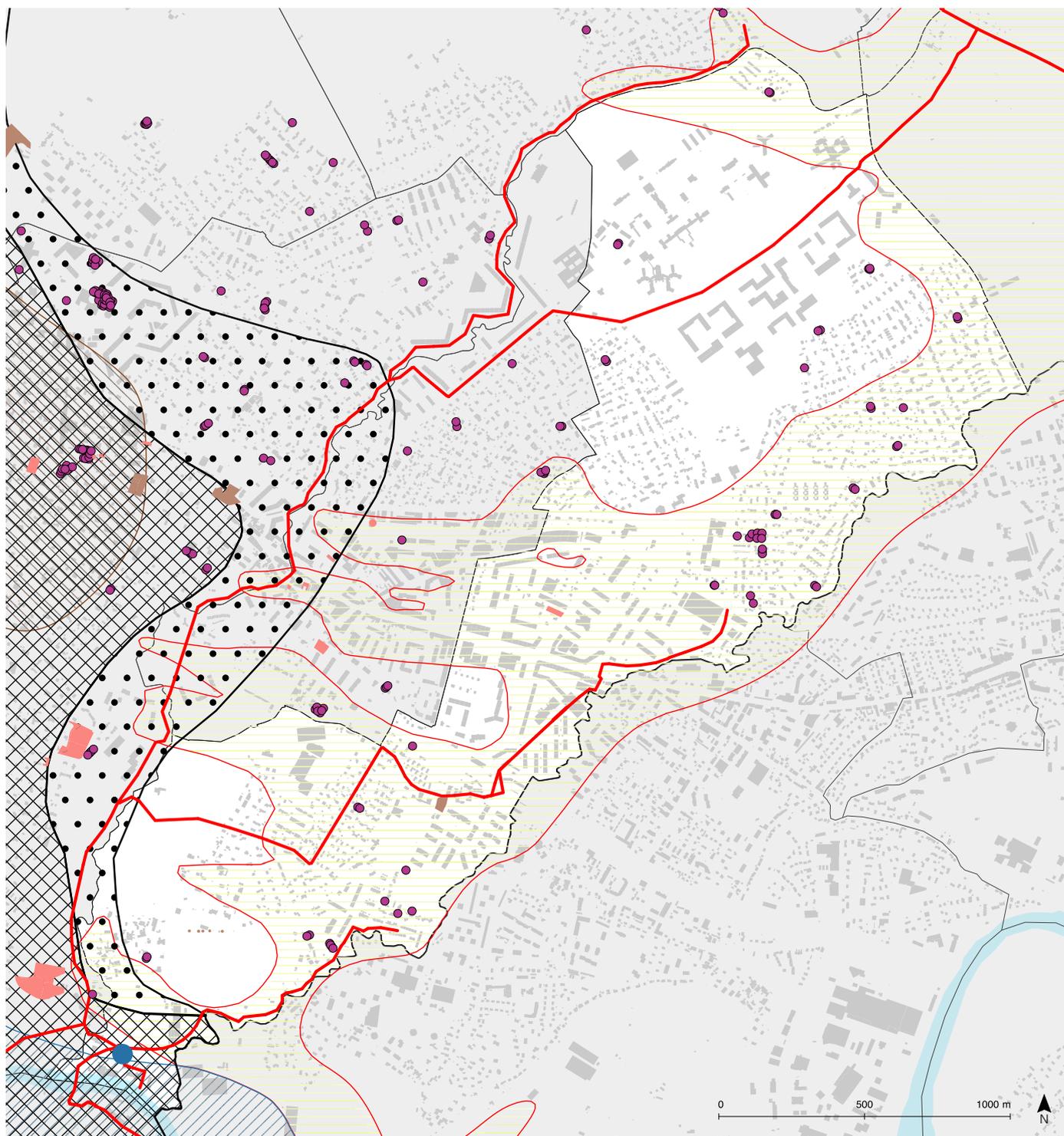
Une incertitude sur une ressource potentiellement importante : la géothermie de moyenne et grande profondeur

L'évaluation du potentiel géothermique de moyenne et grande profondeur est actuellement en cours dans le cadre du programme de prospection géothermique cantonal « GÉothermie 2020 ». Le secteur des Trois Chênes a été identifié comme potentiellement intéressant, mais aucune ressource précise n'a pu être confirmée pour l'instant. Il existe plusieurs couches géologiques potentiellement aquifères dans le secteur des Trois Chênes avec des températures pouvant aller jusqu'à 90°C au meilleur des cas. Des forages d'exploration seront nécessaires pour vérifier le potentiel réel.

ENJEUX

- ▶ Valoriser les ressources énergétiques renouvelables et locales
- ▶ Nécessité de bien coordonner l'utilisation des ressources énergétiques locales afin de minimiser les impacts

Ressources énergétiques



Géothermie

- Sondes existantes
- Demandes de renseignements
 - Sondes interdites
- Nappes phréatiques

 - Nappe superficielle
 - Nappe temporaire
 - Nappe principale

Eaux usées

- Réseau primaire
- STEP de Vilette

Patrimoine

- Objet classé
- Objet inscrit à l'inventaire

2.4.4 Perspectives : objectifs en matière de politique énergétique communale

Objectifs de la politique énergétique cantonale

Le Canton s'est fixé comme objectif de long terme l'atteinte de la société à 2000 watts sans nucléaire. La Conception générale de l'énergie 2013 traduit cette vision par les objectifs quantitatifs suivants aux horizons 2020 et 2035, en compatibilité avec la stratégie énergétique 2050 du Conseil Fédéral :

- ▶ Réduire la consommation énergétique annuelle par personne par rapport au niveau de l'an 2000 :
 - De 15% jusqu'en 2020
 - De 35% jusqu'en 2035
 - Ce qui donne, par interpolation, une réduction de 28 % jusqu'en 2030
- ▶ Exploiter les sources renouvelables :
 - Doubler la production photovoltaïque tous les 5 ans pour atteindre une production annuelle de 45 GWh en 2020 et de 380 GWh en 2035, ce qui correspondrait à 12% de la consommation actuelle d'électricité (par interpolation : 190 GWh en 2035 ou 6% de la consommation actuelle d'électricité).
 - Valoriser l'énergie thermique du territoire. Le Canton n'a pas fixé d'objectif quantitatif pour le développement de l'énergie thermique

Nuances des objectifs cantonaux

Les objectifs cantonaux sont exprimés par personne. Ainsi, la construction de nouveaux logements à faible consommation énergétique et l'évolution de la surface habitable par personne ont une influence significative sur l'évolution de la demande exprimée par personne.

Un taux de rénovation annuel de 0.5% des bâtiments (correspondant environ au taux actuel à Genève) et des économies d'énergie de 50% en cas de rénovation, ne permettent d'économiser que 3% d'énergie sur les bâtiments existants.

Le réel enjeu énergétique et climatique consiste à rénover le parc immobilier existant, indépendamment des nouvelles constructions.

Les nouvelles constructions ont une durée de vie d'au moins 80 ans (selon la SIA). Elles doivent donc dès la construction être compatibles avec la société à 2000 watts.

Le territoire communal est suffisamment riche en ressources renouvelables pour atteindre voire dépasser les objectifs cantonaux

Le potentiel photovoltaïque des toits de bâtiments situés sur le territoire communal est de 19.9 GWh/an, ce qui correspond à 47% de la consommation actuelle d'électricité (59 GWh/an). Le potentiel solaire thermique est d'environ 20 GWh/an, le potentiel géothermique est d'environ 200 GWh/an, pour des besoins thermiques de 134 GWh/an.

ENJEUX

- ▶ Définir des objectifs cadres pour le territoire communal
- ▶ Définir des objectifs communaux quantitatifs pour la réduction de la demande
- ▶ Définir des objectifs communaux pour la maîtrise de la demande des nouvelles constructions
- ▶ Définir des objectifs quantitatifs pour le développement des énergies renouvelables

REFERENCES

Urbanisation

- *Etude de densification de la zone de villas, 2013*
- *Guide pour une densification de qualité de la zone 5 sans modification de zone, Etat de Genève, 2017*
- *PADD Annemasse Agglo*
- *PDCom de Chêne-Bourg*
- *Fiches du PDCn 2030 (A01-A20)*
- *Mesures et programme de travail, Projet de territoire Grand Genève, 2016-2030*
- *Espace-rue - Charte d'aménagement transfrontalière, 1995*

Mobilité

- *Plan d'action du réseau routier 2015-2018*
- *PATC 2019-2030, présentation faite aux Communes de Genève Sud*
- *Plan directeur de la mobilité douce, 2013*
- *Plan d'action de la mobilité douce 2015-2018*
- *Plan directeur des chemins pour piétons - Communes de Chêne-Bourg et Thônex*
- *Plan d'action du stationnement 2013-2019*

Environnement

- *Etude d'aménagement des pénétrantes de verdure, mandataire Mayor & Beusch, DALE - Office de l'urbanisme, 2015*
- *Une « ferme contractuelle localisée » appliquée au site de Belle-Idée, travail de Bachelor de Laura Didion, filière agronomie, HEPIA, 2016*
- *Verzone Woods Architectes*
- *Concours Parc agro-urbain de Bernex-Confignon, projet Parc fertile, Verzone Woods Architectes, DALE - Office de l'urbanisme, 2013*
- *Réseau nature urbaine, mandataire Pro Natura, Commune de Thônex, 2012*
- *Thônex sur la voie du développement durable (agenda 21), Commune de Thônex, 2014*
- *MAP Foron. Etude de faisabilité, mandataire Oxalis et Avis Vert, DETA-DGAN, 2012*
- *MAP Foron. Avant-projet, mandataire Oxalis et Avis Vert, DETA-DGAN, 2013*
- *MAP Foron. Projets réalisés et projets à venir. Oxalis, DETA-DGAN, 2016*
- *Projet de paysage prioritaire Arve, mandataires ADP Dubois Paysage Urbanisme et viridis environnement, Grand Genève, 2014*
- *Indice d'écopotentialité de la commune de Thônex, DGAN et CJB, 2017*
- *Planification stratégique cantonale de renaturation des eaux, DETA-DGEAU, 2014*
- *Stratégie de protection de l'air 2030, DETA, 2016*
- *Protéger l'air et le climat - guide pratique pour les communes, DGE, 2013*
- *Optimisation de la gestion des déchets de la ville de Thônex. Mandataire Omni-conseil, Commune de Thônex, 2017*
- *Plan de gestion des déchets du canton de Genève 2014-2017, DETA-GESDEC, 2015*

Energie

- *Conception générale de l'énergie, 2013*
- *Fiche énergétique, commune de Thônex, OCEN, 2017*
- *Planification territoriale, état des lieux préliminaire, Energys, 2014*
- *CET 2012-04 : Etude stratégique MICA - Belle-Idée - Etoile Annemasse*

3. Vision territoriale

3.1 Options politiques	77
3.2 Objectifs stratégiques	79
3.3 Tableausynoptique: stratégies et mesures d'aménagement	85

3.1 OPTIONS POLITIQUES

La commune de Thônex connaît une période de développement intense qui devrait s'accélérer avec l'arrivée d'infrastructures d'importance régionale. L'effort de densification demandé par le Canton est déjà largement amorcé, mais un projet territorial pour Thônex est indispensable pour garantir l'intégration des nouveaux projets et assurer un développement équilibré. La révision du plan directeur communal est ainsi l'occasion pour l'Autorité communale d'affirmer quatre ambitions politiques :

Conforter la polarité urbaine de Thônex au sein d'un bassin de vie intercommunal et transfrontalier

Géographiquement située entre les haltes RER des Eaux-Vives et d'Annemasse, Chêne-Thônex forme un pôle identifié dans l'armature de l'agglomération et doit maintenir ce statut de centre urbain au cœur du développement de la rive gauche

Il convient de construire avec Chêne-Bourg l'identité commune d'un centre urbain et convivial en confortant, voire améliorant la présence des commerces, des services et des équipements dans le centre, mais aussi en préservant un pôle d'emplois attractif. L'arrivée des grandes infrastructures que sont le Léman Express et la traversée du lac constitue un défi qu'il s'agit de préparer afin qu'elles ne détruisent pas le caractère de centralité en aspirant les fonctions qui le sous-tendent. La commune doit tirer parti de ces nouvelles infrastructures pour améliorer son intégration au sein du réseau urbain régional.

Réduire les fractures socio-spatiales, éviter d'en créer des nouvelles

A l'échelle de la commune, Thônex présente une mixité sociale et générationnelle particulièrement riche qu'il convient de maintenir et d'améliorer à l'échelle des quartiers. L'arrivée importante de nouvelles populations découlant des nombreuses opérations de construction en cours est un enjeu majeur pour l'équilibre social de Thônex

L'équilibre et la répartition du parc de logements doit être au centre de l'attention pour éviter une concentration de villas ou de logements sociaux sur des périmètres élargis. Le plan directeur est une excellente occasion d'explorer la voie d'une densification intelligente de la zone villas. Il est important de développer une stratégie de reconquête des espaces publics dévolus actuellement à l'automobile. Par exemple, la requalification de la rue de Genève doit être engagée en cohérence avec les communes voisines. Afin de mieux relier des entités urbaines aujourd'hui très cloisonnées et des équipements publics dispersés en particulier suivant l'axe structurant nord-sud, il s'avère nécessaire de conforter et poursuivre le maillage de la commune (modes doux et transports en commun). Ce travail permettra des déplacements quotidiens moins dépendants de la voiture pour un tissu social aujourd'hui fragmenté et vieillissant. Selon cette logique, il convient de préparer l'intégration des Communaux d'Ambilly en pensant à leur articulation avec le tissu existant. Enfin, la réduction des nuisances et fractures dues aux grandes infrastructures du réseau routier apportera un meilleur cadre de vie. Il s'agit d'en améliorer le franchissement et veiller à l'intégration des nouvelles infrastructures, telles que le barreau routier dans le périmètre des Communaux d'Ambilly.

Préserver les atouts environnementaux qui font la qualité de Thônex

Thônex offre un échantillon de paysages propres à la Rive gauche qu'il s'agit de préserver comme garants d'un cadre de vie de qualité

Il s'avère essentiel de privilégier la reconstruction de la ville sur elle-même avec une plus-value pour l'environnement (efficacité énergétique, nature en ville, protection contre le bruit). Il est nécessaire de renforcer les liaisons biologiques majeures (Seymaz et Foron) qui parcourent la commune du nord au sud et le maillage vert fin au sein des quartiers. Les espaces agricoles doivent être protégés conformément aux nouvelles directives de la LAT. Deux pénétrantes de verdure majeures se situent à Thônex, leurs qualités pour l'agriculture, la nature et les activités de loisirs en plein air doivent être préservées. La qualité des eaux et le fonctionnement biologique de la Seymaz et du Foron doivent être améliorés (gestion intercommunale et mise en œuvre du PGEE et SPAGE), tout comme l'accessibilité au niveau de leur embouchure avec l'Arve.

Assurer un approvisionnement énergétique suffisant, sûr, économique, diversifié et respectueux de l'environnement

L'objectif est de contribuer au mieux à l'atteinte de l'objectif cantonal et fédéral de la société à 2000 watts selon les possibilités qu'offre le territoire communal.

Il s'agit de minimiser les besoins énergétiques, de valoriser au maximum les énergies renouvelables et locales et de planifier des infrastructures énergétiques efficaces, en particulier des réseaux thermiques dans les zones adaptées. Enfin, il est nécessaire d'organiser les acteurs afin de favoriser la mise en œuvre de la stratégie énergétique communale et des infrastructures énergétiques qui en découlent.

3.2 OBJECTIFS STRATÉGIQUES

La vision politique exprimée ci-dessus se décline en trois objectifs stratégiques, donnant des orientations claires sur le développement de la commune à l'horizon 2030. Trois territoires de travail sont particulièrement appropriés :



1. Positionner Thônex dans le processus de planification à l'échelle régionale

Participer à la démarche du PACA Genève/Annemasse/Salève

Thônex fait partie d'un PACA (Genève/Annemasse/Salève) initié dans le cadre du projet d'agglomération. Les grands projets d'infrastructure et de développement en cours à l'échelle régionale donnent à cette échelle de territoire une importance accrue. Les infrastructures de transport et la MAP Foron comptent parmi les mesures engagées. Une intervention plus incisive de Thônex à cette échelle doit lui permettre de peser sur les priorités des mesures d'aménagement dont elle a besoin.

Instituer des plateformes de coordination intercommunale sur les sujets d'aménagement, en particulier avec Chêne-Bourg

Les communes de Thônex et Chêne-Bourg forment un ensemble particulièrement imbriqué au cœur de la polarité Annemasse-Trois-Chêne identifiée par le projet d'agglomération. Entre la Seymaz à l'ouest et le Foron à l'est, l'urbanisation continue rend le couple indissociable. Une concertation étroite est de ce fait nécessaire pour bon nombre d'orientations d'aménagement, à l'instar du PDCP intercommunal. Les communes ont déjà l'habitude de collaborer. L'instauration d'une plateforme intercommunale pourrait permettre de rendre cette concertation plus systématique et efficace. Le long de la limite communale, de nombreux sujets méritent une concertation rapprochée : aménagement et gestion de la Seymaz, aménagement du secteur de Sous-Moulin, orientations urbanistiques pour la zone villas du plateau de Bel-Air, pour le secteur de Belle-Idée, aménagement de la voie verte, de la rue de Genève, continuité de la zone d'activité du chemin de la Mousse.

Anticiper les projets d'infrastructure : Léman Express et traversée du lac

Il s'agit d'anticiper l'effet d'aspirateur de centralité du Léman Express. Il est essentiel d'assurer une accessibilité optimale aux haltes, d'une part grâce à une desserte judicieuse en transports publics et d'autre part avec des parcours de mobilité douce efficaces. Il est en outre important de veiller à ce que le rabattement TP vers les haltes ne néglige pas le centre communal de Thônex (Graveson) afin que ce dernier garde sa fonction de pôle central et qu'il soit maintenu dans le réseau régional et transfrontalier.

Le projet de traversée du Lac prévoit deux jonctions autoroutières qui auront une incidence particulière sur le territoire thonésien : l'une au Nord de la route de Mon-idée sur la commune de Puplinge et l'autre au niveau de la douane de Thônex-Vallard. La Commune doit s'interroger sur la prise en compte cette infrastructure en regard des choix de développement à effectuer. Le raccordement de l'infrastructure à la route Blanche affectera le devenir de ce secteur central, avec un nouveau risque de fracture pour le tissu urbain.



2. Conforter l'armature urbaine de la commune

Constituer un centre chénois autour de la rue de Genève, tout en confortant la présence d'activités, d'équipements et de services

La requalification de la rue de Genève permet de conforter l'identité de Thônex et les Trois-Chêne comme centralité urbaine de la Rive Gauche. Cette voie correspond à l'espace central de la commune, bordée d'équipements, services et commerces, et qui dessert le centre de l'agglomération par le tram ; ce secteur doit garder cette fonction en regard notamment des centralités créées avec les haltes du Léman Express. Tout en collaborant avec la Commune de Chêne-Bourg et de Gaillard, il s'agit de maintenir les activités au cœur de la commune tout comme garantir une centralité accessible pour l'ensemble des thonésiens.

La requalification des espaces publics, aujourd'hui sous-valorisés et consacrant une large place à la voiture, est un enjeu majeur pour l'image et la qualité de vie. Cette réflexion est à coordonner avec les communes voisines, Chêne-Bourg d'une part, Gaillard et Ambilly d'autre part, cette dernière ayant lancé une étude d'aménagement pour accompagner le prolongement du tram. Les études menées dans le cadre de l'Espace-Rue doivent être valorisées lors des aménagements d'espaces publics.

Le secteur de Moillesulaz mérite une attention particulière, le tissu urbain de ce secteur étant particulièrement décousu et les espaces publics peu amènes. Une approche transfrontalière sur ce secteur est indispensable, non seulement sur l'espace public central de la rue de Genève mais aussi sur la structuration du tissu urbain d'un large périmètre transfrontalier. Le prolongement du tram est l'occasion de mettre en œuvre cette réflexion.

Structurer l'axe nord-sud de la commune

Les bâtiments publics représentatifs à Thônex sont aujourd'hui dispersés le long d'un axe nord-sud peu identifiable (Mairie, Salle des fêtes, Maison des Quartiers, ...). Les grandes infrastructures est-ouest ont engendré à Thônex un fractionnement spatial et social du tissu urbain. Avec la dispersion des développements urbains, le risque d'éclatement de la commune se renforce. Il s'agit de construire les accroches nord-sud ; l'axe peut prendre la forme de plusieurs liaisons, telles des « agrafes urbaines ». La croisée de cet axe nord-sud avec la rue de Genève est un lieu particulièrement important entre des entités urbaines aujourd'hui fragmentées. Le renforcement de cet axe depuis la Mairie jusqu'aux Communaux d'Ambilly suppose d'améliorer la visibilité, la lisibilité et l'accessibilité de ce réseau d'équipements. Il s'agit de trouver un aménagement cohérent des espaces publics en lien avec ces équipements, d'améliorer les connexions modes doux et transports en commun, mais également d'envisager une densification cohérente de cet axe.

Construire la ville des courtes distances

L'aboutissement du chantier de la voie verte offre des opportunités de requalification qu'il s'agit de saisir. Un véritable maillage peut en effet être mis en œuvre à partir de ce tracé en utilisant les espaces qui la bordent et en prolongeant les cheminements modes doux à travers les quartiers. Il faudra veiller à garantir une bonne accessibilité de tous les futurs quartiers à la voie verte. Le PDCP doit être actualisé pour être intégré au PDCom.

Maintenir un pôle d'emploi attractif

Le maintien des activités à Thônex est également un enjeu de qualité de vie ; il s'agit pour cela d'accompagner les mutations qui concerneront le secteur secondaire notamment. Une réflexion doit être développée à propos du type d'activités à accueillir et leur localisation : faut-il conserver des secteurs à vocation exclusive d'industrie et d'artisanat ou peut-on développer des activités diversifiées dans le tissu mixte, notamment dans les secteurs denses du centre et en lien avec la mutation de la voie ferrée ? Le secteur du chemin de la Mousse a été retenu pour constituer un périmètre de ZDAM : le point doit être fait sur l'intérêt d'une telle zone et l'avancement du dossier.

Veiller à la mixité sociale dans le tissu existant et les projets

L'enjeu de la mixité socio-démographique est particulièrement sensible à Thônex. La Commune doit être attentive à la programmation des opérations de logements en cours ou à venir, pour éviter de conforter une situation qui concentre au centre des indices de précarité socio-économique. Elle doit être particulièrement vigilante à l'intégration des nouvelles populations, au niveau d'équipements publics et aux liaisons des nouveaux quartiers.

Renforcer les pénétrantes de verdure de la Seymaz et du Foron, ainsi que le maillage vert entre ces cours d'eau

La protection et le renforcement des pénétrantes de verdure de la Seymaz et du Foron du point de vue hydrologique, de la qualité des milieux naturels et pour leur fonction de délasserment, représente un enjeu intercommunal principal.

À partir des cordons boisés de la Seymaz et du Foron, le maillage vert urbain doit être prolongé de manière à favoriser la nature en ville. Les projets de densification doivent se faire en ce sens et pour atteindre les objectifs du concept cantonal de la protection de l'environnement. De véritables opportunités existent dans le cadre de la création de nouveaux quartiers, de mutation de zones industrielles et artisanales ou de densification en zone villas. Une coordination intercommunale est nécessaire pour assurer la continuité des réseaux biologiques et renforcer l'effet des mesures. Le développement des toitures végétalisées est également une opportunité à saisir lors de la rénovation des bâtiments.

Atténuer les fractures du tissu urbain liées au réseau routier primaire

Thônex est caractérisé par d'importantes infrastructures de mobilité régionales traversant Thônex d'Est en Ouest ; la route Blanche et la rue de Genève cisailent le tissu urbain avec des contraintes fortes de traversée. Il s'agit d'améliorer les connexions nord-sud par des franchissements mais aussi de travailler à la requalification de ces axes (continuer l'assainissement du bruit routier, envisager des affectations spécifiques le long de la Route Blanche).

L'évolution de la structure du réseau routier genevois a un impact direct sur le territoire thonésien. Il s'agit pour la commune de contrôler l'aménagement des axes afin d'éviter de nouvelles fractures territoriales, notamment concernant le passage de la Route de Jussy, un axe déjà extrêmement fréquenté en voie primaire, les avenues de Tronchet et de Thônex ou l'achèvement du maillon routier des Communaux d'Ambilly. Ces voies doivent faire l'objet d'une attention spécifique en matière d'aménagement et de traversées, en coordination avec la DGT. Il existe aussi la nécessité de modérer le trafic dans les zones en dehors des routes primaires.

Assurer la transition énergétique vers la société à 2000 watts

L'enjeu réside dans la mise en place d'une stratégie énergétique territoriale et d'infrastructures énergétiques efficaces participant à la réduction de la demande en énergie et à une augmentation de la part des énergies renouvelables. La stratégie énergétique territoriale doit fournir des orientations énergétiques en lien étroit avec les sources d'énergies renouvelables de chacun des quartiers. La Commune peut répondre à cet enjeu au vu des nombreuses et diverses ressources renouvelables qu'elle peut dégager sur son territoire. Les zones suffisamment denses doivent faire l'objet d'une stratégie d'approvisionnement centralisé par des réseaux de chauffage à distance. Un plan directeur communal de l'énergie doit être intégré à la démarche du PDCom.



3. Accompagner la mutation des territoires en cours de transformation

Encadrer la mutation des zones villas

La densification de la zone villa est un enjeu considérable ; ces zones constituent en effet la seule réserve foncière d'ampleur à Thônex pour les générations futures. L'étude conduite en 2002 et actualisée en 2013 offre une base précieuse. Cependant, les conclusions émises mériteraient d'être rediscutées en tenant compte du renforcement des exigences sur la densité et sur la protection des terres non urbanisées. A l'aune de cette nouvelle orientation politique, encourager une densité avec un IUS de 0,6 sur certains secteurs peut ainsi se révéler plus pénalisant que de geler la situation et mener une réflexion poussée sur une stratégie de densification différenciée selon les sites.

Les problématiques du Plateau de Bel-Air, situé en zone villas mais au cœur de mutations liées au développement du Léman Express et des Grands Projets Chêne-Bourg/Chêne-Bougeries et Communaux d'Ambilly, sont communes à Thônex et Chêne-Bourg ; le tissu bâti y est similaire de part et d'autre de la limite communale.

La trame viaire de Thônex est un enjeu important car les opérations immobilières successives ont créé de multiples impasses, rendant les parcours impossibles et favorisant les déplacements en voiture exclusivement. Les piétons sont en effet souvent conduits à emprunter des axes fortement empruntés par les véhicules motorisés. Les parcours sécurisés sont souvent bloqués en impasse, discontinus, voire impénétrables (le cas par exemple des cheminements le long de la Seymaz et du Foron, malgré les renaturations qui ont été conduites). Afin d'augmenter la perméabilité de ces secteurs, une stratégie foncière est à mener, fondée sur le PDCP.

Garantir l'intégration des Communaux d'Ambilly au sein de la commune

Le grand projet des Communaux d'Ambilly constitue un enjeu majeur pour la commune. Les études doivent se poursuivre en relation avec l'État de Genève en anticipant les effets induits. Il s'agit aussi de réfléchir à la couture de ce périmètre de projet avec les quartiers avoisinants. Des actions doivent être menées pour créer des connexions entre les zones villas adjacentes et le nouveau quartier, à l'instar de ce qui est prévu avec Belle-Idée. Les habitants de la zone villa doivent pouvoir accéder facilement aux arrêts de bus et aux services qui seront créés dans le nouveau quartier. De même, les habitants du nouveau quartier doivent pouvoir facilement rejoindre le centre de Thônex et se sentir Thonésiens.

Conforter les espaces agricoles

Deux espaces agricoles (Belle-Idée et Vilette-Fossard) s'étendent sur le territoire communal. Il s'agit d'espaces ouverts participant à la charpente paysagère régionale (pénétrantes de verdure de la Seymaz et du Foron du plan directeur cantonal) ; elles sont composées de milieux naturels et d'espaces cultivés à valoriser. Les fonctions de ces lieux sont à définir, notamment en lien avec les aires de délassement nécessaires en regard de l'urbanisation du territoire. Leur taille relativement limitée suppose une stratégie particulière. L'aménagement de ces espaces agricoles doit prendre en compte le maintien des surfaces d'assolement et le développement des activités agricoles, favoriser la biodiversité et améliorer les liaisons de mobilité douce. La lisière entre les territoires urbanisés et ces secteurs agricoles cultivés pourrait être plus spécifiquement définie.

Aménager les espaces publics majeurs, en particulier le secteur de la Mairie

Le secteur de la Mairie en tant que polarité à l'échelle communale se prête particulièrement bien à une réflexion quant à son rayonnement et son intégration dans le territoire communal. Avec le réaménagement du parvis donnant sur l'avenue de Thônex, le bâtiment historique a été mis en valeur, l'extension de la Mairie confortera le site administratif.

Les orientations d'aménagement en lien avec ce secteur devront s'attacher à définir la vocation à long terme du parc qui jouxte les bâtiments de la Mairie et dont la fonction principale d'accueil de grandes manifestations communales est à pérenniser. L'accessibilité pour les mobilités douces, l'aménagement paysager et les autres fonctions du site doivent néanmoins être mieux définies.

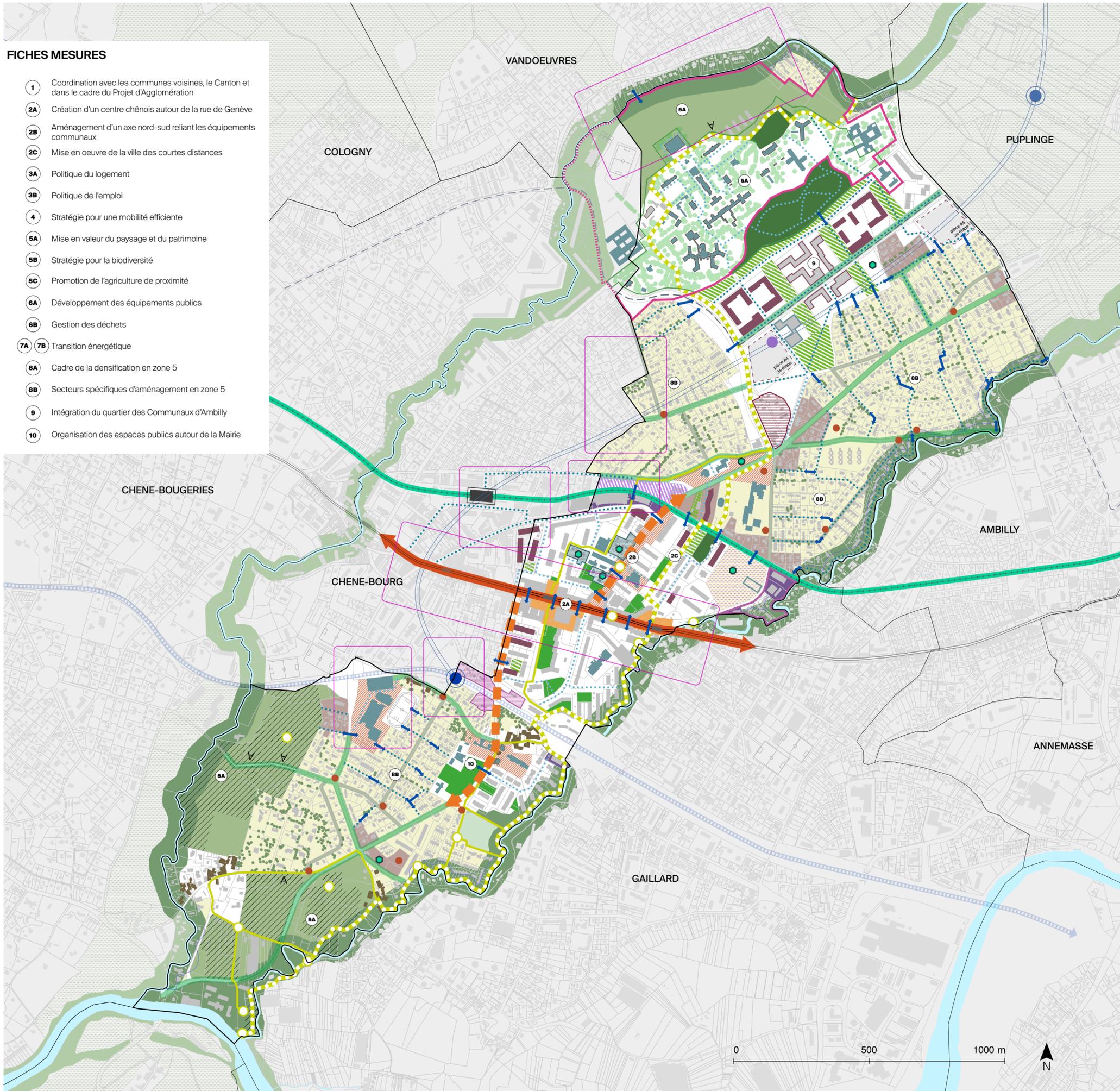
3.3 Stratégies et mesures d'aménagement

Vision territoriale	Stratégies d'aménagement	Objectifs	Programme de mise en oeuvre
<p>O b j. s t r a t. 1</p>  <p>Territoire supracommunal</p>	<p>I. Coopérations intercommunales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Organiser la gouvernance (lieux de discussion) ▶ Accompagner de manière coordonnée les mutations du territoire 	<p>1 Coordination avec les Communes voisines, le Canton et dans le cadre du Projet d'Agglomération</p>
<p>O b j e c t i f s t r a t é g i q u e 2</p>  <p>Territoire communal</p>	<p>II. Centre ville et espaces publics</p> <p>III. Logements et activités</p> <p>IV. Mobilité efficiente</p> <p>V. Nature, sites et paysages</p> <p>VI. Planification des équipements publics</p> <p>VII. Transition énergétique <i>Plan directeur communal de l'énergie</i></p>	<p>▶ Transformer et valoriser la rue de Genève et ses abords</p> <p>▶ Aménager l'axe nord-sud reliant les équipements communaux</p> <p>▶ Favoriser la ville des courtes distances en renforçant le maillage des espaces publics</p> <p>▶ Mettre à disposition des logements favorisant la mixité sociale et générationnelle</p> <p>▶ Favoriser la présence d'activités afin de maintenir le taux d'emploi</p> <p>▶ Maitriser l'augment. de la demande en dépl. motorisés liée au dév. de la commune et aux nouvelles infra. de transp.</p> <p>▶ Assurer une cohérence entre la hiérarchie du réseau routier et son usage effectif</p> <p>▶ Sécuriser les axes principaux et réduire l'effet de coupure lié au trafic et au stationnement</p> <p>▶ Préserver la forte part modale MD pour les dépl. internes à la commune et la renforcer pour les dépl. vers les communes voisines</p> <p>▶ Encourager un transfert modal vers les TP pour les déplacements internes et intercommunaux</p> <p>▶ Définir un concept d'accessibilité pour les poids lourds</p> <p>Paysages et sites patrimoniaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mener une stratégie de valorisation des bâtiments et sites dignes d'intérêt ▶ Valoriser les points de vue significatifs ▶ Garantir l'insertion paysagère des nouveaux équipements ▶ Favoriser un accès continu le long des cours d'eau ▶ Continuer le développement des liaisons piétonnes et cyclables en lien avec les pénétrantes de verdure <p>Biodiversité</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettre en valeur le patrimoine arboré ▶ Améliorer la qualité écologique des forêts ▶ Préserver la biodiversité et renforcer les continuités biologiques sur l'ensemble du territoire communal ▶ Améliorer la qualité écologique de la Seymaz et du Foron <p>Agriculture</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Protéger les surfaces d'assolement ▶ Renforcer les liens entre agriculteurs et résidents ▶ Développer l'agriculture urbaine ▶ Faciliter le travail des agriculteurs <p>▶ Garantir une offre suffisante et de qualité en équipements publics, infrastructures et services</p> <p>Gestion des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anticiper les besoins en infrastructures ▶ Atteindre un taux de recyclage des entreprises de 70 % ▶ Assainir le site contaminé communal <p>Objectifs de politique énergétique communale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Réduire les besoins énergétiques ▶ Valoriser les ressources énergétiques renouvelables ▶ Renforcer les infrastructures énergétiques, en particulier les réseaux thermiques dans les zones adaptées <p>Stratégie énergétique communale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stratégie de réduction des besoins énergétiques ▶ Stratégie territoriale pour l'approvisio. énergétique et la valorisation des ressources énergétiques locales 	<p>2A Création d'un centre chênais autour de la rue de Genève</p> <p>2B Aménagement de l'axe nord-sud reliant les équipements communaux</p> <p>2C Mise en oeuvre de la ville des courtes distances</p> <p>3A Politique du logement</p> <p>3B Politique de l'emploi</p> <p>4 Mise en oeuvre d'une mobilité efficiente</p> <p>5A Mise en valeur du paysage et du patrimoine</p> <p>5B Stratégie pour la biodiversité</p> <p>5C Promotion de l'agriculture de proximité</p> <p>6A Développement des équipements publics</p> <p>6B Gestion des déchets</p> <p>7A Mise en oeuvre de la stratégie énergétique territoriale</p> <p>7B Valoriser les ressources énergétiques renouvelables et locales</p>
<p>O b j. s t r a t. 3</p>  <p>Territoires de projets</p>	<p>VIII. Stratégie de densification de la zone 5</p> <p>IX. Quartier des Communaux d'Ambilly</p> <p>X. Centralité autour de la Mairie</p>	<p>Cadre de la densification en zone 5</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Densifier dans le cadre d'une vision à long terme ▶ Organiser la trame urbaine et paysagère <p>Stratégies localisées en zone 5 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sous-Moulin / Les Verchères ▶ Plateau de Bel-Air ▶ Mon-Idee / Chemin Plein-Sud ▶ Chemin du Foron <p>▶ Assurer une vie de quartier attractive</p> <p>▶ Intégrer le quartier à la trame des espaces publics existants</p> <p>▶ Renforcer l'accessibilité du secteur</p> <p>▶ Valoriser le parc de la Mairie</p> <p>▶ Intégrer la parcelle communale (n° 3963) non-bâtie au site de la Mairie</p>	<p>8A Cadre de la densification en zone 5</p> <p>8B Secteurs spécifiques d'aménagement en zone 5</p> <p>9 Intégration du quartier des Communaux d'Ambilly</p> <p>10 Organisation des espaces publics autour de la Mairie</p>



FICHES MESURES

- 1 Coordination avec les communes voisines, le Canton et dans le cadre du Projet d'Agglomération
- 2A Création d'un centre chênôis autour de la rue de Genève
- 2B Aménagement d'un axe nord-sud reliant les équipements communaux
- 2C Mise en oeuvre de la ville des courtes distances
- 3A Politique du logement
- 3B Politique de l'emploi
- 4 Stratégie pour une mobilité efficiente
- 5A Mise en valeur du paysage et du patrimoine
- 5B Stratégie pour la biodiversité
- 5C Promotion de l'agriculture de proximité
- 6A Développement des équipements publics
- 6B Gestion des déchets
- 7A 7B Transition énergétique
- 8A Cadre de la densification en zone 5
- 8B Secteurs spécifiques d'aménagement en zone 5
- 9 Intégration du quartier des Communaux d'Ambilly
- 10 Organisation des espaces publics autour de la Mairie



URBANISATION

- Secteurs à enjeux nécessitant une coopération intercommunale
- Cadre de la densification en zone 5 (c.f. chapitre VIII Stratégie de densification de la zone 5)
- Secteurs à enjeux en zone 5 - Densité élevée Pas de dérogation selon art. 59 al. 4 LCI en dehors d'une stratégie concertée de densification - IUS ≥ 0.5 (valeur indicative)
- Secteurs à enjeux en zone de développement 3
- Quartier mixte
- Zone affectée à de l'équipement public / à dominante activités
- Modification de zone à étudier (périmètre mentionné à titre indicatif)
- Bâtiments en projet / au Communaux d'Ambilly (autorisations en force)
- Zones d'activités existantes / à optimiser
- Etude à mener pour l'évolution de la zone d'activités
- Site Caran d'Ache : Mutation de la zone d'activités en quartier mixte
- Equipements publics existants / futurs
- Emplacements potentiels pour des équipements publics
- Hameaux historiques
- Limites communales

MOBILITE

- Traçé prévu pour la traversée du lac Forage géothermique profond existant
- Halte de Chêne-Bourg - Léman Express
- Voie verte
- Ligne et arrêts de tramway
- Future liaison majeure en transports publics
- Traversées pour les mobilités douces à requalifier / à créer
- Parcours de mobilités douces existants / à créer

ESPACES PUBLICS, NATURE ET PAYSAGE

- Rue de Genève à aménager comme boulevard urbain
- Axe nord-sud à renforcer, à aménager
- Places publiques majeures à valoriser
- Parvis à aménager, à valoriser
- Promenade MAP Foron : tronçon aménagé / à créer
- Projets MAP Foron : aménagement d'espaces publics
- Parcs existants / en projet
- Avenue paysagère à renforcer en zone 5 Alignements d'arbres et haies structurantes à renforcer / à créer
- Seuil privé-public à traiter en zone 5
- Arborisation structurante à préserver en zone 5
- Lieux porteurs de la vie de quartier à aménager, à valoriser Ecopoint, placette, équipement de proximité
- Site hospitalier de Belle-Idée (jardin historique ICOMOS) Qualités paysagères et patrimoniales à préserver / valoriser
- Forêt urbaine : mesures de gestion à poursuivre
- Cordon boisé à valoriser / surfaces inconstructibles
- Surfaces agricoles
- Surfaces d'assèchement à maintenir
- Cours d'eau : Arve, Foron, Seymaz : PPP Arve - Qualité et accessibilité des berges
- Point de vue sur le grand paysage à valoriser

5. Stratégies d'aménagement

et programme de mise en oeuvre

I. Coopérations intercommunales	91
II. Centre ville et espaces publics	99
III. Logements et activités	119
IV. Mobilité efficiente	129
V. Nature, sites et paysages	137
VI. Planification des équipements publics	159
VII. Transition énergétique (PDCom Energie)	169
VIII. Stratégie de densification de la zone 5	185
IX. Quartier des Communaux d'Ambilly	221
X. Centralité autour de la Mairie	225

I. COOPÉRATIONS INTERCOMMUNALES

Un certain nombre de projets d'aménagement, par leur ampleur, leur localisation ou leur impact sur le territoire, dépassent l'unique compétence communale. Thônex entretient déjà des relations étroites avec le Canton et les communes voisines sur bon nombre de projets. Il s'agit de pérenniser cette collaboration et de la renforcer sur des enjeux nouveaux afin d'assurer la cohérence des politiques publiques et une vision d'ensemble de l'aménagement du territoire. La gouvernance entre les différentes instances du territoire nécessite d'être définie et organisée en amont pour optimiser le processus d'aménagement ; elle se concrétise sous différentes formes selon le projet d'aménagement.

En parallèle, les nombreux développements en cours dans un périmètre élargi impacteront la commune. Il s'agit d'adopter des stratégies cohérentes pour pouvoir collectivement maîtriser les effets induits.

1. Organiser la gouvernance

Etablir un échange régulier entre les communes du point de vue politique et technique : plateforme intercommunale pour le développement du territoire

Faire le suivi des projets avec les services concernés du Canton : COPIL et COTECH

Engagement de la Commune dans le cadre du projet de territoire du Grand Genève : réalisation des mesures et participation au PACA (périmètres d'aménagement coordonnés d'agglomération) Genève-Annemasse-Salève

2. Accompagner de manière coordonnée les mutations du territoire

Poursuivre les coopérations intercommunales et le dialogue régulier avec les services cantonaux

- ▶ Définir une stratégie commune de densification de la zone 5 sur le Plateau de Bel-Air en engageant une collaboration avec Chêne-Bourg
- ▶ Continuer à planifier le centre sportif de Sous-Moulin et les équipements dans le cadre de la coopération instaurée entre les communes des Trois-Chêne
- ▶ Mettre en oeuvre, avec Chêne-Bourg et le Canton, le rabattement TP en direction de la halte du Léman Express de Chêne-Bourg, dans le cadre du PATC 2020-2024 et étudier les opportunités de rabattement MD
- ▶ Aménager, de façon concertée avec la Commune de Chêne-Bourg, de Vandoeuvres et les services de l'Etat, la pénétrante de verdure de Belle-Idée
- ▶ Aménager la zone d'activité du chemin de la Mousse, en concertation avec Chêne-Bourg
- ▶ Continuer la renaturation des cours d'eau et la réalisation des projets de la MAP Foron en collaboration avec les services du Canton
- ▶ Maintenir la desserte et étudier le prolongement des lignes TP vers les autres communes (Annemasse notamment), en coopération avec le Canton, les TPG et dans le cadre du projet d'Agglomération
- ▶ Poursuivre la démarche de projet des Communaux d'Ambilly
- ▶ Mener la requalification de la rue de Genève en collaboration avec Chêne-Bourg, Gaillard, Chêne-Bougeries et les services cantonaux concernés
- ▶ Instaurer un dialogue avec les communes concernées et le Canton au sujet du projet de traversée du lac (tenir compte de l'existant dans la planification du tracé : halte du Léman Express, forage profond, ...)
- ▶ Etudier et organiser, avec Chêne-Bourg et les acteurs de la planification énergétique, un approvisionnement énergétique durable dans les zones à forte densité urbaine

Proposer des mesures pour les futures mises à jour du Projet de territoire du Grand Genève

- ▶ Inscire en tant que mesure du projet d'agglomération la « constitution d'un axe nord-sud favorable au TP et MD », à l'appui d'un avant-projet.

**Mesures du Projet de territoire du Grand Genève à mettre en oeuvre
(selon horizon de réalisation)**

36-1 Axe de développement Genève - Annemasse

Mesures infrastructurelles transport

36-1-12 Réaménagement de la place de Moillesulaz en lien avec le prolongement du tram Moillesulaz-centre d'Annemasse	2017-2019 (A2)
36-1-13 Maillage MD et aménagements paysagers dans la centralité des Trois-Chêne	2019 (A2)
36-1-24 Réaménagement de la jonction « autoroutière » de Thônex	2030 (C)
36-1-26 Transformation de la route Blanche (boulevard urbain, couverture ou autoroute de distribution urbaine – subordonnée à la Traversée du Lac)	>2026 (C)
36-1-27 Requalification de la rue de Genève entre la rue Fontaine et la rue Adrien-Jeandin	2022-2025 (B)

Mesures paysage et environnement

EP5-01 MAP Foron	2014-2019
EP5-08 Requalification de l'espace cours d'eau de la Seymaz en lien avec la densification des Trois-Chêne	2019-2022

36-3 Liaisons transversales et « épaisseur » de l'axe Genève - Annemasse

Mesures infrastructurelles transport

36-3-1 Construction des infrastructures routières de desserte du quartier des Communaux d'Ambilly	2016-2018 (Ae1)
36-3-2 Aménagement pour trolleybus / TOSA sur la ligne TC entre les Eaux-Vives et le quartier des Communaux d'Ambilly	2020 (A1)
36-3-4 Aménagement pour une ligne TC entre le quartier des Communaux d'Ambilly et la gare d'Annemasse (partie suisse)	2019-2022 (Ae3)
36-3-8 Requalification de l'espace-rue sur l'axe de Frontenex entre la place des Eaux-Vives et le quartier des Communaux d'Ambilly, en lien avec l'axe fort TC	2020 (A2)
36-3-9 Construction d'un P+R dans le secteur des Communaux d'Ambilly – Puplinge – Annemasse	>2026 (C)
36-3-10 Aménagement de liaisons MD et aménagements paysagers entre le quartier des Communaux d'Ambilly, le village de Puplinge et Annemasse (partie suisse)	2019-2022 (Ae3)
36-3-11 Aménagement de l'espace public de centralité et d'identité du quartier des Communaux d'Ambilly	2020
36-3-14 Aménagement de parcours MD le long de l'Arve (partie suisse)	2019-2022 (Ae3)
36-3-17 Aménagement TC pour le rabattement du quartier des Communaux d'Ambilly sur la gare de Chêne-Bourg	2023-2026 (Ae3)

Mesures urbanisation

UD5-08 Grand Prés – Mon Idée	-! (C)
UD5-09 Communaux d'Ambilly	2017

Mesures paysage et environnement

EP6-0a Mesures découlant du Projet de paysage prioritaire de l'Arve (partie Suisse)	2019-2022
EP5-07 Aménagements paysagers en limite du quartier Grands-Prés – Mon-Idée et mesures de transition avec la zone agricole en lien avec la gestion des eaux	>2030

Mesures d'aménagement associées

- 1 Coordination avec les Communes voisines, le Canton et dans le cadre du projet d'Agglomération
- 2A Création d'un centre chênôis autour de la rue de Genève
- 4 Mise en oeuvre d'une mobilité efficiente

Coordination avec les Communes voisines, le Canton et dans le cadre du Projet d'Agglomération

1

Contexte

Thônex entretient déjà des relations étroites avec le Canton et les communes voisines sur bon nombre de projets. Il s'agit de pérenniser cette collaboration et de la renforcer sur des enjeux nouveaux afin d'assurer la cohérence des politiques publiques et une vision d'ensemble de l'aménagement du territoire.

Objectifs

- ▶ Organiser la gouvernance
- ▶ Accompagner de manière coordonnée les mutations du territoire

Mesures

- 1. Instaurer des commissions conjointes avec les Conseils Municipaux de Chêne-Bourg et/ou des autres communes voisines pour des sujets méritant une coordination intercommunale**
 - Densification cohérente de la zone 5 sur le Plateau de Bel-Air
 - Aménagement de la rue de Genève
 - Rabattement MD et TP en direction de la halte du Léman Express de Chêne-Bourg
 - Aménagement de la pénétrante de verdure de Belle-Idée - réalisation d'une passerelle sur la Seymaz
 - Développement du centre sportif de Sous-Moulin
 - Optimisation du secteur d'activité du chemin de la Mousse
- 2. Continuer à collaborer avec les communes concernées et le Canton pour les sujets d'aménagement d'importance régionale ou nécessitant une approche partagée**
 - Projet de traversée du lac (tenir compte des infrastructures existantes : forage géothermique profond de Thônex, ...)
 - Aménagement des Communaux d'Ambilly
 - Rabattement TP et MD en direction de la halte Léman Express de Chêne-Bourg
 - Planification et réalisation des lignes de transports publics
 - Renaturation des cours d'eau
 - Réalisation de la MAP Foron
 - Concrétisation des Grands Projets (Veyrier, Chêne-bourg / Chêne-Bougeries / Puplinge à terme)
 - Réseaux de chauffage à distance dans les zones de forte densité urbaine
- 3. Contribuer à la démarche PACA dans le cadre du Projet de Territoire du Grand Genève**
 - Inscrire l'aménagement de l'axe nord-sud comme nouvelle mesure dans la prochaine génération du projet d'agglomération

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●	●	●			●
Mesure 2	●	●	●		●	
Mesure 3	●	●	●		●	

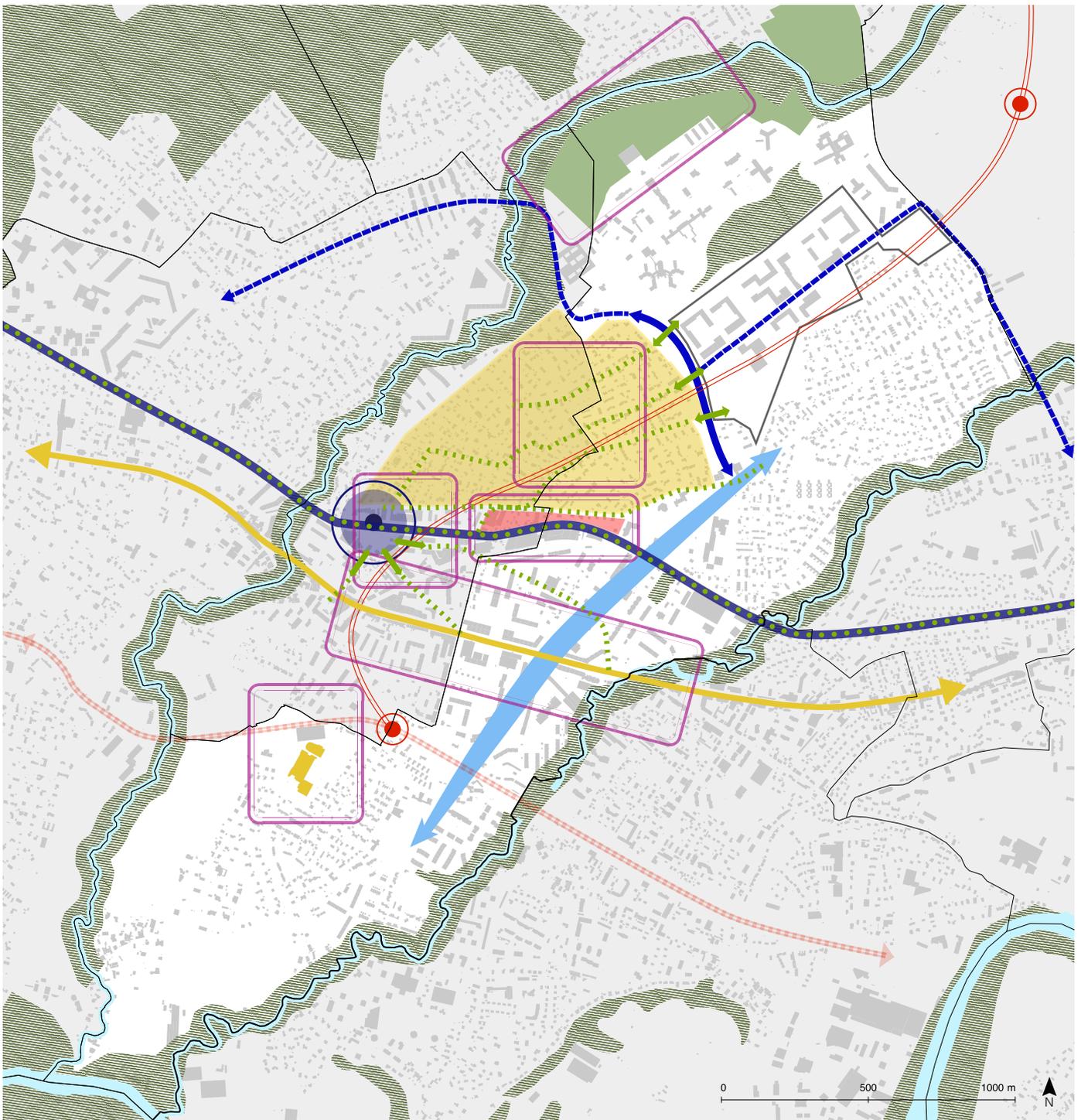
	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune	DT - OU / OCAN DI - OCT	Chêne-Bourg, Chêne-Bougeries, Gaillard, Puplinge, Vandoeuvres, Veyrier	
Mesure 2	Commune	DT - OU / OCAN DI - OCT		
Mesure 3	Commune	Projet d'Agglomération		

Financement

Mesures 1 à 3 : Commune

Références

Mesures prévues par le Projet de territoire du Grand Genève



- | | | | |
|--|--|--|--|
| | Halte de Chêne-Bourg - Léman express | | Secteurs stratégiques d'aménagement |
| | Ligne de bus planifiée avec les Communaux d'Ambilly | | Espace agricole de Belle-Idée |
| | Tracé prévu dans le cadre de la traversée du lac | | Aménagement de la rue de Genève
Mesure 36-1-27 du projet d'agglomération |
| | Jonction de la traversée du lac | | Cohérence de la densification en zone 5 -
Plateau de Bel-Air |
| | Quartier des Communaux d'Ambilly | | Aménagement du centre sportif de Sous-Moulin |
| | Mesure à inscrire dans le cadre du Projet d'Agglomération :
aménagement d'un axe nord-sud | | Rabattement vers la halte de Chêne-Bourg :
parcours de mobilités douces et accessibilité TP |
| | | | Secteur d'activité du chemin de la Mousse |

II. CENTRE VILLE ET ESPACES PUBLICS



La centralité de Thônex se rattache à un système en croix constitué de la rue de Genève qui concentre les commerces et services et, dans une moindre mesure, d'un axe nord-sud ponctué d'équipements publics.

Espace public majeur, la rue de Genève, est très bien desservi par les transports en publics.

Les deux axes constituent néanmoins des fractures dans le tissu urbain de par leur aménagement très routier qui rend leur franchissement difficile. Il faut donc les réinsérer dans le tissu tout en facilitant les déplacements pour les transports publics. D'ailleurs, la loi pour une mobilité cohérente et équilibrée, adoptée par le Grand Conseil en 2015, identifie le secteur autour de la rue de Genève comme centralité impliquant une priorité pour la mobilité douce et les transports publics.

Le réaménagement des espaces publics et des sites significatifs aux abords de la rue de Genève s'appuiera sur la mesure 36-1-27 du projet de territoire du Grand Genève visant précisément sa requalification.

La présence du piéton doit être renforcée avec l'aménagement des espaces publics et des voiries au caractère encore trop routier. Les traversées piétonnes sont peu nombreuses ou mal placées ; les espaces verts et places publiques doivent être des lieux facilement accessibles, appropriables par tous et mieux mis en réseau. Il s'agit de se donner les moyens de retravailler la rue notamment en mutualisant le stationnement et en libérant l'espace public de cette fonction.



Centralité des Trois-Chêne, loi pour une mobilité cohérente et équilibrée, 2017

Au bénéfice de ces aménagements qualitatifs, le cadre de vie sera plus agréable. Les commerces du centre en profiteront et seront valorisés avec un espace public plus facilement appropriable. La centralité de Thônex se verra ainsi renforcée.

La commune compte un certain nombre d'équipements qui attirent la population qu'elle soit de Thônex ou d'ailleurs ; il convient de garantir leur accessibilité à l'échelle communale et régionale, leur lisibilité à l'échelle du quartier et leur visibilité avec un parvis et un espace public adéquat à leur abord. Afin de mettre en valeur ces équipements, il conviendra de requalifier en priorité les espaces publics sous-valorisés proches des équipements et d'assurer le maillage des cheminements mode doux. La mise en valeur de l'axe nord-sud permettra de créer ce réseau d'équipements.

Enfin, pour que le centre rayonne et entretienne des liens avec les territoires voisins, il est nécessaire de donner une cohérence au territoire dans son ensemble en connectant mieux les espaces publics entre eux ; la réalisation des projets de la MAP Foron favorables aux parcours piétons et cyclables sera ainsi poursuivie. L'aménagement de la voie verte est une excellente opportunité pour renforcer le maillage des espaces publics et favoriser la ville des courtes distances ; son ancrage au territoire est primordial. Le maillage de mobilité douce devra se structurer à partir de ces deux axes majeurs.

1. Transformer et valoriser la rue de Genève et ses abords

Donner un caractère d'espace public à la rue de Genève, afin de la rendre plus agréable pour le piéton

Le concept de boulevard urbain, qui vise à associer les fonctions de circulation et la vie de quartier, doit ainsi s'appliquer à cette rue. « *Dans la hiérarchie des voies, le boulevard urbain appartient donc à la famille des artères urbaines où les vitesses doivent être maîtrisées. A la différence d'une autoroute urbaine, l'emprise du boulevard ne se limite pas à la seule largeur de la chaussée, mais doit prendre en compte de nombreux usages* » (Commission d'urbanisme, 2011, p. 71). Pour ce faire la mise en oeuvre de la mesure 36-1-27 « Requalification de la rue de Genève entre la rue Fontaine et la rue Adrien-Jeandin » du projet de territoire du Grand Genève est essentielle à la requalification de l'axe (étude, coordination, financement, ...)

Avec des traversées piétonnes existantes réaménagées pour être plus confortables (temps d'attente, aménagements et revêtements), la rue établira un lien entre les trottoirs situés de part et d'autre et ne sera plus un espace de coupure. Une nouvelle traversée piétonne doit être envisagée sur le tronçon entre l'avenue Tronchet et la place de Moillesulaz pour relier les deux « rives » commerciales de la rue de Genève.

Qu'il s'agisse de l'amélioration du confort ou d'une nouvelle traversée piétonne, ces projets devront s'intégrer en tenant compte des contraintes en présence : fréquence élevée du tram et gabarit des voies de circulation routière et cyclables. Le projet de requalification de cet axe doit aussi être attentif à l'épaisseur, soit l'ancrage et la diffusion de l'axe dans son territoire proche et plus lointain, conformément à la charte d'aménagement de l'espace-rue.

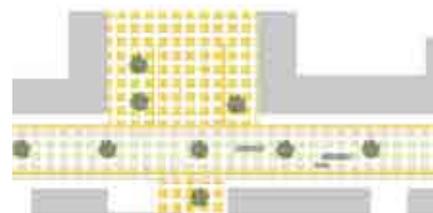
Aménager les places publiques pour renforcer la centralité autour de la rue de Genève

La requalification des places doit être envisagée en parallèle des réflexions sur la rue de Genève. Elles ont le potentiel pour devenir des lieux de rencontre et de pause à proximité des principaux commerces de Thônex ; l'intensité de la vie de quartier y est liée directement. Par leur position centrale et en tant que lieu de convergence, elles jouent un rôle essentiel de lien structurant entre les différentes entités du territoire.

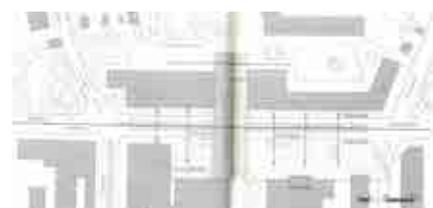
Aménager les avenues de Tronchet et de Thônex pour les transformer en boulevards urbains

Le caractère routier de ces axes ne participe pas à la construction d'une centralité. Ces avenues doivent devenir des rues urbaines favorables aux mobilités douces et au passage des transports publics. Une maîtrise de la vitesse des véhicules doit être envisagée.

Ces deux avenues font le lien entre la rue de Genève et les quartiers voisins ; il est donc pertinent de les intégrer au projet de requalification de la rue de Genève. Pour l'avenue Tronchet plus spécifiquement, il s'agit de prévoir un aménagement pour que son utilisation corresponde à celle d'une rue secondaire conformément à la hiérarchie du réseau routier.



Exemple de boulevard urbain : quartier de l'Esplanade à Strasbourg (www.crdp-strasbourg.fr)



Rue de Genève : concept de réaménagement, Extrait de la Charte d'aménagement Espace-rue, 1995



Coupe de principe d'un boulevard urbain



Coupe de principe pour la mise en valeur des commerces

Optimiser l'offre de stationnement afin de redonner de la place aux piétons et redynamiser la vie locale

La convivialité de la rue de Genève est aussi conditionnée par une réduction de l'emprise de la voiture sur la chaussée. En ce sens, l'offre en places de stationnement sera optimisée avec une mutualisation des parkings à l'échelle du quartier et en privilégiant les parkings souterrains.

L'espace libéré en surface permettra de mieux mettre en valeur les commerces en rez-de-chaussée avec un lien plus direct à l'espace public.

Etudier les synergies possibles avec les infrastructures énergétiques

Le réaménagement des voies publiques peut être une opportunité de mettre en place un réseau de chauffage à distance. Ces infrastructures énergétiques doivent être intégrées dans les réflexions suffisamment tôt.

Mesures d'aménagement associées

- 1 Coordination avec les Communes voisines, le Canton et dans le cadre du projet d'Agglomération
- 2A Création d'un centre chênôis autour de la rue de Genève
- 4 Mise en oeuvre d'une mobilité efficiente

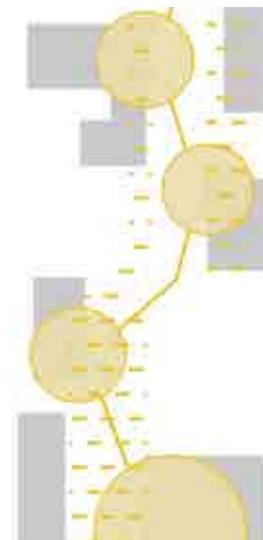
2. Aménager l'axe structurant nord-sud reliant les équipements communaux

Mettre en réseau les équipements et renforcer leur accessibilité

L'aménagement de cet axe vise à mettre en évidence cette épine dorsale de la structure urbaine thônésienne qui constitue un lien entre les quartiers nord et sud de la ville et relie les équipements entre eux. Suivant la forme longitudinale de la commune, les équipements publics de Thônex se sont répartis le long d'un axe nord-sud, ponctuant l'avenue de Jussy, l'avenue Tronchet et l'avenue de Thônex.

Il s'agit de tranquilliser l'axe en réduisant les vitesses, d'organiser une desserte efficace en transports publics et d'aménager des parcours directs pour les mobilités douces. En ce sens, les équipements prévus aux Communaux d'Ambilly doivent être intégrés à ce réseau.

Cet axe structurant du territoire pourrait faire l'objet d'une mesure dans le cadre du prochain projet de territoire du Grand Genève, car il participe des liaisons transversales à l'axe Genève-Annemasse qui fait l'objet des mesures 36-3. L'inscription d'une telle mesure dans le projet de territoire du Grand Genève implique l'élaboration d'un projet abouti par la Commune.



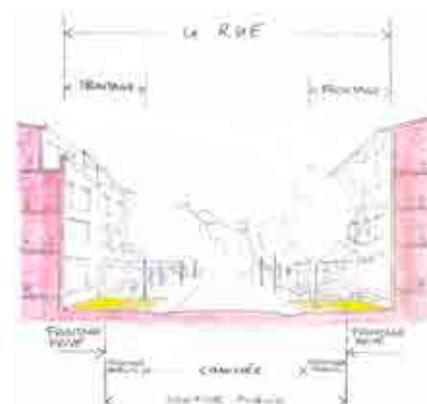
Donner à l'axe un caractère urbain

Il s'agit de favoriser des formes urbaines où le bâti entretient des liens plus étroits avec la rue et l'espace public. En ce sens, il est nécessaire de porter une attention particulière au « frontage », soit les pieds d'immeubles, pour que leurs aménagements établissent ce lien. La route de Jussy et les avenues de Thônex et Tronchet doivent devenir des boulevards urbains laissant une place accrue pour d'autres usages que l'unique fonction de circulation automobile.

Concernant l'avenue de Thônex, la réalisation des plans localisés de Clair-Val (30'019) et Miribel (29'829) renforcera le caractère de boulevard urbain de cet axe : élargissement, mise en valeur de l'alignement d'arbres (nouvelles plantations) et constitution d'un nouveau front bâti. Ce caractère devra être prolongé lors des futurs projets urbains, tels que le projet de la société Chêne-Vert (Migros).

L'axe nord-sud, ainsi bordé d'une façade urbaine de qualité, sera mieux mis en valeur et plus visible, tout comme il gagnerait en cohérence à l'échelle communale. Ce principe de traitement des « frontages » vise à séquencer l'axe nord-sud avec différentes ambiances urbaines pour renforcer sa présence sur le territoire.

Les équipements s'inscrivent dans cette logique et peuvent être mieux reliés à l'espace-rue et donc plus visibles avec le réaménagement de leurs parvis. Les abords requalifiés (2016-2017) de la Mairie sont un exemple significatif de cette logique. Cette démarche peut être initiée pour la Maison des quartiers, la salle des fêtes ou le cycle du Foron du côté de la route de Jussy.



Aménagement de « Frontage » selon N. Soulier, 2012



Parvis réaménagé de la Mairie de Thônex - urbanité(s), 2017



Axe nord-sud et équipements



Projet pour la salle des fêtes, Extrait étude
MAP Foron, Oxalis, 2013

Former un espace public continu entre les équipements publics et l'avenue Tronchet

Le centre regroupe à lui seul plusieurs équipements publics importants pour la commune. Actuellement très fragmentés, les espaces publics entre la salle des fêtes, l'école Marcellly, la villa Vincent, la crèche et le parc Munier peuvent faire l'objet d'un aménagement qui renforcerait la cohérence du centre et rendrait la lecture du lieu plus aisée. Le réaménagement du secteur mettrait aussi en valeur les éléments significatifs du patrimoine bâti thônésien que sont la salle des fêtes et la villa Vincent inscrite à l'inventaire des monuments (LPMNS).

En parallèle, la requalification de l'avenue Tronchet permettrait de renforcer la présence des espaces publics et les possibilités de le traverser. Ces aménagements conforteront la position centrale des équipements de proximité et de rayonnement régional (piscine, salle des fêtes), tout en les valorisant.

Les études portées sur la requalification de la rue de Genève représentent une opportunité pour concevoir ces espaces publics, tout comme ces derniers peuvent être la première étape de la requalification du centre autour de la rue de Genève.

Mesures d'aménagement associées

- 1 Coordination avec les Communes voisines, le Canton et dans le cadre du projet d'Agglomération
- 2B Aménagement de l'axe nord-sud reliant les équipements communaux
- 4 Mise en oeuvre d'une mobilité efficiente

3. Favoriser la ville des courtes distances en renforçant le maillage des espaces publics

Favoriser la continuité des parcours de mobilités douces en lien avec la voie verte

La réalisation de la voie verte, qui associe des fonctions environnementales, d'espaces publics et de déplacements, modifie le réseau de mobilité avec un nouvel axe majeur pour les piétons et les cyclistes. Afin d'augmenter son accessibilité, il est nécessaire de réaliser des accroches de part et d'autre du tracé, en plus des liaisons déjà existantes. A l'occasion de projets de construction le long de la voie verte, il s'agira de veiller à la constitution de passages pour que cet axe majeur entretienne des liens avec les quartiers voisins.

Cet axe est aussi un espace public avec ses lieux de détente. La voie verte doit donc être intégrée au réseau des espaces verts en tant que maillon d'une trame s'étendant sur l'ensemble du territoire. Il est aussi essentiel de veiller à la qualité des cheminements afin que ceux-ci participent à la convivialité des espaces publics et de la voie verte.

La continuité des cheminements « nord-sud » articulés sur la voie verte permet de doubler le système en croix des espaces publics qui structure le tissu urbain.

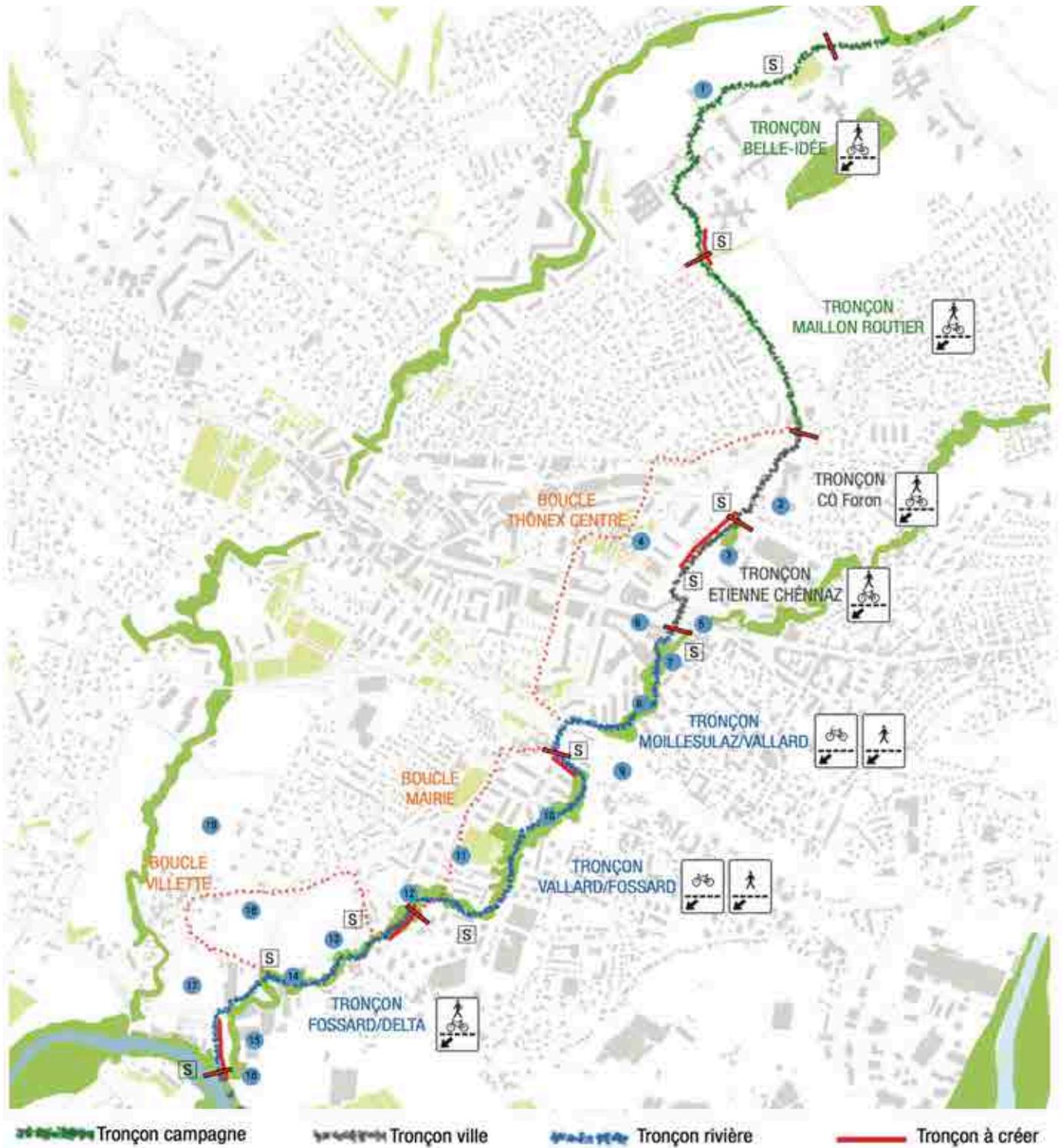
En regard des nouveaux aménagements réalisés et planifiés, la mise à jour du plan directeur des chemins pour piétons (PDCP) intercommunal permettra de mettre en avant les nouveaux enjeux liés à la mobilité douce dans le secteur des Trois-Chêne.

Réaliser les projets de la MAP Foron

Le projet de paysage prioritaire de l'Arve a défini, en 2015, la mesure d'accompagnement paysage du Foron pour valoriser la nature en ville et renforcer des promenades qui structurent le maillage d'espaces publics. Ainsi, au-delà de leurs valeurs paysagères et environnementales, les projets de la MAP Foron sont des maillons essentiels pour la continuité des parcours de mobilité douce. Suite à la concrétisation des premiers projets, comme la promenade des Lucanes, il est nécessaire de continuer la démarche de projet pour une réalisation de l'ensemble à moyen terme, en collaboration avec les services cantonaux (DGAN).



Projet à proximité de la forêt « Etienne Chenaz » et de la voie verte, Extrait étude MAP Foron - Oxalis, 2013



Promenade pour Thônex, MAP Foron, Oxalis, 2013

Mesures d'aménagement associées

2C Mise en oeuvre de la ville des courtes distances

Création d'un centre chênôis autour de la rue de Genève

2A

Contexte

La constitution d'un centre communal favorable à la vie locale est conditionnée par le réaménagement de la rue de Genève. Les mesures établies permettront à Thônex de renforcer sa position de pôle autant à l'échelle des Trois-Chêne qu'au niveau de la rive gauche.

Objectifs

- ▶ Créer des boulevards urbains sur la rue de Genève et les avenues de Thônex et Tronchet
- ▶ Transformer les places publiques
- ▶ Réaliser la mesure 36-1-27 du Projet de territoire du Grand Genève

Mesures

1. Engager un processus d'étude concerté pour requalifier l'espace public central : Rue de Genève - place Graveson

- Inscrire la démarche de projet dans le cadre de la réalisation de la mesure 36-1-27 du projet de territoire du Grand Genève
- Définir le(s) périmètre(s) à aménager en priorité
- Initier la définition d'un programme en lien avec les usagers
- Faciliter les traversées piétonnes
- Placer judicieusement les arrêts de transports publics
- Aménager des itinéraires sécurisés pour les mobilités douces
- Etudier la mise en place de mesures de modération du trafic (zone 30 km/h)
- Réduire l'emprise de la chaussée pour le transport individuel motorisé
- Aménager les carrefours avec les avenues de Thônex et Tronchet

2. Poursuivre la requalification sur l'ensemble du tracé de la rue de Genève et coordonner les instances concernées

- Etablir une collaboration étroite avec les communes voisines : vision intercommunale
- Etablir, dès la phase d'étude, une concertation avec les services cantonaux concernés et les propriétaires fonciers (places du Chêne-Vert et de Graveson)
- Initier une étude d'aménagement avec le soutien financier du Projet d'Agglomération pour explorer les potentiels de transformations de l'espace public, identifier les leviers d'action et les étapes de réalisation
- Poursuivre la démarche en organisant des études localisées pour préciser les aménagements

3. Consolider la présence des services et commerces et offrir des façades commerciales de qualité

- Augmenter l'offre de services et de commerces
- Optimiser l'offre de stationnement : réduction de l'emprise des places de stationnement et mutualisation de l'offre
- Permettre l'emprise de l'activité sur l'espace public (terrasses)
- Etudier, avec les acteurs de la planification énergétiques, les possibilités de synergies pour la mise en place d'un réseau de chauffage à distance

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●	●			●	
Mesure 2	●	●				●
Mesure 3	●	●				●

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune	DT - OU DI - OCT	Chêne-Bourg, Chêne-Bougeries, Gaillard	Propriétaires
Mesure 2	Commune	DT - OU / DI - DGT Projet d'Agglomération	Chêne-Bourg, Chêne-Bougeries, Gaillard	Propriétaires
Mesure 3	Commune	DT - OU		Propriétaires

Financement

Mesures 1 à 3 : Commune / Projet d'Agglomération / Canton / Confédération

Références

Fiche de mesures PDCom – 1 Coordination avec les Communes voisines, le Canton et dans le cadre du Projet d'Agglomération

Projet de territoire du Grand Genève : mesure 36-1-27

Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée



- | | | | |
|---|--|--|--|
|  | Boulevard urbain à aménager : qualité d'espace public à intégrer |  | Périmètre de la mesure 36-1-27 du projet de territoire du Grand Genève |
|  | Place publique majeure à aménager |  | Périmètre centraux à forts enjeux |
|  | Traversée piétonne à requalifier (confort) / à établir |  | Parkings |
|  | Axe à aménager : adaptation de la rue à la hiérarchie du réseau |  | Ligne de tram et arrêt |
|  | Parcours de mobilité douce | | |

Aménagement de l'axe nord-sud reliant les équipements communaux

2B

Contexte

Afin de consolider le lien entre les quartiers du nord au sud, il s'agit de valoriser la présence des équipements tout au long d'un axe transversal nord-sud, dont le tracé principal est lié à l'avenue de Thônex, l'avenue Tronchet et la route de Jussy. Le réaménagement des parvis des équipements à l'avenue Tronchet représente une première étape essentielle à la constitution d'une avenue urbaine.

Objectifs

- ▶ Mettre en valeur les équipements publics au centre, le long de l'avenue Tronchet
- ▶ Veiller à la qualité de la façade urbaine sur l'avenue Tronchet
- ▶ Transformer la route de Jussy et les avenues de Thônex et Tronchet en boulevard urbain
- ▶ Relier les quartiers entre eux

Mesures

1. **Transformer le parvis de la salle des fêtes en une esplanade améliorant la convivialité du lieu et valorisant le bâtiment et son entrée**
2. **Améliorer les continuités spatiales entre les espaces publics aux abords de la salle des fêtes, la villa vincent, l'école Marcelly, la crèche et le parc Munier**
 - Définir des principes d'aménagement pour ces espaces publics
 - Uniformiser les revêtements et les niveaux du sol
 - Valoriser le patrimoine bâti
3. **Etudier les possibilités de requalification de l'avenue Tronchet, afin que l'aménagement corresponde à celui d'un axe du réseau secondaire**
 - Modérer la vitesse et le trafic de transit
 - Mise en valeur des espaces piétons
 - Aménager des pistes cyclables sécurisées
 - Améliorer les traversées piétonnes
 - Aménager des arrêts de bus
4. **Etablir des principes architecturaux et d'alignement permettant de constituer un front de boulevard urbain à terme**
 - Lors des autorisations de construire, porter une attention particulière sur la qualité des espaces publics à l'interface entre le bâti et la rue dans les projets de construction (traitement des seuils)
 - Eviter l'apparition de coupures spatiales liées aux haies, barrières, ...
5. **Etudier, avec les acteurs de la planification énergétique, les possibilités de synergies pour la mise en place d'un réseau de chauffage à distance**
6. **Elaborer un projet « Aménagement d'un axe nord-sud reliant les équipements communaux » afin de l'inscrire dans le programme de mesures du projet de territoire du Grand Genève**

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●					●
Mesure 2	●					●
Mesure 3	●					●
Mesure 4	●	●	●			●
Mesure 5	●					●
Mesure 6	●					●

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune			
Mesure 2	Commune			
Mesure 3	Commune	DI - DGT		
Mesure 4	Commune	DT - OAC		Propriétaires
Mesure 5	Commune	DI - OCEN		
Mesure 6	Commune			

Financement

Mesures 1 et 2 : Commune

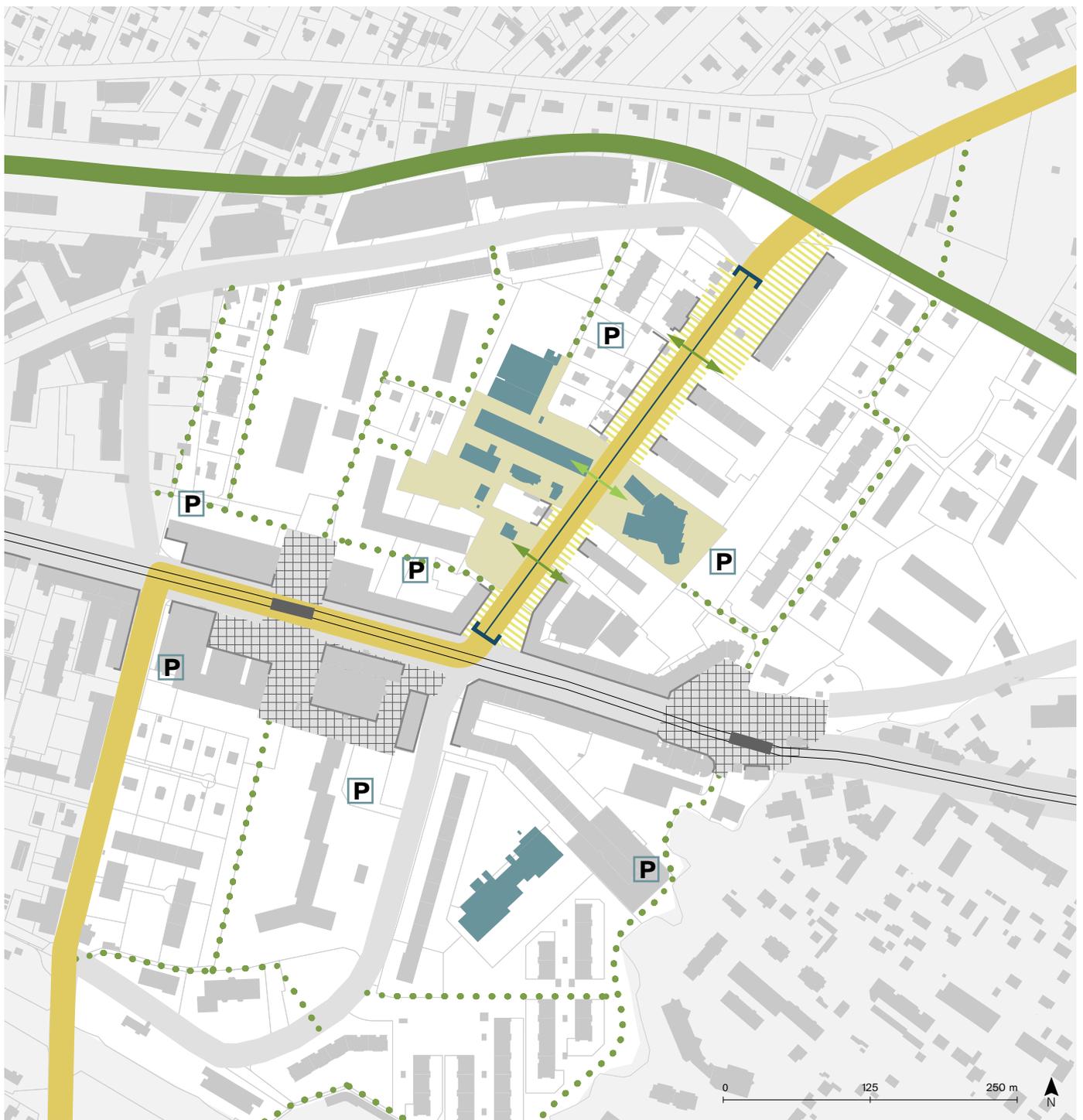
Mesure 3 et 5 : Commune et Canton

Mesure 4 : Propriétaires

Références

Fiche de mesures PDCoM – 2A Création d'un centre chênôis autour de la rue de Genève

Fiche de mesures PDCoM – 4 Mise en oeuvre d'une mobilité efficiente



- | | | | |
|---|---|---|----------------------------|
|  | Boulevard urbain à aménager : qualité d'espace public à intégrer |  | Parcours de mobilité douce |
|  | Espace-rue à aménager (fronts et espace semi-privés) |  | Parkings |
|  | Parvis des équipements à requalifier : continuité des espaces publics |  | Ligne de tram et arrêt |
|  | Traversée piétonne à aménager |  | Équipement public |
|  | Axe à aménager : adaptation de la rue à la hiérarchie du réseau |  | Voie verte |

Mise en oeuvre de la ville des courtes distances

Contexte

Deux axes majeurs structurent le territoire dans un axe est-ouest par la voie verte et nord-sud avec la promenade prévue par la MAP Foron. A partir de ces itinéraires, un réseau de cheminements et d'espaces publics peuvent être mis en valeur et ainsi conforter la place des mobilités douces.

Objectifs

- ▶ Créer de nouvelles liaisons de mobilité douce en lien avec la voie verte
- ▶ Réaliser les projets de la MAP Foron

Mesures

Voie verte

1. Renforcer l'accessibilité à la voie verte

- Aménager de nouvelles liaisons latérales au gré des opportunités, lors des projets de construction
- Elaborer une politique foncière pour les nouveaux tronçons : cession au domaine public communal, inscription de servitudes ou utilisation du plan localisé des chemins pour piétons (PLCP)

2. Diffuser la voie verte dans le territoire

- Améliorer les relations entre la voie verte et les espaces publics voisins en veillant à la qualité des cheminements et des espaces publics limitrophes
- Veiller à la qualité des aménagements extérieurs dans les projets de construction voisins de la voie verte, lors des autorisations de construire

MAP Foron

3. Réaliser les projets selon un échéancier qui identifie les sites à requalifier en priorité

- Collaborer avec les instances concernées
- Evaluer les opportunités et difficultés de réalisation des projets

4. Aménager les promenades selon les principes définis dans l'étude du bureau Oxalis de 2013

- Définir des principes pour les revêtements et aménagements paysagers
- Mettre en place une signalétique propre à la promenade
- Associer des projets pédagogiques en lien avec la nature en ville

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●	●				●
Mesure 2	●	●				●
Mesure 3	●	●			●	
Mesure 4	●	●			●	

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune			Propriétaires
Mesure 2	Commune			Propriétaires
Mesure 3	Commune	DT - OCAN		Propriétaires
Mesure 4	Commune	DT - OCAN		Propriétaires

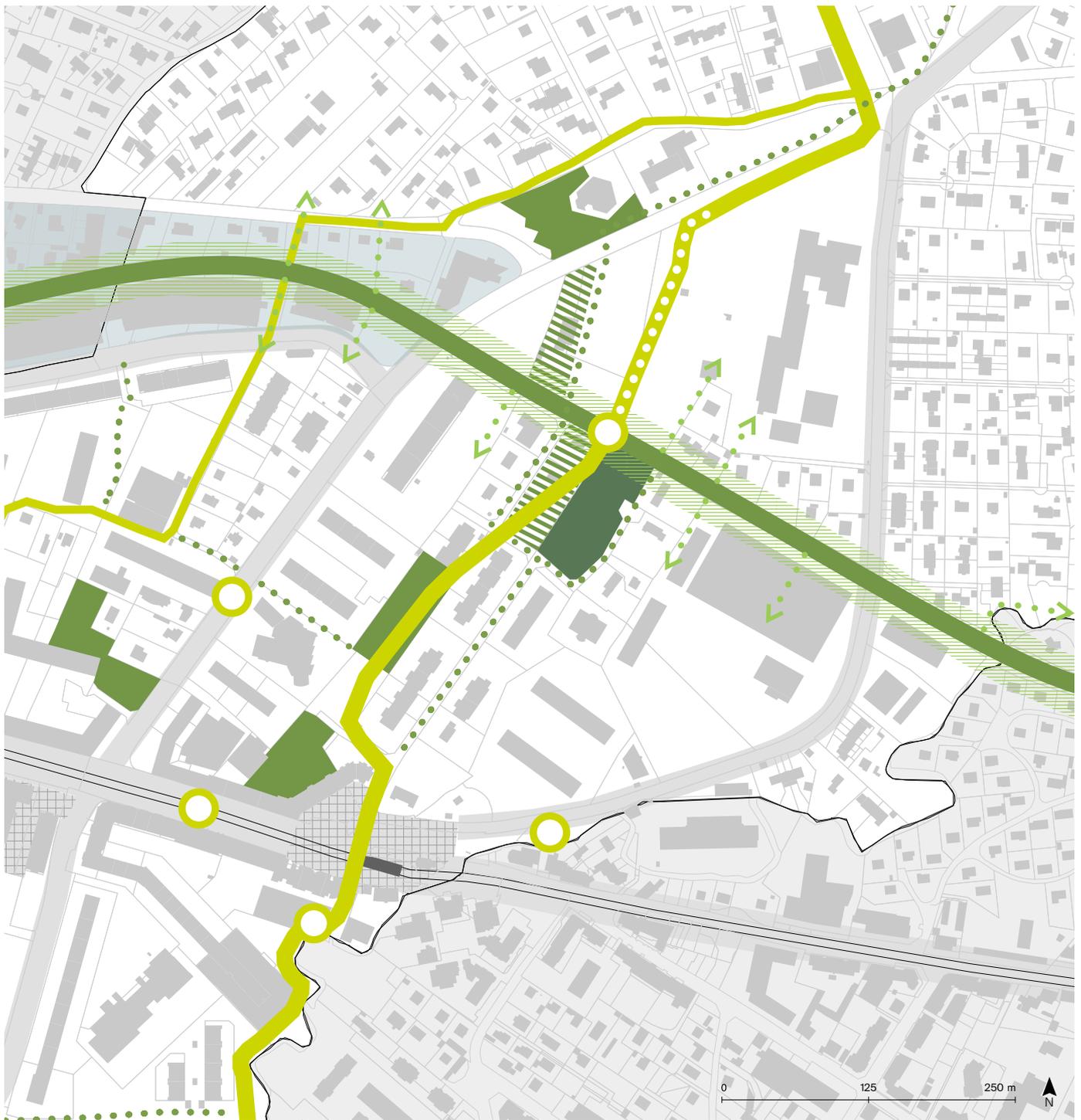
Financement

Mesures 1 et 2 : Commune et propriétaires

Mesure 3 et 4 : Commune et Canton

Références

MAP Foron, étude de faisabilité et avant-projet (Oxalis et Avis vert, 2012-2013)



- Promenade MAP Foron : tronçon à adapter, valoriser
- Promenade MAP Foron : tronçon à créer
- Projets MAP Foron : aménagement d'espaces publics

- Voie verte et parcs / projet
- Liaisons à créer depuis la voie verte
- Liaison mobilité douce existante
- Zone d'activités
- Forêt

III. LOGEMENTS & ACTIVITÉS



*Image du projet Clair-Val : mixité sociale et présence d'activités en rez-de-chaussée
CLR Architectes*

La commune doit réussir à faire varier les catégories de logements dans les projets d'urbanisation afin de répondre aux besoins de la population (vieillesse de la population) et de faciliter les parcours résidentiels. La mise à disposition de logements pour les aînés ou les jeunes adultes est à poursuivre. Les opérations de logements doivent aussi veiller à intégrer une part de programmes d'activités, de services et de commerces pour maintenir la vie de quartier et un équilibre dans la mixité fonctionnelle de la commune. Le développement important que connaît Thônex constitue un enjeu de cohésion sociale et de cohérence urbanistique. Il s'agit de prévoir les problématiques d'exclusion ou de stigmatisation des habitants des nouveaux quartiers en veillant à la mixité des programmes, au niveau d'équipement et aux liaisons interquartiers. Les Communaux d'Ambilly sont particulièrement concernés de par la concentration de nouveaux logements et par la situation excentrée du quartier.

Thônex connaîtra, d'ici 2030, une augmentation de la population. En outre, la polarité autour de la gare du Léman Express de Chêne-Bourg va se renforcer. Afin de maintenir la mixité fonctionnelle qui donne à Thônex son caractère de centre urbain et proposer un cadre de vie de proximité attrayant, il s'agit de maintenir, voire augmenter le ratio d'emplois par habitants. Le défi nécessite de rendre possible l'implantation des entreprises sur le territoire avec une politique d'accueil des activités, notamment artisanales compatibles avec des logements. De plus, Thônex compte des sites d'activités dont l'aménagement est de belle qualité ; le secteur des Hôpitaux et de l'entreprise Rolex présente en effet de fortes qualités paysagères. Ces qualités doivent être préservées et étendues à d'autres secteurs moins amènes comme la plateforme douanière. Les sites d'activités doivent aussi être reliés à la trame urbaine et au maillage des cheminements modes doux qui encouragent une accessibilité piétonnière ou cycliste.

1. Mettre à disposition des logements favorisant la mixité sociale et générationnelle

Poursuivre la mise à disposition de logements communaux, à l'appui de la fondation pour le logement notamment

La fondation communale pour le logement s'engage activement dans la location et la construction d'appartements pour les habitants à des prix abordables. Il est nécessaire de continuer ce travail en proposant des logements pour tous âges et toutes catégories de ménage.

La Commune possède des appartements qu'elle loue en loyer libre à ses habitants. Ce parc immobilier pourrait être agrandi afin d'augmenter la diversité des logements proposés.

La Commune ou sa fondation pour le logement mettront à disposition des logements abordables (LUP) dans le quartier des Communaux d'Ambilly dès la première étape de réalisation.

Les secteurs en zone de développement 3 encore occupés par des villas représentent un potentiel de nouveaux logements à terme. La Commune et sa fondation pour le logement doivent réussir à saisir les opportunités de densification sur ces terrains.



Logements de la Fondation (rouge) et logements communaux (bleu)

Assurer une variété des typologies de logements dans les projets

Il est important que les nouveaux projets d'habitations prévoient des logements avec des tailles et des typologies variés, renforçant ainsi la mixité sociale et générationnelle au sein des quartiers.

Il s'agit aussi d'encourager le développement des logements pour aînés (type IEPA) favorables au maintien à domicile, tout en garantissant un encadrement spécialisés (soins, services, ...).

2. Favoriser la présence d'activités afin de maintenir le taux d'emploi



Secteur d'activités du Chemin de la Mousse

Optimiser la zone de développement industriel et artisanal du chemin de la Mousse

Afin de renforcer les activités économiques du secteur secondaire, il est utile de mener une stratégie de développement sur le secteur du chemin de la Mousse affecté à de l'activité depuis la fin des années 1950 mais encore occupé en grande partie par des villas. Un changement d'affectation vers une zone d'activité mixte permettrait, pour partie, l'implantation d'entreprises du tertiaire sur un secteur privilégié, le long de la voie verte.

Une coordination est nécessaire avec la Commune de Chêne-Bourg pour assurer la cohérence dans l'évolution du secteur, jusqu'aux abords de la halte.

Promouvoir la mixité fonctionnelle dans les quartiers

Les futurs projets de quartiers auront à intégrer une part d'activité dans leur programme. Cette part varie en fonction de la situation du quartier ou de la proximité à une desserte en transport public. Les activités seront compatibles avec la présence de logements.



Parcelles Caran d'Ache

Assurer une part d'activité dans le cadre du projet de reconversion du site Caran d'Ache

La transformation du site Caran d'Ache en quartier d'habitation ne doit pas se faire au détriment des activités économiques. Il s'avère pertinent que ce site, en extension du centre communal, propose une part d'activités nécessaires à l'intensité urbaine du quartier. Un quartier avec la présence de commerces et de petites entreprises participe à l'équilibre fonctionnel de la commune.

Planifier des activités le long de la route Blanche

La modification de zone 29'879 (ZD3) adoptée en 2017 permettra, à terme, l'accueil de nouvelles activités le long de la route Blanche. Il est prévu que cette affectation soit privilégiée dans ce secteur contraint : bruit, périmètre OPAM.

Prévention des accidents majeurs

- ▶ Ne pas planifier de nouveaux équipements à forte affluence ou des établissements sensibles dans les périmètres de consultation des entreprises soumise à l'OPAM (Rolex, Baechler teinturiers)
- ▶ Localiser les entreprises utilisant des matières dangereuses le plus loin possible des habitations

Mesures d'aménagement associées

3B Politique de l'emploi

Politique du logement

3A

Contexte

Thônex connaît un développement soutenu avec plusieurs projets de nouveaux quartiers d'ampleur : Communaux d'Ambilly, chemin François-Jacquier, chemins de Clair-Val et de Miribel et projet Caran d'Ache. Face à cette évolution, il est important de garantir une diversité de logements et de permettre des parcours résidentiels attractifs.

Objectifs

- ▶ Poursuivre la mise à disposition de logements variés afin d'assurer l'équilibre des catégories de la population

Mesures

- 1. Poursuivre le développement de projet de logements abordables par l'intermédiaire de la fondation communale pour le logement, notamment aux Communaux d'Ambilly**
- 2. Agrandir le parc de logements communaux afin de mettre à disposition une plus grande variété de logements**
- 3. Mener une politique d'acquisition foncière de gré à gré ou en usant du droit de préemption en zone de développement**
- 4. Assurer que les logements produits dans les projets d'habitation correspondent aux besoins de la population**
 - Porter une attention aux différentes typologies de logements
 - Prévoir des logements avec encadrement pour personnes âgées (IEPA)
 - Intégrer le processus de projet en faisant part des attentes communales, en matière de programmation et de typologie des logements
 - Préavisier les autorisations de construire selon les attentes communales en la matière

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●	●	●		●	
Mesure 2	●	●	●		●	
Mesure 3	●	●	●		●	
Mesure 4	●	●	●		●	

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune	DT - OCLPF		Fondation communale pour le logement
Mesure 2	Commune			
Mesure 3	Commune			Propriétaires
Mesure 4	Commune	DT - OU		

Financement

Mesures 1 à 3 : Commune et fondation communale pour le logement

Mesure 4 : Commune et propriétaires

Références

Chapitre 6 « Potentiels à bâtir » du PDCom

Politique de l'emploi

3B

Contexte

La commune doit s'attacher à conserver un taux d'emploi qui lui donne sa position et son caractère de centre urbain. Il est donc important de s'attacher à ne pas faire apparaître des quartiers exclusivement résidentiels dans l'ensemble des nouveaux projets d'ampleur de Thônex et de garantir une part d'activités au sein de ces projets.

Objectifs

- ▶ Maintenir et intégrer les activités secondaires et tertiaires

Mesures

- 1. Optimiser le secteur d'activités au chemin de la Mousse, en concertation avec Chêne-Bourg**
 - Modifier la zone de développement industriel et artisanal (ZDIA) pour une zone de développement d'activités mixtes (ZDAM)
 - Intégrer les propriétaires au processus de mutation
 - Elaborer un plan directeur de zones de développement d'activités mixtes (PDZIA)
 - Etablir une stratégie foncière
 - Coopérer étroitement avec la FTI pour la mise en valeur des terrains
- 2. Intégrer dans les nouveaux quartiers une part d'activités et de services significative, notamment sur le site de Caran d'Ache**
- 3. Etudier les possibilités d'évolution du secteur d'activités le long du chemin du Foron**
- 4. Assurer des activités dans le périmètre de la MZ 29'879 aux abords de la route Blanche**

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●	●	●			●
Mesure 2	●				●	
Mesure 3		●			●	
Mesure 4	●	●	●		●	

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune	DT - OU	Chêne-Bourg	FTI - Propriétaires
Mesure 2	Commune	DT - OU		Caran d'Ache
Mesure 3	Commune	DT - OU		FTI - Propriétaires
Mesure 4	Propriétaires Commune Thônex	DT - OU		

Financement

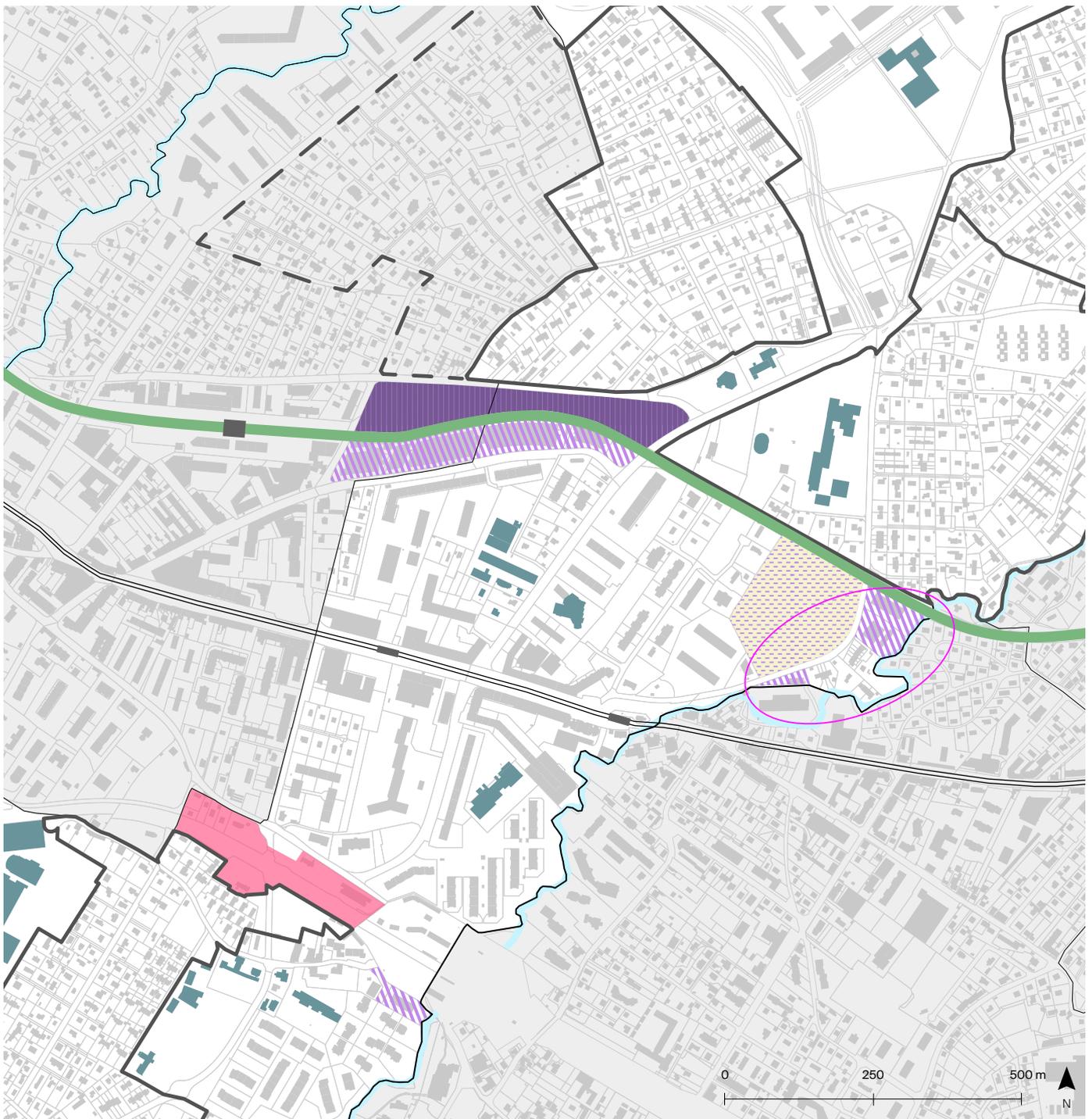
Mesures 1 : Commune, Canton, FTI et propriétaires

Mesure 2 : Commune, Canton et Caran d'Ache

Mesure 3 : Commune

Références

Chapitre 6 « Potentiels à bâtir » du PDCom



 Secteurs d'activités

 Zone d'activités à optimiser le long du Chemin de la Mousse (transition avec la zone villa et lien à la voie verte)

 Caran d'Ache : Mutation de la zone d'activités en quartier mixte (résidentiel - activités - équipements)

 Etude à mener sur l'évolution de la zone d'activités

 MZ 29'879 : secteur à dominante activités

IV. MOBILITÉ EFFICIENTE

Afin d'offrir des conditions de déplacement durables et efficaces, une maîtrise de l'augmentation des déplacements motorisés et une politique volontariste en faveur des modes doux, des transports publics et des modes de déplacements alternatifs doit être mise en place. Elle permet une amélioration générale de la qualité de vie par une réduction des nuisances (pollution, bruit, encombrement, saturation), une amélioration de la sécurité, une valorisation des espaces publics, une réduction des effets de coupures liés au trafic et une réduction des inégalités sociales.

1. Maîtriser l'augmentation de la demande en déplacement motorisés liée au développement de la commune et aux nouvelles infrastructures de transports

La mise en place d'une politique globale et coordonnée des déplacements doit permettre d'offrir des alternatives attractives à la voiture individuelle et modifier les pratiques de mobilité. Une collaboration étroite avec les différents acteurs de la mobilité et un engagement régulier dans les démarches du projet de territoire du Grand Genève doivent permettre de renforcer les mesures mises en place pour maîtriser le trafic automobile tout en offrant des conditions de déplacements adaptées aux besoins de la collectivité. Cela passe par un développement des mobilités douces, une offre en transports publics attractives, mais aussi par le co-voiturage, l'autopartage ou le développement de la mobilité électrique.

2. Assurer une cohérence entre la hiérarchie du réseau routier et son usage effectif

Une nouvelle hiérarchie du réseau routier a été validée, un nouveau bareau routier est planifié, des mesures d'accompagnement doivent être mise en place afin d'éviter un trafic en percolation à travers les quartiers. Une attention particulière doit être portée à l'évolution des charges de trafic et des nuisances sur les possibles itinéraires de délestage et, le cas échéant, des mesures de modération du trafic devront être proposées.

3. Sécuriser les axes principaux et réduire l'effet de coupure lié au trafic et au stationnement

Les axes principaux du réseau, par leur aménagement et la fonction attribuée par le passé créent aujourd'hui des coupures importantes dans le milieu urbain. Ils sont peu propice aux déplacements autres que motorisés. Une requalification de la rue de Genève, de l'avenue Tronchet, de l'avenue de Thônex doit permettre une réappropriation de ces axes par les modes doux et une priorisation des transports publics.

4. Préserver la forte part modale des mobilités douces pour les déplacements internes à la commune et la renforcer pour les déplacements vers les communes voisines

La marche à pied et le vélo sont aujourd'hui les modes de déplacement privilégiés des habitants de la commune pour les déplacements de courte distance. Avec la mise en service de la voie verte, un développement du maillage interne de cheminements piétonniers et des connections régulières à la Voie Verte doivent permettre de renforcer ces modes de transports aussi bien pour les déplacements internes à la commune que vers les communes voisines. Lors du développement ou de transformation des infrastructures routières, l'intégration et la sécurisation des itinéraires piétons et des vélos doit être étudiée, ainsi que les traversées de l'axe.

5. Encourager un transfert modal vers les TP pour les déplacements internes et intercommunaux

La mise en service du Léman Express va fortement modifier les habitudes des usagers et implique des modifications majeures du réseau de transports publics par un rabattement des lignes sur les gares. Les modifications des itinéraires sont l'occasion de desservir des quartiers actuellement peu ou mal desservi. Les besoins spécifiques de la commune doivent être défendus, notamment une liaison entre les différents équipements de l'axe nord-sud devra être renforcée pour répondre à la demande à venir notamment liée aux développements urbains ou au déménagement des services à la population dans un nouveau centre administratif sur l'avenue Tronchet (c.f. partie II. *Centre ville et espaces publics*). Une vision supra-communale de la desserte doit également être défendue et viser à un prolongement des lignes de bus vers la France (c.f. partie I. *Coopérations intercommunales*).

6. Définir un concept d'accessibilité pour les poids lourds

La viabilité de la zone d'activité à long terme est fortement dépendante de son accessibilité. La commune par ses équipements routiers offre globalement des conditions intéressantes, toutefois pour les véhicules lourds les conditions doivent être mieux définies, voire améliorées.

Protection de l'air et contre le bruit

Mesures d'aménagement associées

- 2A Création d'un centre chênôis autour de la rue de Genève
- 2B Aménagement de l'axe nord-sud reliant les équipements communaux
- 2C Mise en oeuvre de la ville des courtes distances
- 4 Mise en oeuvre d'une mobilité efficiente

Mise en oeuvre d'une mobilité efficiente

Contexte

Les grandes orientations en matière de mobilité sont définies à l'échelle cantonale et formalisées dans le cadre de la stratégie « Mobilités 2030 » (2013) et sa déclinaison régionale « Mobilité 2030 - déclinaison régionale Arve-Lac » (2015). La commune pour sa part porte les projets liés à la gestion locale du trafic, à l'aménagement routier et des espaces publics, à la gestion du stationnement et aux cheminements pour la mobilité douce.

La commune est dotée de nombreuses infrastructures de transports d'importance offrant une excellente desserte mais impliquant un trafic pendulaire de transit et une segmentation du territoire.

Les modes de déplacement sont très variables selon le type d'échanges. Les déplacements internes à la commune se font principalement à pied (70%), les déplacements vers la ville de Genève principalement en transports publics (55%) et en voiture (41%), alors que vers les autres directions ils se font principalement en voiture individuelle.

Une modification de la hiérarchie du réseau routier a été validée (2018). La section de l'avenue du Petit-Senn entre l'avenue de Thônex et le chemin Floraire devrait être reclassée en axe secondaire afin d'assurer la cohérence générale du réseau. Les mesures incitatives et dissuasives doivent encore être mises en place afin d'éviter une percolation à travers les quartiers et assurer une cohérence avec l'usage effectif du réseau routier.

La réalisation du nouveau barreau routier des communaux d'Ambilly et ses mesures d'accompagnement vont modifier le fonctionnement du réseau. A plus long terme, la traversée du lac modifiera considérablement les habitudes dans le secteur. Un suivi et/ou une anticipation des effets induits doivent être initiés.

La rue de Genève est le siège de nombreux accidents et crée une coupure forte dans le centre d'activité de la commune.

La vocation artisanale / industrielle de la zone d'activité est maintenue, les conditions d'accessibilité pour les poids-lourds doivent être garanties afin de maintenir son attractivité.

Avec la mise en service du RER Léman Express, une réorganisation importante de l'offre TP est planifiée. En sus des rabattements sur la gare de Chêne-Bougerie, une desserte des polarités de la commune doit être maintenue.

Objectifs

- ▶ Maîtriser l'augmentation de la demande en déplacement liée au développement de la commune et aux nouvelles infrastructures de transports
- ▶ Assurer une cohérence entre la hiérarchie du réseau et son usage effectif
- ▶ Sécuriser les axes primaires et réduire l'effet de coupure lié au trafic
- ▶ Préserver la forte part modales MD pour les déplacements internes à la commune et développer l'offre vers les communes voisines
- ▶ Encourager un transfert modal vers les TP pour les déplacements intercommunaux
- ▶ Définir un concept d'accessibilité pour les poids lourds

Mesures

1. Mise en œuvre d'une stratégie d'évolution de la zone 5 : application de conditions impératives ou recommandations concernant le stationnement, la mutualisation des accès, la perméabilité piétonne et cyclable
2. Requalifier la rue de Genève afin de réduire l'effet de coupure, en coordination avec les communes voisines
3. S'assurer du maintien d'une ligne TP assurant la desserte des polarités sur un axe nord-sud
4. Compléter l'arrêt de bus «Valencien» par des arrêts sur le chemin de la Mousse et la route de Jussy pour les lignes en rabattement sur la gare de Chêne-Bougerie
5. Améliorer l'accessibilité et le confort des arrêts de bus (arrêts «Thônex-Vallard», «Sous-Vilette»)
6. Défendre une vision supracommunale de la desserte par les transports publics avec des prolongements de lignes vers la France (secteur de l'Etoile à Annemasse), vers les communes villageoises et le secteur Rhône-Arve (axe nord-sud)
7. Assurer la connexion des itinéraires cyclables sur la voie verte d'Agglomération
8. Négocier des passages supplémentaires pour la mobilité douce entre la voie verte d'Agglomération et le chemin de la Mousse et la route de Jussy
9. Encourager le développement de l'autopartage sur le territoire communal et notamment dans le cadre des grands projets de développement
10. Soutenir l'électromobilité par le déploiement de bornes de recharge dans les parkings et sur le domaine public ainsi que par la transformation progressive de la flotte de véhicules communaux
11. Encourager le co-voiturage dans le cadre de plan de mobilité d'entreprise ou de site d'activités

Financement

Mesures 1 et 2 : Commune

Mesures 3 à 5 : Canton et Commune

Mesures 7 et 11 : Commune

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	régulée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●					
Mesure 2		●				
Mesure 3	●	●				
Mesure 4	●					
Mesure 5	●					
Mesure 6		●				
Mesure 7	●					
Mesure 8	●					
Mesure 9	●					
Mesure 10	●					
Mesure 11	●					

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune	DT		Propriétaires
Mesure 2	Commune	DI - OCT	Chêne-Bourg	
Mesure 3	Canton	DI - OCT	Jussy - Veyrier	
Mesure 4	Commune	DI - OCT		TPG
Mesure 5	Commune	DI - OCT		Propriétaires
Mesure 6	Commune	DI - OCT	Ambilly - Annemasse	Grand-Genève
Mesure 7	Commune	DI - OCT		Propriétaires
Mesure 8	Commune	DI - OCT		Propriétaires
Mesure 9	Commune			Mobility
Mesure 10	Commune	DI - OCEN - OCT		SIG
Mesure 11	Commune			Entreprises

Références

Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée (H1 21)
Règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés (L5 05.10)
Projet d'Agglomération du Grand Genève
Plan directeur cantonal 2030
DETA-DGT, Mobilité 2030
DETA-DGT, 100 mesures cohérentes et équilibrées, mars 2017
DETA-DGT, Plan directeur de la mobilité douce, janvier 2013
DETA-DGT, Plan d'action de la mobilité douce 2015-2018
DETA-DGT, Plan d'action du réseau routier 2015-2018, mars 2017
DETA-DGT, Plan directeur du stationnement, mars 2012
DETA-DGT, Plan d'action du stationnement 2013-2019, mars 2016
DETA-DGE, Plan de mesures d'assainissement du bruit routier, avril 2016
DETA-DGE, Stratégie de l'écomobilité 2030

V. NATURE, SITES ET PAYSAGES

La qualité du cadre de vie est entre autre lié au maintien et à l'aménagement des sites bâtis et naturels qui participent directement à l'attrait de la commune. La richesse de la biodiversité, le maintien d'espaces agricoles et la mise en valeur du patrimoine bâti et paysager sont à considérer dans le cadre du développement de l'urbanisation. Ils représentent par ailleurs des éléments structurants du territoire communal et sont des composantes à intégrer dans les nouveaux projets d'aménagement.

PAYSAGES ET SITES PATRIMONIAUX

Le projet de territoire du Grand Genève définit les espaces riverains de l'Arve, de la Seymaz et du Foron, dont fait partie Thônex, comme des espaces à enjeux paysagers prioritaires. Il formule en ce sens un projet de paysage prioritaire Arve - PPP Arve - à travers le cahier 13-8 (c.f. annexe 2, 2012) et l'image directrice adoptée en 2014 (cahier 13-83, 2014).

Les pénétrantes de verdure de l'Arve, de la Seymaz et du Foron sont identifiées dans le plan directeur cantonal. Leur protection et leur aménagement doivent répondre aux objectifs de trois fiches de mesures :

- C01** Préserver les espaces de production agricole
- C04** Construire une politique du paysage
- C06** Préserver et reconstituer les continuités biologiques.

La mesure d'accompagnement paysage du Foron (MAP Foron) initiée en 2012 est l'outil opérationnel principal permettant de répondre aux enjeux du plan paysage. Une étude de faisabilité a été réalisée en 2012, suivie d'un avant-projet en 2013 contenant 18 mesures d'aménagement. Quatre mesures ont été réalisées dont la promenade des Lucanes sur le Site de Belle-Idée (2015-2016) et l'aménagement de deux tronçons du chemin riverain du Foron en 2015 (copropriété Val-Thônex et quartier des Verchères). Plusieurs projets sont en préparation.

L'office de l'urbanisme a réalisé une étude sur les pénétrantes de verdure en 2015 qui met en évidence les projets, enjeux spécifiques, priorités et orientations pour chaque pénétrante.

Le développement important de l'urbanisation prévu à Thônex, notamment la construction d'un nouveau tronçon de route cantonale et la construction du quartier des Communaux d'Ambilly, nécessite une planification de l'espace rural pour garantir les fonctions de production agricole, de réservoir de biodiversité et d'espaces de délasserment pour la population dans le respect du paysage actuel.

Porter une attention au patrimoine, qu'il soit architectural ou lié à un site, c'est se préoccuper de l'héritage commun qui participe aux qualités présentes et futures de Thônex. Face à la pression exercée par les nombreux développements urbains, il s'agit de veiller au maintien et à la réhabilitation des monuments et sites significatifs qui concourent au cadre de vie communal.



PPP Arve, espaces à enjeu paysager Foron - cahier 13-8 - projet d'agglomération, 2012



PPP Arve, image directrice secteur Sierne-Seymaz-Foron - 2012



Etude générale sur les pénétrantes de verdure, la Seymaz et le Foron - Office de l'urbanisme, 2015

1. Mener une stratégie de valorisation des bâtiments et sites dignes d'intérêt



Extrait de l'Atlas du territoire genevois, tissu bâti du Vieux-Thônex au début du XIXe siècle
- SITG, 2018

Maintenir le caractère de bourg villageois du Vieux-Thônex

Le bourg du Vieux-Thônex, sis en zone 4B protégée, constitue le centre historique avec la présence de la Mairie et de l'église Saint-Pierre, classée à l'inventaire des monuments et sites. Les esplanades aux abords de ces bâtiments ont fait l'objet de réaménagements. Le chemin du Bois-des-Arts est reconnu comme tracé historique avec un paysage arboré intéressant qu'il s'agit de maintenir dans le cadre d'éventuels projets de densification. L'harmonie et les qualités du site doivent être maintenues à long terme, et ce jusqu'au Petit Thônex ; afin que la cohérence du lieu soit garantie, la liaison paysagère du chemin du Bois-des-Arts est traitée dans la partie : VIII Stratégie de densification de la zone 5.

Veiller au maintien du caractère villageois de Vilette et Fossard

Conformément aux plans de site 29376B et 29165, il convient de maintenir les qualités des hameaux de Vilette et Fossard selon les règlements relatifs. Une exigence est ainsi demandée quant aux transformations du bâti ou aux aménagements extérieurs afin de préserver les qualités architecturales et d'aménagements en présence.



Extrait du plan de site de Vilette - Thônex,
2003

Valoriser l'héritage architectural du XXe siècle

Afin de valoriser les bâtiments remarquables, il s'agit de mieux les intégrer à la trame des espaces publics. Au bénéfice d'aménagements extérieurs qualitatifs et de parvis réaménagés, des bâtiments tels que la salle des fêtes, la villa Vincent, le centre sportif de Sous-Moulin ou encore la menuiserie Duret seraient valorisés. Le recensement architectural mené en 2017 par le Service des monuments et sites est une très bonne base pour la mise en valeur du patrimoine bâti communal.

La réalisation de la MAP Foron représente une excellente occasion d'intégrer les bâtiments significatifs dans les projets de requalification des espaces publics.

Une promenade du patrimoine, accompagnée d'une signalétique spécifique indiquant les bâtiments dignes d'intérêts pourrait être intégré aux itinéraires prévus par la MAP Foron.

Protéger le patrimoine industriel et hydraulique

La menuiserie Duret située au bord de l'Arve à la hauteur du Pont de Sierne représente un témoin historique de l'activité industrielle liée au cours d'eau. Le bâtiment et ses abords sont situés dans le périmètre de protection générale des rives de l'Arve. L'aménagement de la STEP de Vilette et la renaturation de l'embouchure du Foron à proximité sont l'occasion d'améliorer le cheminement riverain et mettre en valeur ce patrimoine.

2. Valoriser les points de vue significatifs

Maintenir la perception visuelle des cours d'eau depuis les itinéraires de promenade

Les mesures réalisées ou projetées de la MAP Foron permettent de mettre en valeur les points de vue vers les cordons boisés de la Seymaz et du Foron par l'aménagement de nouveaux chemins et l'installation de bancs et de panneaux didactiques. La plantation d'arbres et de d'arbustes indigènes permettent d'améliorer la qualité paysagère de ces promenades.



Vue depuis le chemin de Villette - Viridis

Maintenir les vues sur le Salève depuis Villette

Garantir une vue dégagée sur le Salève depuis la route de Villette entre le hameau de Villette et le chemin de la Béraille.

3. Garantir l'insertion paysagère des nouveaux équipements

Intégrer la nouvelle STEP de Villette

L'agrandissement de la STEP de Villette aura des incidences sur la perception du paysage depuis l'avenue de Thônex, la route de Villette et depuis le hameau de Sierne. Des mesures paysagères sont prévues dans le cadre du projet. La renaturation de l'embouchure du Foron participera également à requalifier ce secteur.



STEP de Villette, PAP - Gilbert Henchoz, 2017

Maîtriser le développement des installations sportives

Des installations sportives intercommunales sont situées dans la pénétrante de verdure de la Seymaz, principalement sur la commune de Chêne-Bourg (stade des Trois chênes, terrain de foot au chemin des Choucas). Le développement éventuel d'installations sportives en continuité des équipements existants doit être évalués attentivement pour préserver les autres fonctions de la pénétrante de verdure : agriculture, réseaux biologiques, paysage.

Intégrer les logements pour requérants d'asile

Un projet de construction de logements pour requérants d'asile a été déposé au nord du site de Belle-Idée sur l'espace agricole. Au regard du contexte paysager et des moyens engagés pour la MAP Foron, il conviendra d'examiner les mesures d'accompagnement paysager nécessaires.



Logements projetés sur le site de Belle-Idée - SITG, 2017

4. Favoriser un accès continu le long des cours d'eau



Sentier riverain du Foron réaménagé - Viridis

Adapter le plan directeur des chemins pour piétons

Sur la commune de Thônex, le cheminement le long de la Seymaz, du Foron et de l'Arve n'est pas continu en raison de la présence de propriétés privées. Le plan directeur des chemins pour piéton adopté en 2008 indique des tronçons à créer en priorité pour améliorer la continuité des espaces publics. Ces propositions doivent être revues en fonction des aménagements réalisés, des projets en cours (MAP Foron, renaturation des cours d'eau) et des règles développées dans la stratégie d'évolution de la zone 5.

Maintenir des espaces de tranquillité pour la faune

Le tracé du chemin, le type de revêtement, le mobilier et l'éclairage doit être pensé en fonction des usages souhaités et de la sensibilité du milieu naturel. Des espaces de tranquillité pour la faune doivent être maintenus.

5. Continuer le développement des liaisons piétonnes et cyclables en lien avec les pénétrantes de verdure



Le chemin de Mapraz, utilisé par les étudiants pour se rendre au Collège Claparède - Viridis

Améliorer la continuité et l'efficacité du réseau de mobilité douce tout en renforçant la trame paysagère

Le territoire thônésien est bien maillé et son réseau va tendre à se renforcer ces prochaines années tant du point de vue des maillons manquants que des qualités des itinéraires avec la réalisation des mesures de la MAP Foron. Il s'agit donc bien de développer les liaisons piétonnes et cyclables afin de :

- ▶ supprimer les discontinuités dans les quartiers bâtis tout en les connectant aux espaces ruraux de Vilette-Fossard et Belle-Idée
- ▶ lier directement Thônex à la halte de Chêne-Bourg
- ▶ relier les équipements publics entre eux

En tant qu'espaces majeurs de respiration à l'échelle régionale et selon l'étude générale (commandée en 2015 par les services du Canton), les pénétrantes de verdure de Vilette-Fossard et Belle-Idée doivent être accessibles. Ces lieux de détente privilégiés par les habitants voient leurs usages évolués. Il s'agit de prévenir les potentiels conflits d'usages pour trouver l'équilibre entre production agricole, lieu de loisirs et préservation de la biodiversité. Cela passe notamment par des tracés de mobilité douce clairement identifiés et aménagés en conséquence.

En ce sens, la réalisation d'une passerelle au-dessus de la Seymaz entre Belle-Idée et Vandoeuvres permettrait d'augmenter sensiblement la perméabilité de la frange nord de Thônex. Par ailleurs cette frange matérialisée par le cordon boisé de la Seymaz est un élément marquant du paysage à l'échelle du site qu'il s'agit de préserver. Ce travail nécessite une approche intercommunale.



Etude générale sur les pénétrantes de verdure, esquisse directrice Seymaz - DALE-OU, 2015

Mesures d'aménagement associées

5A Mise en valeur du paysage et du patrimoine

BIODIVERSITÉ



Renaturation de la Seymaz (Pont Bochet) - www.geos-ic.com

Les vallons de la Seymaz et du Foron constituent les réservoirs de biodiversité de la commune grâce à la présence de cours d'eau, de cordons boisés et d'espaces agricoles. Les travaux de renaturation de ces cours d'eau engagés depuis une dizaine d'années se poursuivront dès 2019, notamment dans le secteur de Belle-Idée (Seymaz) et à l'embouchure du Foron.

La commune participe également à l'amélioration de la qualité des eaux du Foron et de la Seymaz avec la mise en œuvre de son plan général d'évacuation des eaux (PGEE) et sa participation au contrats rivière transfrontalier du Foron et au schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux du Canton (SPAGE lac rive gauche).



Rougequeue à Front blanc - Station ornithologique suisse

La forêt de Belle-Idée (chênaie) et les cordons boisés de la Seymaz et du Foron offrent un habitat de qualité pour la petite faune. Ces espaces sont aussi appréciés pour les loisirs (promenade, jogging).

La commune possède un patrimoine arboré important, notamment sur le site de Belle-Idée et autour des hameaux de Villette et Fossard. La construction de nouveaux quartiers d'habitation, l'aménagement de la voie verte et la requalification de la rue de Genève représentent des opportunités pour planter de nouveaux arbres et compléter le maillage vert communal.

L'entretien différencié pratiqué sur le site de Belle-Idée par les HUG et dans les espaces publics communaux a permis d'augmenter la biodiversité dans les espaces bâtis ces dernières années.



MAP Foron : haie arbustive et prairie extensive le long du Foron - Viridis

La mesure d'accompagnement paysage du Foron (MAP) du projet d'agglomération propose 18 mesures d'aménagement sur le territoire communal dont certaines sont déjà réalisées. Ces mesures permettent de renforcer le maillage vert communal avec la plantation d'arbres et d'arbustes indigènes et l'installation de prairies extensives.

La zone villas qui représente 25% du territoire communal est peu favorable à la biodiversité en raison d'un fort cloisonnement limitant les déplacements de la petite faune et l'utilisation de plantes exotiques ou de haies mono spécifiques peu attractives pour la faune.



Haie de thuyas en zone villas peu favorable à la biodiversité - Viridis



Plan d'entretien différencié du site de Belle-Idée - HUG, 2016

1. Mettre en valeur le patrimoine arboré

Compléter le maillage vert

Des projets d'envergure vont renforcer le maillage vert communal dans les espaces publics et dans les espaces agricoles : MAP Foron, voie verte, quartier des Communaux d'Ambilly, ce qui est très positif pour la biodiversité. La difficulté réside à prolonger ce maillage en zone villas. Les règles de densification de la zone 5 doivent prendre en compte cet enjeu en définissant des conditions impératives pour la conservation de la végétation arborée et définir des axes à privilégier pour la plantation de nouveaux alignements (c.f. chapitre VIII *Stratégie de densification de la zone 5*).

Mettre en valeur le patrimoine arboré existant

Le patrimoine arboré des espaces publics (parcs, places) et des lieux de promenade (Belle-Idée, Villette, Seymaz et Foron) doit être valorisé par des mesures de protection, de renouvellement et d'information (sentier découverte, panneaux didactiques, etc...)

Une attention particulière doit être apporté pour conserver la substance des chemins répertoriés dans l'inventaire des voies historiques de la Suisse (IVS) : ch. de la Mousse, ch. du Bois des Arts, ch. de Mapraz, ch. de Villette, route de Sous-Moulin, route de Rossillon, chemin de la Craz.



MAP Foron, coupe de principe promenade de Thônex (tronçon Belle-Idée) - Etat de Genève, 2016



Revitalisation de la substance d'un chemin historique à Croix-de-Rozon - Viridis

2. Améliorer la qualité écologique des forêts

Préserver la biodiversité

Avec l'augmentation de la population, la gestion des forêts communales devra être affinées en collaboration avec le Canton pour préserver la qualité biologique tout en offrant des espaces attractifs pour le délasserment. Des mesures d'aménagement sont nécessaires pour la forêt située le long de la vois verte (rue Etienne Chennaz). La MAP Foron a permis l'entretien du cordon boisé du Foron sur certains tronçons. Le diagnostic en cours sur le boisement Etienne-Chennaz permettra de préciser les mesures de gestion à mettre en œuvre. La renaturation de la Seymaz dans le secteur de Belle-Idée sera également l'occasion d'améliorer la qualité écologique de la lisière sud du cordon boisé.

La forêt de Belle-Idée fait l'objet d'une gestion sylvicole par le Canton. La réalisation des Communaux d'Ambilly et du maillon routier sont assortis de plusieurs mesures concernant la forêt : plantations compensatoires, amélioration écologique de la lisière sud et mesures pour limiter la fréquentation afin de préserver la tranquillité de la faune et des patients du site hospitalier.



Aménagement d'une place de pique-nique en lisière de forêt à Meinier - Viridis

3. Préserver la biodiversité et renforcer les continuités biologiques sur l'ensemble du territoire communal



Toiture végétalisée, école du Pommier au Grand-Saconnex - Viridis



Type de clôture permettant le passage de la petite faune - Viridis

Inciter la population et soutenir les projets privés

La commune a une stratégie ambitieuse de sauvegarde de la biodiversité avec une dizaine de mesures engagées (agenda 21). L'accent doit encore être mis pour inciter les propriétaires de villas et des grands ensembles locatifs du centre ville à aménager des espaces extérieurs favorables à la biodiversité. Les projets de toitures végétalisées doivent également être soutenus, notamment lors de rénovation d'équipements publics ou la réalisation de nouveaux quartiers.

Aménager des espaces verts favorables à la biodiversité

Réaliser une charte d'aménagement des espaces publics permettant de développer la biodiversité. Cette charte peut s'inspirer du travail réalisé en 2012 (réseau nature urbaine), du plan d'entretien différencié du site de Belle-Idée réalisé en 2016 et doit intégrer les nouveaux espaces publics planifiés (MICA, voie verte, etc.).

Décloisonner le réseau biologique

Les routes, murs et clôtures représentent souvent des obstacles infranchissables pour la petite faune. Les projets de densification sont l'occasion de poser des conditions pour améliorer le fonctionnement du réseau biologique.

4. Améliorer la qualité écologique de la Seymaz et du Foron



Constructions et jardins dans l'espace minimal de la Seymaz à Villette - extrait SPAGE lac rive gauche, 2010



Bassin de rétention des eaux pluviales à Uster (ZH) - viridis

Protéger les berges des cours d'eau

L'espace minimal du Foron et de la Seymaz n'est pas toujours respecté. La Commune peut avec le soutien du Canton rappeler aux propriétaires leur devoir pour libérer les berges des dépôts ou constructions légères qui entravent les déplacements de la petite faune et augmentent les risques d'inondation en cas de crue.

Aménager des espaces de tranquillité pour la faune

Le long de la Seymaz et du Foron, il s'agit d'aménager des espaces attractifs pour le public et en parallèle limiter l'accès à certains tronçons de cours d'eau pour offrir des espaces de tranquillité pour la faune. Les projets de renaturation, la MAP Foron et l'aménagement des pénétrantes de verdure doivent prendre en compte cette nécessité.

Créer des milieux humides

Les projets d'urbanisation à proximité de la Seymaz et du Foron et les projets de renaturation sont l'occasion de créer des nouveaux milieux humides (noues, bassins de rétention).

Mesures d'aménagement associées

5B Stratégie pour la biodiversité

AGRICULTURE

Les surfaces agricoles de Thônex (Belle-Idée, Villette et Fossard) forment avec les cordons boisés de la Seymaz, du Foron et de l'Arve des pénétrantes de verdure à préserver dans le projet d'agglomération et le plan directeur cantonal.

Le maintien des surfaces d'assolement (SDA) de Thônex et le développement de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sont des enjeux importants pour conserver la qualité de vie des habitant-e-s.

Il n'y a plus d'exploitant agricole ayant son centre d'exploitation à Thônex. Les terrains sont cultivés par des agriculteurs venant d'autres communes. Un maraîcher et un paysagiste sont également installés à Villette.

L'association « semences de pays » basée sur le site de Belle-Idée propose un marché aux plantons de variétés locales de légumes et des cours pour apprendre à multiplier soi-même ses légumes.

Le site de Belle-Idée possède des bâtiments agricoles en partie désaffectés (ancienne ferme historique).

Le développement de l'urbanisation sur les Communaux d'Ambilly et dans le secteur du centre-ville de Thônex et Chêne-Bourg est l'occasion de développer un projet d'agriculture urbaine.

Promouvoir une agriculture basée sur des circuits courts constitue un enjeu économique (souveraineté alimentaire), environnemental (diminution des trajets) et social (renforcement des liens entre populations).

Les liens entre le monde agricole et les résidents ou les entreprises actives sur le territoire communal sont faibles. La méconnaissance des exigences liées à la production agricole amène des comportements qui peuvent porter préjudice aux exploitations. Des actions, comme l'agriculture contractuelle de proximité ou l'organisation de marchés du terroir sont susceptibles d'améliorer la cohabitation sur un territoire partagé.



Espace agricole, chemin de Mapraz - Viridis, 2017



Marché aux plantons, semences de pays - Tribune de Genève, 19 avril 2017

1. Protéger les surfaces d'assolement

Protéger les surfaces d'assolement existantes

En parallèle au développement de l'urbanisation, le Canton de Genève doit conserver un minimum de 8'400 ha en surfaces d'assolement selon la LAT (plan sectoriel de la Confédération de 1992). Une perte de 1 ha de SDA est planifiée en raison de l'agrandissement de la STEP de Villette. La zone agricole de Villette-Fossard doit être maintenue.

Créer de nouvelles surfaces d'assolement

Le site de Belle-Idée possède environ 15 ha de terres cultivées dont une partie pourraient revenir en surface d'assolement moyennant une modification de zone. A l'échelle communale, cela permettrait d'assurer le maintien de surfaces agricoles à proximité des habitants. A l'échelle cantonale, cela faciliterait la mise en œuvre des grands projets en garantissant le quota de SDA imposé par la Confédération.

2. Renforcer les liens entre agriculteurs et résidents



*Parc agro-urbain de Bernex-Confignon,
concours d'architecture Parcfertile (extrait) -
2013*

Soutenir l'agriculture locale

Recourir aux exploitants agricoles de la région pour la fourniture de produits agricoles lors de manifestations et pour des travaux d'entretien.

Informier la population sur les acteurs présents dans l'espace rural

Informier sur les professions de la terre (agriculteur, maraîcher, paysagiste), les produits, les services offerts, etc.

Informier la population sur les règles à respecter dans l'espace rural

Rappeler les règles de comportement permettant d'améliorer la cohabitation entre promeneurs et agriculteurs : respect de l'interdiction de pénétrer dans les cultures (chiens) ou de stationner en bordure de champ.

3. Développer l'agriculture urbaine

Développer la production, la transformation et la vente de produits agricoles en lien avec la population locale

Le développement d'une agriculture contractuelle de proximité est un enjeu d'intérêt public à la croisée de plusieurs politiques (aménagement des espaces publics, paysage, alimentation, éducation, activités sociales).

La ferme de Belle-Ideé, les communaux d'Ambilly ou le secteur de Mapraz sont des sites particulièrement propices au développement d'un projet intercommunal qui regrouperait des activités de production, de transformation et de vente locale de produits agricoles, avec la possibilité de développer des activités sociales (visites scolaires, cours).

Le développement d'un tel projet contribuerait à pérenniser les exploitations de la région (Thônex, Veyrier, Choulex, Vandoeuvres et Puplinge).

Ce type d'agriculture en lien étroit avec la population représente une opportunité pour des jeunes professionnels de démarrer une activité et répond pleinement aux principes du développement durable.

Développer les potagers urbains

La création de jardins potagers en ville permet de favoriser la santé, renforce le lien social, permet de produire de la nourriture à faible coût et peut favoriser la biodiversité à certaines conditions.

La commune possède deux terrains de jardins familiaux derrière l'école de Pont-Bochet et à la route d'Ambilly. De plus, elle a aménagé en collaboration avec Equiterre des jardins potagers partagés dans le quartier du chemin des Deux Communes et de Marcellly. Des jardins potagers ont également été créés dans le nouveau quartier de Clair-Val (fondation pour le logement de la commune de Thônex).

L'aménagement de nouveaux espaces publics, notamment sur le site des communaux d'Ambilly est l'occasion pour la commune de développer le thème de la souveraineté alimentaire avec la création de jardins potagers partagés ou la plantation de vergers. L'aspect pédagogique mérite également d'être développé en lien avec la nouvelle école planifiée.



Ferme de Budé - cultures maraîchères, élevage, marché aux plantons - Viridis, 2017



Potager urbain à Marcellly - Viridis, 2017

4. Faciliter le travail des agriculteurs

Planifier les équipements et infrastructures nécessaires à l'agriculture

Les pénétrantes de verdure de Villette et de Belle-Ideé ont été identifiées dans le plan directeur cantonal et dans le projet d'agglomération comme des espaces à préserver et à aménager pour la population. La planification de ces espaces doit prendre en compte les besoins des agriculteurs en terme d'équipements et de réseau de chemins, de manière compatible avec les itinéraires de promenade.

Mesures d'aménagement associées

5C Promotion de l'agriculture de proximité

Mise en valeur du paysage et du patrimoine

5A

Contexte

Les pénétrantes de verdure de la Seymaz et du Foron sont inscrites dans le projet d'agglomération franco-valdo-genevois et dans le plan directeur cantonal comme des espaces paysagers prioritaires à conserver et protéger. Les fonctions paysagères, biologiques et agricoles de ces espaces peu bâtis doivent être assurées tout en développant les fonctions de délasserement pour la population amenée à augmenter de manière significative ces prochaines années.

Le patrimoine bâti et paysager des espaces construits : villa Vincent, église St-Pierre, parc et forêt de Belle-Idée, plans de site de Villette et Fossard doivent être préservés et mis en valeur dans le cadre des projets de développement urbain pour garantir un cadre de vie agréable.

Objectifs

- ▶ Protéger les sites dignes d'intérêt
- ▶ Valoriser le patrimoine bâti et naturel
- ▶ Garantir l'intégration paysagère des nouveaux équipements (nouvelle STEP de Villette, installations sportives, logements pour requérants d'asile)
- ▶ Développer l'accessibilité des rives de l'Arve, de la Seymaz et du Foron
- ▶ Développer et mettre en réseau les liaisons piétonnes et cyclables pour relier les sites d'intérêt

Les objectifs et mesures relatifs à la biodiversité et à l'agriculture tant dans l'espace rural que dans l'espace bâti sont présentés dans les fiches 5B et 5C.

Mesures

- 1. Etablissement d'un projet de modification de zone pour le site de Belle-Idée**
 - Pérenniser l'usage agricole le long de la Seymaz (création d'une nouvelle surface d'assolement)
 - Définir un périmètre dédié aux installations sportives
- 2. Réalisation des mesures de la MAP Foron, notamment les mesures 13 à 19**
- 3. Organisation des loisirs dans les périmètres des pénétrantes de verdure de manière à diminuer les conflits entre les usagers et à préserver la biodiversité**
 - Aménager, réglementer et informer la population en fonction des usages souhaités (promenade avec chiens, vélo/VTT, parcours sportif) et en fonction de la sensibilité des espaces traversés (réservoir de biodiversité, site hospitalier de Belle-Idée, propriétés privées, etc...)
- 4. Préserver les qualités paysagères**
 - Franges urbaines : zone 5 et logements pour requérants d'asile
 - Points de vue sur le grand paysage
 - Arborisation des tracés IVS et sur l'axe chemin Mapraz - route de Sous-Moulin (c.f. partie VIII Cadre de la densification en zone 5)
- 5. Création d'une passerelle au dessus de la Seymaz (Belle-Idée) pour permettre de rejoindre l'espace rural de Vandoeuvres**
- 6. Valoriser le patrimoine bâti significatif pour la commune**
 - Intégration des bâtiments remarquables à la trame des espaces publics en aménageant les espaces extérieurs proches
- 7. Veiller à la qualité paysagère et patrimoniale du site hospitalier de Belle-Idée**
 - Poursuivre l'entretien différencié du site pour garantir sa valeur écologique et paysagère
 - Mettre en valeur le patrimoine bâti
 - Aménager le site de façon coordonnée entre la Commune, les HUG et les services cantonaux

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	•					•
Mesure 2	•	•			•	
Mesure 3	•	•				•
Mesure 4	•					•
Mesure 5	•					•
Mesure 6	•					•
Mesure 7	•	•	•		•	

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Canton	DT	Chêne-Bourg	HUG
Mesure 2	Canton	DT - OCAN		
Mesure 3	Commune	DT - OCAN	Chêne-Bourg	HUG
Mesure 4	Canton	DT - OCAN	Vandoeuvres	Propriétaires
Mesure 5	Commune	DT - OU / SMS		
Mesure 6	Commune			
Mesure 6	Commune Canton / HUG	DT - OU / OCAN / OPS		

Financement

Mesures 1 à 6 : Canton et Commune

Coordination avec d'autres planification et références

Fiche de mesures PDCn – A06 Gérer l'évolution des villages dans l'espace rural

Projet paysage du projet d'agglo (cahier no13-8 Annexe 2, 2012)

Pénétrantes de verdure. Etude générale. DALE-OU, 2015.

MAP Foron, étude de faisabilité et avant-projet (Oxalis et Avis vert, 2012-2013)

Pénétrante de verdure de Belle-Idée



 Pénétrantes de verdure (périmètre PDCn 2030)

Mesure 1 - Agriculture

-  Modification de zone à étudier (périmètre indicatif)
-  Surfaces cultivées hors SDA
-  Surfaces d'assolement

Mesure 2 - Mobilité douce

-  MAP Foron (réalisé)
-  Chemin de randonnée pédestre (existant)
-  Réseau mobilité douce (existant)
-  Liaisons piétonnes et maillon routier aux Communaux d'Ambilly (en projet)
-  Liaisons à planifier

Mesure 4 - Patrimoine arboré / réseau vert-bleu

-  Frange avec l'espace rural / zone 5 à aménager
-  Points de vue à préserver

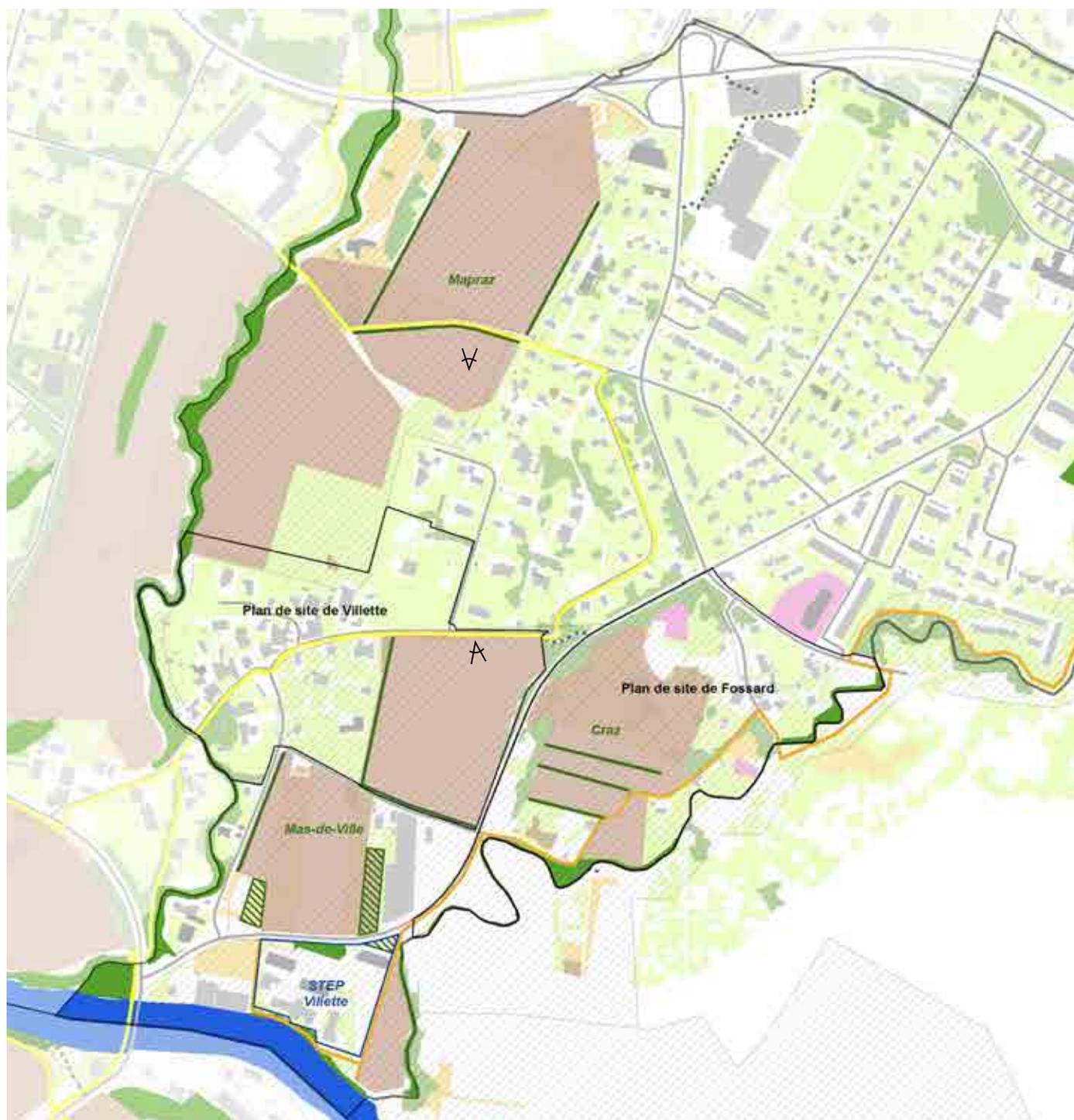
Milieus existants

-  Forêt
-  Surface arborée
-  Pelouse, gazon
-  Prairie, pâturage
-  Potager
-  Verger
-  Etang

Communaux d'Ambilly

-  Haies
-  Alignements d'arbres
-  Bassins de rétention
-  Surfaces herbacées

Pénétrante de verdure de Villette - Fossard



-  Pénétrantes de verdure (périmètre PDCn 2030)
-  Plan de site
-  STEP de Villette (périmètre projet)

Mesure 1 - Agriculture

-  Surfaces d'assolement à maintenir

Mesure 2 - Mobilité douce

-  MAP Foron (en projet)
-  Chemin de randonnée pédestre (existant)
-  Réseau mobilité douce (existant)

Mesure 4 - Patrimoine arboré / réseau vert-bleu

-  Plantations MAP Foron
-  Plantations MAP Foron et STEP
-  Points de vue à préserver

Milieus existants

-  Forêt
-  Surface arborée
-  Pelouse, gazon
-  Prairie, pâturage
-  Potager
-  Verger

Stratégie pour la biodiversité

5B

Contexte

Le développement de l'urbanisation prévu à Thônex nécessite des mesures d'accompagnement visant à maintenir la qualité de l'environnement. Le patrimoine naturel existant doit être protégé et des mesures d'aménagement doivent permettre de maintenir, voire de développer la biodiversité sur le territoire communal.

Objectifs

- ▶ Mettre en valeur le patrimoine arboré
- ▶ Améliorer la qualité écologique des forêts
- ▶ Préserver la biodiversité et renforcer les continuités biologiques sur l'ensemble du territoire communal
- ▶ Améliorer la qualité écologique de la Seymaz et du Foron

Mesures

1. **Mise en œuvre d'une stratégie d'évolution de la zone 5**
 - Application de conditions impératives concernant le patrimoine arboré
 - Incitation à mettre en place des mesures dispositives (choix des essences arbustives, type de clôtures) au moment des demandes en autorisation de construire
2. **Réalisation d'une charte d'aménagement des espaces publics permettant de développer la nature en ville (arbres et arbustes indigènes, prairies fleuries, haies vives et cordons boisés, gestion de l'eau à ciel ouvert, potagers urbains, etc...)**
3. **Réalisation des mesures de la MAP Foron en collaboration avec le Canton**
 - Maintien de surfaces agricoles (espaces de production et surfaces de promotion de la biodiversité)
4. **Réalisation d'un plan d'entretien et de renouvellement des arbres constituant la substance des chemins historiques (IVS)**
5. **Incitation financière auprès des propriétaires visant à compléter/renouveler leur patrimoine arboré le long des chemins et au niveau des franges entre la zone villas et les pénétrantes de verdure à certaines conditions (essence indigène, renforcement ou prolongation de haies ou d'alignements existants)**
6. **Revitalisation des forêts de manière à favoriser la biodiversité (création de lisières étagées, pose de nichoirs, aménagements adaptés aux objectifs biologiques et aux usages)**
7. **Réalisation des projets de renaturation de la Seymaz et du Foron en collaboration avec le Canton et la France (information, aménagements complémentaires)**
8. **Information de la population sur les richesses biologiques communales et sur les règles à respecter dans l'espace agricole**
9. **Information de la population et les entreprises sur les mesures d'aménagement et d'entretien des espaces verts favorables à la biodiversité (charte des jardins)**
10. **Mise en œuvre d'un plan lumière permettant de diminuer l'impact sur la faune. Information des propriétaires sur les bonnes pratiques.**

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●				●	
Mesure 2	●				●	
Mesure 3	●	●			●	
Mesure 4	●	●				●
Mesure 5	●					●
Mesure 6	●				●	
Mesure 7	●	●			●	
Mesure 8	●	●			●	
Mesure 9	●				●	
Mesure 10	●					●

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune	DT		Propriétaires
Mesure 2	Commune		Chêne-Bourg	
Mesure 3	Canton	DT - OCAN		Propriétaires - agriculteurs
Mesure 4	Commune	DT - OCAN		Propriétaires
Mesure 5	Commune	DT - OCAN		Propriétaires
Mesure 6	Canton	DT - OCAN	Chêne-Bourg	Propriétaires
Mesure 7	Canton	DT - OCEau	Chêne-Bourg - Vandoeuvres - Gaillard - Ambilly	Propriétaires
Mesure 8	Commune			
Mesure 9	Commune			Propriétaires
Mesure 10	Commune			Propriétaires

Financement

Mesures 1 et 2 : Commune

Mesures 3 à 7 : Canton et Commune

Mesures 8 à 10 : Commune

Références

Loi cantonale sur la biodiversité M 5 15 du 14 septembre 2012

DETA-DGAN, 2013. Programme cantonal Nature en Ville.

Commune de Thônex, 2015. PGEE des communes de Chêne-Bougeries, Chêne-Bourg, Thônex et Vandoeuvres, CSD-Triform, phase II (concept) et III (mise en œuvre).

Commune de Thônex, 2014. Thônex sur la voie du développement durable (agenda 21)

Commune de Thônex, 2012. Réseau nature urbaine. Mandataire : Pro Natura

DETA-DGAN, 2012. MAP Foron. Etude de faisabilité. Mandataire Oxalis et Avis Vert

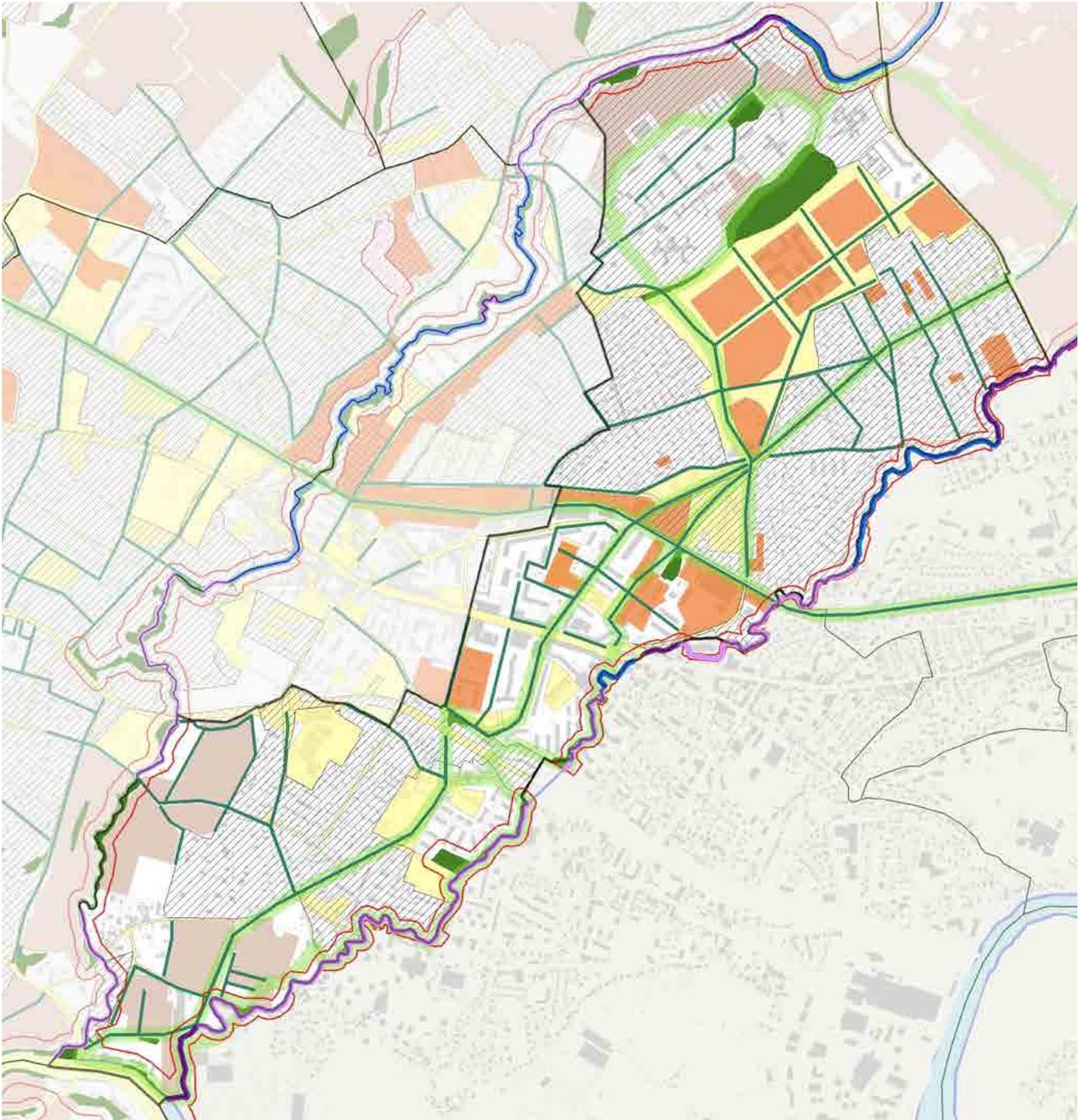
DETA-DGAN, 2013. MAP Foron. Avant-projet. Mandataire Oxalis et Avis Vert

DETA-DGAN, 2016. MAP Foron. Projets réalisés et projets à venir. Oxalis

DETA-DGAN et CJB. Grand Genève, 2014. Projet de paysage prioritaire Arve. Mandataires ADP Dubois Paysage Urbanisme et viridis environnement.

DGAN et CJB, 2017. Indice d'écopotentialité de la commune de Thônex.

DETA-DGÉAU, 2014. Planification stratégique cantonale de renaturation des eaux

**Mesure 1**

-  Stratégie de densification de la zone 5
-  Modification de zone pour le site de Belle Idée

Mesure 2

-  Charte d'aménagement des espaces publics
-  Création de quartiers durables
-  Renforcement du maillage vert

Mesure 3

-  Création de connexions paysagères (MAP Foron et voie verte)
-  Maintien des surfaces agricoles

Mesure 4

-  Revitalisation des forêts

Mesure 5

- Renaturation des cours d'eau (planification stratégique DETA-DGEAU, 2014)
-  réalisé
-  2020
-  2025
-  2035
-  Respect de l'espace inconstructible des cours d'eau

Promotion de l'agriculture de proximité

5C

Contexte

En parallèle au développement de l'urbanisation, les espaces agricoles doivent conserver leur fonction de production agricole. Le soutien aux acteurs en place et aux jeunes agriculteurs permet de promouvoir la souveraineté alimentaire.

Objectifs

- ▶ Protéger les surfaces d'assolement
- ▶ Développer l'agriculture urbaine
- ▶ Renforcer les liens entre agriculteurs et résidents
- ▶ Faciliter le travail des agriculteurs

Mesures

1. **Etablir un projet de modification de zone pour l'espace agricole situé au nord du site de Belle-Ideé pour pérenniser l'usage agricole de cet espace (création de nouvelles surfaces d'assolement)**
2. **Développer un projet d'agriculture urbaine sur le site de Belle-Ideé et/ou sur le site de Mapraz**
 - Production, transformation et lieu de vente directe de produits agricoles locaux avec un volet social/didactique
 - Impliquer l'HEPIA pour favoriser la recherche et permettre à de jeunes professionnels de démarrer une activité de production
3. **Créer un lieu de distribution stratégique de produits agricoles de proximité profitant à l'ensemble de la région Arve et Lac**
 - Exemple à la route de Jussy, 34 (étude d'aménagement en cours) située au croisement des dessertes de mobilité douce (voie verte), transports individuels motorisés et transports publics.
4. **Développer le thème de la souveraineté alimentaire auprès des habitants en mettant à disposition des terrains équipés pour la création de potagers urbains**
5. **Passer des contrats avec les exploitants locaux pour la fourniture de produits agricoles pour les écoles et les manifestations locales ou l'entretien de certains espaces verts communaux (vergers, haies, cours d'eau)**
6. **Informers les grandes entreprises sur les possibilités de se fournir en produits locaux pour leur cafétérias**
7. **Informers la population sur les offres existantes : ventes à la ferme, cueillettes, marchés, visites d'exploitations, dégustations, location de locaux pour manifestations privées, etc...**
8. **Informers la population sur les comportements à avoir en zone agricole (stationnement, chiens, pique-niques, respect de la propriété privée) : pose de panneaux aux endroits problématiques, journal communal**

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●					●
Mesure 2	●					●
Mesure 3	●					●
Mesure 4	●				●	
Mesure 5	●					●
Mesure 6	●					●
Mesure 7	●				●	
Mesure 8	●				●	

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Etat de Genève	DT - OU	Chêne-Bourg	
Mesure 2	Etat de Genève	DT - OCAN	Chêne-Bourg	HEPIA, HUG, agriculteurs
Mesure 3	Commune Thônex			Propriétaires
Mesure 4	Commune Thônex			Associations de quartier
Mesure 5	Commune Thônex			Agriculteurs
Mesure 6	Commune Thônex			Entreprises
Mesure 7	Commune Thônex			
Mesure 8	Commune Thônex			

Financement

Mesure 1 : Etat de Genève

Mesures 2 : Etat de Genève, Commune, agriculteurs

Mesures 3 à 8 : Commune

Références

Ferme de Budé. <https://www.ferme-de-bude.ch>

Ecoquartier des Vergers à Meyrin. Projet d'agriculture urbaine. www.lesvergers-meyrin.ch

Parc agro-urbain de Bernex et Confignon. DALE, 2013

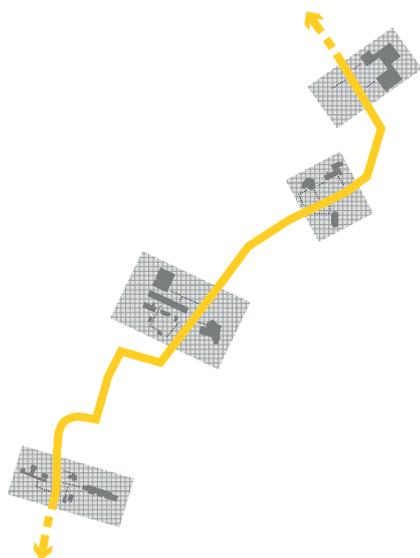
Fédération romande de l'agriculture contractuelle. www.acpch.ch

Agriculture locale. www.espace-terroir.ch

Equiterre info, février 2011. Des potagers urbains, pour jardiner au pied de chez soi et colorer nos villes.

<http://www.potagersurbains.ch>

VI. PLANIFICATION DES ÉQUIPEMENTS PUBLICS



Face aux nombreux développements de projets de logements, le défi est double dans un contexte budgétaire de plus en plus serré pour les collectivités. Il s'agit de poursuivre la gestion, la rénovation et l'optimisation des équipements actuels, mais aussi de mettre à disposition une nouvelle offre en équipements et services à la hauteur des besoins. Des économies d'échelles peuvent être trouvées au travers de coopérations intercommunales. La collaboration et les synergies avec les communes voisines, déjà présentes par ailleurs, sont particulièrement pertinentes pour ces sujets d'aménagement.

En tant que lieux d'attraction, les équipements communaux doivent être accessibles à l'échelle communale et régionale. Il convient de garantir leur lisibilité à l'échelle du quartier et leur visibilité avec un espace public adéquat à leur abord. Il s'agit en ce sens de travailler à la constitution d'un axe nord-sud - selon la stratégie d'aménagement 2B - qui puisse mieux connecter l'ensemble des équipements et lieux d'intensité entre eux.

Cet axe structurant entre les quartiers, la réalisation de la Voie Verte, la mise en service du Léman Express et l'axe de transport public Frontenex-Communaux d'Ambilly fait de Thônex en territoire très bien connecté. L'implantation d'un grand équipement nécessite une réflexion en regard de ces infrastructures et des parcours possibles, notamment par les modes doux, et en collaboration étroite avec les communes voisines.

Le plan de gestion cantonal des déchets a mis en évidence que l'objectif de valorisation des déchets urbains fixé à 50% n'a pas encore été atteint, malgré une grande progression depuis le début des années 2000. La commune se situait en 2015 à un taux de recyclage de 45,6% contre 25,3% en 2003. Le canton a mis en évidence qu'une grande progression existe au niveau des déchets compostables qui représentent toujours 1/3 du contenu des poubelles. La commune compte aujourd'hui 16 points de collecte. L'objectif est de progressivement enterrer les déchetteries de manière à optimiser la collecte et diminuer les nuisances. Avec l'augmentation prévue de la population, elle étudie actuellement la planification de mini espaces de récupération (ESREC). Deux sites sont à l'étude au niveau du centre de voirie (Bois-des-Arts) et à la route de Jussy. Le règlement communal relatif à la gestion des déchets a été mis à jour en 2016.

Les sites pollués de la Commune sont concentrés dans le secteur Centre-ville. Les projets de densification sur des parcelles polluées doivent permettre l'assainissement de ces sites au gré des opportunités. La parcelle communale occupée par des jardins familiaux (route d'Ambilly) est un site contaminé (ancienne décharge de Thônex). Ce site est actuellement surveillé par le Canton.

1. Garantir une offre suffisante et de qualité en équipements publics, infrastructures et services

Maintenir une offre en équipements sportifs accessibles à tous

Le centre sportif de Sous-Moulin est un pôle majeur à l'échelle régionale. La commune est en outre ponctuée de terrains de sports et places de jeux (terrains de football, de basket et de pétanques, parcours vitae, fitness urbain, ...) qui permettent une pratique sportive de proximité. Il s'agit d'être attentif à la gestion et à la qualité de ces aménagements. En collaboration avec les associations sportives ou de quartier, il convient d'évaluer les besoins pour de nouvelles infrastructures et les possibilités de réalisation (emplacement, coût).



Terrain de foot et piste d'athlétisme à Sous-Moulin - urbanité(s), 2017

Garantir une offre culturelle et de loisirs pour tous

Thônex présente un programme culturel riche avec les spectacles proposés par Thônex Live et le service culturel communal. Le tissu associatif est dense et très diversifié. La Maison des quartiers, par ses activités, est essentiel dans le paysage communal. Afin de compléter cette offre, la commune pourrait développer un lieu dédié à la vie locale et culturelle : salles de réunion, lieu d'exposition, ... Les bâtiments appartenant à la commune aux abords de l'école Marcellly (villa Vincent) pourraient en être le support, au centre de la commune.

Améliorer la qualité des aménagements aux abords des équipements

Afin de mettre en valeur les équipements, il conviendrait de requalifier en priorité les espaces publics sous-valorisés à proximité directe et d'assurer le maillage des cheminements mode doux. La requalification d'un certain nombre de parvis comme celui du centre sportif de Sous-moulin, de la Maisons des Quartiers et de la salle des fêtes permettrait une meilleure intégration à la trame des espaces publics. La rénovation des terrains de sport entre le cycle d'orientation du Foron et la route de Jussy permettrait à ce lieu de devenir central et de mieux intégrer l'espace public. Les futurs développements de la clinique psychiatrique de Belle-Idée porteront une attention particulière à la qualité des aménagements extérieurs en s'intégrant au site naturel remarquable.

Prévoir de nouveaux équipements de quartier ou de rayonnement régional, selon les sites potentiels d'accueil

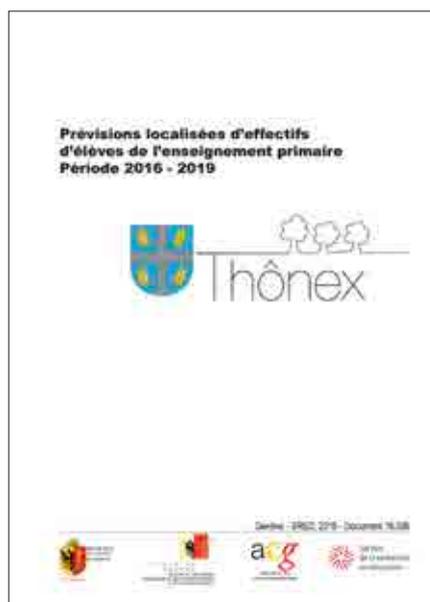
Les besoins en nouveaux équipements nécessitent de mobiliser du foncier et un site sur lequel s'implanter. Un certain nombre de terrains propices pourraient faire l'objet d'une étude de faisabilité.

- ▶ Parcelles en zone de développement 3 affectée à de l'équipement public à proximité de l'école Marcellly : centralité communale
- ▶ Parcelle de l'Etat le long de la route de Jussy sur l'axe nord-sud entre les Communaux d'Ambilly et le centre
- ▶ Site Caran d'Ache : projet de quartier (en extension du centre)
- ▶ Parcelle communale le long de la route de Sous-Moulin à proximité de la douane de Fossard avec une position d'entrée de quartier

Le concours sur les pièces urbaines A4 et et A5 des Communaux d'Ambilly a fait émerger l'idée d'un équipement public important en entrée de quartier depuis Chêne-Bourg (pièce A4). Il pourrait être à terme le support d'un marché couvert et d'un cinéma.



Masterplan pièce A4 : équipement public le long du mail - concours pour les pièces A4-A5 des Communaux d'Ambilly - CCHE SA, 2018



Rapport établi par le SRED : prévision des effectifs scolaires – SRED, 2016

Poursuivre la planification des effectifs scolaires et des besoins en infrastructures (bâtiments)

En coopération avec le service de la recherche en éducation (SRED), la prévision des effectifs scolaires continuera à être établie régulièrement. Les activités annexes aux écoles, comme les restaurants scolaires et l'accueil parascolaire, seront aussi intégrées aux réflexions en la matière. Le suivi des projets de logements, leur localisation et leur ampleur revêtent ici une importance particulière afin que les réponses données soient en adéquation aux besoins. L'estimation des potentiels à bâtir est une base pour prévoir l'offre à long terme.

Assurer une structure d'accueil suffisante pour la petite enfance

En regard des nombreux projets d'habitation qui se réaliseront à court et moyen terme et l'accueil de nouvelles familles, il est nécessaire de mener des réflexions sur ce type d'offre, en partenariat avec les institutions en présence afin que les futurs besoins puissent être pris en compte. A titre d'exemple, le quartier des Communaux d'Ambilly comptera une crèche dès la première phase de construction. L'anticipation pourrait se faire au niveau intercommunal, dans la mesure où les projets de logements impacteront l'ensemble des territoires.

Poursuivre et initier les coopérations intercommunales

Une approche intercommunale doit être maintenue dans les domaines qui en font déjà l'objet. D'autres s'établiront de cas en cas selon les nouveaux besoins communs à l'échelle régionale. La polarité des Trois-Chêne pourrait se doter d'un nouvel équipement de rayonnement, telle qu'une salle de cinéma pour asseoir cette position ; les coûts seraient ainsi partagés.

Dans un territoire bien connectés au reste de l'agglomération, les équipements à venir seront étudiés en fonction de l'offre existante à l'échelle régionale pour éviter la multiplication des infrastructures similaires.

Mesures d'aménagement associées

- 1 Coordination avec les Communes voisines, le Canton et dans le cadre du Projet d'Agglomération
- 2B Aménagement de l'axe nord-sud reliant les équipements communaux
- 2C Mise en oeuvre de la ville des courtes distances
- 6A Développement des équipements publics

GESTION DES DÉCHETS

1. Anticiper les besoins en infrastructures

Améliorer les points de collecte

Avec l'augmentation de la population et la création de nouveaux quartiers, des points de collecte doivent être créés ou adaptés. Ils doivent permettre le tri des principales catégories de déchets : déchets ménagers, verre, papier, PET, métaux (fer et alu), déchets compostables.

Créer un espace de récupération des déchets

En raison de l'absence d'un ESREC cantonal dans le secteur Arve et lac, un lieu pour récolter tous les types de déchets doit être créé à l'échelle communale: bois, ferraille, encombrants, appareils électriques, huiles, déchets spéciaux, etc...

2. Atteindre un taux de recyclage des entreprises de 70%

Informar les entreprises

Le plan de gestion des déchets cantonal comporte des objectifs spécifiques concernant les entreprises : supprimer les tolérances des communes pour les déchets incinérables des entreprises lors de la collecte des déchets urbains et promouvoir l'écologie industrielle (synergies entre entreprises d'une zone d'activité)

3. Assainir le site contaminé communal

Planifier l'assainissement des jardins familiaux

Les jardins familiaux communaux situés à la route d'Ambilly ont été créés sur le site d'une ancienne décharge. Bien que ce site ne représente pas de risque pour l'environnement, cette parcelle devra être assainie en cas de changement d'affectation.

Mesures d'aménagement associées

6A Développement des équipements publics

6B Gestion des déchets

Développement des équipements publics

6A

Contexte

Face au développement et à l'augmentation de la population, Thônex va faire face à des besoins grandissants en matière d'équipements. Continuer à anticiper les demandes permettra à la Commune de maintenir un cadre de vie agréable et des aménités intéressantes pour tout un chacun.

Objectifs

- ▶ Maintenir un taux d'équipements publics suffisant en regard de l'augmentation de la population
- ▶ Assurer la qualité des espaces publics à proximité des équipements
- ▶ Coopérer avec les communes voisines dans le cadre de la planification d'équipements spécifiques ou d'un grand équipement de rayonnement

Mesures

- 1. Conforter le pôle d'équipements au centre de la commune le long de l'avenue Tronchet**
 - Mener une politique foncière pour l'acquisition par la Commune des terrains situés en zone de développement 3 affectée à de l'équipement public
 - Requalifier le parvis de la salle des fêtes
 - Intégrer le nouveau pôle administratif (accueil du public) à la trame des espaces publics
- 2. Etudier la possibilité d'implanter un équipement d'envergure accompagnant la réalisation des Communaux d'Ambilly afin d'affirmer le rayonnement du pôle Thônex - Chêne-Bourg et d'assurer l'intensité de la vie du nouveau quartier**
- 3. Conforter la position de rayonnement régional du Centre sportif de Sous-Moulin**
 - Requalifier le parvis du centre sportif de Sous-Moulin : dépose-minute, livraison, espace paysager, ...
 - Maintenir une offre sportive diversifiée et de qualité
 - Continuer à mettre à disposition des espaces de loisirs libres d'accès (p. ex : fitness urbain, terrains de sports, piste d'athlétisme, ...)
- 4. Aménager les espaces publics aux abords des équipements publics pour les ancrer dans la trame urbaine et paysagère et ainsi mieux signifier leur présence dans le territoire**
 - Requalifier le parvis de la Maison des quartiers
 - Requalifier le terrain de sport situé à l'interface du cycle d'orientation du Foron et la route de Jussy
 - Mieux intégrer la plateforme douanière dans le paysage communal
 - Préserver la qualité du secteur de l'hôpital de Belle-Idée en tant que site patrimonial et paysager
- 5. Maintenir le pôle de la Mairie au sein du Vieux-Thônex (c.f. stratégie 10. Centralité autour de la Mairie)**
 - Pérenniser l'espace multi-fonctionnel du parc de la Mairie
 - Etudier la possibilité de réaliser un nouvel équipement à proximité directe de la Mairie
- 6. Etudier la possibilité d'implanter un équipement de quartier sur les parcelles communales sises en zone 5 à proximité de la douane de Fossard (route de Sous-Moulin)**
- 7. Coordonner la planification des équipements publics de quartier et de rayonnement en collaborant à l'échelle régionale, avec les communes voisines et le Canton**
- 8. Planifier les effectifs scolaires périodiquement en collaboration avec le SRED**
- 9. Garantir suffisamment de structures d'accueil pour la petite enfance et les aînés**

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●	●	●	●		●
Mesure 2		●	●			●
Mesure 3	●	●				●
Mesure 4	●					●
Mesure 5	●	●	●	●		●
Mesure 6		●	●			●
Mesure 7	●	●	●		●	
Mesure 8	●	●	●	●		●
Mesure 9	●	●	●			●

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune			propriétaires
Mesure 2	Commune	DT - OU		
Mesure 3	Commune		Trois-Chênes	
Mesure 4	Commune	DT - OCAN		Confédération (douane)
Mesure 5	Commune			
Mesure 6	Commune			
Mesure 7	Commune	DT - OU	Trois-Chênes	
Mesure 8	Commune	DIP - SRED		Ecoles de la commune
Mesure 9	Commune			Institutions spécialisées

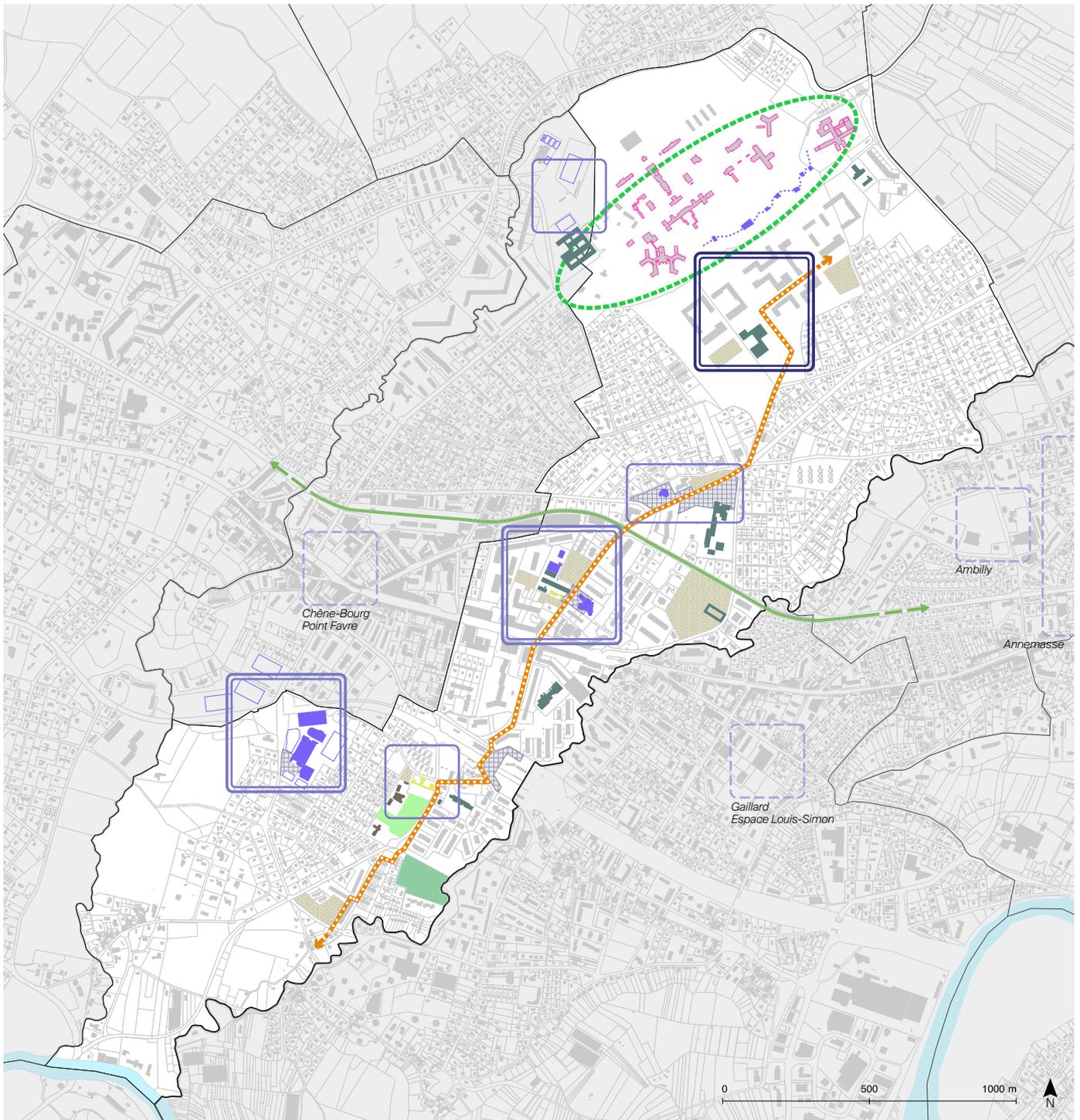
Financement

Mesures 1 à 4 : Commune

Références

Fiche de mesures PDCom - 1 Coordination avec les Communes voisines, le Canton et dans le cadre du projet d'Agglomération

Fiche de mesures PDCom - 2B Aménagement de l'axe nord-sud reliant les équipements communaux



Equipements publics (inter-) communaux / cantonaux

-  Administration
-  Activités sportives et de loisirs
-  Groupes scolaires existants
-  Demi-groupe scolaire en projet
-  Voirie / pompiers
-  Site hospitalier de Belle-Idée
-  Place des fêtes
-  Cimetière
-  Voie verte

Polarités liées aux équipements...

-  ... de rayonnement régional à conforter
-  ... à maintenir/ancrer dans la trame urbaine et paysagère
-  ... à constituer en lien avec la réalisation des Communaux d'ambilly
-  ... des communes voisines

 Aménagement d'un axe nord-sud en lien avec les équipements publics

Espaces publics aux abords des équipements

-  Requalification des parvis
-  Maintien de la qualité patrimoniale des aménagements extérieurs
-  Sites potentiels pour de nouveaux équipements de quartier ou de rayonnement régional

Gestion des déchets

6B

Contexte

Avec le développement de l'urbanisation, la gestion des déchets à l'échelle communale doit être adaptée aux nouveaux lieux de vie et aux volumes à traiter. Des mesures de sensibilisation sont nécessaires afin d'atteindre les objectifs du plan de gestion des déchets cantonal en matière de recyclage des déchets. Enfin, la présence d'un site contaminé appartenant à la commune nécessite de planifier son assainissement.

Objectifs

- ▶ Anticiper les besoins en nouvelles infrastructures (points de collecte et espace de récupération des déchets)
- ▶ Augmenter le taux de recyclage des ménages et des entreprises
- ▶ Assainir le site contaminé communal (jardins familiaux)

Mesures

1. **Planifier les nouveaux lieux de collecte (points de collecte et espace de récupération des déchets)**
2. **Optimisation des lieux de collecte existants (enterrer les bennes pour diminuer les nuisances liées à la collecte)**
3. **Planifier un nouvel espace de récupération des déchets (ESREC)**
4. **Sensibiliser les ménages au recyclage**
5. **Sensibiliser les entreprises à définir une politique ambitieuse en matière de gestion des déchets**
6. **Assainir le site contaminé communal**
7. **Adapter le règlement communal relatif à la gestion des déchets selon OLED**

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●				●	
Mesure 2	●				●	
Mesure 3	●				●	
Mesure 4	●	●			●	
Mesure 5	●					●
Mesure 6		●	●			●
Mesure 7	●					●

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune			
Mesure 2	Commune			
Mesure 3	Commune			
Mesure 4	Commune			
Mesure 5	Commune			
Mesure 6	Commune	DI - GESDEC		Jardins familiaux
Mesure 7	Commune			

Financement

Mesures 1 à 6 : Commune

Références

DETA - GESDEC, Plan de gestion des déchets du Canton de Genève 2014-2017, 2015

Commune de Thônex, Optimisation des déchets de la ville de Thônex, 2017

Commune de Thônex, Règlement communal relatif à la gestion des déchets (LC 08 911), 2016

VII. TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Plan directeur communal de l'énergie (PDCoME)

La transition énergétique est un enjeu de taille pour la commune de Thônex. En 2017, environ 90% des 134 GWh de chaleur consommés sur le territoire communal proviennent des énergies fossiles. Pour atteindre l'objectif cantonal et fédéral de la société à 2000 watts, il s'agit de diminuer de manière importante les besoins énergétiques du territoire communal et de remplacer les énergies fossiles par les ressources énergétiques renouvelables et locales. Ces dernières représentent un potentiel important à Thônex, en particulier l'énergie solaire (20 GWh), la géothermie (sondes géothermiques : 138 GWh ; nappe d'eau superficielle : 6 GWh) et l'aérothermie (pour les pompes à chaleur air-eau).

La disparité territoriale de la densité des besoins énergétiques (plus élevée au centre-ville que dans les zones villas) exige une approche différente selon la typologie urbaine. Dans les zones villas, les ressources renouvelables sont, en général, suffisantes pour assurer un approvisionnement thermique décentralisé. Pour atteindre un approvisionnement en chaleur largement renouvelable au centre-ville, en revanche, la construction de réseaux de chauffage à distance (CAD) est indispensable, car il faut transporter les ressources renouvelables dans les endroits de forte consommation énergétique.

La valorisation des ressources renouvelables exige également une approche différenciée selon la nature des ressources : la géothermie de faible profondeur, la chaleur de l'air et l'énergie solaire sont parfaitement adaptées à une valorisation de manière décentralisée, c'est-à-dire par bâtiment ou îlot, par des pompes à chaleur et des panneaux solaires thermiques. En revanche, les ressources importantes et disponibles ponctuellement sur le territoire, telles que la géothermie de moyenne ou grande profondeur et les rejets thermiques de la STEP de Villette, nécessitent des réseaux de chauffage à distance (CAD) pour leur valorisation.

Le potentiel de la géothermie de moyenne/grande profondeur reste incertain, mais pourrait être important si les conditions géologiques s'avéraient favorables. Le programme GEothermie 2020 vise à préciser ce potentiel dans les années à venir. La stratégie énergétique communale du présent PDCoM tient compte de cette incertitude. Le programme GEothermie 2020 vise également à mieux caractériser le potentiel et les restrictions d'usage thermique de la nappe superficielle de Puplinge et d'une éventuelle nappe principale encore peu connue à ce stade.

Ainsi, les infrastructures énergétiques devront évoluer dans les années et décennies à venir : les réseaux thermiques prendront inéluctablement une place plus importante dans l'approvisionnement énergétique tandis que les infrastructures existantes, en particulier le réseau de gaz, doivent être requalifiées. Pendant les quelques décennies de la transition énergétique, le gaz et son réseau de distribution devront jouer de plus en plus le rôle d'une énergie d'appoint, en complément à l'utilisation de ressources énergétiques

renouvelables. En raison de la continuité du tissu urbain à travers les frontières communales, les réflexions autour des infrastructures énergétiques doivent se faire à une échelle intercommunale voire transfrontalière.

L'organisation de la transition énergétique à l'échelle communale se fait à travers sa stratégie énergétique territoriale qui met en relation les besoins, ressources et infrastructures énergétiques.

Cette évolution vers un système énergétique plus durable nécessite également une réflexion autour des acteurs-clés. Aujourd'hui, le marché de l'approvisionnement thermique est un marché ouvert à l'exception du réseau de gaz et du réseau électrique. Ce dernier est utilisé de plus en plus aussi pour l'approvisionnement thermique. Ces deux réseaux sont régis par SIG dans le cadre d'un monopôle. Le marché des réseaux thermiques devra être organisé, en coordination avec le Canton, autour des acteurs déjà présents et des nouveaux acteurs à venir. Le rôle de SIG, acteur indispensable pour l'approvisionnement énergétique (réseau électrique, réseau de gaz, STEP de Villette, programme GEothermie 2020, ...), devra être clarifié, voire renforcé.

OBJECTIFS DE POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE COMMUNALE

Il s'agit de contribuer au mieux à l'atteinte de l'objectif cantonal et fédéral de la société à 2000 watts selon les possibilités qu'offre le territoire communal.

1. Réduire les besoins énergétiques

- ▶ Réduire la consommation d'énergie thermique du parc immobilier existant de 14% jusqu'en 2030 par rapport à 2016, ce qui correspond à un taux de rénovation annuelle de 2% et une réduction des besoins de 50% en cas de rénovation.
- ▶ Réduire la consommation d'énergies fossiles du parc immobilier existant de 25% jusqu'en 2030 par rapport à 2016 (-20% de gaz ; -32% de mazout).

2. Valoriser les ressources énergétiques renouvelables

- ▶ Photovoltaïque : Produire 3.5 GWh (= env. 27'000 m² de panneaux photovoltaïques) d'électricité par an jusqu'en 2030, ce qui correspond à 6% de la consommation d'électricité actuelle de la commune (2016).
- ▶ Le développement des énergies renouvelables pour la thermique découle des objectifs de réduction des énergies fossiles. Il n'y a donc pas d'objectif quantitatif particulier à définir à l'échelle communale, si ce n'est le respect des bases légales.

3. Renforcer les infrastructures énergétiques, en particulier les réseaux thermiques dans les zones adaptées

Le 2ème et le 3ème objectif nécessite la mise en place d'une stratégie territoriale permettant de mettre en lien les besoins, les ressources et les infrastructures énergétiques du territoire communal.

STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE COMMUNALE

La stratégie énergétique communale traduit les objectifs de la politique énergétique communale sur le plan opérationnel, en tenant compte des caractéristiques territoriales et des acteurs locaux. Elle est composée de deux volets : un premier volet portant sur la réduction des besoins énergétiques et un deuxième volet portant sur la stratégie territoriale.

A. Stratégie de réduction des besoins énergétiques

L'enjeu pour la commune est double pour la réduction des besoins énergétiques:

- ▶ Réduire les besoins énergétiques des bâtiments communaux
- ▶ Inciter les propriétaires des bâtiments privés à entreprendre des mesures d'amélioration énergétique sur leurs bâtiments

En améliorant la performance énergétique de ses propres bâtiments, la commune peut agir directement sur la consommation énergétique de la commune. Le deuxième enjeu porte sur l'ensemble des besoins énergétiques du territoire communal et la commune peut jouer un rôle de levier d'action important.

Dans la mesure du possible, il convient d'appliquer le principe suivant pour les mesures visant à réduire les besoins énergétiques :

- ▶ Dans un premier temps, il s'agit de réaliser des mesures d'amélioration énergétique des bâtiments afin de diminuer les besoins et d'abaisser la température de distribution de la chaleur. Ainsi, le nouveau système de chauffage pourra être dimensionné selon les besoins réduits. Les systèmes de chauffage fossiles (à combustion) permettaient une distribution à haute température. Les systèmes de chauffage alimentés par les énergies renouvelables, tels que les pompes à chaleur ou les panneaux solaires thermiques, sont d'autant plus efficaces que la température de distribution est abaissée
- ▶ Dans un deuxième temps, le remplacement du système de chauffage peut être envisagé, en tenant compte des besoins et des températures après la rénovation

L'installation de panneaux solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire peut se faire indépendamment d'une rénovation énergétique des bâtiments.

Mesures d'aménagement associées

7A Mise en oeuvre de la stratégie énergétique territoriale

Recommandations pour le remplacement des chauffages électriques directs :

Il y a de nombreux bâtiments avec un chauffage électrique direct sur la Commune de Thônex. Les chauffages électriques sont inefficaces sur le plan énergétique en raison de la transformation directe de l'électricité en chaleur. Il est donc fortement recommandé d'étudier les possibilités de remplacement de ces systèmes de chauffage. Bien qu'une étude spécifique soit nécessaire au cas par cas pour évaluer les possibilités et les coûts, il est possible de définir 4 étapes principales à suivre pour le remplacement d'un chauffage électrique. Ces étapes sont tirées d'une publication de l'OFEN sur cette thématique.

Le remplacement du chauffage électrique en 4 étapes :

- 1. Relever la consommation d'électricité afin de connaître la consommation effective pour la conception du nouveau système de chauffage ; faire appel à un spécialiste**
- 2. Amélioration de l'isolation du bâtiment afin de réduire la puissance de chauffage**
- 3. Choix du futur système de production de la chaleur ou du futur agent énergétique**
- 4. Choix du futur dispositif de distribution de la chaleur**

L'inconvénient majeur des chauffages électriques directs dans le cadre du remplacement du système de chauffage est l'absence d'un système centralisé pour la distribution de la chaleur. La mise en place d'un tel système dans les bâtiments existants est relativement onéreuse, mais possible. Toutes les configurations de remplacement d'un système de production de la chaleur permettent le recours à l'énergie solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire.



Guide de l'OFEN, disponible en ligne

B. Stratégie territoriale pour l'approvisionnement énergétique et la valorisation des ressources énergétiques locales

Energie thermique (chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, froid)

Dans les zones de faible densité urbaine, un approvisionnement décentralisé (par bâtiment/ilot) en recourant aux énergies renouvelables est à privilégier. Dans ces zones, le potentiel des énergies renouvelables et locales est, en général, suffisant pour assurer un approvisionnement énergétique renouvelable et ce à un coût raisonnable.

- ▶ Les principaux systèmes à utiliser sont les panneaux solaires thermiques (pour la production d'eau chaude sanitaire) et les pompes à chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire). Les pompes à chaleur peuvent être alimentées par des sondes géothermiques, par la nappe d'eau superficielle (pour les projets d'une certaine taille et après une étude hydrogéologique favorable) ou par l'air extérieur.
- ▶ Sont concernées par cette orientation de principe : les zones déjà bâties avec un IUS inférieur à environ 0.9, en particulier toutes les zones villas, et toutes les nouvelles zones à bâtir avec un IUS inférieur à environ 1.7.

Dans les zones de forte densité de besoins énergétiques, le développement des réseaux de chauffage à distance (CAD) est encouragé. Dans ces zones (en particulier entre la voie verte et la Route blanche), les ressources renouvelables locales (énergie solaire, géothermie) ne suffisent pas à elles seules à assurer un approvisionnement énergétique renouvelable.

Ces réseaux de chauffage à distance doivent permettre de valoriser les rejets thermiques de la STEP et le potentiel encore incertain de la géothermie de moyenne ou grande profondeur.

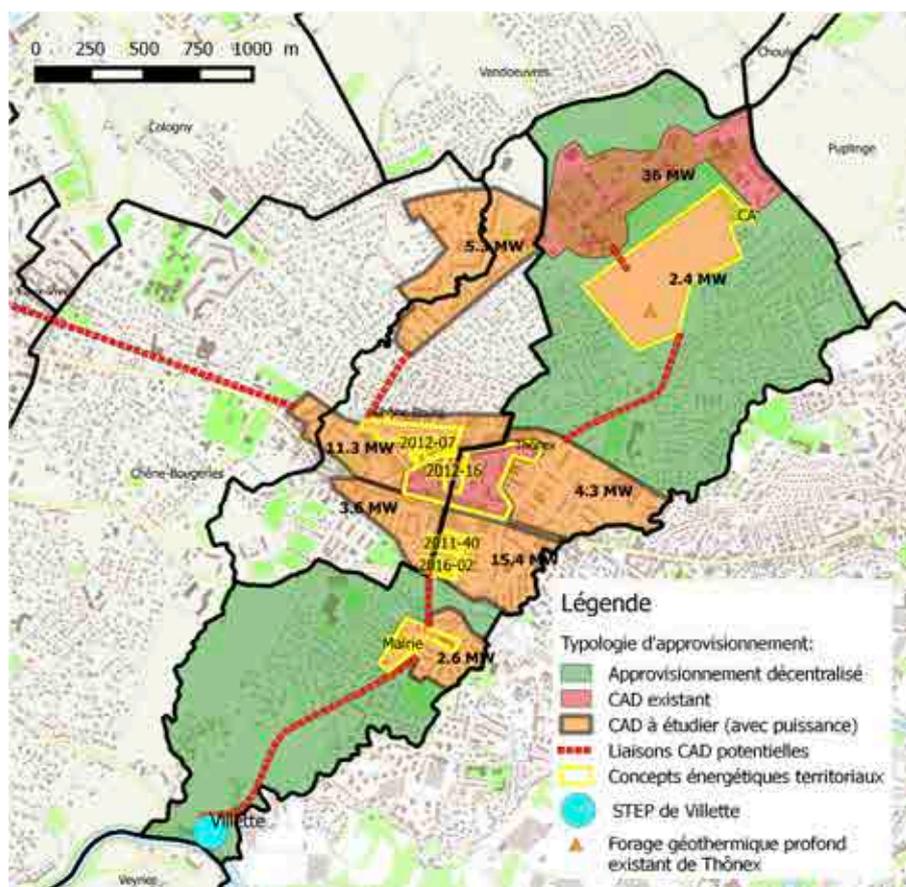
- ▶ Ces réseaux de chauffage à distance devront être suffisamment grands et interconnectés pour valoriser en ruban* les ressources de la STEP et de la géothermie de moyenne/grande profondeur.
- ▶ Afin d'optimiser la part renouvelable dans les réseaux CAD, les ressources renouvelables disponibles en ruban devraient fournir environ 50% de la demande énergétique du CAD avec une puissance d'environ 20% du CAD.
- ▶ En l'absence d'autres ressources renouvelables, le développement des réseaux CAD dépendra du potentiel réel de la géothermie de moyenne/grande profondeur. Ce potentiel devra être précisé par le programme GEothermie 2020.

** En énergie thermique, l'énergie de ruban correspond à la demande énergétique minimale persistant pendant une grande partie de l'année, contrairement à l'énergie de pointe qui correspond à une demande accrue pendant de courtes périodes de temps (en hiver). Dans un réseau de chauffage à distance, les systèmes de production d'énergie de ruban produisent, en général, entre 50 et 90% de la demande annuelle en chaleur avec seulement 10 à 60% de la puissance maximale, dans un but d'optimisation économique.*

En l'absence de ressources géothermiques de moyenne ou grande profondeur, deux variantes sont possibles. Une combinaison des deux variantes selon les secteurs de la commune est possible.

1. Développement maximal des réseaux CAD et alimentation des CAD par d'autres sources renouvelables (p.ex. GeniLac, sondes géothermiques, nappe superficielle, solaire thermique)
2. Renoncer au développement de réseaux CAD et recourir au maximum aux ressources énergétiques locales (sondes géothermiques, PAC sur nappe superficielle, solaire thermique) en assurant l'appoint par le réseau de gaz si nécessaire.

La planification des réseaux de chauffage à distance devra être coordonnée avec le développement urbain de la commune, l'avancement du programme GEothermie 2020, le projet GeniLac, la rénovation de la STEP de Vilette et l'assainissement des routes (synergie dans la construction).



Stratégie énergétique territoriale de Thônex

Précisions concernant les périmètres de concepts énergétiques territoriaux (CET) :

Pour plusieurs secteurs de développement urbain, des concepts énergétiques territoriaux ont été élaborés afin de préciser les orientations énergétiques, résumé ci-après :

- **CET 2011-10 Quartier de Laurana-Parc et extensions** : concept énergétique définissant le concept du réseau de chauffage à distance de Laurana-Parc. Le réseau a connu quelques raccordements supplémentaires depuis l'élaboration du CET en 2011
- **CET 2011-40 pour le PLQ 29829** : préconise un approvisionnement par champs de sondes géothermiques et une interconnexion des périmètres voisins par un CAD à basse température. Les bâtiments prévus par le PLQ ne sont pas encore réalisés (2017)
- **CET 2012-07 pour le PLQ 29683 «Gare de Chêne-Bourg» et avenant au CET du 11 juin 2015** : préconise 2 variantes : 1) solution transitoire par PAC air/eau + PV en attendant l'arrivée d'un réseau du type GeniLac® ; 2) raccordement au CAD Laurana-Parc en augmentant l'énergie renouvelable du CAD par l'utilisation de biogaz issu de la STEP d'Aire. La variante 2) a finalement été retenue
- **CET 2012-16 pour le PLQ 29891** : préconise un raccordement au CAD Laurana-Parc avec une production géothermique supplémentaire pour le CAD - Réflexion en cours sur l'avenir des sondes géothermiques du CAD Laurana
- **CET 2016-02 pour le PLQ 30019** : constructions en cours. Une centrale thermique est réalisée pour les 4 bâtiments du PLQ, alimentée par une PAC air/eau, des capteurs solaires thermiques et une chaudière à gaz en appoint. La compatibilité avec un éventuel futur CAD est assurée
- **CET Communaux d'Ambilly** : Les CET des 2 premières étapes préconisent un système PAC solaire avec accumulateur de glace et une distribution par un CAD local, compatible avec une interconnexion future à un éventuel CAD plus vaste
- **Autre réflexion énergétique territoriale, menée par la commune: secteur Mairie/Voirie/Ecole du Bois-des-Arts/Service du feu (Energgestion, 2017)** : préconise un chauffage à distance alimenté depuis la voirie et raccordant successivement les bâtiments de la voirie, de la mairie (déjà existant), l'école du Bois-des-Arts et le local du service du feu

Remarque concernant les projets de réseaux thermiques transfrontaliers

L'idée d'un réseau thermique transfrontalier apparaît régulièrement. Du point de vue de la politique énergétique, un tel réseau est pertinent seulement si au moins une des deux conditions suivantes est remplie.

- ▶ **Le réseau CAD est nécessaire pour valoriser une source d'énergie renouvelable importante (p.ex. géothermie de moyenne ou grande profondeur), ce qui n'est aujourd'hui pas avéré**
- ▶ **Le tracé du réseau CAD suit une continuité de zones de forte densité de besoins énergétiques, ce qui pourrait être justifié au niveau de la douane de Moillesulaz en direction de la D1205. Ce n'est pas le cas entre Etoile-Annemasse et le territoire suisse**

De surcroît, l'approche en termes de température de distribution de la chaleur dans les bâtiments est fondamentalement différente dans les deux pays. En Suisse, l'objectif est, depuis longtemps, de distribuer la chaleur à basse température, tandis qu'en France, la distribution de la chaleur se fait souvent à haute température (95°C), ce qui crée une incompatibilité technique importante pour un éventuel réseau thermique transfrontalier. Par conséquent, un réseau transfrontalier ne peut raisonnablement être recommandé à court ou moyen terme d'un point de vue technique.

Electricité

Contrairement à l'approvisionnement en énergie thermique, l'électricité peut facilement être transportée par le réseau électrique sur de longues distances. Ainsi, l'enjeu principal au niveau électrique consiste à limiter la consommation et de maximiser la production d'électricité locale. Sous réserve d'une découverte de ressource géothermique de grande profondeur d'une température suffisante pour la production d'électricité (min. env. 80 °C), l'énergie solaire photovoltaïque constitue la seule ressource locale pour la production d'électricité renouvelable. Il s'agit donc de développer la production d'électricité photovoltaïque sur les toitures et façades des bâtiments communaux ainsi que de promouvoir l'installation de panneaux photovoltaïque sur les bâtiments privés.

Protection de l'air et contre le bruit

Les chauffages des bâtiments émettent une part importante des oxydes d'azotes (NOx) et des particules fines (PM10) par la combustion de combustibles fossiles et de bois (et ses dérivés). La réduction des émissions dues aux chauffages constitue le deuxième de trois axes stratégiques ciblés de la Stratégie de protection de l'air 2030 de l'Etat de Genève. Cet axe stratégique vise à limiter l'utilisation du bois de chauffage, d'assurer la conformité des installations de chauffage en termes d'émissions polluantes, de promouvoir les réseaux de chauffage à distance à faibles émissions atmosphériques et d'assurer l'assainissement énergétique des bâtiments. La stratégie énergétique communale est entièrement compatible avec les actions du deuxième axe stratégique de la Stratégie de protection de l'air 2030 visant à améliorer la qualité de l'air. Une attention particulière doit être portée aux éventuelles installations de chauffage au bois et ses dérivés pour limiter les émissions de particules fines.

Une attention particulière doit être portée lors de l'installation de pompes à chaleur afin d'éviter les gênes sonores pour le voisinage (se référer au formulaire «PAC - Cercle-Bruit» du SABRA).

Mesures d'aménagement associées

7A Mise en oeuvre de la stratégie énergétique territoriale

7B Valorisation des ressources énergétiques renouvelables et locales

Mise en oeuvre de la stratégie énergétique territoriale

Contexte

La stratégie énergétique territoriale de Thônex vise à traduire les objectifs de la politique énergétique fédérale et cantonale à l'échelle communale par des mesures concrètes et opérationnelles. Au-delà de la responsabilité de son propre patrimoine immobilier, la commune doit pouvoir orienter les habitants, entreprises et propriétaires dans leurs actions énergétiques. En ce qui concerne les projets de réseaux de chauffage à distance, la commune peut jouer un rôle important dans la gouvernance de ces projets par sa position à l'interface entre les niveaux de planification stratégique et les actions opérationnelles sur le territoire.

Objectifs

- ▶ Réduire la consommation d'énergie thermique du parc immobilier existant de 14% jusqu'en 2030 par rapport à 2016, ce qui correspond à un taux de rénovation annuelle de 2% et une réduction des besoins de 50% en cas de rénovation
- ▶ Réduire la consommation d'énergies fossiles du parc immobilier existant de 25% jusqu'en 2030 par rapport à 2016 (-20% de gaz ; -32% de mazout)
- ▶ Organiser les acteurs-clé afin de planifier le développement des réseaux de chauffage à distance et l'évolution du réseau de gaz

Mesures

1. Diminuer les besoins énergétiques

- Elaborer une stratégie d'amélioration énergétique des bâtiments communaux
- Promouvoir les travaux d'améliorations énergétiques auprès des propriétaires de bâtiments en les informant sur les aides et les subventions disponibles
- Organiser des événements d'information destinés aux habitants et propriétaires de bâtiments

2. Valoriser les ressources énergétiques renouvelables et locales, en particulier dans les secteurs d'approvisionnement décentralisé

- Selon fiche de mesures 7B

3. Planifier le développement des réseaux de chauffage à distance

- Mettre en place un groupe de travail ad hoc afin d'élaborer une stratégie de développement des réseaux CAD pour la commune et les secteurs limitrophes identifiés comme potentiellement intéressants. Tenir compte des réseaux CAD existants (Laurana-Parc, Belle-Idée) et planifiés (secteur Marie / Voirie / Ecole du Bois-des-Arts / CAD Marcelly), des résultats du programme GEothermie 2020, des rejets thermiques de la STEP, du développement de GeniLac, du développement urbain et de l'assainissement des routes

4. Planifier l'évolution du réseau de gaz avec SIG

- Mettre en place une coordination avec SIG pour planifier l'évolution à long terme du réseau de gaz qui deviendra nécessaire suite au remplacement des chaudières à gaz par des systèmes de chauffage renouvelables

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●	●				●
Mesure 2	●	●	●			●
Mesure 3	●	●	●		●	●
Mesure 4			●			●

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune	DT - OCEN		Propriétaires, éco21
Mesure 2	Commune	DT - OCEN / GESDEC DI - DGE		Propriétaires, éco21
Mesure 3	Commune	DT - OCEN / GESDEC	Chêne-Bourg Chêne-Bougeries	SIG (activité thermique, GEothermie 2020, STEP)
Mesure 4	SIG	DT - OCEN	Chêne-Bourg	SIG

Financement

Mesures 1 et 2 : Commune (bâtiments communaux), propriétaires, Programme Bâtiment de la confédération, éco21, subventions cantonales (<http://ge.ch/energie>)

Mesure 3 : Commune, Canton, SIG

Mesure 4 : SIG

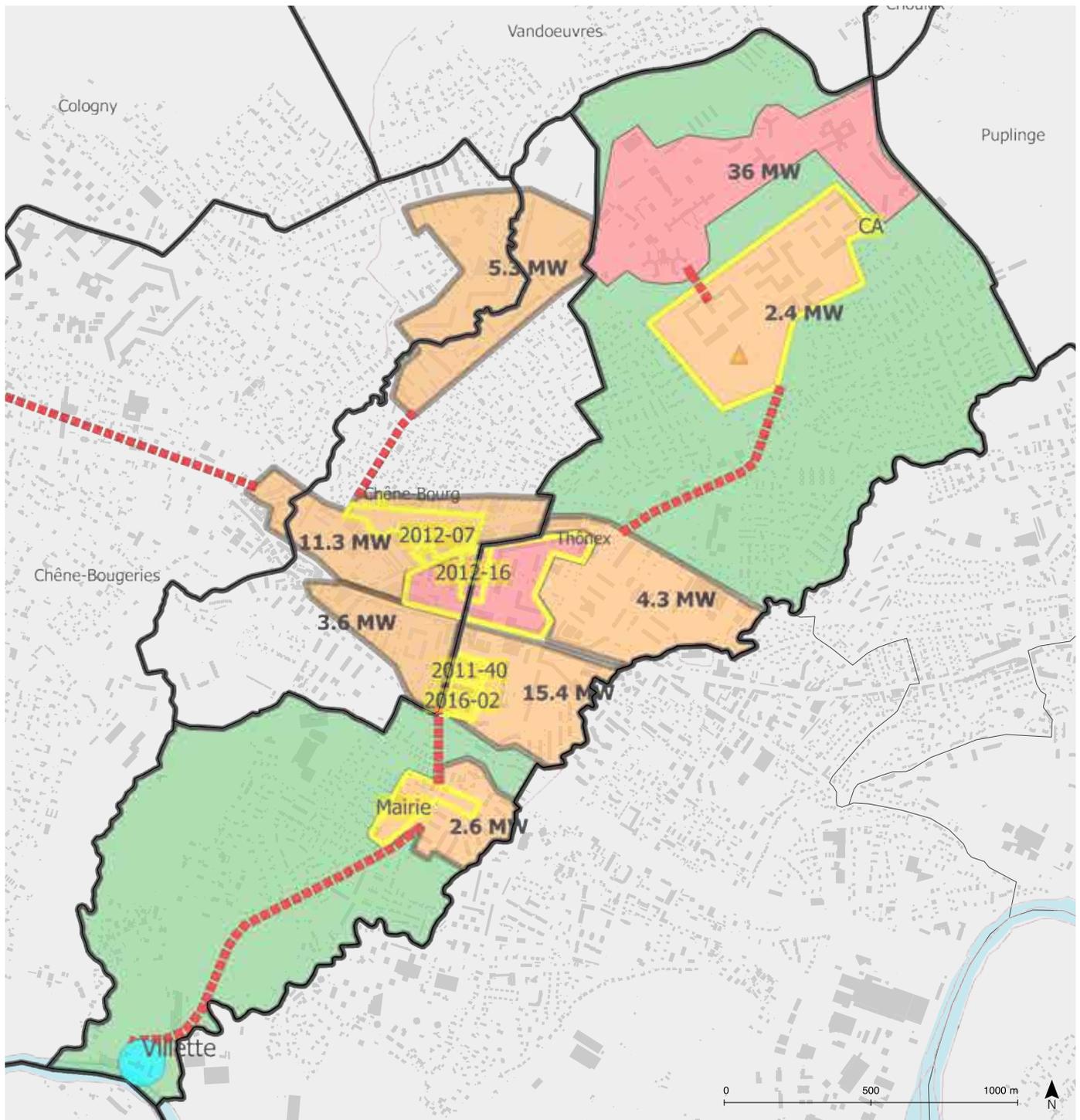
Références

Fiche de mesures PDCOM – 7B Valorisation des ressources énergétiques renouvelables et locales

Plan directeur cantonal de l'énergie et Plan directeur cantonal des énergies de réseau

Loi sur l'énergie

Concepts énergétiques territoriaux (<https://www.etat.ge.ch/geoportail/pro/?mapresources=ENERGIE>)



Typologie d'alimentation

- | | | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------------------|---|--------------------------------------|
|  | Alimentation décentralisée |  | CAD à étudier (avec puissance) |  | Concepts énergétiques territoriaux |
|  | CAD existant |  | Liaisons CAD potentielles |  | STEP de Vilette |
| | | | |  | Forage géothermique profond existant |

Valorisation des ressources énergétiques renouvelables et locales

7B

Contexte

Après la réduction des besoins énergétiques, le remplacement des énergies fossiles par les énergies renouvelables et locales constitue l'enjeu le plus important de la politique énergétique communale. La transition énergétique ramène ainsi les enjeux énergétiques à l'échelle locale et accorde un nouveau rôle à la commune en matière d'exploitation et de gestion des ressources locales, mais également de coordination de projets et de gestion des synergies et conflits d'usage. Certaines sources d'énergies renouvelables telles que l'énergie solaire ou la géothermie de faible profondeur peuvent être valorisées directement sur chaque parcelle, tandis que les sources ponctuelles comme les rejets thermiques de la STEP de Villette ou l'éventuel potentiel de la géothermie de moyenne ou grande profondeur nécessitent le développement de réseaux de chauffage à distance.

Objectifs

- ▶ Valoriser les ressources énergétiques renouvelables et locales afin de diminuer l'utilisation d'énergies fossiles.
- ▶ Produire 3.5 GWh de courant photovoltaïque (= env. 27'000 m² de panneaux) par an jusqu'en 2030, ce qui correspond à 6% de la consommation d'électricité actuelle de la commune (2016)
- ▶ Développer les réseaux thermiques dans les zones adaptées afin de valoriser les rejets de la STEP et les éventuelles ressources géothermiques de moyenne/grande profondeur

Mesures

1. Promouvoir la transition énergétique dans les secteurs d'approvisionnement décentralisé

- Dans le cadre de rénovations ou de remplacement du système de chauffage, inciter les propriétaires à recourir à des systèmes renouvelables selon la carte ci-après : solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire, PAC sur sondes géothermiques, PAC air/eau, PAC sur nappe (étude nécessaire), etc.
- Promouvoir l'installation de panneaux solaires photovoltaïques sur les toitures
- Planifier le développement d'installations photovoltaïques sur les toitures et façades des bâtiments communaux encore inexploitées

2. Valoriser les ressources énergétiques renouvelables et locales, en particulier dans les secteurs d'approvisionnement décentralisé

- Assurer la coordination avec le programme GEothermie 2020 afin d'identifier au mieux les ressources géothermiques permettant d'alimenter les CAD du territoire de la commune. Le développement de la géothermie à moyenne et grande profondeur se fera de manière concertée avec l'OCEN et le GESDEC
- Planifier la valorisation des rejets thermiques de la STEP de Villette dans le cadre du développement coordonné des CAD, de la rénovation de la STEP et de l'assainissement routier entre la STEP et les secteurs CAD selon la carte ci-après
- Prévoir les éventuelles mesures conservatoires pour la mise en place de la liaison CAD entre la STEP et les secteurs d'approvisionnement par CAD
- Assurer le maintien de l'accès au forage de Thônex (mesures conservatoires pour maintenir la tête de forage) pour la recherche ou l'implantation d'une sonde profonde

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●	●	●		●	●
Mesure 2	●	●	●			●

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune	DT - OCEN		Propriétaires
Mesure 2	Commune - SIG	DT - OCEN DI - DGE / GESDEC	Chêne-Bourg Chêne-Bougeries	SIG - GEothermie 2020 - STEP

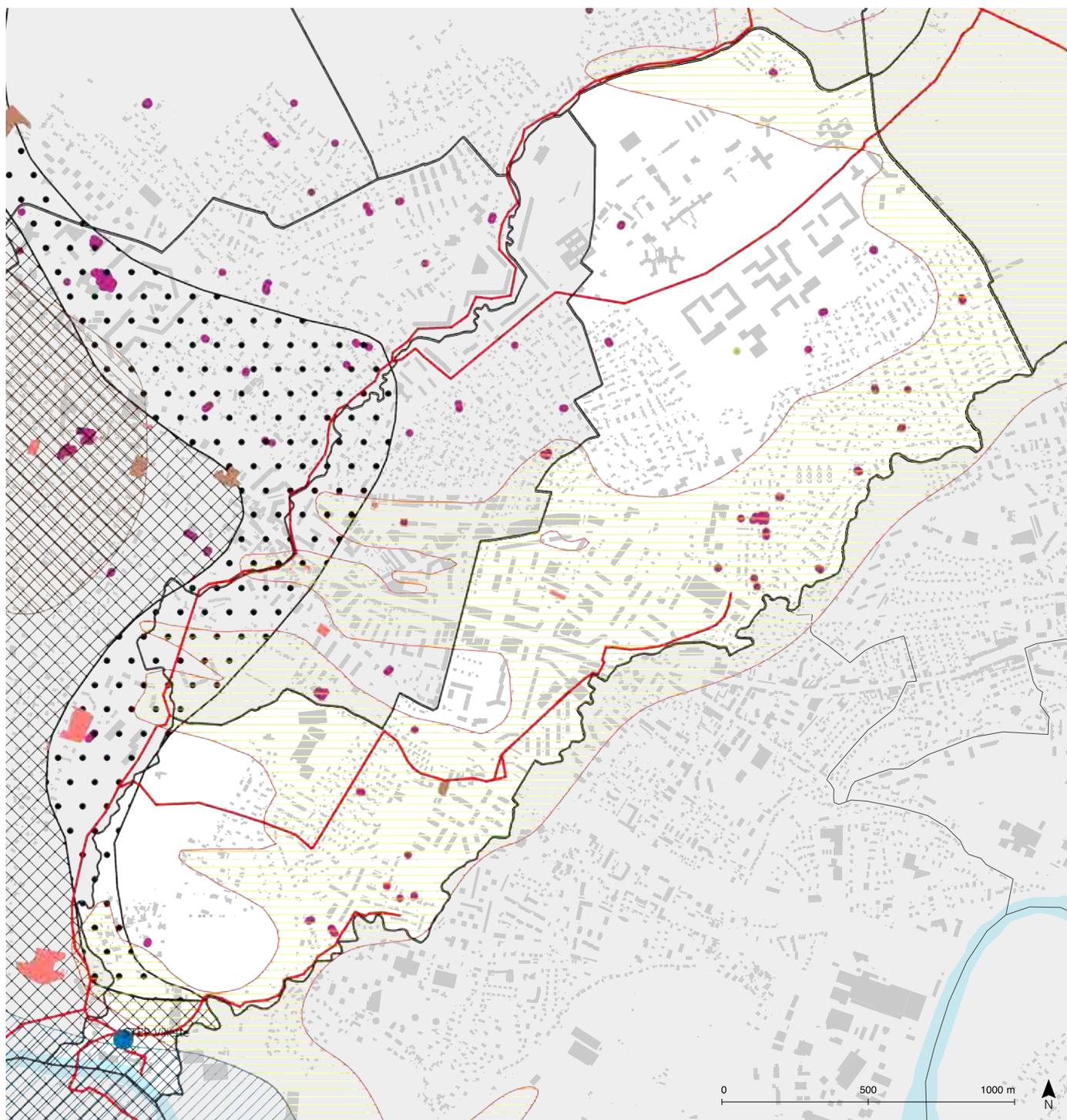
Financement

Mesures 1 : Commune (bâtiments communaux), propriétaires, Programme Bâtiment de la confédération, éco21, subventions cantonales (<http://ge.ch/energie>)

Mesure 2 : Commune, SIG, Canton, Programme GEothermie 2020, opérateurs de réseaux (SIG ou autres)

Références

Fiche de mesures PDCOM – 7A Mise en oeuvre de la stratégie énergétique territoriale



Ressources énergétiques et contraintes de valorisation

Géothermie

- Sondes existantes
- Forage profond existant
- ☒ Zones d'autorisation des sondes
- ☒ Demande de renseignement
- ☒ Sondes interdites
- ▨ Nappes phréatiques
- ▨ Nappe superficielle
- ▨ Nappe temporaire
- ▨ Nappe principale

Eaux usées

- Collecteurs : réseau primaire
- STEP de Vilette

Patrimoine

- Objet classé
- Objet inscrit à l'inventaire

L'énergie solaire et l'aérothermie sont disponibles sur toute la commune

Le programme cantonal GEothermie 2020, actuellement en cours, permettra de préciser le potentiel des ressources géothermiques dans les années à venir (nappes d'eau souterraines, géothermie de moyenne et grande profondeur)

VIII. STRATEGIE DE DENSIFICATION DE LA ZONE 5



*Immeuble d'habitation à Fribourg -
0815 Architekten, 2013
Crédit photographique : H. Schaerer*

La zone 5 (villas) représente 70% des zones constructibles à Thônex. Le Plan directeur cantonal et la fiche A04 identifient ces périmètres avec une densité faible ; l'indice d'utilisation du sol (IUS) peut varier de 0.25 à 0.6 sous certaines conditions.

La modification, en 2013, de l'article 59, alinéa 4 de la loi sur les constructions et installations diverses (LCI), permettant d'augmenter sensiblement l'indice de densité en zone 5, a impulsé une dynamique de densification soutenue sans que les conditions d'équipement et de qualité de l'aménagement ne soient cadrées.

La commune s'inquiète de longue date des dérives engendrées et a fait réaliser en 2002 puis en 2013 une étude pour se doter d'une politique claire en la matière. L'Etat de Genève, confronté à la même problématique sur tout le territoire cantonal, a fait établir un guide pour une densification de qualité de la zone 5 sans modification de zone intitulé « Les nouveaux quartiers-jardins du XXI^e siècle », publié et diffusé en juin 2017.

Le PDCn, la directive pour l'élaboration des PDCom de 2^e génération et le guide de densification introduisent pour les communes la nécessité d'établir une stratégie de densification de la zone 5.

Ainsi, ce chapitre clarifie les règles du jeu et le cadre pour l'évolution, à l'initiative des propriétaires fonciers, de ces zones résidentielles. De plus, il vise à préciser les conditions et principes applicables pour une densification de qualité des quartiers du point de vue architectural, environnemental, énergétique, paysager, des espaces publics, de la vie de quartier et de la mobilité.



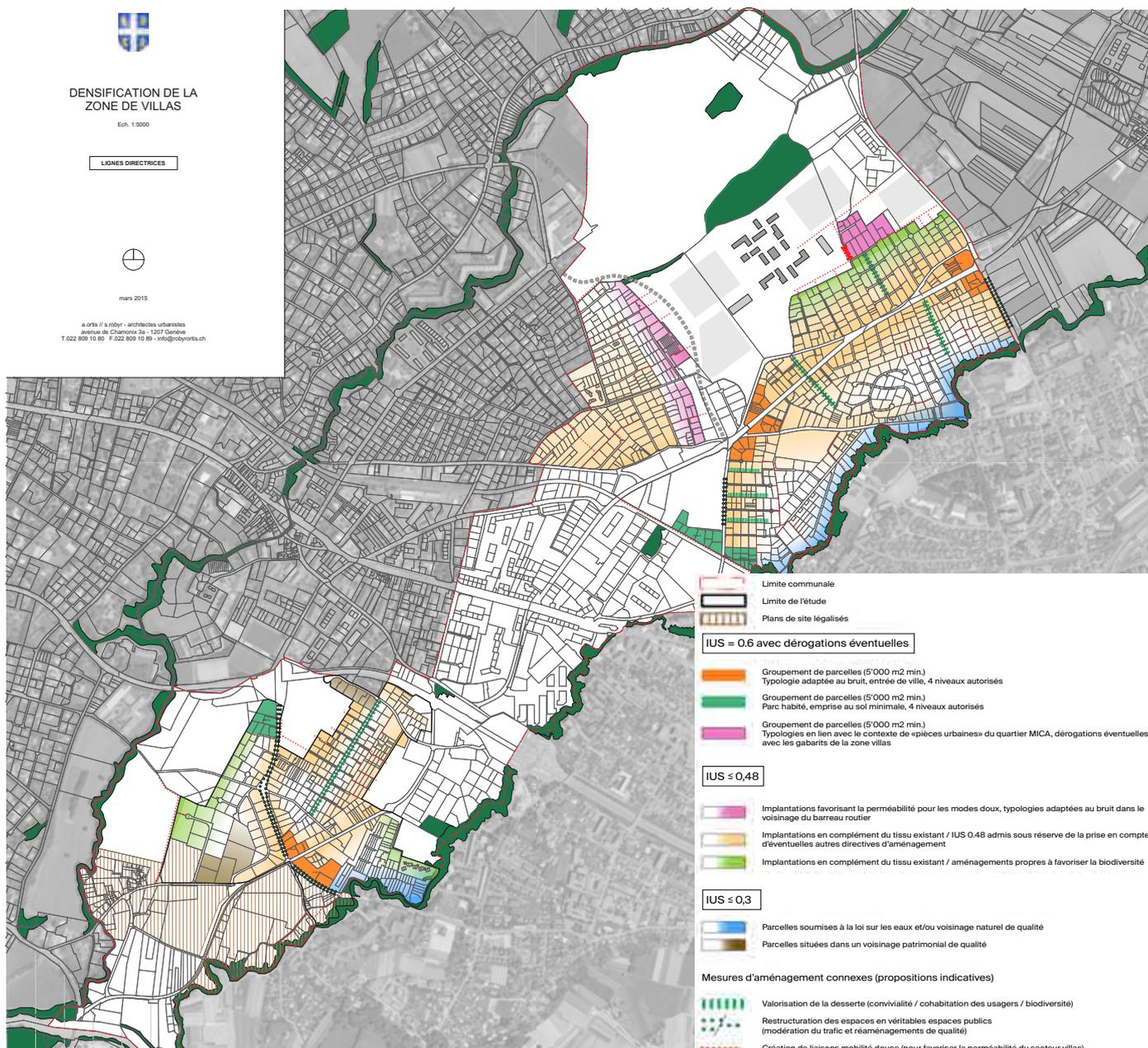
*33 logements participatifs à Hambourg -
LAN (Local Architecture Network), 2016
Crédit photographique : J. Lanoo*

CADRE DE LA DENSIFICATION EN ZONE 5

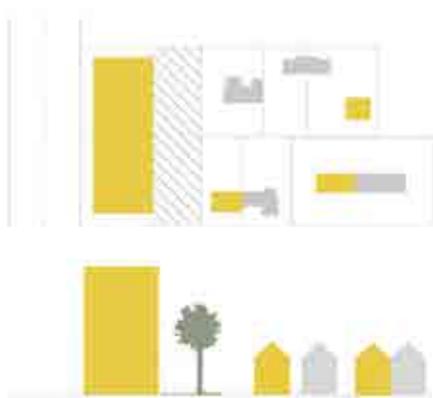
Les quartiers de villas à Thônex connaissent une forme de mitage suite à la modification de la LCI. Ainsi, la commune voit la multiplication des projets de villas groupées qui posent des problèmes de cohérence, d'organisation et d'équipements. L'absence de plan d'ensemble ne donne pas de cadre à cette évolution urbaine.

L'étude sur la zone villas menée en 2002 et mise à jour en 2013 par le bureau Ortis/Roby fait apparaître un tissu pavillonnaire hétérogène avec des IUS, une ancienneté et des typologies du bâti variés. La carte des lignes directrices ci-dessous identifie les secteurs pertinents pour une variation des densités, sur la base des enjeux territoriaux liés au contexte urbain, environnemental et de la proximité aux grands axes et des équipements et activités.

Le contenu de cette étude sert de base au présent chapitre.



Densifier dans le cadre d'une vision à long terme



Les projets réalisés aujourd'hui ne doivent pas péjorer l'avenir des quartiers. L'augmentation de la densité, avec des IUS supérieurs à 0.3 jusqu'à 0.6, doit être admise selon des règles d'aménagement qui participent à la cohérence du territoire dans son ensemble. Les nouvelles densités autorisées par la loi ne doivent pas avoir pour effet de bloquer une évolution durable de la zone 5 et de réduire la qualité de ces dernières. Le rôle de la Commune est de préciser l'organisation des densités admissibles selon le contexte territorial :

Densité élevée

Par leur situation - proximité de quartiers en mutation, localisation à proximité d'espaces publics majeurs, présence d'équipements publics ou nuisances localisées - certains secteurs sont pertinents pour une densité plus élevée avec un IUS supérieur à 0.5 admis selon l'art. 59, al. 4, let. b de la LCI. Ces mutations portées à l'initiative des propriétaires fonciers exigent toutefois une stratégie collective de la part de ces derniers. En l'absence de vision d'ensemble, aucune évolution du secteur ne pourra être admise. Il s'agit d'optimiser l'occupation du sol en engageant un processus de projet qui consiste à :

- ▶ Identifier les acteurs en présence, leur logique d'action et les projets communs potentiels ;
- ▶ Initier des regroupements de parcelles (5'000 m² minimum) afin de pouvoir augmenter la densité ;
- ▶ Utiliser les possibilités offertes par la loi pour diversifier les formes bâties et répondre aux enjeux du secteur, tout en constituant des réserves foncières pour l'avenir : établissement de Plans directeurs de quartier ou Plans localisés de quartier permettant de déroger aux gabarits de la zone 5 tout en maintenant les densités maximales autorisées.

Cette démarche s'applique aux secteurs (en orange) repérés selon les enjeux et objectifs décrits dans la partie *Stratégies localisées en zone 5* (p. 194 et suivantes), mais aussi à tout autre secteur selon les opportunités et les motivations des propriétaires ; elle constitue un excellent moyen de concilier qualité de l'habitat et aménagement à long terme.

Densité modérée

Pour ces secteurs, une densité intermédiaire avec un IUS s'élevant jusqu'à 0.48 (au sens de l'art. 59, al. 4, let. a de la LCI) peut être admise lorsque le projet de construction intègre les principes d'organisation de la trame urbaine et paysagère précisés ci-après - pages 188, 189 et 190 - et s'inscrit dans le quartier selon les objectifs d'aménagement détaillés dès la page 194.

Densité faible

Les parcelles (en vert) à proximité directe du Foron et de la Seymaz sont soumises à la loi sur les eaux (LEaux) qui prescrit une distance minimale au cours d'eau pour les constructions. Ces surfaces inconstructibles sont favorables aux fonctions biologiques, aux qualités de la ripisylve et aux cheminements piétons. Afin de renforcer le caractère de ces espaces, une densité faible - IUS maximum de 0.3 (art. 59, al. 1, let. b de la LCI) - s'applique le long des cours d'eau. Une telle densité s'applique aussi aux parcelles identifiées pour des enjeux liés au patrimoine bâti et paysager (en jaune) : hameaux et bâtiments historiques et arborisation importante. Au hameau de Villette, un voisinage patrimonial de qualité a été identifié à travers un plan de site. Pour ces secteurs, les espaces libres et la valorisation du patrimoine arboré sont privilégiés.

Organiser la trame urbaine et paysagère

Afin de garantir les qualités urbaines en zone 5 et l'inscription des projets dans l'harmonie et le caractère du quartier, la Commune de Thônex accompagne la densification par l'organisation de la trame urbaine ; cinq principes sont poursuivis :

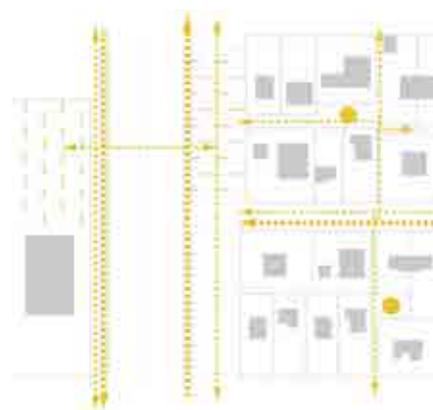
ROLE DE LA COMMUNE

La concrétisation des deux premiers principes est assurée par la Commune en tant que porteur de projet :

Prévoir les équipements de quartier et espaces collectifs ●

Il s'avère essentiel de planifier les espaces de tri (écopoints) afin d'accompagner l'augmentation du nombre d'habitants. En ce sens, l'emplacement, le dimensionnement et le fonctionnement de l'espace de récupération du quartier doit être défini en concertation avec les propriétaires lorsque celui-ci est prévu sur fonds privé.

Il s'agit aussi d'aménager les lieux propices à la vie collective. Les espaces publics dans les quartiers de villas, tels que des placettes (bancs, poubelles, arbres, ...), renforcent les usages au sein des quartiers.



Mettre en place des parcours de mobilités douces ••↔••

La zone 5, aujourd'hui très cloisonnée, est parcourue par un réseau de mobilité douce qu'il s'agit de renforcer en parallèle de l'évolution des quartiers afin d'obtenir un maillage fin et continu de cheminements. Les axes reliant les équipements et les centralités de quartier, ainsi que le rabattement vers les arrêts de transports publics sont privilégiés. Différents outils légaux sont à disposition de la Commune pour réaliser un tronçon dédié à la mobilité douce :



- ▶ **Inscription d'une servitude**
- ▶ **Cession au domaine public**
- ▶ **Adoption d'un Plan localisé de chemin piétonnier (PLCP)**

La réalisation des nouveaux tronçons s'accompagne d'un aménagement participant à sa qualité, son confort et sa lisibilité : lumières, revêtement, trottoirs, arborisation, ... Les requérants prennent en compte dans les projets les parcours de mobilité douce identifiés sur la carte « Cadre de la densification en zone 5 » ainsi que dans le Plan directeur des chemins pour piétons (PDCP), les deux documents étant liants.

Garantir l'espace minimal des cours d'eau ~

Les nouveaux projets devront garantir l'espace minimal des cours d'eau afin de pérenniser la qualité paysagère et environnementale des cordons boisés. Il s'agit d'appliquer systématiquement la loi sur les eaux et les périmètres inconstructibles définis en la matière.

ROLE DES REQUERANTS

Les deux principes suivants, liés à la qualité des aménagements, sont pris en compte dans les projets de constructions. La Commune s'assure que ceux-ci sont appliqués à la parcelle, respectivement au groupe de parcelle, à l'appui notamment de la carte « Cadre de la densification en zone 5 ». Les principes s'appliquent aux projets en tant que conditions à la dérogation de densité au sens de l'article 59 alinéa 4 LCI.



Veiller au traitement des seuils entre espace public et privé =====

La qualité du réseau viaire peut être renforcée en assurant des liens et une continuité entre la rue et les espaces privés d'habitation. L'aménagement de ces interfaces doit apporter une perméabilité visuelle et de la qualité pour l'ensemble du quartier en évitant le cloisonnement de l'espace public. Les murs, palissades et haies hautes ne seront pas admis. Les projets favoriseront les haies arbustives basses, les jardins de rues et les clôtures perméables.

L'intégration du stationnement devra être traité avec soin afin d'éviter un caractère visuel trop routier. Les possibilités de regroupement doivent être évaluées selon la taille des projets, notamment dans le cadre de regroupement parcellaire et de plan localisé de quartier.

Renforcer le maillage vert



Avenues paysagères : entités paysagères structurantes ●●○○

La qualité du paysage et des espaces publics en zone 5 est due principalement au patrimoine arboré du domaine privé. Les projets de constructions s'attacheront à pérenniser et renforcer l'arborisation et les haies vives présentes le long de la trame viaire structurante, considérée comme des avenues paysagères à conforter, notamment sur la base des tracés IVS. Sur ces axes, le patrimoine arboré existant sera préservé, alors qu'il sera constitué aux endroits identifiés.

Franges urbaines |||||

Les parcelles bâties en frange des zones urbanisées, donnant sur des espaces agricoles ou végétalisés d'importance, doivent prévoir le traitement de la limite avec ces derniers. Il s'agit d'organiser une transition entre les espaces ruraux ou verts et le milieu urbain.



Cordons boisés des cours d'eau |||||

Les berges des cours d'eau sont des milieux naturels et des réservoirs de biodiversité significatifs dans un contexte urbain ; les nouveaux projets situés à proximité des cours d'eau favoriseront l'épaisseur des cordons boisés en réservant des espaces végétalisés suffisants.

La création de parcours le long du Foron doit être poursuivie au gré des opportunités. La création de servitudes de passage doit être étudiée au cas par cas en prenant en compte le risque de crues, le potentiel de renaturation des berges et la présence ou non d'un cheminement sur la rive gauche. Cette pesée des intérêts doit être effectuée au regard de l'amélioration apportée au réseau général de mobilité douce.

Valeur écologique et paysagère des haies et clôtures



La zone 5 à Thônex doit favoriser les continuités biologiques entre la forêt de Belle-Ideé et le cordon boisé du Foron, ainsi qu'entre l'espace agricole de Mapraz et celui de Villette. Les jardins privés et leur aménagement sont en ce sens des maillons essentiels du réseau des milieux naturels. Il s'agit d'inciter les propriétaires à préserver le patrimoine arboré structurant et à remplacer les haies de thuyas ou les palissades par des haies arbustives indigènes et des clôtures perméables à la petite faune pour améliorer la qualité paysagère et écologique des quartiers ; ces mesures s'appliquent au cas par cas pour l'ensemble de la zone 5. La mise en place d'une charte des jardins permettrait de cadrer cette mesure incitative (c.f. chapitre *V Nature, sites et paysages*).

Parcelles à enjeu paysager



Deux grands périmètres, situés sur le Plateau de Bel-Air, comportent un fort enjeu paysager avec la présence d'un verger et d'un patrimoine arboré important. L'évolution de ces parcelles, éventuellement à travers l'outil du PLQ, doit faire l'objet d'une attention particulière en regard de leur valeur paysagère et environnementale ; elles représentent notamment un potentiel intéressant pour un espace vert de quartier.

Stratégie énergétique : assurer un approvisionnement énergétique durable et cohérent avec le périmètre élargi

Pour la politique énergétique, la densification urbaine est une opportunité pour bénéficier de synergies entre l'approvisionnement énergétique des nouvelles constructions et des bâtiments existants. Les nouvelles constructions, présentant de faibles besoins énergétiques, peuvent en général être approvisionnées par des sources d'énergies renouvelables. Dans certains cas, la mise en place d'un approvisionnement renouvelable permet de l'étendre à une partie ou à l'ensemble du quartier existant afin de faire bénéficier un périmètre plus large de la transition énergétique. En cas de proximité d'un réseau thermique, il convient d'étudier les possibilités de raccordement.

DEMARCHES PARTICIPATIVES EN ZONE 5

Initier une participation sur mesure avec les habitants concernés

Les démarches participatives permettent d'associer les propriétaires en tant qu'opérateurs du processus de transformation des quartiers de villas. La participation prend trois formes distinctes selon le moment et l'avancée des projets :

- ▶ **Exposer en amont les enjeux du développement qualitatif pour la zone 5 ; le cadre de la densification et les attentes communales en la matière sont explicités pour les propriétaires concernés.**
- ▶ **Recueillir les besoins, attentes et visions des propriétaires afin de saisir les opportunités de mutations et les possibilités de regroupements parcellaires.**
- ▶ **Pour les secteurs à forts enjeux où de plus fortes densités sont admissibles, il s'agit d'élaborer des solutions communes avec les propriétaires concernés pour une évolution maîtrisée à long terme.**

Mesures d'aménagement associées

8A Cadre de la densification en zone 5

8B Secteurs spécifiques d'aménagement en zone 5

Cadre de la densification en zone 5

Principe d'application de l'article 59 alinéas 1 et 4 LCI pour Thônex

Densité élevée
pas de dérogation selon art. 59 al. 4 LCI en dehors d'une stratégie concertée de densification (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier)
IUS ≥ 0.5 (valeur indicative)

- Secteur à enjeux d'aménagement**
Planification localisée ou image directrice
Groupement de parcelles
Diversification des formes bâties
Réserve foncière

Densité modérée
dérogation possible selon art. 59 al. 4 LCI dans le cadre d'une stratégie de densification de qualité
(c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier)

- Site bâti : renouvellement à encadrer**
Cohérence des projets avec le site à garantir
Trame urbaine-paysagère à renforcer/constituer

Densité faible
pas de dérogation selon art. 59 al. 4 LCI
(c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier)

- Site bâti à proximité des cours d'eau**
Maintien de l'espace minimal des cours d'eau
Valorisation de la ripisylve
Accessibilité aux berges à garantir
- Site bâti dans un voisinage patrimonial de qualité**
Maintien d'espaces libres de construction
Patrimoine arboré à préserver

voir : page 187 - *Densifier dans le cadre d'une vision à long terme*
page 195 et suivantes - *Stratégies localisées en zone 5*

Trame urbaine et paysagère

Conditions impératives

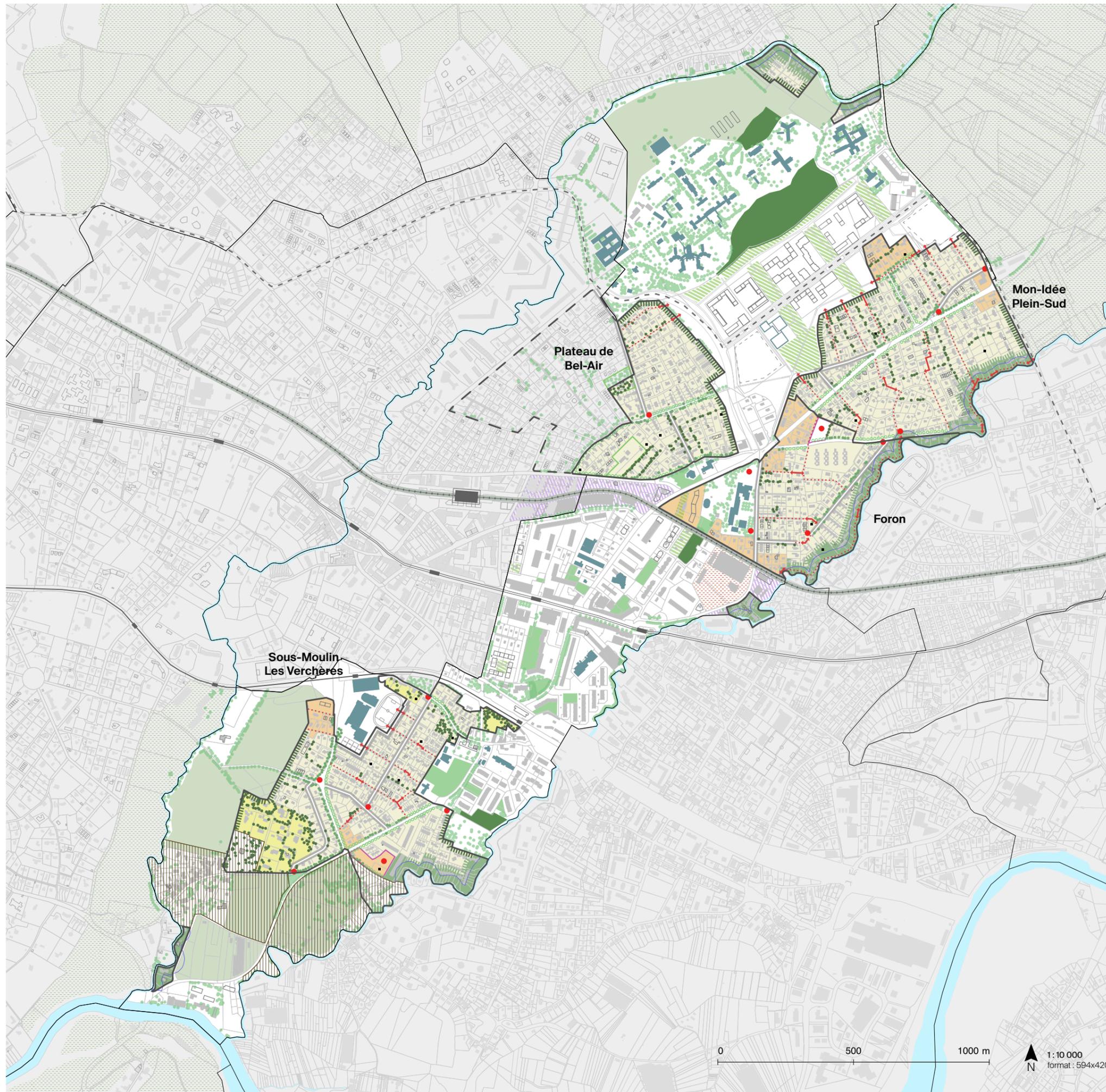
- Lieu porteur de la vie de quartier**
Equipement de proximité (écopoints)
Espace public de proximité
- Liaison de mobilités douces à créer (c.f. PDCP)**
Inscription de servitudes / cession
Aménagement de nouveaux tronçons
- Surface inconstructible : 30 m (LEaux)**
- Traitement des seuils**
Limite « public-privé » : perméabilité visuelle
Voisinage d'équipements publics / activités
- Maillage vert**
Avenue paysagère
Patrimoine arboré à préserver / à constituer

Conditions dispositives

- Frange urbaine
Transition avec les espaces agricoles ou verts
- Epaisseur des cordons boisés
- Patrimoine arboré structurant à préserver
- Parcelle à enjeux paysager

voir : pages 188-190 - *Organiser la trame urbaine et paysagère*

- Parcelle communale en zone 5
- Parcelle non bâtie
- Espace agricole / parc / forêt
- Equipement public
- Plan de site
- Secteur d'activités / nouveau quartier mixte



Cadre de la densification en zone 5

8A

Contexte

Le potentiel à bâtir en zone 5 est conséquent à Thônex et le développement de ses quartiers résidentiels doit être accompagné en assurant la qualité des projets. La stratégie énoncée ainsi que les mesures qui l'accompagnent ont pour but de maintenir la cohérence des quartiers et du cadre de vie avec des projets qui répondent aux orientations données. Les principes d'aménagement définis à l'échelle des quartiers doivent être intégrés dans les projets concernés. Des secteurs stratégiques sont identifiés selon les enjeux spécifiques du site et accueillent de plus fortes densités.

Objectifs

- ▶ Diversifier les densités selon le contexte territorial
- ▶ Veiller à la qualité des projets de nouveaux logements pour un aménagement cohérent de la zone 5

Mesures

- 1. Préavisser favorablement (voire promouvoir) des densités supérieures à un IUS de 0.3 au sens de l'article 59 alinéa 4 LCI selon le cadre de la densification établi dans le PDCOM et les secteurs identifiés sur la carte « cadre de la densification en zone 5 »**
- 2. Aménager les lieux et équipements publics propices à la vie de quartier**
 - Prévoir les lieux pour la collecte des déchets, sur domaine privé notamment
 - Aménager le réseau viaire et les lieux de délasserment ; les rendre conviviaux
- 3. Créer un maillage piétonnier continu**
 - Inscription de servitudes de passage au moment des requêtes en autorisation de construire
 - Cession au domaine public des axes majeurs de la trame viaire
 - Mise en place et adoption de plans localisés de chemin piétonnier (PLCP)
- 4. Assurer l'espace minimal des cours d'eau et rendre accessible les berges**
 - Renforcer la présence des cordons boisés du Foron
 - Inscrire des servitudes de passage au moment des autorisations de construire
 - Aménager des cheminements
- 5. Instruire les autorisations de construire sur la base des principes de qualité énoncés dans le PDCOM et la cohérence du projet avec l'image directrice du quartier**

Conditions impératives :

 - Garantir un traitement qualitatif des seuils entre espaces publics et privés : perméabilités visuelles des aménagements en limite de parcelle, place du stationnement et aménagements paysagers
 - Assurer la constitution d'avenues paysagères : patrimoine arboré à préserver ou à compléter

Conditions dispositives :

 - Evaluer la qualité des aménagements paysagers (arborisation, haies vives, ...) prévus par les projets situés en frange urbaine (transition) et à proximité des cordons boisés (épaisseur)
 - Evaluer la qualité paysagère et écologique des projets à la parcelle : implantation du bâti, stationnement, arborisation, haies vives, clôtures, perméabilités pour la faune

Apprécier la qualité des projets à l'appui des outils proposés par le guide de densification de la zone villa : formulaire de demande d'application de la dérogation de densité, indice de verdure, grille d'analyse mobilité (DGT)
- 6. Vérifier la cohérence de l'approvisionnement énergétique avec le périmètre élargi**
 - Vérifier la possibilité de créer des synergies entre les nouvelles constructions et les bâtiments existants dans le but d'assurer un approvisionnement énergétique renouvelable
 - En cas de proximité d'un réseau thermique, étudier les possibilités de raccordement
- 7. Organiser des démarches participatives ad hoc selon les secteurs et les opportunités de projets**
 - Informer sur les conditions de la densification en zone 5
 - Consulter les propriétaires pour saisir les opportunités de projets
 - Etablir une concertation avec les propriétaires pour les secteurs à forts enjeux

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●	●	●			●
Mesure 2	●	●	●		●	
Mesure 3	●	●	●		●	
Mesure 4	●	●	●		●	
Mesure 5	●	●	●			●
Mesure 6	●	●	●			●
Mesure 7	●	●	●			●

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune	DT - OU / OAC		Propriétaires
Mesure 2	Commune			Propriétaires
Mesure 3	Commune			Propriétaires
Mesure 4	Commune	DT - OU / OCAN		Propriétaires
Mesure 5	Commune	DT - OU / OAC / OCAN DI - OCT		Propriétaires
Mesure 6	Commune	DT - OCEN		Propriétaires
Mesure 7	Commune			Propriétaires

Financement

Commune et requérants de l'autorisation de construire

Références

Fiche de mesures PDCoM – 8B Secteurs spécifiques d'aménagement en zone 5

Fiche de mesures PDCn – A04 Favoriser une utilisation diversifiée de la zone 5

Guide pour une densification de qualité de la zone 5 sans modification de zone à Genève

STRATÉGIES LOCALISÉES EN ZONE 5

La commune est constituée de 4 grands quartiers de villas à l'intérieur desquels des périmètres (ensembles de parcelles) sont mis en évidence, car ils comportent des enjeux spécifiques d'aménagement en lien avec les principes définis dans la partie précédente *cadre de la densification en zone 5*.

Les orientations d'aménagement précisées à une échelle plus fine permettent d'évaluer les projets de constructions sur la base des principes. A l'inverse, les requérants auront pris connaissance au préalable des enjeux et orientations qui concernent le site de projet.

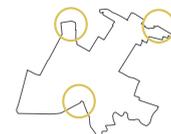
L'instruction des requêtes en autorisation de construire se fonde sur les préconisations et principes de cadrage de chaque quartier. Une augmentation de la densité est possible à condition de remplir les exigences en matière de qualité des aménagements.

Les quatre secteurs sont détaillés ci-après :

<i>I. Quartier de Sous-Moulin - Les Verchères</i>	<i>pp. 196-201</i>
<i>II. Quartier du Plateau de Bel-Air</i>	<i>pp. 203-207</i>
<i>III. Quartier de Mon-Ideé - Plein-Sud</i>	<i>pp. 209-213</i>
<i>IV. Quartier du Foron</i>	<i>pp. 215-219</i>



I. Quartier de Sous-Moulin – Les Verchères



CONSTATS ET ENJEUX

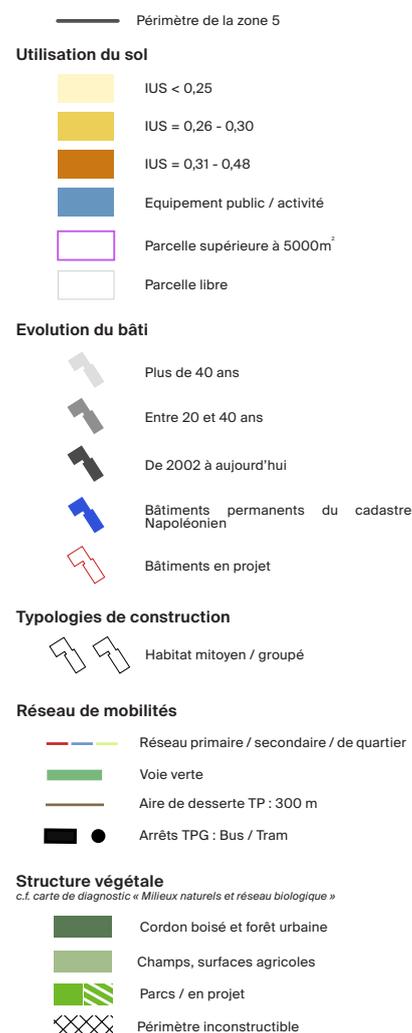
- ▶ Patrimoine bâti ancien à Villette et au chemin du Bois-des-Arts
- ▶ Typologies groupées et mitoyennes à partir des années 1980 : morcellement parcellaire
- ▶ Grandes parcelles de plus de 2'500m² à proximité de Villette

- ▶ Centre sportif comme pôle d'attraction à l'échelle régionale
- ▶ Proximité d'équipements publics (Mairie et école du Bois-des-Arts)

- ▶ Route de Sous-Moulin et avenue de Thônex : trafic routier, nuisances sonores et effet de coupure important
- ▶ Réseau dense de cheminements, souvent en impasse
- ▶ Avenue des Verchères comme axe structurant

- ▶ Rte de Sous-Moulin et ch. du Bois-des-Arts (tracé IVS) : axes paysagers
- ▶ Pénétrante de verdure de Villette-Fossard : proximité de surfaces agricoles et cordons boisés du Foron et de la Seymaz

- ▶ Position d'entrée de ville pour le secteur en face du centre sportif : forte présence des infrastructures routières et du pôle de transbordement entre les lignes TP et le P+R



OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT | SOUS-MOULIN - LES VERCHÈRES

A. Organiser les limites avec le centre sportif et décroisonner le site avec la création de liaisons de mobilité douce

Le centre sportif est un lieu majeur avec des aires de délasserment ouvertes à tous (fitness urbain, terrain de pétanque, restaurant, ...) et une connexion directe aux arrêts de bus. Il n'entretient cependant que peu de liens avec les quartiers voisins. Une attention particulière doit être portée sur les liaisons de mobilité douce à aménager lors de projets de constructions en frange du site. Les projets traiteront aussi la limite avec le centre sportif en excluant les murs et cloisons pour favoriser les haies vives et la plantation d'arbres.



Avenue des Verchères : espace public structurant

B. Conforter les avenues Suisse et des Verchères comme axes structurants de quartier : traitement des seuils

L'avenue des Verchères, par ses dimensions, est un espace public offrant une longue perspective qui structure le quartier. Un lien entre la rue et le domaine privé existe avec des haies et clôtures proposant régulièrement des perméabilités visuelles. Les projets situés en bordure de voie publique ne doivent pas cloisonner l'espace public avec des murs ou palissades : les haies basses, une arborisation en limite de parcelle et les jardins de rue seront favorisés.

C. Maintenir et conforter l'identité paysagère du chemin du Bois-des-Arts, de la route de Sous-Moulin et de l'avenue de Thônex

Le chemin du Bois-des-Arts relie deux entités patrimoniales et historiques : le Vieux-Thônex et, à l'ouest, le hameau constitué de bâtiments permanents du cadastre napoléonien (XIXe siècle). Cet axe historique est reconnu comme tracé IVS avec une qualité paysagère significative. Les projets le long de cet axe prévoieront une arborisation en limite de parcelle.

La route de Sous-Moulin est bordée par un patrimoine arboré significatif sur domaine privé. Cette entité forme une voute marquant l'identité végétale du lieu. Les projets développés aux abords de cet axe maintiendront son caractère paysager et le renforceront. Ce dernier est aussi un support pour les continuités biologiques entre les milieux naturels en bordure de quartier : espaces agricoles de Mapraz et Villette.

L'avenue de Thônex, intégrée au réseau primaire, ne constitue pas un espace public agréable avec de fortes nuisances sonores, des trottoirs étroits et un effet de cloisonnement lié à la présence de murs et haies monospécifiques. Les projets développés le long de cette axe favoriseront une arborisation et les haies vives en limite de parcelle pour renforcer le caractère paysager de l'axe.



Patrimoine arboré le long de la route de Sous-Moulin (haut) et du chemin du Bois-des-Arts (bas)

**D. Aménager une transition avec l'espace agricole de Mapraz**

Les projets situés à la frange ouest donnant sur l'espace agricole de Mapraz proposeront des aménagements extérieurs offrant une transition paysagère entre l'espace privé et public ; les murs et cloisons ne seront pas admis.

E. Secteurs à enjeux d'aménagement : marquer les entrées de quartier

Les secteurs situés en face du centre sportif de Sous-Moulin et à l'angle de l'avenue de Thônex - route de Sous-Moulin sont aux portes de la commune, ils occupent une position stratégique.

Les parcelles au droit du centre sportif rencontrent plusieurs enjeux d'importance auxquels les projets de construction apporteront des réponses adéquates. Les projets s'attacheront à conférer au site une vocation plus urbaine et favoriseront des formes urbaines et une architecture en réponse à :

- ▶ la position privilégiée en front des équipements sportifs
- ▶ la proximité directe aux arrêts de transports publics de la route Blanche
- ▶ aux fortes nuisances sonores du trafic routier du réseau primaire proche
- ▶ la constitution d'une transition avec l'espace agricole
- ▶ une réserve pour des traversées piétonnes vers l'espace agricole

Les parcelles s'articulant autour du carrefour de l'avenue de Thônex et de la route de Sous-Moulin nécessitent une approche spécifique puisque celles-ci représentent le premier site bâti de la commune lorsque l'on vient de la plaine agricole de Villette (pont de Sierne) ou de la douane de Foossard (Gaillard). Les projets de construction privilégieront un front bâti sur l'espace public afin de :

- ▶ pallier aux nuisances sonores du trafic routier du réseau primaire proche
- ▶ réserver des espaces de tranquillité en retrait des axes de circulation
- ▶ signifier l'entrée sud de la commune

Les deux parcelles communales non bâties à proximité de la douane de Foossard représentent un potentiel pour une densité élevée, l'intégration d'équipements de quartier et la constitution d'espaces publics ouverts sur le quartier.



Formes urbaines admissibles pour une densification en face du centre sportif (gauche) et à l'angle av. de Thônex - rte de Sous-Moulin (droite)

Mesures d'aménagement associées

8A Cadre de la densification en zone 5

8B Secteurs spécifiques d'aménagement en zone 5 - Sous-Moulin / Les Verchères

Secteurs spécifiques d'aménagement en zone 5

8B

QUARTIER DE SOUS-MOULIN - LES VERCHÈRES

Mesures*A. Voisinage du centre sportif de Sous-Moulin***Inscrire des servitudes de passage lors des projets de construction en limite du centre sportif****Veiller à l'aménagement d'une transition végétale dans les projets situés en bordure du centre sportif***B. Axes structurants de quartier : traitements des seuils de l'avenue Suisse et des Verchères***Garantir des perméabilités visuelles entre l'avenue et le domaine privé***C. Patrimoine paysager du chemin du Bois-des-Arts, de la route de Sous-Moulin et de l'avenue de Thônex***Pérenniser et renforcer le patrimoine arboré de ces «avenues paysagées» en favorisant les haies vives et la plantation d'arbres en limite de parcelle***D. Transition avec l'espace agricole de Mapraz***Traiter les limites de parcelles de la frange ouest de façon à former une transition végétale***E. Secteurs à enjeux d'aménagement : entrées de quartier à la route de Sous-Moulin et à l'avenue de Thônex***Conditionner la densification par la mise en oeuvre d'une démarche de projet avec les propriétaires**

- Etudier la faisabilité d'un regroupements parcellaire (minimum 5'000 m²) pour augmenter l'IUS
- Etablir un PLQ pour varier les formes urbaines et constituer des réserves à bâtir

Aménager ces secteurs en tant qu'entrées de quartier

- Constituer un front bâti avec des typologies adaptées (proximité d'un équipement public de portée régionale, bonne desserte TP, nuisances (sonores et pollution), ...)
- Réserver des espaces partagés et/ou verts en retrait
- Mutualiser le stationnement (parking souterrain)
- Constituer des cheminements transversaux entre le centre sportif et l'espace agricole

Développer un projet de densification sur les deux parcelles communales à proximité du hameau de Fossard

- Viser un IUS de 0.6
- Constituer un front bâti sur la route de Fossard
- Prévoir des équipements (parcs, éco-points, espace de loisirs, ...)
- Etudier la possibilité de programmer des activités ou services en rez-de-chaussée
- Etablir un PLQ pour diversifier la morphologie urbaine et réserver des droits à bâtir à long terme

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure A	●	●	●		●	
Mesure B	●	●	●			●
Mesure C	●	●	●			●
Mesure D	●	●	●			●
Mesure E	●	●	●			●

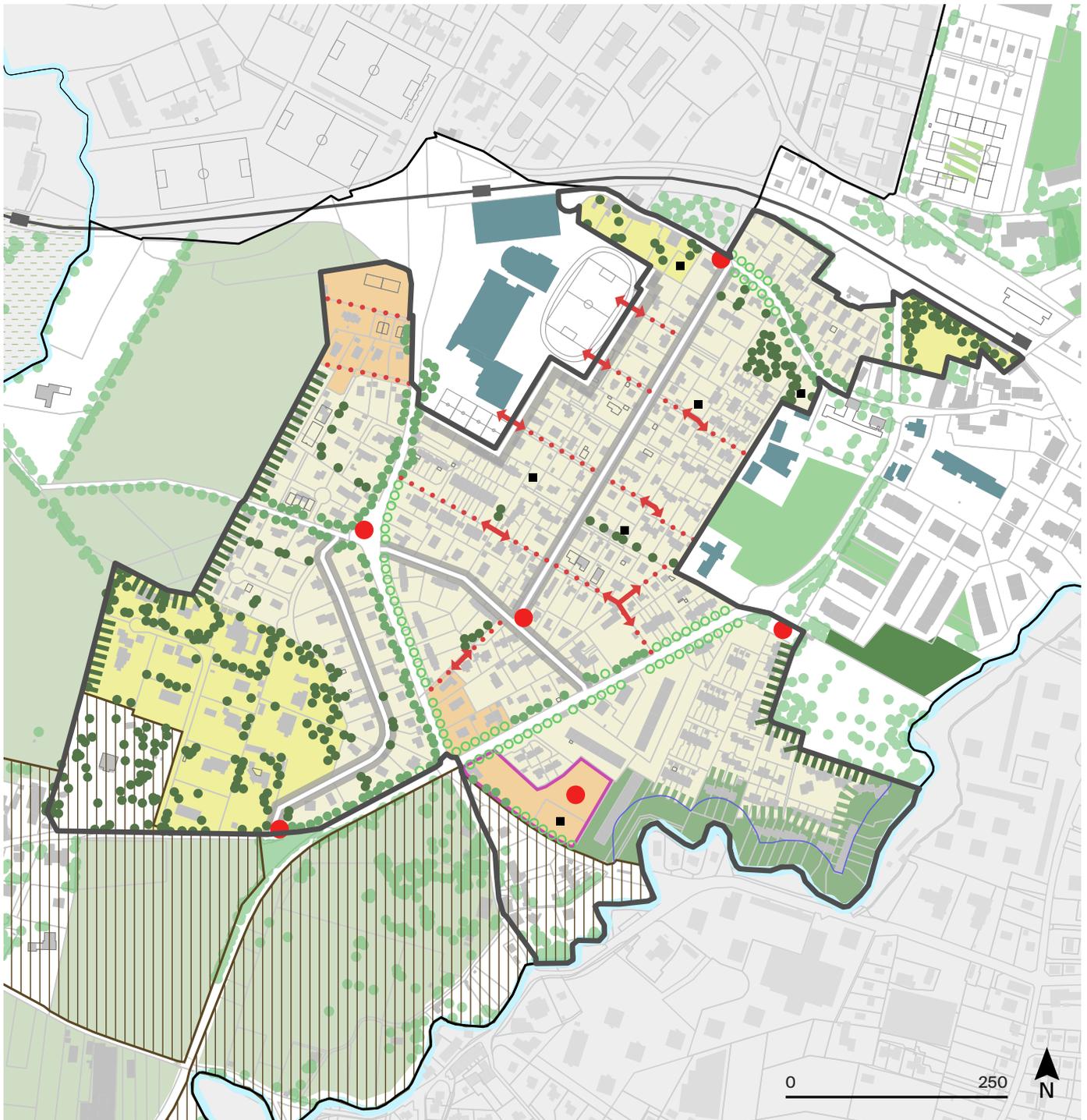
	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure A	Requérants	DT - OU	Commune de Thônex	
Mesure B	Requérants	DT - OU / OCAN DI - OCT	Commune de Thônex	
Mesure C	Requérants	DT - OU / OCAN	Commune de Thônex	
Mesure D	Requérants	DT - OU / OCAN	Commune de Thônex	
Mesure E	Requérants Commune Thônex	DT - OU	Commune de Thônex	

Financement

Requérants de l'autorisation de construire et Commune de Thônex

Références

Fiche de mesures PDCOM – 8A Cadre de la densification en zone 5



Densité élevée

pas de dérogation selon art. 59 al. 4 LCI en dehors d'une stratégie concertée de densification (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier) IUS ≥ 0,5 (valeur indicative)

- Secteur à enjeux d'aménagement**
Planification localisée ou image directrice
Groupement de parcelles
Diversification des formes bâties
Réserve foncière

Trame urbaine et paysagère

Conditions impératives

- Lieu porteur de la vie de quartier**
Équipement de proximité (écopoints)
Espace public de proximité
- Liaison de mobilités douces à créer (c.f. PDCC)**
Inscription de servitudes / cession
Aménagement de nouveaux tronçons
- Surface inconstructible : 30 m (LEaux)**

Densité modérée

dérogation possible selon art. 59 al. 4 LCI dans le cadre d'une stratégie de densification de qualité (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier)

- Site bâti : renouvellement à encadrer**
Cohérence des projets avec le site à garantir
Trame urbaine-paysagère à renforcer/constituer

Conditions dispositives

- Traitement des seuils**
Limite « public-privé » : perméabilité visuelle
Voisinage d'équipements publics / activités
- Maillage vert**
Avenue paysagère
Patrimoine arboré à préserver / à constituer
- Frange urbaine**
Transition avec les espaces agricoles ou verts
- Épaisseur des cordons boisés**
Patrimoine arboré structurant à préserver
- Parcelle à enjeux paysager**

Densité faible

pas de dérogation selon art. 59 al. 4 LCI (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier)

- Site bâti à proximité des cours d'eau**
Maintien de l'espace minimal des cours d'eau
Valorisation de la ripisylve
Accessibilité aux berges à garantir
- Site bâti dans un voisinage patrimonial de qualité**
Maintien d'espaces libres de construction
Patrimoine arboré à préserver

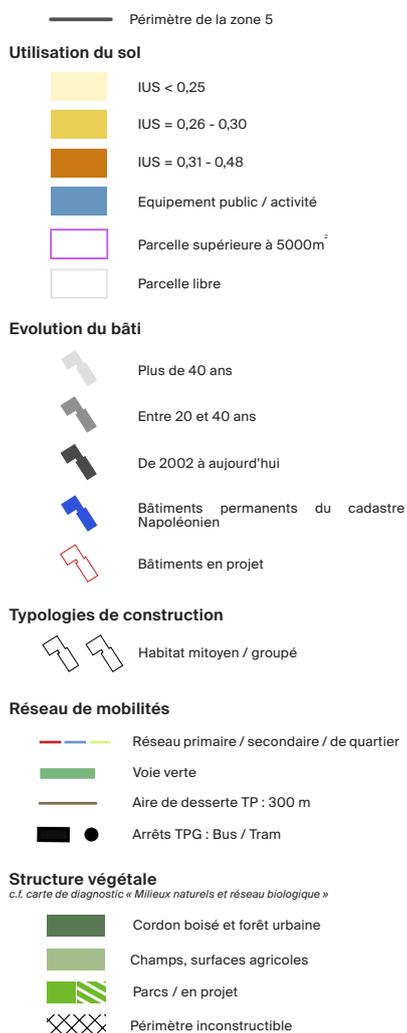
- Parcelle communale en zone 5
- Parcelle non bâtie
- Espace agricole / parc / forêt
- Equipement public
- Plan de site
- Secteur d'activités / nouveau quartier mixte

II. Quartier du Plateau de Bel-Air



CONSTATS ET ENJEUX

- ▶ Bâti ancien avec une mutation engagée vers de l'habitat mitoyen et groupé
- ▶ Présence d'équipements publics d'importance : Maisons des quartiers, cycle du Foron
- ▶ Proximité de la zone d'activités du chemin de la Mousse
- ▶ Proximité de la halte Léman Express de Chêne-Bourg
- ▶ Chemin du Petit Bel-Air, des Mésanges et des Piverts comme axes structurants du quartier
- ▶ Nombreux chemins en impasse, en direction des Communaux d'Ambilly en particulier
- ▶ Patrimoine arboré significatif le long du chemin de la Mousse : tracé IVS
- ▶ Secteur bordé par les Communaux d'Ambilly et le maillon routier
- ▶ Tissu de villas similaire de part et d'autre de la limite communale avec Chêne-Bourg)



OBJECTIFS D'AMENAGEMENT | PLATEAU DE BEL-AIR

A. Conforter les chemins des Piverts et du Petit Bel-Air comme axes structurants de quartier : traitement des seuils

Le quartier est traversé par les chemins du Petit Bel-Air et des Piverts qui créent une liaison entre les équipements au nord de Chêne-Bourg (Collège de Candolle, stade de Belle-Idée, ...) et le centre de Thônex. Les projets donnant sur cet axe privilégieront des perméabilités visuelles entre l'espace public et privé afin d'en réduire le cloisonnement.

B. Maintenir et conforter l'identité paysagère du chemin de la Mousse et des Mésanges

Le chemin de la Mousse, dans sa partie est, est reconnu comme axe paysager de qualité (tracé IVS). Entre la Maison des quartiers et le quartier de villas, le patrimoine arboré forme une voûte au-dessus du chemin. Cette entité paysagère (haie bocagère à chênes) est liée à l'arborisation du domaine privé. Les projets de constructions porteront une attention particulière à l'arborisation en limite de parcelle ; les aménagements extérieurs renforceront l'entité paysagère en présence. Sur la frange sud, en face de la zone d'activité, les projets de villas devront compléter le maillage vert par des plantations d'arbres réalisant ainsi une couture entre la future zone d'activités et la zone 5.

Les projets de logements développés aux abords du chemin des Mésanges le valoriseront en renforçant les haies vives et l'arborisation (chêne) en présence.



Patrimoine arboré du chemin de la Mousse

C. Aménager une transition entre les Communaux d'Ambilly et le cœur du quartier

Les parcelles en frange nord-est se situent à proximité directe du maillon routier et du quartier dense des Communaux d'Ambilly. En lien avec les mesures d'accompagnement paysager le long du maillon, il s'agit de constituer une transition paysagère entre deux quartiers à la morphologie fortement contrastée. Les projets de construction réserveront des espaces libres au droit du maillon pour former un ourlet paysager favorable à la faune et à la flore. Outre l'axe majeur du chemin des Mésanges, des liaisons secondaires de mobilité douce renforçant l'imbrication des quartiers et le rabattement vers la halte du LémanExpress pourront être aménagées.



Gabarits intermédiaires admissibles entre le cœur de la zone 5 et les Communaux d'Ambilly

D. Maintenir la qualité paysagère et environnementale des grandes parcelles

Deux secteurs ont été identifiés pour la qualité de la végétation présente. Il s'agit de veiller à préserver l'arborisation, les vergers et les haies arbustives dans le cadre d'un développement des sites. Ces espaces libres de constructions représentent des potentiels intéressants pour des espaces verts de quartier.

E. Aménager le secteur de manière coordonnée avec Chêne-Bourg

Le cœur du périmètre est traversé par la limite communale avec Chêne-Bourg. L'ensemble du secteur connaît néanmoins les mêmes enjeux en matière de densification et de qualités urbaines. Il s'avère pertinent d'adopter avec la Commune de Chêne-Bourg une même pratique quant aux conditions de densification ; une coopération étroite est essentielle pour cadrer l'évolution de ce site et maintenir l'harmonie de l'ensemble du quartier.

Mesures d'aménagement associées

8A Cadre de la densification en zone 5

8B Secteurs spécifiques d'aménagement en zone 5 - Plateau de Bel-Air

Secteurs spécifiques d'aménagement en zone 5

8B

QUARTIER DU PLATEAU DE BEL-AIR

Mesures

A. Axes structurants de quartier : traitements des seuils du chemin des Piverts et du Petit Bel-Air

Garantir des perméabilités visuelles entre le chemin et le domaine privé

B. Patrimoine paysager du chemin de la Mousse et des Mésanges

Pérenniser et renforcer le patrimoine arboré (haies bocagères à chênes) de ces «avenues paysagères» en favorisant les haies vives et la plantation d'arbres en limite de parcelle

C. Interface entre les Communaux d'Ambilly et le Plateau de Bel-Air

Aménager la frange nord-est comme espace de transition entre deux quartiers

- Veiller à l'aménagement d'un ourlet paysager et de liaisons de mobilité douce
- Favoriser des formes urbaines adaptées aux gabarits élevés des pièces urbaines des Communaux d'Ambilly et à la proximité du maillon routier

D. Qualité paysagère et environnementale

Veiller au maintien de la végétation existante

E. Coordination avec la Commune de Chêne-Bourg

Mener une démarche commune pour cadrer la densification du secteur

- COPIL, COTECH intercommunaux et commissions conjointes les Conseils Municipaux

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure A	●	●	●			●
Mesure B	●	●	●			●
Mesure C	●	●	●			●
Mesure D	●	●	●			●
Mesure E	●	●	●			●

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure A	Requérants	DT - OU / OCAN DI - OCT	Commune de Thônex	
Mesure B	Requérants	DT - OU / OCAN	Commune de Thônex	
Mesure C	Requérants Commune Thônex	DT - OU	Commune de Thônex	
Mesure D	Requérants Commune Thônex	DT - OU / OCAN	Chêne-Bourg	
Mesure E	Commune	DT - OU	Chêne-Bourg	

Financement

Requérants de l'autorisation de construire et Commune de Thônex

Références

Fiche de mesures PDCOM – 8A Cadre de la densification en zone 5



Densité élevée

pas de dérogation selon art. 59 al. 4 LCI en dehors d'une stratégie concertée de densification (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier) IUS ≥ 0.5 (valeur indicative)

- Secteur à enjeux d'aménagement**
Planification localisée ou image directrice
Groupement de parcelles
Diversification des formes bâties
Réserve foncière

Trame urbaine et paysagère

Conditions impératives

- Lieu porteur de la vie de quartier**
Équipement de proximité (écopoints)
Espace public de proximité
- Liaison de mobilités douces à créer (c.f. PDCC)**
Inscription de servitudes / cession
Aménagement de nouveaux tronçons
- Surface inconstructible : 30 m (LEaux)**

Densité modérée

dérogation possible selon art. 59 al. 4 LCI dans le cadre d'une stratégie de densification de qualité (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier)

- Site bâti : renouvellement à encadrer**
Cohérence des projets avec le site à garantir
Trame urbaine-paysagère à renforcer/constituer

Conditions dispositives

- Traitement des seuils**
Limite « public-privé » : perméabilité visuelle
Voisinage d'équipements publics / activités
- Maillage vert**
Avenue paysagère
Patrimoine arboré à préserver / à constituer
- Frange urbaine**
Transition avec les espaces agricoles ou verts
- Épaisseur des cordons boisés**
Patrimoine arboré structurant à préserver
- Parcelle à enjeux paysager**

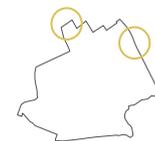
Densité faible

pas de dérogation selon art. 59 al. 4 LCI (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier)

- Site bâti à proximité des cours d'eau**
Maintien de l'espace minimal des cours d'eau
Valorisation de la ripisylve
Accessibilité aux berges à garantir
- Site bâti dans un voisinage patrimonial de qualité**
Maintien d'espaces libres de construction
Patrimoine arboré à préserver

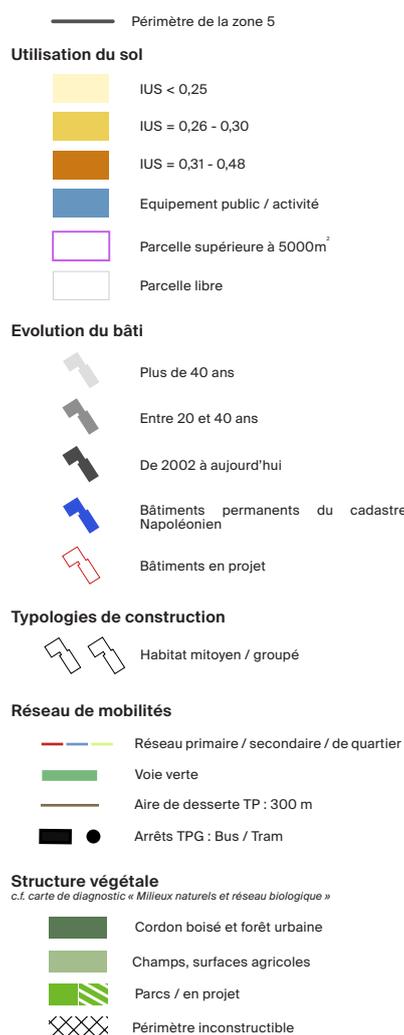
- Parcelle communale en zone 5
- Parcelle non bâtie
- Espace agricole / parc / forêt
- Équipement public
- Plan de site
- Secteur d'activités / nouveau quartier mixte

III. Quartier de Mon-Ideé - chemin Plein-Sud



CONSTATS ET ENJEUX

- ▶ Bâti diversifié avec une dominante de villas individuelles mais mutation vers de l'habitat groupé amorcée
- ▶ Cloisonnement des propriétés avec la présence notoire de murs en limite de parcelle, en particulier aux abords de la route de Jussy
- ▶ Espace-rue peu qualitatif avec une forte présence de la voiture et du stationnement
- ▶ Forte césure entre le nord et le sud avec la route de Jussy comme axe du réseau primaire
- ▶ Position d'entrée de ville, trafic de transit et future desserte BHNS
- ▶ Réseau dense de cheminements pour la plupart en impasse
- ▶ Foron en limite sud mais transition végétale faible et aucune accessibilité
- ▶ Secteur bordé par l'espace agricole de Puplinge
- ▶ A l'échelle régionale, quartier situé entre deux grands périmètres d'urbanisation : Communaux d'Ambilly et Etoile Annemasse-Genève



OBJECTIFS D'AMENAGEMENT | MON-IDEE - PLEIN-SUD**A. Maintenir et conforter l'identité paysagère de la route de Jussy et du chemin Plein-Sud**

La route de Jussy, axe du réseau primaire ne constitue pas un espace public agréable pour les habitants. Les murs et haies en limite de propriété cloisonnent l'espace et réduisent la qualité de l'espace public. Il s'agit de veiller à la qualité des aménagements extérieurs le long de cet axe ; l'arborisation et les haies vives seront favorisées. Une implantation du bâti en front de rue peut néanmoins être envisagée afin de préserver des espaces de verdure en retrait. Le caractère d'espace public structurant du chemin Plein-Sud se verra renforcé avec la réalisation des Communaux d'Ambilly. Il s'agit de veiller à ce que la végétation présente en bordure de parcelle soit maintenue et renforcée par endroit et que le stationnement soit intégré judicieusement afin de garantir le caractère paysager de l'axe.

B. Secteur à enjeux d'aménagement : associer le secteur au nord du chemin Plein-Sud aux pièces urbaines des Communaux d'Ambilly

Le groupe d'une quinzaine de parcelles situé à la pointe nord du chemin Plein-Sud acquiert une place primordiale au sein du quartier des Communaux d'Ambilly, jouxtant même le mail central. Ce site devient une enclave de villas dans un quartier à forte densité. Une démarche de projet est à initier avec les acteurs en présence afin de :

- ▶ augmenter la densité en regard des pièces urbaines proches
- ▶ privilégier des liens de mobilité douce à partir du chemin Plein-Sud
- ▶ créer un espace de transition entre deux quartiers aux formes contrastées
- ▶ participer au décroisement des quartiers de villas

C. Secteur à enjeux d'aménagement : marquer une entrée de quartier sur le carrefour de Mon-Idée

Le secteur aux abords du carrefour de Mon-Idée est soumis à de fortes nuisances sonores avec un fort trafic de transit sur des axes du réseau primaire, alors qu'il se situe à un endroit privilégié en entrée de commune. L'implantation de bâtiments écrans au gabarit plus haut permettrait de :

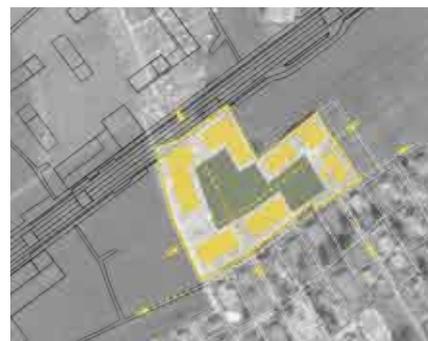
- ▶ donner une réponse adéquate aux nuisances localisées
- ▶ préserver un espace vert tranquillisé en retrait du réseau routier
- ▶ marquer une entrée dans les quartiers bâtis de la commune

D. Garantir l'espace minimal du Foron

Les projets de constructions riverains du cours d'eau respecteront l'espace minimal de celui-ci en excluant la construction de dépôts et cabanons et la pose de clôtures imperméables à la petite faune. Ces mêmes projets favoriseront une arborisation renforçant l'épaisseur du cordon boisé. Les rives du cours d'eau ne sont pas accessibles dans ce secteur, des servitudes de passages seront inscrites lors des nouveaux projets.

E. Aménager une transition avec les espaces publics des Communaux d'Ambilly et l'espace agricole de Puplinge

Les projets situés sur la frange ouest en face du quartier des Communaux d'Ambilly proposeront des aménagements extérieurs offrant une transition paysagère entre l'espace privé et public ; les cloisons ne seront pas admises. Les projets en frange du quartier donnant sur la zone agricole réserveront un traitement spécifique de cette limite pour favoriser les dégagements visuels.



Forme urbaine admissible pour une densification par des gabarits plus élevés à proximité des Communaux d'Ambilly



Possibilité de bâtiments écrans en entrée de ville au carrefour de Mon-Idée

Mesures d'aménagement associées

8A Cadre de la densification en zone 5

8B Secteurs spécifiques d'aménagement en zone 5 - Mon-Idée / Plein-Sud

QUARTIER DE MON-IDEE - PLEIN-SUD

Mesures*A. Patrimoine paysager de la route de Jussy et du chemin Plein-Sud*

Pérenniser et renforcer le patrimoine arboré de ces «avenues paysagères» en favorisant les haies vives et la plantation d'arbres en limite de parcelle

B. Secteur nord en lien avec le quartier des Communaux d'Ambilly

Conditionner la densification par une démarche de projet avec les propriétaires concernés

- Etudier les possibilités de réunir les parcelles pour pouvoir augmenter l'IUS à 0.49 au minimum
- Etablir un PLQ pour varier les formes urbaines et constituer des réserves à bâtir

Aménager ce secteur en lien avec les Communaux d'Ambilly

- Favoriser des formes urbaines adaptées aux gabarits élevés des pièces urbaines des Communaux d'Ambilly
- Réserver des espaces partagés et/ou verts en lien avec les espaces publics des Communaux d'Ambilly
- Mutualiser le stationnement (parking souterrain)
- Constituer des liaisons de mobilité douce entre les Communaux d'Ambilly et le cœur de la zone villa

C. Entrée de quartier sur le carrefour de Mon-Idee

Conditionner la densification par la mise en oeuvre d'une démarche de projet avec les propriétaires

- Etudier la faisabilité d'un regroupements parcellaire (minimum 5'000 m2) pour augmenter l'IUS
- Etablir un PLQ pour varier les formes urbaines et constituer des réserves à bâtir

Aménager ce secteur en tant qu'entrée de quartier

- Constituer un front bâti avec des typologies adaptées aux nuisances (sonores et pollution)
- Réserver des espaces partagés et/ou verts en retrait
- Mutualiser le stationnement (parking souterrain)

D. Espace minimal du Foron

Garantir la fonction biologique du cours d'eau en réservant des espaces libres de constructions

Valoriser la présence du cordon boisé en favorisant l'arborisation

E. Transition avec les Communaux d'Ambilly sur la frange ouest du quartier

Traiter les limites de parcelles de façon à former une transition végétale entre les deux quartiers

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure A	●	●	●			●
Mesure B	●	●	●			●
Mesure C	●	●	●			●
Mesure D	●	●	●			●
Mesure E	●	●	●			●

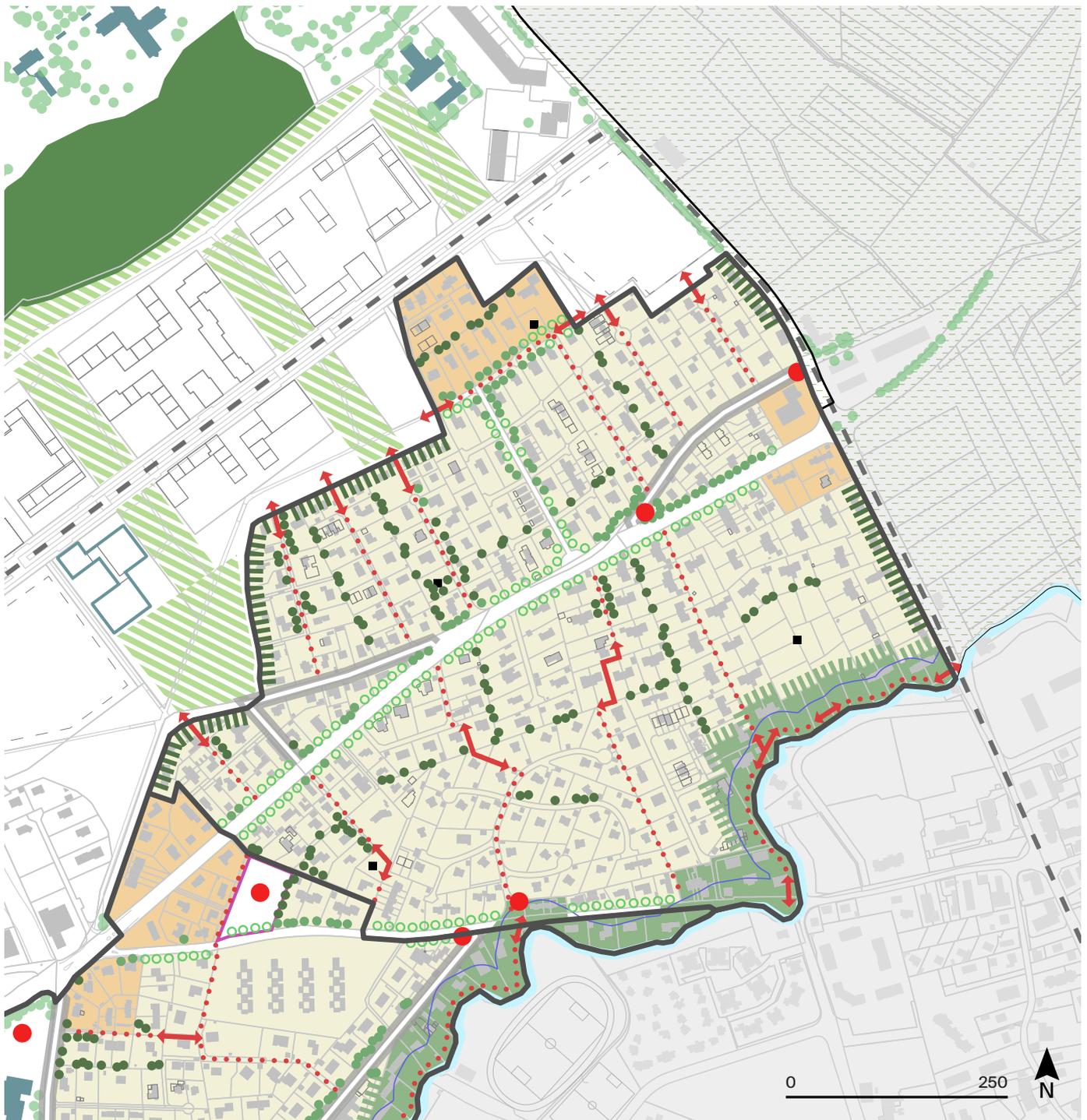
	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure A	Requérants	DT - OU / OCAN DI - OCT	Commune de Thônex	
Mesure B	Requérants Commune Thônex	DT - OU		
Mesure C	Requérants Commune Thônex	DT - OU		
Mesure D	Requérants	DT - OU / OCAN / OCEau	Commune de Thônex	
Mesure E	Requérants	DT - OU / OCAN	Commune de Thônex	

Financement

Requérants de l'autorisation de construire et Commune de Thônex

Références

Fiche de mesures PDCOM – 8A Cadre de la densification en zone 5



Densité élevée

pas de dérogation selon art. 59 al. 4 LCI en dehors d'une stratégie concertée de densification (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier) IUS ≥ 0.5 (valeur indicative)

- Secteur à enjeux d'aménagement**
Planification localisée ou image directrice
Groupement de parcelles
Diversification des formes bâties
Réserve foncière

Trame urbaine et paysagère

Conditions impératives

- Lieu porteur de la vie de quartier**
Équipement de proximité (écopoints)
Espace public de proximité
- Liaison de mobilités douces à créer (c.f. PDCC)**
Inscription de servitudes / cession
Aménagement de nouveaux tronçons
- Surface inconstructible : 30 m (LEaux)**

Densité modérée

dérogation possible selon art. 59 al. 4 LCI dans le cadre d'une stratégie de densification de qualité (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier)

- Site bâti : renouvellement à encadrer**
Cohérence des projets avec le site à garantir
Trame urbaine-paysagère à renforcer/constituer

Conditions dispositives

- Traitement des seuils**
Limite « public-privé » : perméabilité visuelle
Voisinage d'équipements publics / activités
- Maillage vert**
Avenue paysagère
Patrimoine arboré à préserver / à constituer
- Frange urbaine**
Transition avec les espaces agricoles ou verts
- Épaisseur des cordons boisés**
Patrimoine arboré structurant à préserver
- Parcelle à enjeux paysager**

Densité faible

pas de dérogation selon art. 59 al. 4 LCI (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier)

- Site bâti à proximité des cours d'eau**
Maintien de l'espace minimal des cours d'eau
Valorisation de la ripisylve
Accessibilité aux berges à garantir
- Site bâti dans un voisinage patrimonial de qualité**
Maintien d'espaces libres de construction
Patrimoine arboré à préserver

- Parcelle communale en zone 5
- Parcelle non bâtie
- Espace agricole / parc / forêt
- Équipement public
- Plan de site
- Secteur d'activités / nouveau quartier mixte

IV. Quartier du Foron



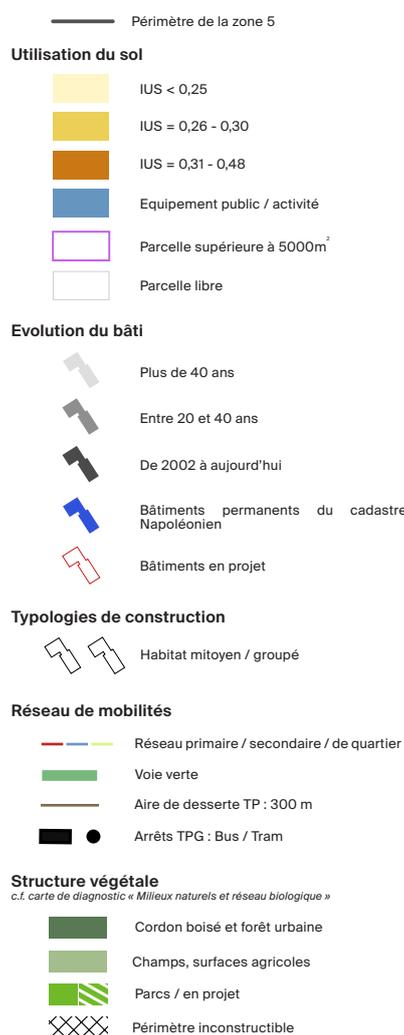
CONSTATS ET ENJEUX

- ▶ Mutation vers de l'habitat mitoyen et groupé
- ▶ Tissu parcellaire cloisonné sans lien avec le Cycle d'orientation

- ▶ Cycle du Foron comme polarité communale
- ▶ Proximité directe de la voie verte
- ▶ Présence de la zone d'activité du Foron

- ▶ Nœud routier entre la route de Jussy (réseau primaire), la route d'Ambilly et le maillon routier des Communaux d'Ambilly : position d'entrée de secteur et fortes nuisances sonores

- ▶ Dessertes internes en impasse
- ▶ Pas de lien transversal « nord-sud », via le chemin de Bédex
- ▶ Faible présence du cordon boisé du Foron malgré sa proximité
- ▶ Aucune accessibilité aux rives du Foron



A. Conforter le chemin du Foron et de Bédex comme axes structurants de quartier : traitement des seuils

Il s'agit de faire du chemin du Foron un espace public à l'interface entre le cycle d'orientation et le quartier de villas en face. Les projets à venir en front de rue favoriseront les perméabilités visuelles en excluant les cloisons et haies hautes afin de constituer une façade urbaine en rapport avec l'équipement public. En retrait, il s'agit de favoriser le développement de bandes bâties selon une orientation est-ouest favorables aux perméabilités piétonnes entre les quartiers et aux continuités biologiques. Sur le chemin de Bédex, les perméabilités visuelles seront maintenues.



Chemin du Foron : effet de cloisonnement lié aux haies de thuyas du côté résidentiel

B. Secteur à enjeux d'aménagement : marquer l'entrée de quartier au carrefour des routes de Jussy et d'Ambilly

Les parcelles s'articulant autour du carrefour entre la route de Jussy et la route d'Ambilly sont soumises à de fortes nuisances liées au réseau routier (pollution de l'air et sonores). En outre, le caractère urbain du secteur est à relever avec la présence d'activités (stations services et garages). Il s'agit de :

- ▶ privilégier un regroupement parcellaire
- ▶ construire des bâtiments-écrans au gabarit plus élevé en front de rue
- ▶ préserver un cœur vert



Forme urbaine admissible pour une façade bâtie en rapport avec le CO du Foron

C. Secteur à enjeux d'aménagement : diffuser la voie verte par l'intermédiaire des projets de logements

Les deux groupes de parcelles longeant le tracé de la voie verte ont une situation essentielle pour participer à l'ancrage d'un espace public majeur dans le territoire communal. Une réflexion portée sur un aménagement d'ensemble permettra de :

- ▶ donner une épaisseur à la voie verte d'agglomération
- ▶ offrir une façade « habitat dans le parc » en réponse au développement du site Caran d'Ache en quartier urbain mixte
- ▶ obtenir une transition douce entre la voie verte et le quartier résidentiel
- ▶ garantir des perméabilités piétonnes transversales
- ▶ interroger la généralisation des espaces ouverts et leur statut, en lien avec les autres sites aménagés le long de la voie verte : parc du Chalet Nicolas, forêt et quartier Etienne-Chennaz, parc et immeuble rte de Jussy 34, ...



Possibilité d'un bâti écran au carrefour de la route de Jussy, d'Ambilly et le chemin du Foron

D. Garantir l'espace minimal du Foron

Les projets de constructions riverains du cours d'eau respecteront l'espace minimal de celui-ci en excluant la construction de dépôts et cabanons et la pose de clôtures imperméables à la petite faune. Ces mêmes projets favoriseront une arborisation renforçant l'épaisseur du cordon boisé. Les rives du cours d'eau ne sont pas accessibles dans ce secteur, des servitudes de passages seront inscrites lors des nouveaux projets.

E. Maintenir et conforter l'identité paysagère de la route d'Ambilly

L'arborisation et les haies vives le long de la route d'Ambilly sera prolongée au gré des projets, afin de constituer une avenue paysagère à terme.



Parc habité : morphologie admissible pour une accroche de la voie verte dans le quartier

Mesures d'aménagement associées

- 8A Cadre de la densification en zone 5
- 8B Secteurs spécifiques d'aménagement en zone 5 - Foron

QUARTIER DU FORON

Mesures*A. Axes structurants de quartier : traitements des seuils au chemin du Foron et de Bédex***Garantir des perméabilités visuelles entre le chemin et le domaine privé***B. Entrée de quartier sur le carrefour de la route de Jussy***Conditionner la densification par la mise en oeuvre d'une démarche de projet avec les propriétaires**

- Etudier la faisabilité d'un regroupements parcellaire (minimum 5'000 m2) pour augmenter l'IUS
- Etablir un PLQ pour varier les formes urbaines et constituer des réserves à bâtir

Aménager ce secteur en tant qu'entrée de quartier

- Constituer un front bâti avec des typologies adaptées aux nuisances (sonores et pollution)
- Renforcer le caractère urbain du secteur lié à la présence d'activités
- Réserver des espaces partagés et/ou verts en retrait
- Mutualiser le stationnement (parking souterrain)
- Aménager un cheminement en direction du chemin de Bédex

*C. Diffusion de la voie verte dans le quartier***Conditionner la densification par la mise en oeuvre d'une démarche de projet avec les propriétaires**

- Etudier la faisabilité d'un regroupements parcellaire (minimum 5'000 m2) pour augmenter l'IUS
- Etablir un PLQ pour varier les formes urbaines et constituer des réserves à bâtir

Aménager ce secteur en lien avec la voie verte

- Varier les typologies
- Réserver des espaces partagés et/ou verts en lien avec la voie verte
- Mutualiser le stationnement (parking souterrain)
- Etablir des parcours de mobilité douce transversaux, en direction du cycle du Foron

*D. Espace minimal du Foron***Garantir la fonction biologique du cours d'eau****Valoriser la présence du cordon boisé***E. Patrimoine paysager de la route d'Ambilly***Pérenniser et renforcer le patrimoine arboré de ces «avenues paysagères» en favorisant les haies vives et la plantation d'arbres en limite de parcelle**

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure A	●	●	●			●
Mesure B	●	●	●			●
Mesure C	●	●	●			●
Mesure D	●	●	●			●

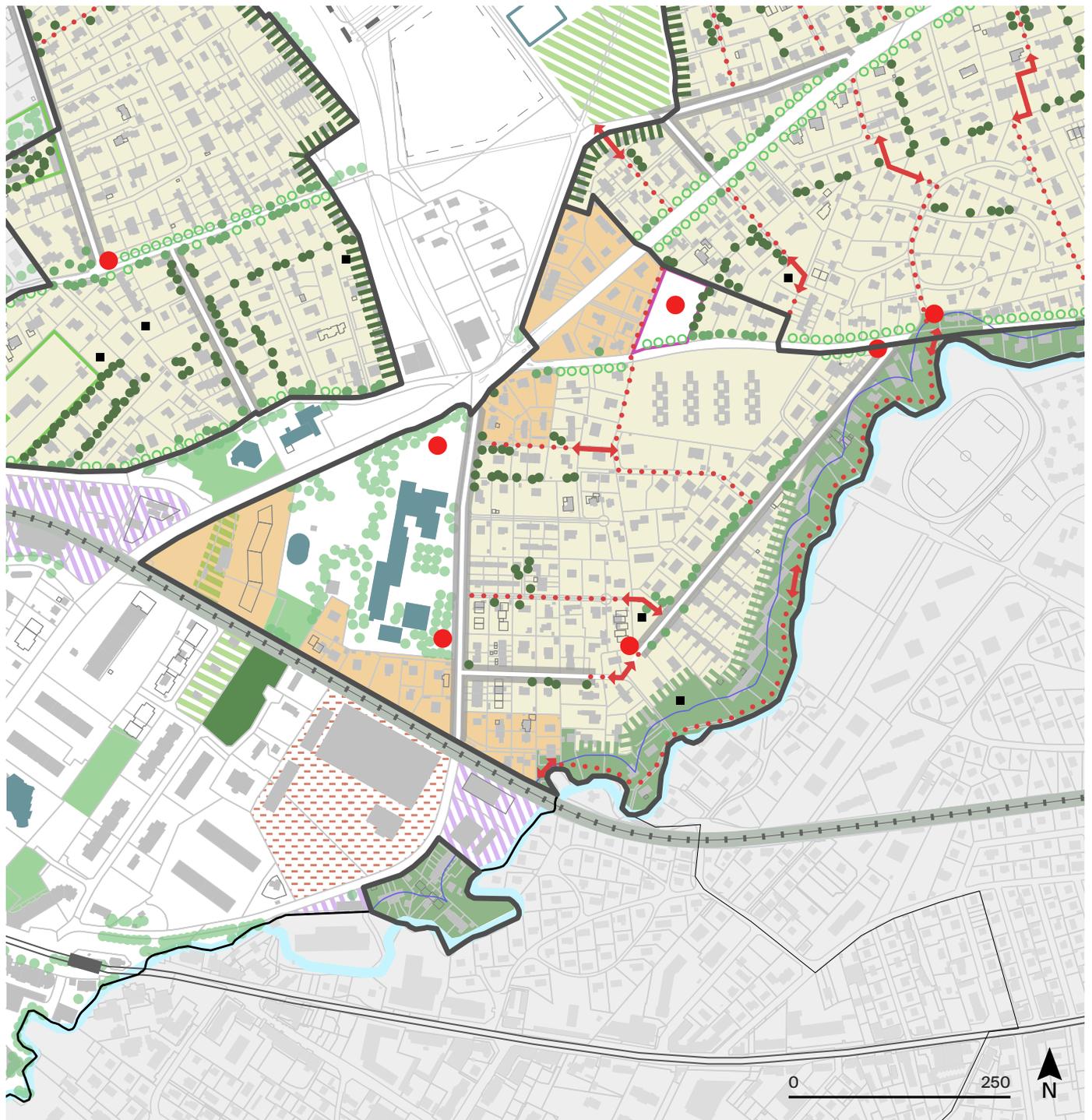
	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure A	Requérants	DT - OU / OCAN DI - OCT	Commune de Thônex	
Mesure B	Requérants Commune Thônex	DT - OU		
Mesure C	Requérants Commune Thônex	DT - OU		
Mesure D	Requérants	DT - OU / OCAN / OCEau	Commune de Thônex	
Mesure E	Requérants	DT - OU / OCAN	Commune de Thônex	

Financement

Requérants de l'autorisation de construire et Commune de Thônex

Références

Fiche de mesures PDCOM – 8A Cadre de la densification en zone 5



Densité élevée

pas de dérogation selon art. 59 al. 4 LCI en dehors d'une stratégie concertée de densification (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier) IUS ≥ 0.5 (valeur indicative)

- Secteur à enjeux d'aménagement**
Planification localisée ou image directrice
Groupement de parcelles
Diversification des formes bâties
Réserve foncière

Trame urbaine et paysagère

Conditions impératives

- Lieu porteur de la vie de quartier**
Équipement de proximité (écopoints)
Espace public de proximité
- Liaison de mobilités douces à créer (c.f. PDCCP)**
Inscription de servitudes / cession
Aménagement de nouveaux tronçons
- Surface inconstructible : 30 m (LEaux)**

Densité modérée

dérogation possible selon art. 59 al. 4 LCI dans le cadre d'une stratégie de densification de qualité (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier)

- Site bâti : renouvellement à encadrer**
Cohérence des projets avec le site à garantir
Trame urbaine-paysagère à renforcer/constituer

Conditions dispositives

- Traitement des seuils**
Limite « public-privé » : perméabilité visuelle
Voisinage d'équipements publics / activités
- Maillage vert**
Avenue paysagère
Patrimoine arboré à préserver / à constituer
- Frange urbaine**
Transition avec les espaces agricoles ou verts
- Épaisseur des cordons boisés**
Patrimoine arboré structurant à préserver
- Parcelle à enjeux paysager**

Densité faible

pas de dérogation selon art. 59 al. 4 LCI (c.f. fiches de mesures 8A et 8B par quartier)

- Site bâti à proximité des cours d'eau**
Maintien de l'espace minimal des cours d'eau
Valorisation de la ripisylve
Accessibilité aux berges à garantir
- Site bâti dans un voisinage patrimonial de qualité**
Maintien d'espaces libres de construction
Patrimoine arboré à préserver

- Parcelle communale en zone 5
- Parcelle non bâtie
- Espace agricole / parc / forêt
- Équipement public
- Plan de site
- Secteur d'activités / nouveau quartier mixte

IX. QUARTIER DES COMMUNAUX D'AMBILLY

Le quartier des Communaux d'Ambilly va se réaliser par étapes successives jusqu'en 2030. Le projet prévoit un ensemble de pièces urbaines structurées autour d'un mail central, lui-même accroché au nouveau maillon routier au sud-ouest. La place réservée aux espaces publics est l'une des composantes principales du projet avec de nombreux parcours de mobilité douce, des parcs et des places ouverts à tous, ainsi que des espaces de plantage généreux. La présence de commerces et services de proximité, d'équipements publics et d'une bonne desserte en transport public fera de ce quartier une nouvelle centralité. A terme, les Communaux d'Ambilly compteront près de 2 500 logements diversifiés et 800 emplois. La fiche P05 du Plan directeur cantonal donne les enjeux et objectifs d'aménagement poursuivis. La Commune de Thônex a intégré de longue date le processus d'urbanisation par le biais du comité de pilotage et de la direction de projet.



Extrait du Plan directeur de quartier - Etat de Genève, 2008

1. Assurer une vie de quartier attractive

Faire des Communaux d'Ambilly une nouvelle centralité

Afin d'intégrer au mieux le nouveau quartier et de faire écho au centre le long de la rue de Genève, celui-ci devra proposer des aménités attrayantes pour un large bassin de vie. Les activités et espaces publics participeront au rayonnement du quartier au-delà de ses limites.

Au fur et à mesure des réalisations de logements, les besoins en équipements publics nécessiteront une évaluation. L'intégration d'équipements de proximité ou même de rayonnement régional pourraient alors être envisagés.



Image de référence -
www.lescommunauxdambilly.ch, 2018

Faire des espaces publics de véritables lieux de vie

Le quartier se caractérise par la générosité des espaces ouverts. Les espaces publics majeurs seront réalisés en parallèle des premiers logements. Il est nécessaire que les espaces verts projetés dans les pièces urbaines aient une fonction et soient appropriables par les habitants.

Il s'agit de viser un équilibre entre les fonctions récréatives, de promenade, paysagères, agricole (plantages urbains) et de rencontre, tout en évitant les interstices en portant une attention particulière sur les liens que les différents espaces verts entretiennent entre eux.

Promouvoir des formes urbaines et une architecture diversifiées

La réalisation des nombreux immeubles du quartier est une excellente opportunité pour encourager des morphologies urbaines innovantes et une architecture diversifiée proposant des typologies de logements variées.

Développer une opération de logements communaux

Au bénéfice d'un certain nombre de droits à bâtir, la Commune de Thônex peut engager une opération de logements communaux emblématique. Ces nouveaux logements permettraient d'augmenter l'offre tout en répondant mieux aux besoins : familles, jeunes couples, aînés...

2. Intégrer le quartier à la trame des espaces publics existants

Etablir les liaisons avec les quartiers voisins

La continuité des cheminements piétons joue un rôle essentiel pour garantir l'intégration du nouveau quartier. Ainsi, la réalisation des pièces urbaines s'accompagnera par la mise en place du réseau de mobilité douce. Il s'agit d'établir les servitudes et cessions nécessaires pour permettre des liaisons continues et sûres, notamment à travers les zones résidentielles voisines.

Mesures d'aménagement associées

- 1 Coordination avec les Communes voisines, le Canton et dans le cadre du projet d'Agglomération
- 9 Intégration du quartier des Communaux d'Ambilly

Intégration du quartier des Communaux d'Ambilly

9

Contexte

Le paysage communal va évoluer rapidement avec la réalisation des premières « pièces urbaines » et des espaces publics du quartier des Communaux d'Ambilly. L'enjeu réside dans les moyens à mobiliser pour garantir l'intégration de ce dernier au contexte préexistant.

Objectifs

- ▶ Constituer une centralité de quartier avec une vie de quartier animée : aménités et espaces publics
- ▶ Conecter les Communaux d'Ambilly aux quartiers voisins

Mesures

1. **Poursuivre la démarche de projet en collaboration avec le Canton**
2. **Veiller à ce que la part d'équipement corresponde aux besoins, tout au long de la phase d'urbanisation**
3. **Veiller à la mise en place des liaisons piétonnes avec les quartiers voisins lors de la réalisation des espaces publics des Communaux d'Ambilly : servitude à inscrire, cession à établir, utilisation de Plans localisés de chemin pédestre**
4. **Assurer la qualité et les fonctions des espaces publics des différentes pièces urbaines**
5. **Valorisation de l'agriculture urbaine et des plantages urbains**
6. **Développer une opération de logements communaux**

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●	●	●			
Mesure 2	●	●	●			
Mesure 3	●	●	●			
Mesure 4	●	●	●			
Mesure 5	●	●	●			

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune	DT - OU		Propriétaires
Mesure 2	Commune	DT - OU		Propriétaires
Mesure 3	Commune	DT - OU		Propriétaires
Mesure 4	Commune	DT - OU		Propriétaires
Mesure 5	Commune	DT - OU		Propriétaires

Financement

Commune

Références

Fiche de mesures PDCn – A05 Mettre en oeuvre les extensions urbaines sur la zone agricole

X. CENTRALITÉ AUTOUR DE LA MAIRIE



Histoire de Thônex (Slatkine, 1989)

Le secteur de la mairie forme un pôle avec la présence des bureaux de l'administration et des équipements publics : école du Bois-des-Arts et ses salles polyvalentes, Place des Fêtes, la voirie, la caserne de pompiers et un peu plus au sud le cimetière communal.

Le parc de la mairie (Place des Fêtes), par son ampleur, représente un maillon essentiel du réseau des espaces publics et parcours de mobilités douces de la commune. Il reste néanmoins à réinsérer dans son environnement, le secteur est fragmenté avec des discontinuités entre les espaces publics, notamment en lien avec l'avenue de Thônex et son caractère routier. Le parc est entouré de quartiers résidentiels : villas à l'ouest et habitat groupé à l'est. La zone villa n'entretient pas de liens avec le parc. Le périmètre de la mairie manque de liaisons directes et confortables avec les quartiers résidentiels afin de faciliter les parcours de mobilité douce et l'appropriation de l'espace public.

Le parc est ouvert et généreux et profite d'utilisations variées : détente, promenade, sport, accueil de grandes manifestations. Toutefois celles-ci restent ponctuelles et le parc est sous-utilisé une grande partie de l'année. Il possède un fort potentiel d'aménagement et pourrait s'intégrer à la trame des nombreux lieux (parcs, promenades, forêts, ...) et bâtiments publics (école, centre sportif, restaurants) présents dans le quartier. La valorisation du parc permettrait d'en faire un support de pratiques quotidiennes et de le rendre plus attractif à l'échelle du quartier, voire de la commune, tout en maintenant, par un aménagement adapté, sa vocation d'accueil des grandes manifestations annuelles.



1. Renforcer l'accessibilité du secteur

Mettre en relation les nouveaux aménagements extérieurs accompagnant l'extension de la mairie avec les espaces publics existants

Il s'agit de valoriser les aménagements extérieurs à vocation publique prévus avec l'extension de la mairie en les intégrant à la trame des espaces publics existants. Le site réaménager doit entretenir des liens avec l'Eglise, la salle des Peupliers et les bâtiments du Bois-des-Arts.

Aménager des liaisons douces avec les quartiers résidentiels

Le Mairie et le quartier du Curé-Desclouds sont séparés par l'avenue de Thônex (axe primaire). Il est cependant nécessaire d'aménager des traversées sécurisées afin de faciliter la mobilité piétonne au sein du quartier.

La zone villas, quant à elle, tourne le dos à la mairie et au parc. Elle est cloisonnée par des haies et barrières. Il s'agit ici de saisir les opportunités pour créer de nouvelles liaisons transversales en direction du centre sportif de Sous-Moulin. Une stratégie foncière peut être établie en inscrivant des servitudes de passages lors de projets de construction. Un traitement paysager des limites permettrait d'atténuer le caractère cloisonné du site



Avenue de Thônex - urbanité(s), 2017

Renforcer la structure paysagère pour créer des transitions

Le parc est bordé par les bâtiments de la voirie et le parking de la mairie. La constitution d'une transition paysagère permettrait de valoriser chacun des espaces. Un maillage végétal est à créer le long de l'avenue de Thônex afin de protéger le parc, l'isoler du trafic routier et renforcer la continuité des cheminements, comme la promenade aménagée le long de l'avenue de Thônex en bordure du quartier du Curé-Desclouds.

2. Valoriser le parc de la Mairie

Renforcer les usages du parc

Cet espace est principalement utilisé pour les manifestations communales ; il manque néanmoins des usages en dehors de ces événements ponctuels. Un espace de détente avec tables et grills a été aménagé. Il s'agit de continuer cette démarche en proposant un aménagement résilient tel qu'un terrain de sport qui offre un usage défini et prolongé du site, sans compromettre l'accueil des grandes manifestations.



Coin barbecue - urbanité(s), 2017

Positionner le parc comme espace planté et arboré

Il s'agit de renforcer le caractère d'espace vert de la place des fêtes en proposant des espaces plantés et arborés aux abords de la caserne, tout en créant des promenades en continuité des liaisons douces environnantes. Par ailleurs, l'implantation de mobilier tels que des bancs permettrait son appropriation. Ces aménagements ne compromettront pas l'installation de tentes et stands lors des fêtes communales.



Espace multifonctionnel - urbanité(s), 2017

3. Intégrer la parcelle communale (n° 3963) non-bâtie au site de la Mairie



Déchetterie - urbanité(s), 2017

Optimiser le fonctionnement et la localisation de l'écopoint

L'écopoint est un site de récupération attractif à l'échelle du quartier. Il complète l'offre de la voirie en la matière puisque cette dernière assure le tri des déchets spécifiques (jardins, encombrants, électroniques, ...) à l'intérieur de son périmètre et selon des heures d'ouverture déterminées. L'extension de la Mairie et la nouvelle organisation des espaces extérieurs mènent à repenser l'aménagement de cet écopoint en optimisant son fonctionnement - enterrement des bennes, place de manoeuvre - et en l'intégrant mieux au réseau viaire et au paysage du site. Le nouvel aménagement sera fonctionnel pour les habitants et ménagera le maximum d'espace libre sur la parcelle n° 3963 pour permettre l'accueil à terme d'un nouveau bâtiment communal.



Serres - urbanité(s), 2017

Valoriser les serres en menant un projet pédagogique et en assurant leur intégration paysagère au site de la Mairie

La présence des serres et du service horticole en charge est une excellente opportunité de développer la vocation pédagogique du lieu. Un projet en ce sens pourrait être mené en association avec les activités de l'école du Bois-des-Arts ou pour les habitants. Au bénéfice d'un projet de mise en valeur de l'horticulture, l'usage et l'attractivité de cet espace serait renforcé tout au long de l'année, il s'agit donc de prévoir son insertion paysagère au site de la Mairie.

Développer un programme pour l'aménagement de la parcelle n° 3963 en lien avec les besoins en équipements publics

Il s'agit de conforter la centralité de la Mairie en proposant un nouvel équipement qui puisse répondre aux besoins des habitants de la commune. Le projet de construction portera une attention particulière aux qualités paysagères du site, à l'arborisation présente de part et d'autre du chemin du Bois-des-Arts, ainsi qu'au maintien d'une liaison piétonne nord-sud à travers le site.

Mesures d'aménagement associées

10 Organisation des espaces publics autour de la Mairie

Organisation des espaces publics autour de la Mairie

10

Contexte

Le parc de la mairie, par son ampleur, représente un maillon essentiel du réseau des espaces publics et parcours de mobilités douces de la commune. Il reste néanmoins à réinsérer dans son environnement. De manière générale, le secteur est fragmenté avec de nombreuses discontinuités entre les espaces publics. Le périmètre de la mairie manque de liaisons directes et confortables avec les quartiers résidentiels environnants afin de faciliter les parcours de mobilité douce et l'appropriation de l'espace public.

Objectifs

- ▶ Renforcer l'accessibilité du secteur
- ▶ Valoriser le parc de la Mairie
- ▶ Intégrer la parcelle communale non-bâtie au site de la Mairie

Mesures

- 1. Penser l'aménagement du site de la Mairie et de ses espaces publics à l'échelle du quartier**
 - Assurer des continuités piétonnes « nord-sud » de part et d'autre de la mairie et le long du parc
 - Etablir des transitions paysagères de qualité avec la voirie, le parking et l'avenue de Thônex
 - Maintenir et valoriser un espace multifonctionnel de grande superficie
 - Pérenniser les usages du parc à longueur d'année
 - Renforcer la fonction de détente entre la caserne et la voirie
- 2. Aménager la parcelle communale (n° 3963) en assurant une programmation d'équipement public**
- 3. Relier le secteur de la mairie avec les équipements de l'autre côté de l'avenue de Thônex**
 - Modification du revêtement
 - Aménager des traversées piétonnes sécurisées sur l'avenue de Thônex
 - Réorganisation des arrêts de bus
- 4. Intégrer les serres à la trame paysagère tout en les valorisant par le biais d'un projet pédagogique**
- 5. Assurer le fonctionnement et l'intégration paysagère de l'écopoint dans la partie nord du site tout en préservant au maximum son emprise sur la parcelle n° 3963**
- 6. Saisir les opportunités de réalisation de liaisons piétonnes vers le chemin Jules-Dufresnes et l'avenue des Verchères**
- 7. Assurer un approvisionnement énergétique durable et cohérent pour l'ensemble du secteur**

	Planification			Etat de la coordination		
	0-5 ans	5-10 ans	+ 10 ans	réglée	en cours	informations préalables
Mesure 1	●					●
Mesure 2		●				●
Mesure 3	●					●
Mesure 4	●					●
Mesure 5	●					●
Mesure 6	●	●	●			●
Mesure 7	●	●				●

	Responsable	Coordination		
		Canton (Service(s))	Commune(s)	Autre(s) organisation(s)
Mesure 1	Commune			
Mesure 2	Commune			
Mesure 3	Commune	DI - OCT - OCGC		
Mesure 4	Commune	DT-OCAN		Ecole du Bois-des-Arts
Mesure 5	Commune	DT		
Mesure 6	Commune			Propriétaires
Mesure 7	Commune			SIG

Financement

Mesures 1 à 4 : Commune

Références

Fiche 6A : Développement des équipements sportifs, scolaires, culturels et de loisirs



- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | Mairie et extension |  | Parcelle n° 3963 à aménager |
|  | Bâtiments communaux |  | Parvis de la Mairie : continuités de l'espace public à renforcer |
|  | Secteur voirie |  | Parcs et promenades existants |
|  | Ecopoint à aménager/intégrer dans le site |  | Espace multifonctionnel à valoriser |
|  | Espace horticole à intégrer au site |  | Parc à valoriser |
|  | Stratégie foncière à mener |  | Espace loisirs à aménager |
|  | Arrêts TPG / à réaménager |  | Transition paysagère à aménager |
|  | |  | Parcours de mobilité douce existants / à créer |
|  | Traversée piétonne à aménager | | |

6. Potentiels à bâtir

POTENTIELS À BÂTIR - HORIZON 2030

Dans le cadre de la révision des PDCOM, une estimation des réserves en zone à bâtir et potentiels de construction à 15 ans est désormais imposée par la nouvelle loi fédérale sur l'aménagement du territoire. Sur cette base, une évaluation des besoins en équipements et infrastructures pourra être réalisée.

Potentiers identifiés

Les potentiels identifiés représentent les projets dont la probabilité de réalisation est très forte (autorisations de construire ou PLQ en force), ainsi que les intentions de projets importants connus des autorités communales.

Potentiel théorique de logements

Les zones à bâtir peuvent faire l'objet d'un potentiel théorique, c'est-à-dire d'une projection de nouveaux logements établie selon des critères comme la structure parcellaire, le bâti en présence et le plan des zones d'affectation et son évolution probable. Ces projections servent à saisir et anticiper les mutations possibles pour un territoire donné. Ce potentiel se décline comme suit :

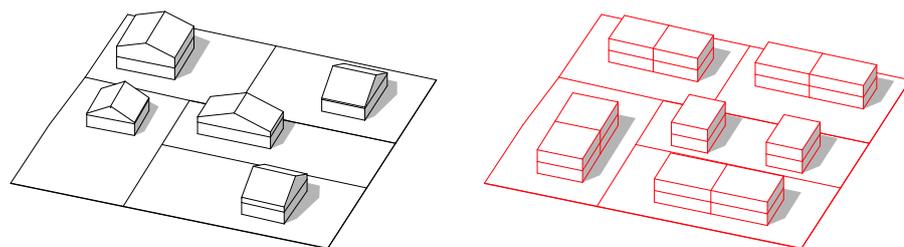
- Parcelles libres de constructions (a)
- Parcelle partiellement bâties (b)
- Densification de la zone 5, selon l'article 59 LCI (c)
- Mutations du tissu pavillonnaire suite à une modification des zones d'affectation (d)

Les parcelles libres de constructions ou partiellement bâties (a) et (b) émergent avec l'application d'un modèle géographique établi par le Canton de Genève. Afin de compléter ce travail et de rendre compte du potentiel de densification pour l'ensemble de la zone 5 (c), une estimation supplémentaire est proposée. En effet, cette zone, par son étendue, représente la principale réserve à bâtir de la commune quand bien même la majorité des terrains sont déjà bâtis.

Sur la base des données de l'étude de densification de la zone villas de 2013, un potentiel réglementaire maximal de densification a été estimé selon les densités prévues par la zone d'affectation, soit l'application d'un IUS de 0.44 sans regroupement parcellaire ni modification de zone (constat issu des projets de densification récents). Le potentiel s'élève ainsi à 1'311 logements supplémentaires.

Pour tenir compte de la difficulté à renouveler les tissus, un potentiel plausible à l'horizon 2030 est proposé en appliquant une part de remplacement mobilisée de 33% sur le potentiel total réglementaire.

Potentiel en zone 5, à l'horizon 2030 : 433 logements supplémentaires



Augmentation de l'IUS de 0.25 à 0.44 (projection)

N.B. : L'évolution de la zone 5 amène des enjeux de qualités traités dans le chapitre VIII Cadre de la densification en zone 5

A l'analyse des différentes formules utilisées par les Cantons, celle du Canton de Vaud est la plus efficace au regard du tissu résidentiel (Z 5) de Thônex.

$$\text{Potentiel à bâtir}^* = \frac{\text{Aire du périmètre} \cdot \text{IUS} - \text{Surface Brute de Plancher bâtie}}{150 \text{ m}^2 \text{ (pour 1 logement)}^{**}}$$

* Formule proposée par le Service du développement territorial - Canton de Vaud

** Surface moyenne par logement en zone 5 à Genève (Monitoring PDCn, 2018)

Une poche occupée par un tissu pavillonnaire au sud des Communaux d'Ambilly est affectée en zone de développement 3 (d). Un indice de densité minimal de 1.8 (correspondant à un IUS de 1.2) sera appliqué conformément à la loi générale sur les zones de développement. Cette zone de 17 600 m² pourra accueillir une part d'activités.

Potentiel d'activités

Le PLQ 29881 prévoit un immeuble d'activités avec une surface brute de plancher de 10 280 m²

Le projet de reconversion du site de Caran d'Ache (IUS de 1.4) prévoit un taux de 10% de SBP dédiés aux activités, alors que d'autres plans localisés de quartier prévoient une part d'activité (c.f. tableau de synthèse).

Le secteur d'activités du chemin de la Mousse pourrait accueillir plus de 9 160 m² de SBP d'activités avec l'application d'une densité modérée correspondant à un IUS minimal de 0,8 selon le Plan directeur cantonal.

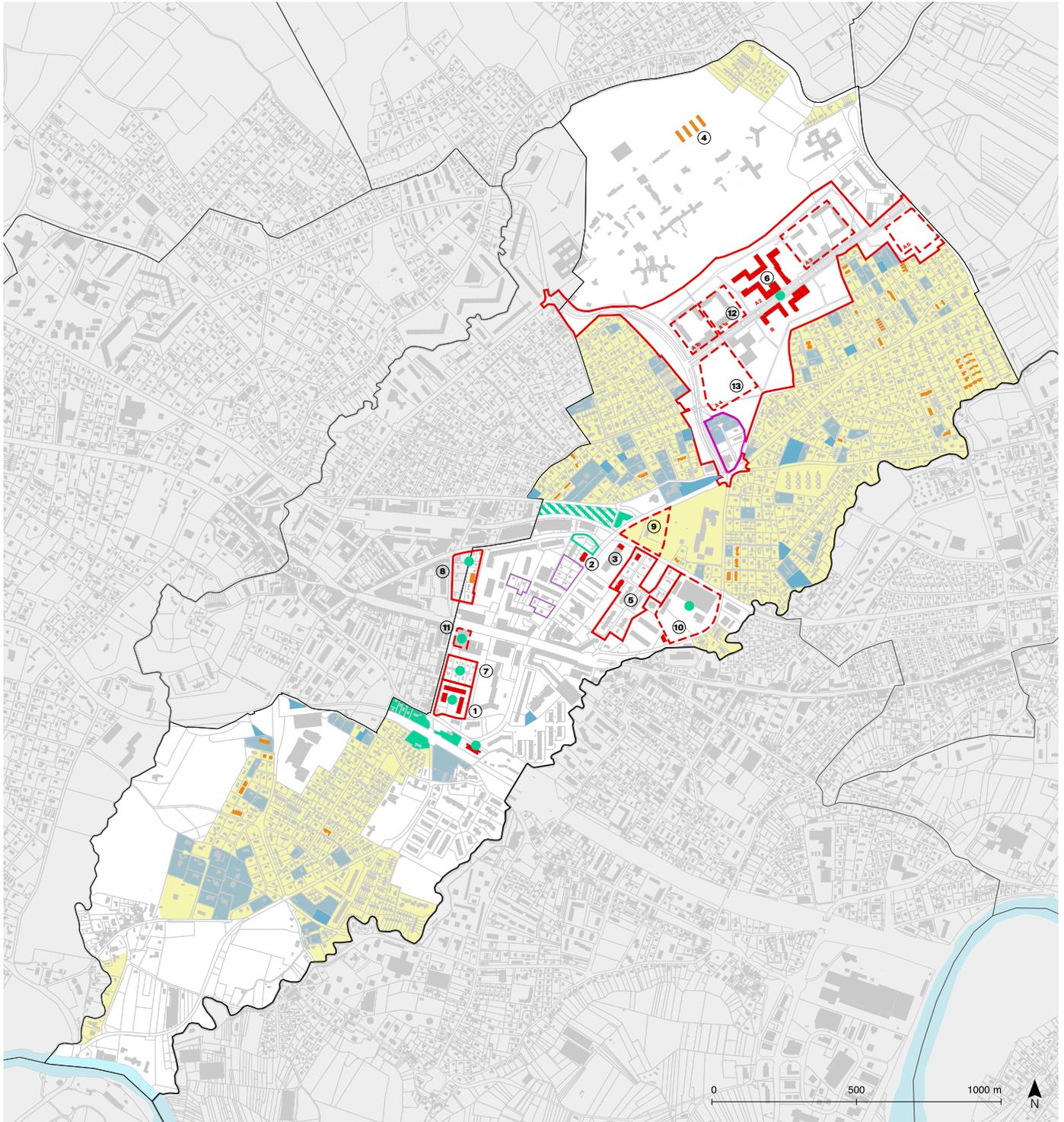
La modification de zone 29'879 (ZD3) adoptée en 2017 prévoit un secteur à dominante d'activités aux abords de la route Blanche. Avec l'application d'un IUS de 1.2 (selon LGZD) et une part réservée aux logements (10%), le secteur pourrait accueillir 13'781 m² de surfaces de plancher dédiés aux activités.

Potentiel d'équipements

Au centre de la commune, autour de l'école de Marcellly, un potentiel à bâtir significatif existe en zone de développement 3 affectée à de l'équipement public. Actuellement occupé par un tissu pavillonnaire, ce périmètre permettra l'accueil de nouveaux équipements à terme.

SYNTHÈSE - POTENTIELS A 15 ANS	Surfaces (m2)	Logements		Activités	
		SBP (m2)	Logements prévus	SBP (m2)	Emplois prévus
Potentiers identifiés					
1. PLQ Clair-Val		19 696	162	845	
2. Prokesh - 27 av. Tronchet			40		
3. Logements étudiants - 34 av. Tronchet			72		
4. Logements migrants			40		
5. PLQ Etienne Chennaz			50 restants		
6. PLQ Communaux d'Ambilly - 1ère étape, A2-B		65 450	680	11 750	
7. PLQ Miribel		9 975	80	420	
8. PLQ François-Jacquier		25 587	250	2 400	
9. Swiss Prime Site		8 600	81		
10. Caran d'Ache		47 600	420	4 760	
11. Société Chêne-Vert «Migros»			60		
12. PLQ Communaux d'Ambilly - 2ème étape		100 413	912	9 565	
13. PLQ Communaux d'Ambilly - 3ème étape		97 076	882	10 787	
Potentiel théorique de logements					
<i>Parcelles non bâties (a)</i>	30 800				
<i>Parcelles partiellement bâties (b)</i>	117 400				
Densification en zone 5 (c)			433		
Densification en zone de développement 3 (d)	17 600	19 000	172	2 112	
Potentiel d'activités					
PLQ 29881 - 22 rte de Jussy				7 005	
Secteur d'activités ch. de la Mousse	11 450			9 160	
Zone de développement 3 à dominante activités	12 760	1 531	14	13 781	
Potentiel d'équipements					
Zone de développement 3 affectée à de l'équip.	13 470				
Total			4 348	72 585	

Potentiels à bâtir



Potentiel identifié

- Projets avec autorisation (DD) en Z D3 ou 4A
- Projets avec autorisation (DD) en zone 5
- PLQ légalisés (pas ou partiellement bâti)
- Projets importants : opérations immobilières ou PLQ prévus

Potentiel théorique

- Parcelles non bâties
- Parcelles partiellement bâties selon méthodologie du Canton
- Densification en zone 5 c.f. calcul du potentiel à bâtir
- Densification en zone de développement 3

Potentiel d'activités

- Bâtiment d'activités (DD)
- PLQ 29881 - bâtiment d'activités
- Optimisation de la zone d'activités
- Part d'activité programmée : mutation du site Caran d'Ache et autres projets
- Zone de développement 3 à dominante activités

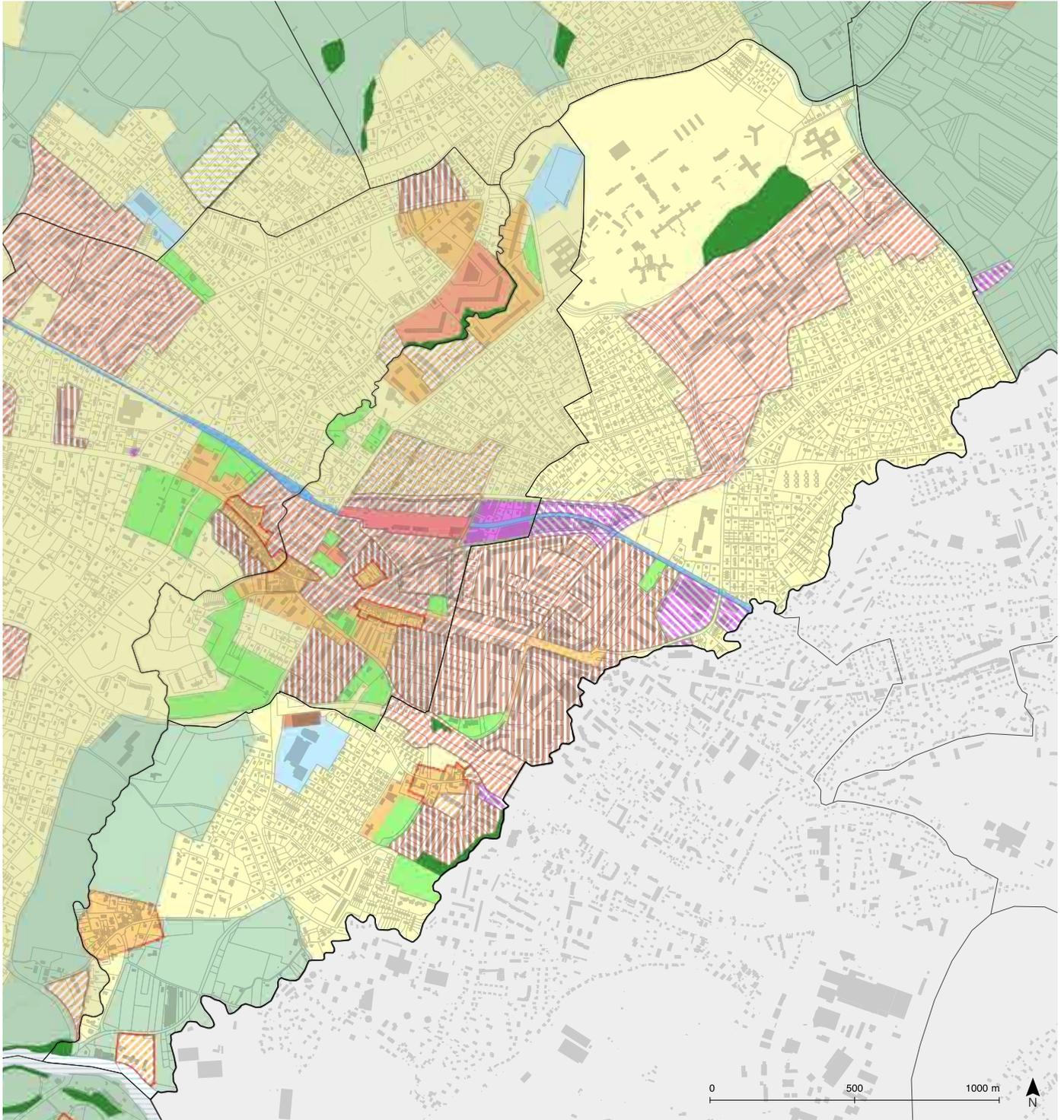
Potentiel d'équipements

- Zone de développement 3 affectée à de l'équipement public

Annexes

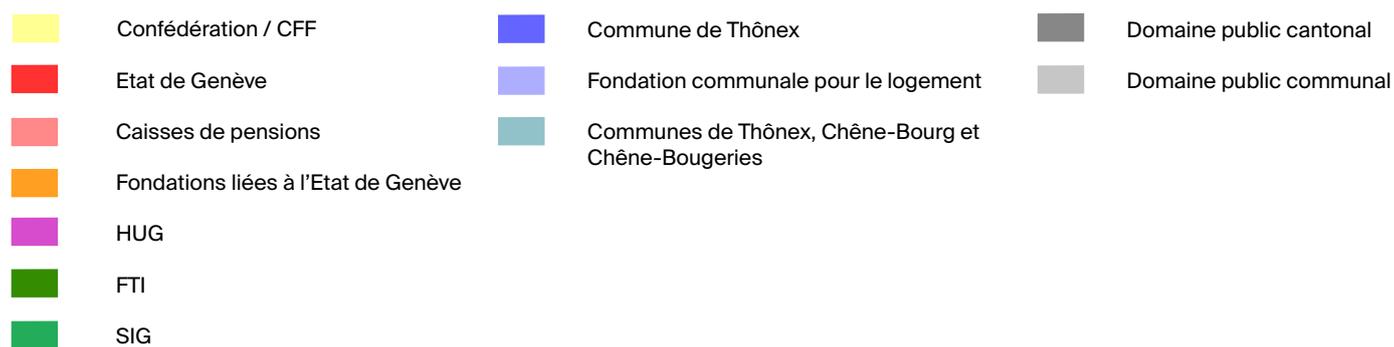
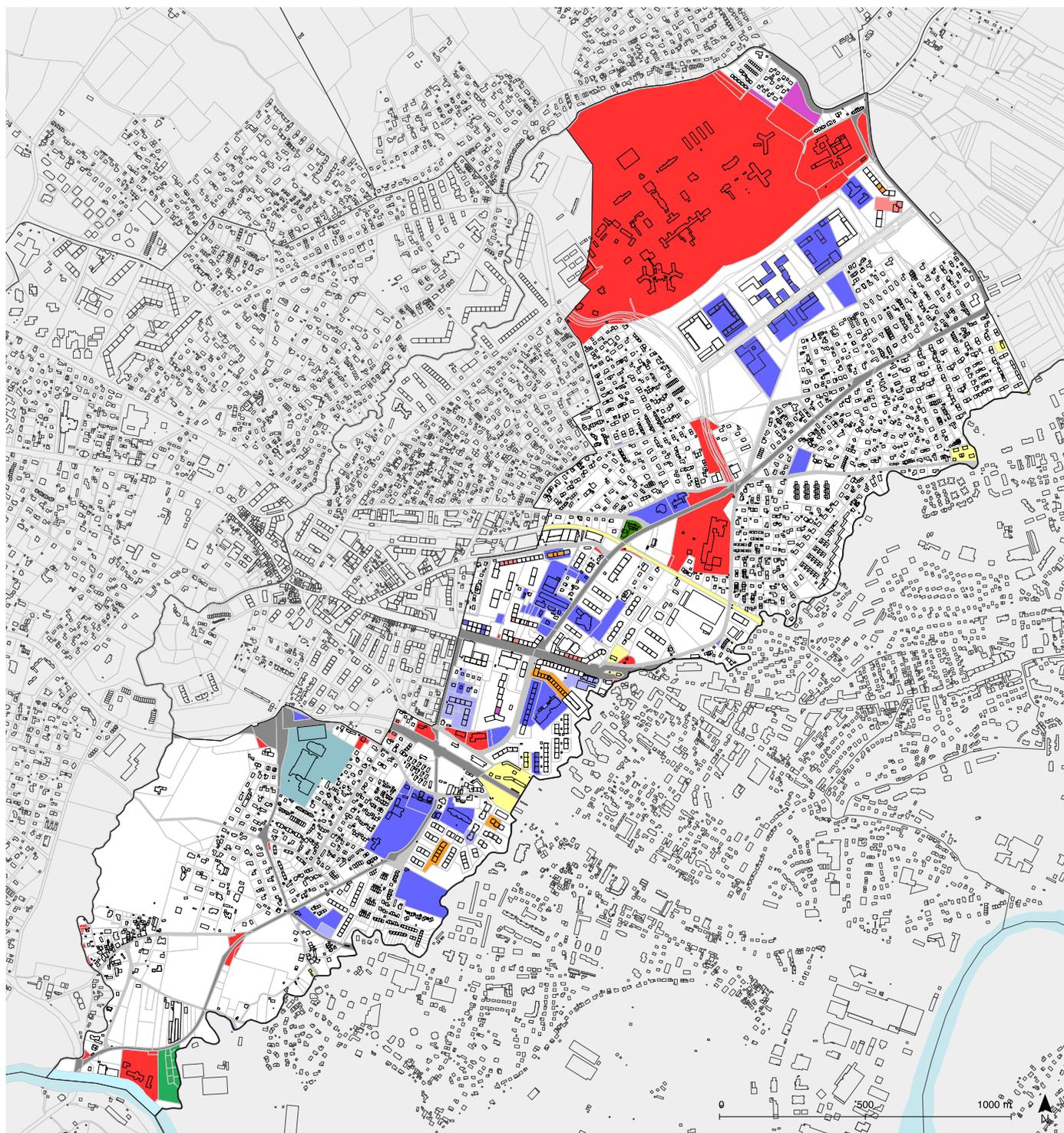
Plan des zones d'affectation	241
Propriétés publiques	242
Toponymie	243
Cartographie environnement	245
Méthodologie PDCom énergie	251
Processus participatif	263

Plan des zones d'affectation



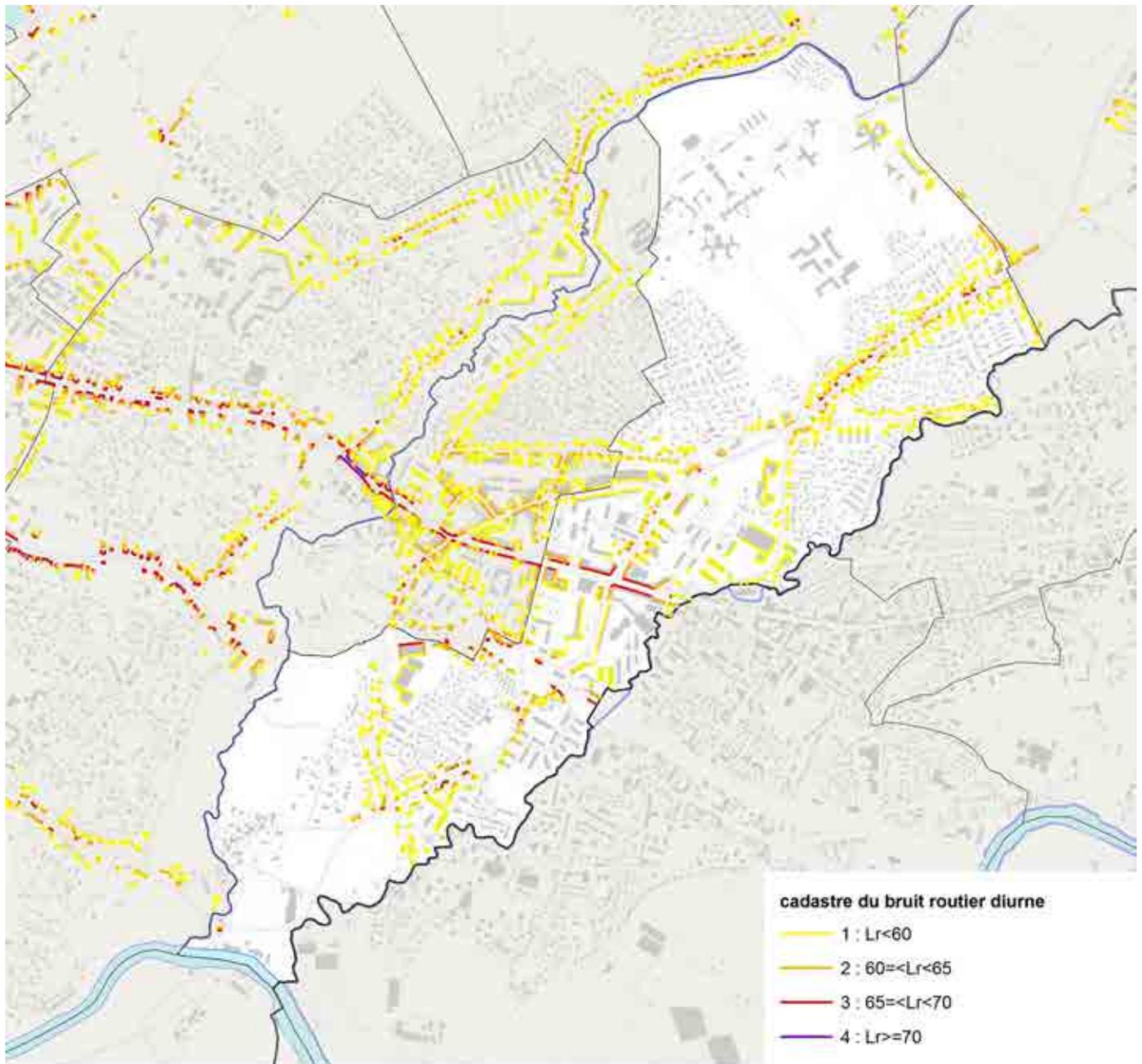
- | | | |
|--|---|---|
|  Zone 1 |  Zone industrielle et artisanale |  Zone des eaux et des rives |
|  Zone 2 |  Zone d'activités mixtes |  Zone de développement 2 |
|  Zone 3 |  Zone aéroportuaire |  Zone de développement 3 |
|  Zone 4A |  Zone ferroviaire |  Zone de développement 4A |
|  Zone 4B |  Zone de bois et forêts |  Zone de développement 4A protégée |
|  Zone 4B protégée |  Zone de verdure |  Zone de développement 4B |
|  Zone 5 |  Zone sportive |  Zone de développement 4B protégée |
|  Zone de hameaux |  Zone de jardins familiaux |  Zone de développement 5 |
|  Zone agricole |  Zone de protection de la nature et du paysage |  Zone de développement industriel et artisanal |
| | |  Zone de développement d'activités mixtes |

Propriétés publiques
(état au 04.02.2019)

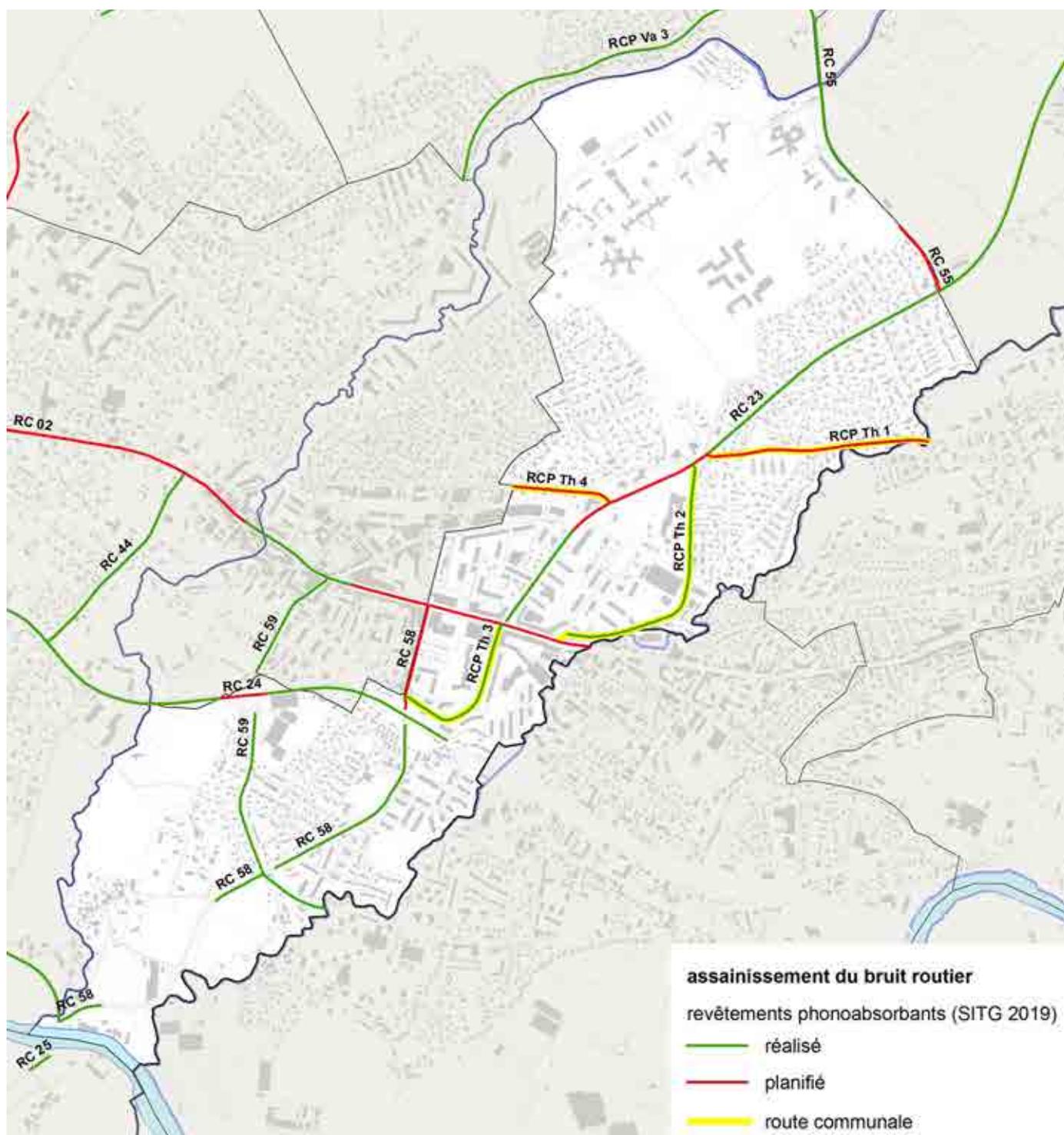


Cartographie environnement

Cadastre du bruit routier diurne (SITG, 2019)

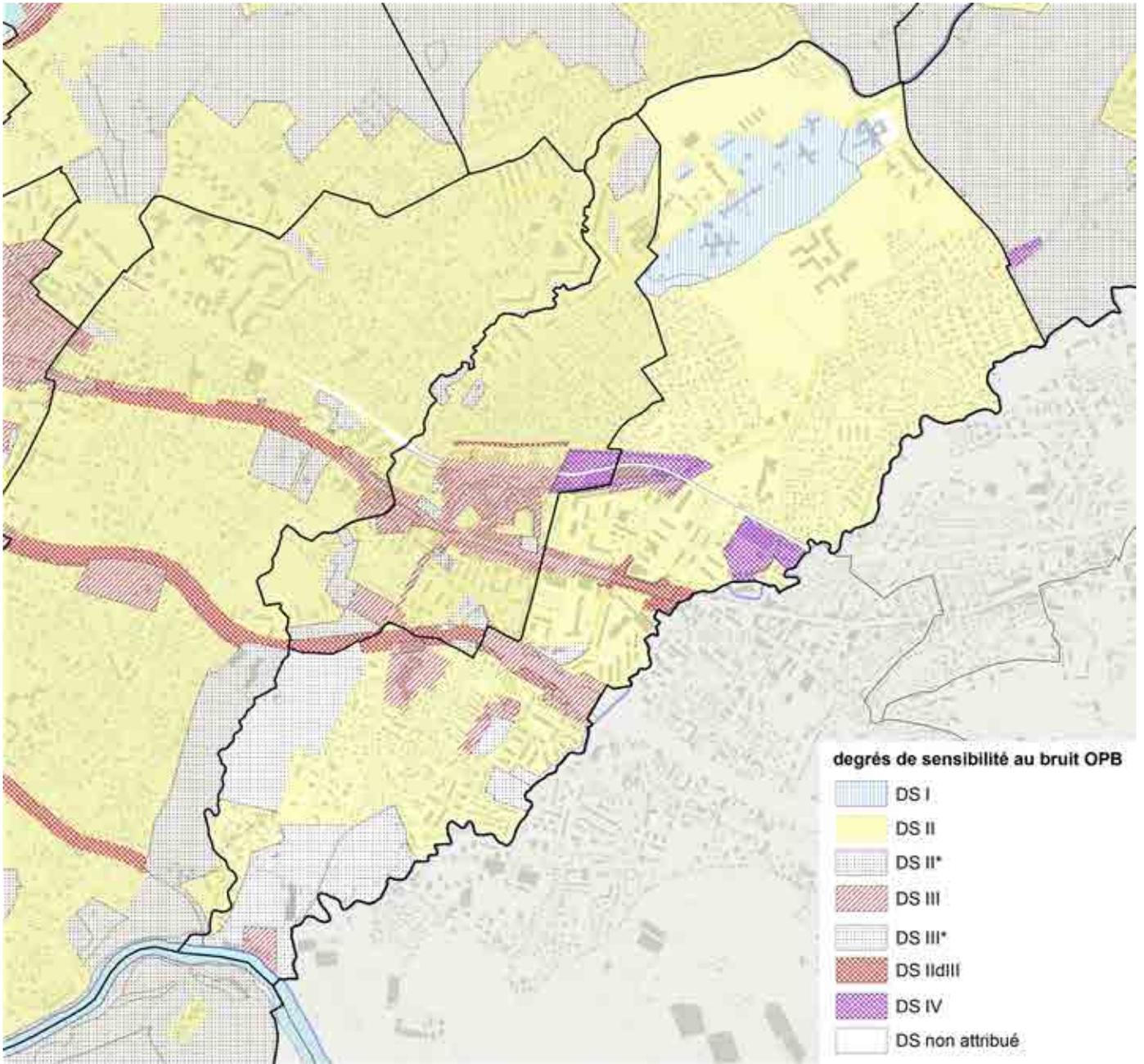


Etat de l'assainissement du bruit routier (mars, 2019)

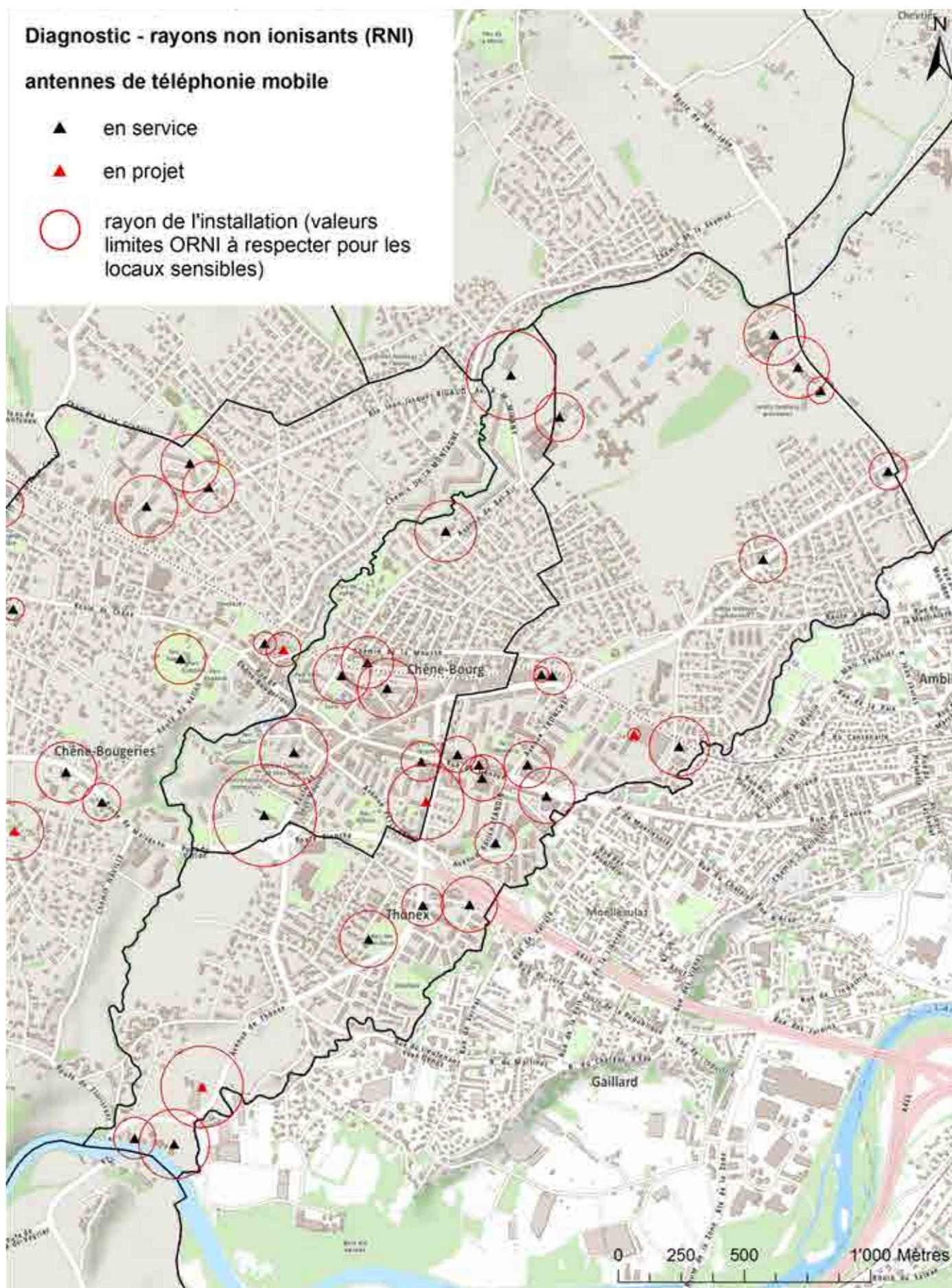


NOM (route, rue, avenue)	TRONCON	NO	STATUT	LONGUEUR	ANNEE
Routes cantonales					
Aubry	Avenue Trochet - route d'Anbilly	RC 22	planifié	567	2020
Mon-lée	Chemin de Champ-Oblon - Route de Jussy	RC 55	planifié	272	2020
Dilines	Pont sur la route Blanche - Rue de Genève	RC 58	planifié	381	2020
Genève	Avenue de Thônex - Mollisaulaz	RC 02	planifié	594	2019
Blanche-Malagnou	échangeur P+R Sous-Moulin	RC 34	planifié	154	2019
Trochet		RC 23	réalisé	398	2019
Thônex	Pont de Sieme - route de Rosillon	RC 56	réalisé	163	2016
Thônex	Route de Vilette - route de Sous-Moulin	RC 58	réalisé	154	2016
Sous-Moulin	Route Blanche - Frontière	RC 59	réalisé	853	2014
Blanche	Route de Sous-Moulin - Frontière	RC 24	réalisé	696	2012-2014
Mon-lée	Chemin de Marchepied - Route de Choules	RC 55	réalisé	402	2010
Jussy	Chemin du Foron - Route de Min-lée	RC 23	réalisé	1018	2009
Thônex	Route de Sous-Moulin - Pont sur la route Blanche	RC 58	réalisé	751	2003
Routes communales					
Anbilly	Route de Jussy - Frontière	RCP Th 1	planifié	789	2019
Mousse	Route de Jussy - Commune de Chêne-Bougeries	RCP Th 4	planifié	354	2019
Adrien-Jeandin	Avenue de Thônex - Rue de Genève	RCP Th 3	réalisé	534	2016
Foron	Rue de Genève - Route de Jussy	RCP Th 2	réalisé	948	2009

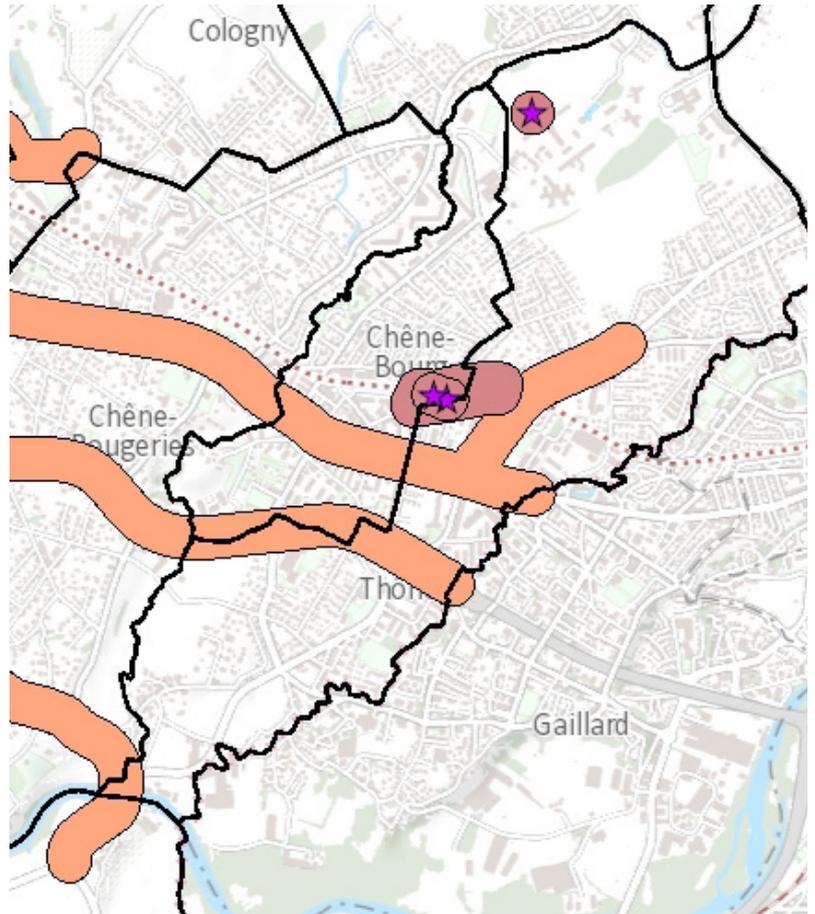
Degrés de sensibilité au bruit selon OPB (SITG, 2019)



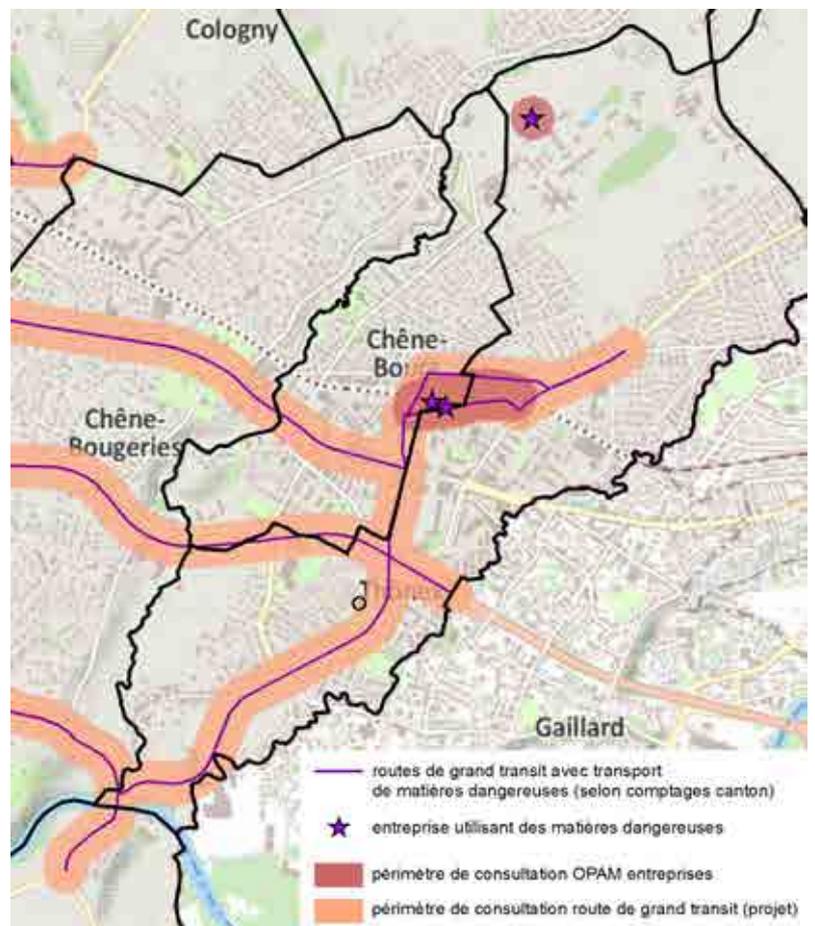
Antennes de téléphonie mobile et rayon d'influence (SITG, 2019)



Objets soumis à l'OPAM et périmètres de consultation -
situation actuelle (SITG, fév. 2019)



Objets soumis à l'OPAM et périmètres de consultation -
projet selon comptages effectués par le Canton
et modification de la hiérarchie du réseau



Annexe méthodologique au Plan directeur communal de l'énergie

1 Introduction

La présente annexe méthodologique vise à préciser certains développements et hypothèses des chapitres précédents.

2 Abréviations

BT : Basse température

CAD : Chauffage à distance

CET : Concept énergétique territorial

COP : Coefficient de performance

COPA : Coefficient de performance annuel

ECS : Eau chaude sanitaire

GE : Genève

HPE : Haute performance énergétique

HT : Haute température

IDC : Indice de dépense de chaleur

kW : Kilowatt, unité pour quantifier une puissance.

kWh : Kilowatt-heure, unité de mesure d'énergie. 1 kWh = 3.6 MJ

LEn : Loi cantonale sur l'énergie

MJ : Mégajoule, unité de mesure d'énergie.

MWh : Megawattheure, unité de mesure d'énergie. 1 MWh = 1000 kWh

OCEN : Office cantonal de l'énergie

PAC : Pompe à chaleur

PV : Photovoltaïque

SBP : Surface brute de plancher

SIG : Services Industriels de Genève

SITG : Système d'information du territoire à Genève

SRE : Surface de référence énergétique

THPE : Très haute performance énergétique

3 Diagnostic énergétique :

3.1 Evaluation du potentiel des rejets thermiques de la STEP de Vilette

Données utilisées :

- Données d'exploitation journalières entre 2014 et 2016 : débit et température
- Le débit journalier mesurée entre 2014 et 2016 varie entre 7'600 et 84'000 m³/j. La moyenne est de 15'953 m³/j, la valeur médiane de 13'511 m³/j.
- La température varie entre 9.8 (hiver) et 22 °C (été). Il est à noter que l'évolution de la température des eaux usées est décalée dans le temps par rapport à la température de l'air. Ceci est probablement dû à la température du sol qui change moins vite que la température de l'air. Le potentiel des rejets thermiques de la STEP est donc particulièrement intéressant durant la première partie de l'hiver, comme c'est le cas aussi pour les sondes géothermiques.

Hypothèses admises pour l'évaluation du potentiel :

- La quantité des eaux usées reste à peu près constante jusqu'en 2030 : la diminution de la consommation d'eau potable sera compensée par une augmentation de la population. La mise en réseaux séparatifs améliorera, au mieux, la température des eaux usées à la STEP.
- Il est considéré que le traitement de l'eau à ciel ouvert a une influence négligeable sur la température de l'eau à la sortie de la STEP.
- Il est admis que la puissance de l'échangeur est limitée et optimisée pour une exploitation annuelle. Il est admis que la puissance de l'échangeur est choisie par rapport à la valeur médiane du débit d'eau usée (13'511 m³/j).
- Il est admis que l'échangeur thermique permet d'abaisser la température des eaux usées de **2 degrés Kelvin** au maximum (en fonction du débit), indépendamment de la température initiale des eaux usées.
- Il est admis que le débit des eaux usées à la sortie de la STEP est constant sur une journée.
- La température doit être relevée par une pompe à chaleur (PAC). Il est admis que le coefficient de performance (COP) de la PAC est de 3.

Méthode de calcul du potentiel des eaux usées :

- Evaluation du potentiel sur une base journalière, selon le débit moyen par jour des 3 valeurs 2014, 2015, 2016.
- Lorsque le débit est supérieur à la valeur médiane (13'511 m³/j), le potentiel est limité à la valeur médiane (c'est-à-dire le surplus n'est pas valorisé en raison de la capacité maximale de l'échangeur thermique).
- Lorsque le débit est inférieur à la valeur médiane (13'511 m³/j), le potentiel est limité par le débit moyen considéré.

Résultats :

Puissance minimale sortie échangeur	0.9	MW
Puissance moyenne sortie échangeur	1.3	MW
COP de la PAC	3.0	
Puissance moyenne sortie PAC	1.9	MW
Potentiel énergétique	17	GWh/an

La valorisation du potentiel thermique des eaux usées de la STEP de Villette nécessite la mise en place d'un réseau de transport jusqu'aux zones approvisionnées par un chauffage à distance. Selon les propositions faites dans le volet « stratégie », ces zones se trouvent à environ 2 km de la STEP, ce qui permet d'évaluer très grossièrement le coût du transport de la chaleur, indépendamment des autres infrastructures (échangeur, PAC, etc.) :

Distance STEP - rue de Genève, env.	2	km
Coût par mètre linéaire de réseau, env.	2000	CHF/m réseau
Coût total transport STEP - centre	4 000 000	CHF

3.2 Evaluation du potentiel de la géothermie de moyenne ou grande profondeur

Le potentiel géothermique de moyenne et grande profondeur sera investigué dans le cadre du programme GEothermie 2020. Afin d'entamer les discussions pour une valorisation d'éventuelles ressources géothermiques, il est intéressant d'indiquer quelques ordres de grandeurs du potentiel d'une installation géothermique en fonction de la profondeur des aquifères potentiels. Ces potentiels restent purement hypothétiques. A ce jour, il n'existe aucune preuve d'une existence réelle d'un tel potentiel.

Aquifères potentiels	Profondeurs (toits)	Températures	Capacités
	[m]	[°C]	[MW]
Crétacé	1000 - 1350 m	41 – 52	0.9 - 4.9
Malm	1300 - 1650 m	50 – 61	1.2 – 6.0
Dogger	2300 - 2650 m	80 – 91	2.3 – 11.0

Source : SIG/Programme GEothermie 2020.

4 Analyse des acteurs

Les acteurs-clé et leurs rôles sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Acteurs en lien avec les ressources :

Acteur	Rôle
Programme GEothermie 2020 : SIG et Canton	Evaluation et exploitation du potentiel géothermique
SIG / STEP Vilette	Gestionnaire de la STEP, partenaire indispensable pour la valorisation thermique des eaux usées
SIG / activité thermique	Responsable de la planification, du développement et de l'exploitation du réseau d'eau du lac Genilac®.

Acteurs en lien avec les besoins énergétiques :

Acteur	Rôle
Commune	Responsables pour la rénovation des bâtiments communaux et le choix des agents énergétiques.
Propriétaires des bâtiments existants	Responsables pour la rénovation des bâtiments et le choix des agents énergétiques.
Acteurs de la construction de bâtiments	Réalisation des bâtiments futurs ; responsables pour le choix des standards énergétiques et de la variante d'approvisionnement énergétique.
Entreprises	Responsables de la consommation énergétique liée à leurs activités et bâtiments.

Acteurs concernés par la planification de réseaux thermiques :

Acteur	Rôle
Etat, Commune	Responsables pour la mise en place de conditions-cadre adéquates pour le développement de réseaux thermiques, notamment en ce qui concerne les concessions.
Office cantonal de l'énergie (OCEN)	Acteur-clé de la planification énergétique territoriale ; Validation des concepts énergétiques territoriaux et de bâtiments.
Communes	Acteurs-clé pour la planification de réseaux thermiques, en particulier en dehors des zones prioritaires cantonales. Etant donné la continuité des zones urbaines denses, une collaboration intercommunale (Thônex, Chêne-Bourg, Chêne-Bougeries) est encouragée.
SIG et autres gestionnaires de réseaux thermiques	Responsables pour la planification, le développement et l'exploitation de réseaux thermiques (actuels et futurs) selon les conditions définies par l'Etat et les communes.

5 Stratégie énergétique communale

5.1 Identification des zones potentiellement pour le développement d'un CAD

Les réseaux de chauffage à distance présentent un certain nombre d'avantages par rapport à des systèmes de chauffage individuels :

- Possibilité de valorisation de ressources énergétiques disponibles à un certain endroit donné, comme par exemple les rejets thermiques de la STEP de Vilette ou la géothermie de moyenne ou grande profondeur ;
- Meilleure efficacité globale grâce à une production de chaleur centralisée (une grande installation de production de chaleur est plus efficace que plusieurs petites installations) ;
- Grande flexibilité quant aux agents énergétiques utilisés (rejets thermiques, géothermie, solaire, complément gaz naturel, etc.) ;
- Construction, exploitation et maintenance par une entreprise spécialisée ;
- Moins de place nécessaire pour les locaux techniques dans les bâtiments ;
- Limitation de la puissance par effet de foisonnement.

Il convient donc d'analyser la pertinence d'un réseau de chauffage à distance, c'est-à-dire d'évaluer grossièrement si un tel réseau peut être rentable dans les différents secteurs de la commune de Thônex. Cette évaluation a été faite selon l'approche suivante :

1. Découpage du territoire en sous-périmètres cohérents
2. Choix approximatif d'un tracé hypothétique pour le chauffage à distance par sous-périmètre.
3. Détermination des paramètres-clé, notamment la puissance et les besoins énergétiques par mètre linéaire de chauffage à distance, et la longueur du réseau. Analyse de la puissance totale par sous-périmètre sur la base de la couche SITG « SCANE_CHAUDIERE », en prenant en compte les chaudières à gaz et à mazout d'une puissance > 100 kW et en supprimant les doublons et chaudières inactives dans la base de données (le raccordement des chaudières < 100 kW n'est généralement pas rentable).
4. Comparaison avec des valeurs de référence pratiquées par les exploitants de réseaux de chauffage à distance
5. Analyse qualitative et conclusion

Remarques et hypothèses complémentaires :

- Pour le périmètre de Belle-Idée : reprise de la puissance (36 MW) du CET 2017-12 (Amstein + Walthert, 2017 : CET pour le PLQ 30'102 (pièce A1), Communaux d'Ambilly)
- Durée d'utilisation équivalente à pleine puissance (DUP) : 1500h (cette durée correspond environ au prorata du rapport entre la consommation d'énergie fossile du canton et la puissance cumulée de toutes les chaudières du canton. Elle reflète un surdimensionnement, en moyenne, des chaudières existantes).
- Calcul de la densité de chaleur par mètre linéaire de tracé, sur la base de la longueur du tracé, de la puissance totale du sous-périmètre et de la durée d'utilisation équivalente à pleine puissance.

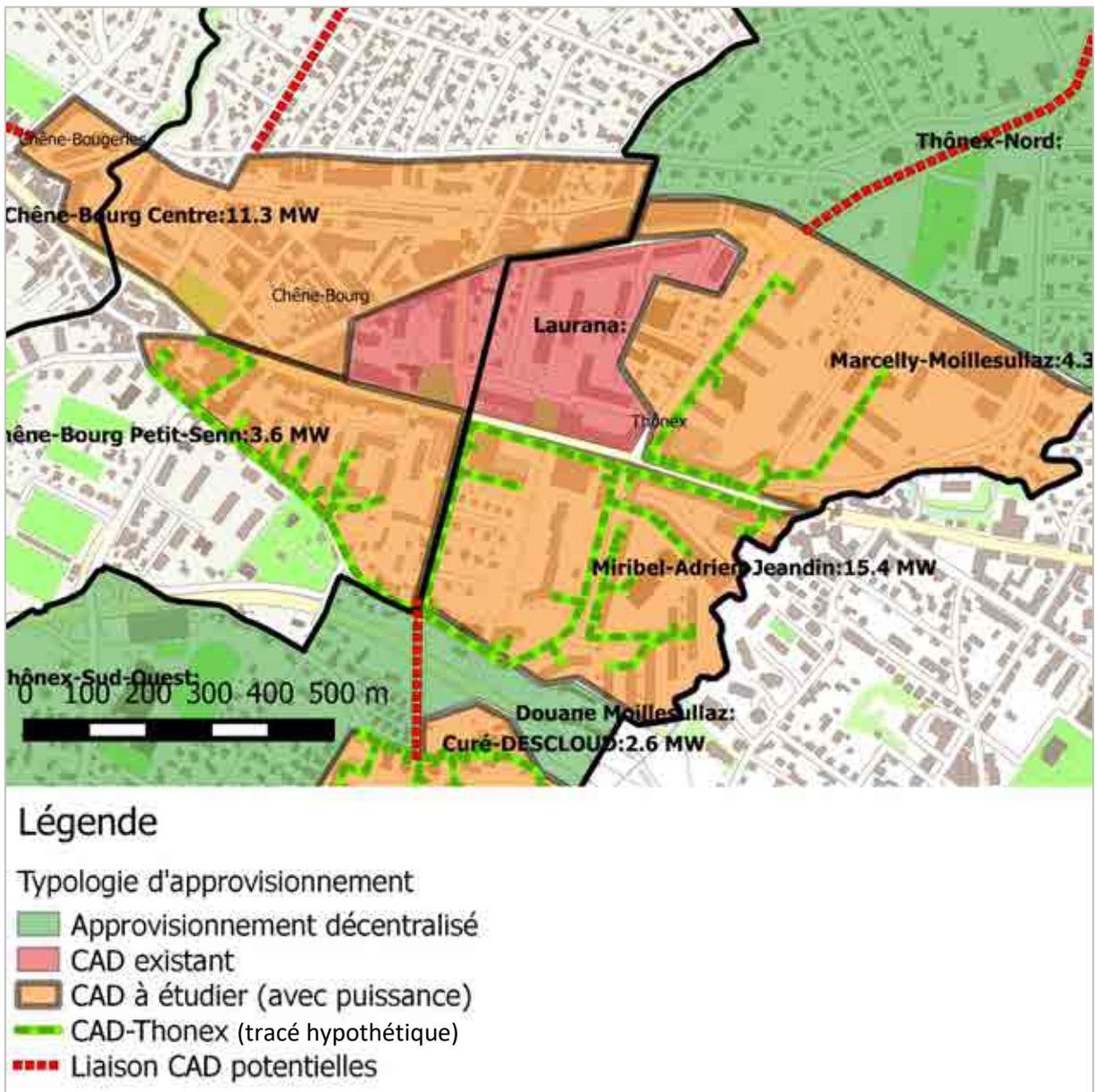
Résultats, par sous-périmètre :

Secteur :	Longueur tracé CAD	Puissance totale des chaudières > 100 kW du périmètre	Puissance foisonnée (Foisonnement de 80%)	Densité puissance	DUP	Energie	Densité énergétique par mètre linéaire de tracé CAD
	m	kW	kW	kW/m _{tracé}	h/a	MWh/a	MWh/(a* m _{tracé})
Moillesulaz	1 018	5 403	4 322	5.3	1500	8 105	8.0
Curé-Desclouds / Mairie	1 409	3 222	2 578	2.3	1500	4 833	3.4
Adrien-Jeandin	2 544	19 242	15 394	7.6	1500	28 863	11.3
Chêne-Bourg / Petit-Senn	1 312	4 538	3 630	3.5	1500	6 807	5.2
Chêne-Bourg centre	(non évalué)	14 141	11 313	(non évalué)	1500	21 212	(non évalué)
Belle-Idée	2 097	36 000	36 000	17.2	1500	54 000	25.7
Chêne-Bourg / la Seymaz	(non évalué)	6 655	5 324	(non évalué)	1500	9 983	(non évalué)
Communaux d'Ambilly	(non évalué)	(non évalué)	(non évalué)	(non évalué)	(non évalué)	(non évalué)	(non évalué)
Total		89 201	78 561			133 802	

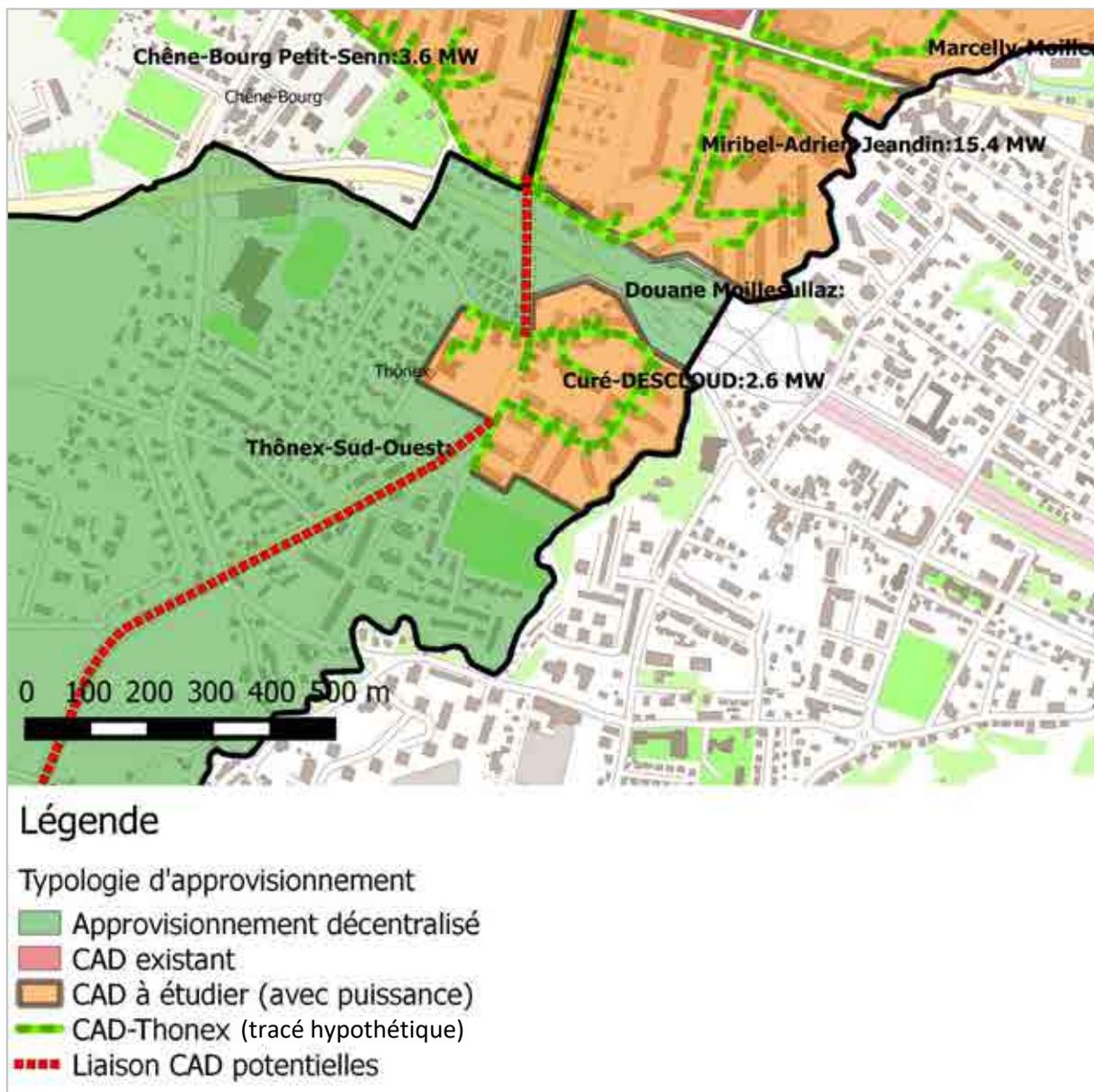
Les valeurs de la dernière colonne (densité de chaleur par mètre linéaire de tracé CAD) est à comparer à des valeurs de référence servant d'indicateurs de rentabilité. La référence suisse¹ en matière de planification de réseau de chauffage à distance indique une densité minimale de 2 MWh/a par mètre linéaire de tracé pour qu'un CAD soit rentable, dans une première approche de planification. Tous les secteurs analysés ont une densité supérieure, voire nettement supérieure, à cette valeur, et peuvent être considérés comme zones potentiellement intéressantes pour le développement de CAD.

Le secteur de la mairie fait actuellement l'objet d'une étude de faisabilité plus détaillée pour un réseau de chauffage à distance. Le périmètre de cette étude se limite aux bâtiments communaux (Mairie, salle du Conseil, bâtiments de la voirie, bâtiment du service du feu) et à l'école du Bois-des-Arts. Dans un souci de cohérence de l'approche générale, l'analyse de la densité a été étendue à l'ensemble du quartier Curé-Descloud dans la présente étude. La planification du réseau CAD pour les bâtiments communaux et l'école du Bois-des-Arts reste compatible avec une éventuelle future extension du réseau.

¹ QM Fernwärme, EnergieSchweiz, 2017 : Planungshandbuch Fernwärme. Schlussbericht, 6. April 2017.



Analyse de la densité, centre Thônex/Chêne-Bourg.



Analyse de la densité, secteur Mairie/Curé-Descloud.

5.2 Limite de densité pour un approvisionnement renouvelable 100% décentralisé

Cette analyse vise à indiquer un ordre de grandeur de la densité urbaine maximale (exprimée par l'indice d'utilisation du sol, IUS) permettant un approvisionnement 100% renouvelable par un système d'approvisionnement classique basé sur des capteurs solaires thermiques et des sondes géothermiques tel qu'il est concevable dans la quasi-totalité des zones villa de Thônex.

La faisabilité d'un tel système de chauffage dépend des besoins énergétiques du bâtiment et de la place disponible pour l'installation de capteurs solaires thermiques et de sondes géothermiques. On admet qu'il y a suffisamment de place pour la mise en place de capteurs solaires thermiques. Le potentiel géothermique dépend de la place disponible pour l'installation de sondes géothermiques. Pour les nouveaux bâtiments, il est possible d'installer des sondes géothermiques sous les bâtiments, ce qui augmente considérablement le potentiel géothermique valorisable. Pour cette raison, on distingue ci-après les zones avec des bâtiments existants et les nouvelles constructions.

En raison des nombreuses hypothèses et des spécificités de chaque projet, il convient de considérer les résultats ci-après comme des ordres de grandeurs pouvant varier fortement selon les cas réels.

Potentiel solaire :	30% de l'eau chaude sanitaire (ECS)
Potentiel géothermique :	70% de l'ECS 100% des besoins de chauffage

Bâtiments existants, après rénovation :		
Besoins énergétiques spécifiques (ECS + chauffage) :	80	kWh/(m ² *a)
dont ECS:	15	kWh/(m ² *a)
dont chauffage:	65	kWh/(m ² *a)
Durée d'utilisation équivalente pleine puissance :	2000	h/an
Puissance spécifique :	40	W

Nouvelles constructions :		
Besoins énergétiques spécifiques (ECS + chauffage)	45	kWh/(m ² *a)
dont ECS:	15	kWh/(m ² *a)
dont chauffage:	30	kWh/(m ² *a)
Durée d'utilisation équivalente pleine puissance :	1600	h/an
Puissance spécifique	28	W

Potentiel géothermique :		
Surface totale disponible pour les sondes géothermiques	1	m ²
Quantité de chaleur annuelle extraite par m lin. de sonde	60	kWh/(m*a)
Puissance linéaire d'extraction de chaleur	30	W/m
Longueur des sondes	200	M
Espacement des sondes	8	M
Puissance max. d'extraction de chaleur par les sondes :	94	W/m²
Puissance à la sortie de la PAC, avec COP = 3	141	W/m²
Potentiel annuel d'extraction de chaleur du sous-sol par les sondes géothermiques :	188	kWh/(m²*a)
Potentiel à la sortie PAC :	281	kWh/(m²*a)

Quartiers existants, bâtiments rénovés :		
Part de la surface disponible pour les sondes :	25%	(bâtiments déjà en place!)
IUS max., selon chaleur fournie :	0.93	
IUS max., selon puissance fournie :	0.88	

Nouvelles constructions :		
Part de la surface disponible pour les sondes :	35%	(possibilité d'installer des sondes sous les bâtiments)
IUS max., selon chaleur fournie :	2.43	
IUS max., selon puissance fournie :	1.75	

Pour les **quartiers existants**, il est possible d'alimenter les bâtiments par des ressources renouvelables jusqu'à un IUS d'environ **0.9** (si les hypothèses s'avèrent correctes). Pour les **nouvelles constructions**, la limite est à un IUS d'environ **1.75**. Au-delà de ces IUS, il faut assurer un apport énergétique supplémentaire.

Remarques :

- Le résultat de l'analyse dépend fortement de l'hypothèse sur la part de la surface du sol disponible pour l'implantation des sondes.
- Au niveau des calculs, le résultat avec des sondes plus profondes est sensiblement le même. Avec l'augmentation de la profondeur des sondes, l'espacement entre les sondes augmente également pour éviter que les sondes se touchent au fond.
- Cependant, en cas de place limitée pour l'installation de sondes, il peut être intéressant de diminuer le nombre de sondes et d'augmenter leurs longueurs. Il sera alors possible de valoriser le sous-sol autour des sondes même si la surface est obstruée (p.ex. le long d'une maison, entre 2 murs, etc.).

Processus participatif

1.	Démarche participative pour la révision du PDCom	1
2.	Compte-rendu des conférences-débats	3
	Habitat et cadre de vie	
	Activités et emplois	
	Espace rural - projection du film « Futur d'espoir »	
3.	Synthèse des forums participatifs	7
	Espaces publics à Thônex	
	Quartiers en mutation	

1. Démarche participative pour la révision du PDCom

Dans le cadre de la révision du Plan directeur communal de Thônex, une large place a été donnée à la participation avec deux temps dédiés aux échanges et au travail entre autorités communales, service technique, mandataires et habitants.

Une première phase de concertation prenant la forme de trois conférences-débats, les 6 juin, 5 septembre et 2 novembre 2017, a permis de traiter des thèmes rattachés directement à des enjeux d'aménagement identifiés pour Thônex ; les problématiques du logement, de l'emploi et de l'espace rural ont été abordées. Pour chaque soirée, un propos introductif d'un intervenant ou la projection d'un film a été suivi d'un temps de discussion.

Ces soirées ont permis de recueillir les préoccupations, les envies et souhaits ainsi que les visions du territoire propres à chacun ; les débats ont précisé les défis auxquels devra faire face la commune dans les années à venir.

Dans un second temps, deux forums participatifs, organisés les 24 février et 17 mars 2018, ont visé la co-construction d'une vision pour la commune de Thônex. L'objectif a été d'élaborer un projet de ville en définissant des principes partagés et en faisant des propositions pour préciser le programme d'aménagement à l'horizon 2030.

La première séance a traité de la convivialité des espaces publics du centre communal autour de la rue de Genève ainsi que des espaces verts majeurs et parvis d'équipements publics. Les quartiers en mutation ont fait l'objet du deuxième forum ; il s'est agi de définir les spécificités des quartiers résidentiels du centre et de villas et de prévoir leur évolution. Cette séance a aussi permis de travailler sur les principes à appliquer pour le développement des activités, notamment avec un terrain d'application : la zone d'activités au chemin de la Mousse.

Outre la présente synthèse et la mise en avant de principes valables pour l'aménagement du centre ou le développement des activités, les débats et forums ont permis aux mandataires de préciser, renforcer ou modifier des enjeux et orientations d'aménagement pressenties pour le PDCom.

2. Compte-rendu des conférences-débats



Habitat et cadre de vie

Frédéric Frank

6 juin 2017

En présence

Conseillers Administratifs : Pascal Uehlinger, Philippe Decrey

Une cinquantaine d'habitants

Bureau mandataire : urbanité(s)

Cette séance proposait d'aborder les différentes façons d'habiter dans un contexte de croissance démographique et de pression sur le logement. Il s'est agi de présenter des pistes de réflexion sur divers types de densification et d'entendre les habitants de Thônex à ce sujet.

Présentation

Après avoir rappelé les évolutions sociétales récentes, dont le phénomène de décohabitation, F. Frank a traité et exemplifié le concept de densification qualitative. La densification ne consiste pas simplement à créer des logements pour satisfaire à la croissance démographique, elle est un levier pour ajouter des qualités urbaines dans des quartiers où il en manque. Selon lui, la densification qualitative est un potentiel pour intensifier les qualités présentes sur un site, elle permet de réinterpréter l'environnement construit et finalement elle rend possible une diversification des expériences spatiales avec entre autres une nouvelle offre et de nouveaux types de logements. La croissance démographique est une opportunité d'améliorer l'attractivité de la commune, de requalifier des quartiers, de réinventer un territoire et de régénérer le parc de logement. Trois exemples de densification ont appuyé ce propos : Kronwiesen à Zurich, Grand-Pré à Fribourg et J.-J. Rigaud à Genève.

Débat

Ce moment de dialogue entre les habitants, les autorités communales et les intervenants a fait émerger les préoccupations citoyennes liées aux impacts du développement communal.

La densité élevée (ID de 2) proposée dans le cadre des projets de nouveau quartier à Thônex suscite passablement de réactions. Le Conseil Administratif est conscient des enjeux liés à une telle densité, tout en rappelant les compétences limitées d'une commune en matière d'aménagement à Genève. Le conseil municipal s'est néanmoins prononcé en faveur d'un principe d'urbanisation avec des gabarits élevés pour dégager des espaces publics.

Certains habitants sont préoccupés par le maintien des emplois sur la commune, la densification ne devant pas se faire au détriment des activités économiques locales. La centralité commerciale fera l'objet d'un axe stratégique du plan directeur communal. Il s'agit aussi de mener des réflexions sur l'espace public aux abords des commerces, ceux-ci ont un rôle déterminant sur l'attractivité commerciale.

Le défi démographique est aussi lié au vieillissement de la population. Il est nécessaire de proposer une offre en EMS et structures d'accompagnement (IEPA). En outre, il s'avère pertinent de créer des logements adaptés au vieillissement et ainsi de favoriser la mixité générationnelle. Il est essentiel de pouvoir proposer une diversité de logements et par là de favoriser la mobilité résidentielle.

Les citoyens se sont aussi interrogés sur l'offre culturelle de proximité ; l'attractivité de la commune est aussi liée aux animations et loisirs proposés.

Cette première séance a fait émerger la volonté de certains citoyens de s'impliquer dans la démarche des ateliers de travail.

Activités et emplois

Olivier Crevoisier

5 septembre 2017

En présence

Commune de Thônex : Pascal Uehlinger, F. Fortuna

Une trentaine d'habitants

Bureau mandataire : urbanité(s)

La conférence-débat a permis de traiter le thème de l'emploi dans un contexte de forte pression de l'urbanisation. Il s'est agi de se questionner à propos de différents modèles économiques souhaitables à l'avenir pour la commune de Thônex.

Présentation

Olivier Crevoisier a présenté une série de modèles économiques qui, selon le type d'organisation territoriale adopté, génèrent des retombées économiques variables. Les activités exportatrices de biens permettent aux collectivités de retirer un revenu sous forme d'impôts locaux. Ce revenu rend possible le développement des services publics, de proximité et des emplois, renforçant ainsi les activités et la vie locale. Certaines régions, quant à elles, se basent sur le développement de l'économie présentielle, avec pour principe d'attirer des touristes et excursionnistes, générant ainsi de fortes dépenses. Enfin, il a été souligné qu'un modèle tend à se développer ; il s'agit des circuits courts basés sur la consommation de biens dont l'origine est locale et connue. Fort de ces constats, Olivier Crevoisier propose de jouer sur les complémentarités de chaque modèle et par là d'en atténuer les tensions ; à l'image des industries dont les activités ne comportent pas de risques ni de nuisances pour la population pouvant ainsi être intégrées dans un tissu urbain.

Débat

La discussion a porté sur les choix à faire pour maintenir des activités à Thônex et consommer localement dans un contexte où la ville centre est un fort attracteur à l'échelle régionale. L'enjeu du ratio entre activités et logements a été au cœur des échanges.

L'une des principales préoccupations réside dans la capacité à maintenir une centralité commerciale afin de générer une vie locale riche. Il s'agit de trouver des solutions pour attirer les habitants dans les commerces de la rue de Genève, par exemple.

Les nouveaux espaces et façons de travailler (co-working, télétravail, ...) suscitent aussi des interrogations en remettant en question le modèle de l'espace de bureaux. Une solution réside dans la capacité à proposer des typologies de logements permettant de lier espace de travail et habitat dans un même lieu.

Finalement, un constat est partagé sur le coût élevé du terrain qui empêche la constitution d'un tissu d'activités varié pour les habitants. Il s'avère nécessaire de mener des réflexions pour faire baisser ce coût. Les coopératives représentent d'ailleurs un levier intéressant en la matière.





Espace rural

Projection du film « futur d'espoir », réalisé par G. Thébault

2 novembre 2017

En présence

Guillaume Thébault, réalisateur

Commune de Thônex : F. Fortuna

Une trentaine d'habitants

Bureaux mandataires : urbanité(s) et viridis

A travers la projection du film « Futur d'espoir », les thématiques du mode de production agricole et de l'agriculture urbaine ont été abordées.

Thônex, commune majoritairement urbaine, est concernée par ces enjeux avec deux espaces agricoles. Cette troisième soirée d'échange a permis de questionner la place de l'agriculture dans un contexte largement urbanisé, et qui le sera encore plus avec l'aménagement des Communaux d'Ambilly.

Présentation

Le film propose un regard sur la production agricole locale et biologique, en recueillant la vision et les expériences d'agriculteurs du bassin genevois. Guillaume Thébault fait le point sur les possibilités et les enjeux d'une production agricole plus durable et respectueuse de l'environnement. L'agriculture biologique et contractuelle, la biodynamie, la permaculture, les fermes urbaines ou encore les potagers urbains sont questionnés dans ce film qui met en perspective l'agriculture développée depuis le milieu du XXe siècle.

Débat

L'échange a porté sur les relations qui peuvent exister entre l'agriculture et les habitants, ainsi que sur les formes que ces dernières peuvent prendre.

L'ambition de renforcer la présence de l'agriculture en milieu urbain fait face à des enjeux très concrets qui résident dans la capacité à réunir les acteurs, porteurs du projet et trouver des terrains propices pour l'accueil de potagers, par exemple. Les modalités pour faire vivre une agriculture locale représentent un enjeu à l'avenir.

Il a été rappelé que des démarches d'agriculture urbaine ont été initiées à Thônex avec des jardins partagés et des parcelles mises à disposition de l'école Marcellly. L'enjeu réside dans le développement et la pérennisation de ces démarches.

A une autre échelle, des potentiels d'agriculture et de ferme urbaine existent en lien avec les espaces agricoles de Villette et Belle-Idée.

3. Synthèse des forums participatifs



Espaces publics

Samedi 24 février 2018, 9h30-13h, aula de l'école Marcellly

En présence

Commune de Thônex : P. Uehlinger et F. Fortuna
Bureaux mandataires : urbanité(s) - Viridis - RR&A
Une quarantaine d'habitants



Ce forum avait pour objectifs la co-construction d'une vision partagée de Thônex et du vivre-ensemble, ainsi que de préparer un programme d'aménagements. Deux temps ont rythmé l'atelier sous la forme de tables-rondes. Il s'est agi de travailler d'abord sur le centre communal autour de la rue de Genève ; chaque table a défini des principes pour ce lieu. Ensuite, des sites/thèmes spécifiques pour la commune ont été traités ; chaque table a abordé un site/thème en particulier : réseau des espaces verts, équipements publics, secteur de la Mairie et pénétrantes de verdure. Deux moments de synthèse en plénum ont permis la mise en commun des principes et un échange sur ces derniers.

SYNTHESE :

Centre communal autour de la rue de Genève

Le premier temps d'échange à propos des espaces publics autour de la rue de Genève a permis d'explicitier trois principes d'aménagement faisant l'objet d'un large consensus. A travers ces différentes propositions d'aménagement, la place et le confort du piéton est au centre des préoccupations.



Extraits de propositions pour le réaménagement du centre

1. Renforcer la convivialité de la rue de Genève

Il s'agit principalement d'améliorer le confort du piéton. En ce sens, l'ajout de passages piétons, la réduction du temps d'attente pour traverser la rue, la réduction de la vitesse du trafic, l'élargissement des trottoirs, la diminution du stationnement en surface, l'aménagement pour les mobilités douces et un traitement des revêtements et seuils sont préconisés. La concertation avec la Commune de Chêne-Bourg est soulevée comme nécessité dans la cohérence de l'aménagement de la rue.

2. Valoriser l'axe transversal «promenade des oiseaux-jardins familiaux»

Cet itinéraire reliant les parties nord et sud de la commune est reconnu comme axe de mobilité douce à l'écart des axes de circulation, ce qui en fait sa principale qualité. Déjà utilisé actuellement, l'amélioration de sa lisibilité renforcerait sa présence à l'échelle communale et permettrait de mieux relier les quartiers entre eux et une meilleure accessibilité à la rue de Genève.

3. Réaménager l'avenue Tronchet

Cet axe est perçu comme un prolongement de la rue de Genève en direction des équipements publics formant une centralité avec la salle des fêtes, l'école Marcellly et le centre administratif. Avec un aspect routier marqué actuellement, cette avenue n'invite pas aux parcours à pied ou à vélo. La formation d'un espace public et une place plus affirmée des piétons sont valorisées en tant que moyen de diffuser la rue de Genève.

« Idées-forces » proposées par chaque table :

Table 1

- Il est important d'avoir une rue de Genève lisible de façade à façade. Les traversées pour la mobilité douce sont essentielles en ce sens.
- Il s'agit d'opérer un dégagement de la circulation motorisée sur la rue de Genève avec une vision d'ensemble en concertation avec la commune de Chêne-Bourg.

Table 2

- Afin d'augmenter la convivialité et la présence de la verdure, il est nécessaire d'enlever les voitures et le stationnement. De plus, les trottoirs sont jugés trop étroits.
- Un trop long temps d'attente aux passages piétons est noté.
- L'ajout d'un passage piéton en face de la coop est souhaitable.
- La place du Chêne-Vert pourrait être plus conviviale afin de favoriser les rencontres.

Table 3

- Une arborisation de la promenade des oiseaux est souhaitée, tout comme la constitution/renforcement d'un axe nord-sud via cette même promenade.
- Afin d'inviter les gens à traverser la rue de Genève, un passage piéton supplémentaire est à prévoir.
- Il s'agit de donner une cohérence à la zone commerciale : la rue de Genève est une avenue commerçante.
- Il s'agit d'ôter le stationnement, d'élargir les trottoirs et de les verdir.
- Les abris (arrêts) de trams sont considérés comme trop dangereux, car trop étroits.
- Le parking communal à proximité de la piscine représente une possibilité de compensation. Une mise en souterrain augmenterait l'offre.
- L'espace piétonnier sur la rue de Genève pourrait être élargi avec une zone 20 km/h. Un travail sur les revêtements s'avère pertinent en ce sens, tout comme un traitement et une atténuation des seuils, ainsi qu'une mise à niveau des trottoirs.
- La liaison entre la salle des fêtes et la rue de Genève, via l'avenue Tronchet, est importante mais peu lisible en l'état. La mise en place d'une zone 30 km/h est proposée pour cet axe.

“ Favoriser les accès balancés à la voie verte pour favoriser un réel réseau de mobilité douce ”

“ Un peu de verdure... c'est calme ! ”

Table 4

- Le tronçon à proximité de la douane de Moillesulaz (place) est considéré comme un « non-lieu », « il n'y a rien ».
- Les feux pour piétons sont trop courts.
- L'aménagement de la place Graveson ne permet pas une utilisation convenable de la place ; il manque d'ombre. La place n'est pas perçue comme un espace vert ; l'environnement de cet espace doit être mieux géré. Une place pour les jeunes doit être trouvée. Il s'agit de mieux définir un espace de rencontre : une partie couverte sur la place est souhaitable. L'enjeu est de permettre aux habitants de mieux se rencontrer au bas de chez eux.
- Aussi, il s'agit de mieux relier les différentes places pour les piétons. Un troisième passage piéton est souhaitable.
- Le stationnement vélo manque vers la place Graveson, tout comme un dépose-minute.
- Le parking souterrain Graveson) peut être une solution pour remplacer les places perdues en surface.
- Les espaces verts sont sous-utilisés car pas aménagés : « personne ne sait ce que c'est le parc Munier ».
- L'avenue Tronchet est très large pour la circulation. Ceci est considéré comme inhabituel. Il s'agit de tranquilliser l'avenue. Un manque d'arbre est constaté. Le réaménagement fait d'autant plus sens, que le secteur va devenir un centre administratif.
- Il s'agit aussi de communiquer sur les espaces publics à disposition.

Sites à enjeux spécifiques d'aménagement

Secteur de la Mairie

- Concernant l'accessibilité du secteur, il est à mieux relier par les transports publics.
- De grands arbres auraient leurs places à proximité du parking, alors qu'une place de jeux pourrait être aménagée sur la butte, pour les familles et les enfants. Il s'agit de prévoir en parallèle un parking pour que les habitants puissent s'approprier le lieu.
- Il ne s'agit cependant pas d'entraver les grands espaces dédiés aux fêtes. Les aménagements sur le secteur central doivent rester provisoires (exemple des buts de football).
- Concernant l'accessibilité pour les piétons, des passages sur la route de Malagnou sont évoqués dans le but que les habitants du centre soient invités à venir.
- Un passage piéton en direction du quartier du Curé-Desclouds est souhaité.

Réseau des espaces verts

- La piscine de Thônex pourrait être mieux reliée aux quartiers avec un axe vert et le développement d'une mobilité sans dangers.
- Pour les Communaux d'Ambilly, il est essentiel de développer des lieux pour les activités sportives.
- La fermeture du bowling est regrettable car il était un lieu de rassemblement et de convivialité pour les jeunes.
- Le Chalet Nicolas est un lieu à remettre en valeur. Il pourrait être un lieu pour l'aménagement d'un skatepark. Il faudrait augmenter l'ouverture vers la voie verte, notamment avec un cheminement.
- La mise en place de buvettes en lien avec la voie verte est fortement souhaitée ; il s'agit de privilégier les lieux d'arrêt pour boire quelque chose, sur le site d'activité au chemin de la Mousse et/ou sur le site Caran d'Ache.
- Des bacs à potager en libre-service, à la place Graveson notamment, permettraient de renforcer la convivialité et les liens entre habitants : « concerner les gens autour de ces projets réduit le vandalisme ».

Equipements publics

- La question de l'agrandissement de la piscine est évoquée, il s'agit d'un lieu attractif à renforcer.
- Il y a un intérêt à proposer des jeux attractifs pour les enfants dans les différents espaces publics de la commune.
- Il est essentiel de renforcer la place Graveson comme lieu de rencontre. Un processus de co-construction autour d'une association de quartier est proposé pour la gestion du lieu.
- L'espace situé à l'entrée de la salle des fêtes est considéré comme convivial, son réaménagement renforcerait cet aspect.

Pénétrantes de verdure (sujet traité uniquement en plénum)

- Il est précisé que la volonté communale pour la forêt de Belle-Idée est de préserver les qualités en présence, notamment en lien avec le développement du quartier des Communaux d'Ambilly.
- Un lieu de vente directe de produit locaux est souhaité. La question de son emplacement reste à préciser ; privilégier un emplacement dans les secteurs centraux serait pertinent.
- Les liens à l'agriculture prennent différentes formes : bacs, potagers, lieux de vente et agriculture professionnelle en lien avec les résidents.
- Les habitants s'accordent sur une meilleure accessibilité (pour tous) et une plus forte communication à propos des espaces verts, il s'agit de mieux les signaler. Le développement d'une carte interactive pour inviter à profiter de ces lieux est proposé en ce sens.

“ les potagers urbains renforcent l'entente entre les gens ils renforcent la qualité de vie ”



Quartiers en mutation

Samedi 17 mars 2018, 9h30-13h, aula de l'école Marcelly

En présence

Commune de Thônex : P. Uehlinger et F. Fortuna

Mandataires : urbanité(s) - RR&A

Une cinquantaine d'habitants



Le forum participatif a permis de co-construire une vision pour Thônex et de prévoir l'évolution des quartiers d'habitations et des activités à Thônex. Deux temps ont rythmé l'atelier sous la forme de tables-rondes. Chacun a pu travailler d'abord sur un quartier résidentiel à choix en définissant les spécificités qui fondent l'identité des lieux, ainsi que les principes pour cadrer leur évolution. Ensuite, le thème des activités a été abordé à travers les types d'activités à privilégier pour Thônex, notamment par l'intermédiaire d'un terrain d'application : la zone d'activité du chemin de la Mousse. Deux moments de synthèse en plénum ont permis la mise en commun des principes et un échange sur ces derniers.

Les « idées forces » qui ressortent dans cette synthèse sont le résultat d'un échange d'une matinée réunissant une cinquantaine d'habitants. Ces dernières illustrent une tendance sans pouvoir être considérées comme une exacte représentation du territoire communal.

SYNTHESE :

Spécificités des quartiers résidentiels : « idées-forces » proposées

Plateau de Bel-Air

- Les habitants ont noté que le quartier est orienté vers Chêne-Bourg, alors qu'il manque des liens directs à pied vers le centre de Thônex dont l'offre en commerces et espaces de détente est qualifiée de peu intéressante.
- La présence de la Maison des Quartiers est remarquée avec un espace public généreux mais dont l'attractivité et la capacité à fédérer fait défaut. Le quartier des Communaux d'Ambilly peut être un lieu attractif.
- Dans un quartier considéré comme privatisé, les habitants relève qu'un point de rencontre pourrait être aménagé au centre à l'occasion d'un projet de densification.
- Le paysage de ce quartier n'est pas considéré comme remarquable à l'exception de quelques chênes ; la verdure en présence est privée et ne profite pas à tous.
- Concernant la mobilité, des conflits entre piétons et voitures sont relevés sur le chemin du Petit Bel-Air, les trottoirs sont étroits et les voitures peuvent rouler dessus. Avec la réalisation du maillon routier des Communaux d'Ambilly, le quartier ne doit pas devenir une zone de transit.

Route de Jussy

- Le quartier articulé autour de la route de Jussy est en lien avec l'école Pont-Bochet et les commerces du quartier sur la route de Mon-Ideé. Les habitants se rencontrent essentiellement à l'occasion de promenades dans le quartier.
- Les habitants souhaitent une « maîtrise de la hauteur des gabarits afin de maintenir le paysage du quartier ». Le maintien du « patrimoine végétal en densifiant peu » est aussi soulevé.
- Le traitement de la zone à l'interface du quartier et celui des Communaux d'Ambilly revête une importance afin d'organiser une transition entre deux sites aux morphologies différentes. Les espaces publics prévus aux Communaux d'Ambilly et leurs qualités est un point soulevé.

- En matière de mobilité, le prolongement du BHNS (Frontenex) sur la route de Mondée, une connexion avec la halte de Chêne-Bourg, ainsi qu'une augmentation de la fréquence de la ligne C ont été discutés.

Sous-Moulin – Les Verchères

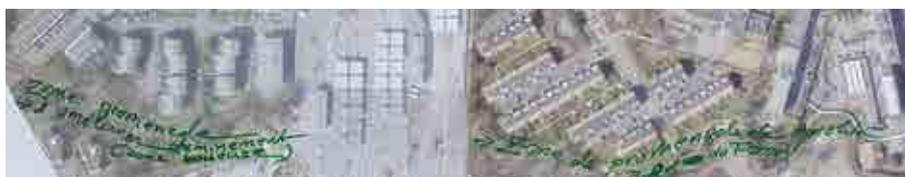
- Un certain nombre de lieux sont reconnus comme polarités ou repères pour le quartier : centre sportif de Sous-Moulin, Mairie, Ecole du Bois-des-Arts, église et cimetière. La ludothèque ou la fête des voisins permettent la rencontre entre habitants. Le chemin Mapraz est un lieu privilégié pour les loisirs alors que la déchetterie sur la route de Sous-Moulin (n° 48) est un équipement de proximité reconnu.
- Un espace de jeu à proximité de la Mairie, ainsi qu'une buvette et des w.c. à la belle saison ont été discutés.
- Concernant la mobilité douce, les points suivants ont été soulevés : liaisons piétonnes entre les Verchères et le centre sportif de Sous-Moulin, passage facilité pour les piétons (dont poussettes) au chemin de la Béraille, passage piéton à travers le P+R pour accéder aux arrêts de bus (appréciés par ailleurs) et voie verte sud-nord continue en direction du CEVA.
- Concernant la mobilité, une zone 20 km/h a été discutée pour le secteur Verchères-avenue Suisse. La route de Sous-Moulin et l'avenue de Thônex sont indiquées pour leurs nuisances.

Chemins du Foron et de Bédex

- Les lieux repères pour le quartier sont la Maison des Quartiers et les stations-services.
- La consistance du tissu social est mise en avant du fait que les habitants résident dans ce quartier depuis longue date ; une diversité culturelle est associée.
- Il est noté que le quartier est cloisonné sans espaces publics. En revanche, le terrain de sport atenant au cycle du Foron est reconnu pour son ouverture. La volonté de conserver le patrimoine végétal est mis en avant.
- Le Foron (cours d'eau) n'est pas accessible, une ouverture est néanmoins souhaitable.
- Pour la mobilité, les habitants ont discuté la mise en place d'une zone 20 km/h sur le chemin du Foron.

Quartiers du Centre

- La question de la vie de quartier a été traitée avec une discussion sur l'installation d'une buvette ou de FoodTrucks comme moyen d'attraction, à proximité du nouveau centre administratif (av. Tronchet) ou vers le Chalet Nicolas, par exemple.
- Les besoins de la jeunesse ont aussi été discuté, deux propositions émergent : la décentralisation de la Maison des Quartiers avec des annexes dans les quartiers et le besoin de locaux en gestion accompagnée pour les jeunes.
- Les parcours le long du Foron sont privilégiés pour les déplacements ; ils sont néanmoins à entretenir et aménager au sud de la route Blanche. Ces promenades sont un bon moyen de rejoindre le centre par ailleurs. Le prolongement de ce parcours le long des villas a aussi été noté.
- Les habitants ont soulevé un défi pour les espaces publics du centre : créer des zones de rencontre dans les quartiers (ilots semi-privés) avec l'aménagement de jeux pour enfants, de buvettes, de potagers urbains, ainsi qu'une présence plus forte de la végétation. L'arborisation de l'avenue Tronchet émerge aussi de la discussion.



Extraits de propositions pour les rives du Foron

Zone d'activités au chemin de la Mousse : potentiels d'évolution

Le deuxième temps, qui a porté sur les activités à Thônex, a fait émerger trois idées faisant consensus pour cadrer, à terme, l'évolution de la zone d'activités du chemin de la Mousse.

1. Permettre l'implantation de start-up et de PME

La zone d'activités est considérée comme propice à l'accueil de petites entreprises, actives dans l'artisanat notamment. La reconversion du site doit permettre la mise à disposition de surfaces suffisamment modulables pour que différents types d'entreprises puissent s'installer. La mixité des activités est soulevée comme enjeu pour le périmètre. L'assemblée a souligné l'intérêt de solutions pour faciliter l'installation d'entreprises comme les coopératives d'activités.

2. Mettre en lien les activités et la voie verte

La situation de la zone d'activités le long de la voie verte invite à penser les liens potentiels entre des activités et cet espace public. L'idée d'une ouverture sur la voie verte a été mise en avant avec des commerces, magasins, services et restaurants donnant sur cet axe. Le principe de cohérence entre la voie verte et la zone d'activité est soulevé.

3. Favoriser une accessibilité au site par les transports publics et la mobilité douce

En matière de mobilité, le secteur de la Mousse est considéré comme bien desservi par les transports publics (ligne de bus et LémanExpress) et la mobilité douce (voie verte). Il s'agit donc d'inciter à l'utilisation de ces modes de déplacements déjà présents pour garantir un développement équilibré du site et une mobilité efficace. Il est noté par ailleurs, que le stationnement doit répondre aux besoins du secteur tout en restant limité ; les activités générant peu de trafic motorisé pourraient être favorisées.



urbanité(s)
Avenue de Sécheron 10
1211 Genève
+41 (0)22 731 14 14
info@urbanites.ch



Roland Ribí & Associés
Rue de l'Ancien-Port 14
1201 Genève
+41 (0)22 906 40 80
rra@rra.ch



Viridis Environnement
Ch. du Fief-de-Chapitre 7
1213 Petit-Lancy
+41 (0)22 823 27 87
info@viri.ch



Nægeli Energie
Rue des Pierres-du-Niton 17
1207 Genève
+41 (0)22 550 27 54
info@naegeli-energie.ch