VERNIER
Une Ville pas Commune

Plan directeur communal
Plan directeur des chemins pour piétons

Adopté par le Conseil municipal lors de la séance du 8 mars 2022

Approuvé par le Conseil d'État lors de la séance du 25 mai 2022

5 mai 2021

urbaplan RR&A

PILOTE

urbaplan
Marcos Weil
Tommaso Piazza
Amandine Wyss
rue abraham-gevray 6
cp 1722 - 1211 genève 1
tél. +41 22 716 33 66
www.urbaplan.ch
certifié iso 9001:2015

MOBILITÉ

RR&A
Philippe Gentizon
rue de l'ancien-port 14
cp 34 - 1211 genève 21
tél. +41 22 906 40 80
www.rra.ch

Sommaire

PREMIERE PARTIE

PREFACE DU CONSEIL ADMINISTRATIF **13**

1. INTRODUCTION **15**

1.1 Une mise à jour 15
1.2 Continuité de la planification 15
1.3 Structure du document 18
1.4 Procédures 19

2. LA SANTE AU CŒUR DU PROJET URBAIN **23**

3. PRINCIPES DIRECTEURS PRIORITAIRES **31**

3.1 Prioriser le développement autour des interfaces majeures 31
3.2 Structurer le développement avec un réseau vert 33
3.3 Préserver et renforcer la diversité et la mixité dans les quartiers 36
3.4 Assurer un développement coordonné avec les communes voisines 39
3.5 Organiser et aménager la ville pour le piéton 41
3.6 Lier le développement urbain à de bonnes conditions environnementales 45
3.7 Collaborer avec les citoyens et les association de quartier à l'amélioration de leur cadre de vie 46

4. ENJEUX POUR LE DEVELOPPEMENT COMMUNAL **49**

4.1 Contexte : les planifications en cours 49
4.2 Développement urbain et conditions environnementales 52
4.3 Développement urbain et mobilité 71
4.4 Développement urbain et programmation 87
4.5 Développement urbain et espaces publics 95
4.6 Développement urbain et intercommunalité 107
4.7 Développement urbain et équilibre territorial 117
4.8 Développement urbain et énergie 123

DEUXIEME PARTIE

1.	CHATELAINE – ÉTANG – ZILI	143
2.	VILLAGE ELARGI	183
3.	ZONES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES	207
4.	COINTRIN – AVANCHETS – BALEXERT	223
5.	AÏRE – LE LIGNON	237
6.	MESURES TRANSVERSALES ET ENERGIE	253
7.	STRATEGIE D'EVOLUTION DE LA ZONE 5	257
8.	PLAN DIRECTEUR DES CHEMINS POUR PIÉTONS	283
9.	CONCEPT DIRECTEUR	303

Liste des abréviations

ATCR	Association transfrontalière des communes riveraines de l'aéroport
AVP	Avant-projet
BHNS	Bus à haut niveau de service
CA	Conseil administratif
CAD	Chauffage à distance
CE	Conseil d'État
CEV	Centre d'entretien de Vernier
CM	Conseil municipal
DS	Degré de sensibilité au bruit
FTI	Fondation pour les terrains industriels
FVGLS	Fondation de la Ville de Genève pour le logement social
GA	Genève Aéroport
GC	Grand Conseil
GP	Grand projet
HT	Haute tension
ICOMOS	International Council on Monuments and Sites
LAT	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire
LaLAT	Loi d'application de la loi sur l'aménagement du territoire
MZ	Modification de zone
MA	Mobilité active
OAT	Ordonnance fédérale sur l'aménagement du territoire
OPair	Ordonnance sur la protection de l'air
OPAM	Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs
OPB	Ordonnance sur la protection contre le bruit
ORNI	Ordonnance sur les rayonnements non ionisants
PA	Projet d'agglomération
PDCom E	Plan directeur communal de l'énergie
PDCn	Plan directeur cantonal du canton de Genève
PDCom	Plan directeur communal
PDCom 1.0	Plan directeur communal de 1ère génération
PDCom 2.0	Plan directeur communal de 2ème génération
PDCP	Plan directeur des chemins pour piétons
PDCRP	Plan directeur des chemins de randonnée pédestre
PDQ	Plan directeur de quartier
PDZI	Plan directeur de zone industrielle
PLQ	Plan localisé de quartier
PFR	Personne en fauteuil roulant

PMR	Personne à mobilité réduite
PSIA	Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique
RNI	Rayonnements non ionisants
STEP	Station d'épuration
TC	Transports collectifs
TCMC	Tram Cornavin-Meyrin-CERN
TIM	Transport individuel motorisé
TOSA	Trolleybus Optimisation Système Alimentation
VA	Valeur d'alarme
VAE	Vélos à assistance électrique
VEA	Vitrine économique de l'aéroport
VLI	Valeur limite d'immission
VP	Valeur de planification
VMA	Grand projet Vernier-Meyrin-Aéroport
ZD	Zone de développement

Liste des plans

Toponymes 11
Espaces naturels et semi-naturels 69
Mesures de mobilité planifiées 75
Réseau cyclable 85
Programmation 93
Espaces publics 105
Option de développement 121

Images directrices
- Châtelaine – Étang – ZILI 179
- Village 203
- Zones industrielles et artisanales 221
- Cointrin – Avanchets – Balexert 235
- Aïre – Le Lignon 251

Stratégie d'évolution de la zone 5
- Châtelaine 277
- Corbillettes 278
- Vidollets / Crotte-au-Loup 279
- Le Village / Montfleury Sud 280
- Presqu'île d'Aïre Nord 281
- Presqu'île d'Aïre Sud 282

Plans disponibles en annexe
- Contraintes environnementales
- Patrimoine
- Zones d'affectation

Plans volants
- Plan de synthèse
- Plan directeur des chemins pour piétons

PREMIERE PARTIE

Objectifs généraux

VERNIER
Une Ville pas Commune

Plan directeur communal
Toponymes

Echelle 1/13'500 - 03.03.2021 0 50 250 500m

LÉGENDE

Viaire (territoire communal):

- / - Réseau primaire: en surface / tunnel
- - Réseau secondaire
- - Réseau de quartier

Hydrologie (territoire communal):

- Le Rhône
- / - Nant, ruisseau à ciel ouvert / enterré

- Bois, forêts
- Parcs
- Surfaces sportives

urbaplan

Préface du Conseil administratif

Nous vivons une période marquée par des changements rapides et une forte innovation, mais aussi par de l'incertitude et une certaine appréhension de l'avenir. Les défis, notamment environnementaux, peuvent paraître d'une telle ampleur qu'on peine parfois à imaginer les moyens à mettre en œuvre pour laisser aux générations futures un monde, a fortiori une commune, où il fera bon vivre.

Faisant suite à la période faste de l'après-guerre, les dernières décennies ont révélé les limites d'une croissance débridée. La Ville de Vernier n'échappe pas à ce constat, dans la mesure où elle a plus subi que maîtrisé les conséquences d'une société basée sur le pétrole, en accueillant des activités sources de nuisances, et en permettant à d'autres communes de s'en préserver. Depuis une vingtaine d'années, les autorités communales se sont appliquées à créer de la ville, là où les urbanistes de l'époque n'avaient imaginés que des pôles éclatés ; c'est ainsi qu'est apparu un urbanisme de couture permettant de raccommoder le territoire.

Il s'agit aujourd'hui d'aller plus loin. Le territoire doit prendre soin de sa population. C'est ainsi que la santé est rapidement devenue le fil conducteur de ce nouveau plan directeur, en étant au cœur du projet de développement territorial.

Cette vision novatrice pose comme postulat que la santé constitue une valeur à prendre en compte en amont des décisions, en vue d'une approche la plus transversale possible, la santé étant, par essence, multifactorielle.

A l'issue de nombreuses années de travail intensif, le Conseil administratif exprime sa reconnaissance à toutes celles et tous ceux qui ont œuvré à l'élaboration de ce plan directeur communal, document fondamental pour l'avenir de notre collectivité. Les remerciements s'adressent notamment aux Conseillères et Conseillers municipaux, et plus particulièrement aux membres de la commission de l'environnement, de l'aménagement et de la mobilité, au mandataire urbaplan, au service de l'aménagement de la Ville de Vernier, aux offices de l'État ainsi qu'aux entreprises, aux citoyennes et aux citoyens qui nous ont fait part de leurs remarques dans le cadre de ce long processus. Ensemble ils ont contribué à donner au présent document toute sa pertinence et sa légitimité.

Martin STAUB	Mathias BUSCHBECK	Gian-Reto AGRAMUNT
Conseiller administratif	Maire	Conseiller administratif

Vernier, mai 2022

1. Introduction

1.1 Une mise à jour

Le plan directeur communal a été adopté le 3 avril 2007 par le Conseil municipal et approuvé le 27 juin 2007 par le Conseil d'État. Sa mise à jour est motivée par les raisons suivantes :

> L'entrée en vigueur du nouveau Plan directeur cantonal 2030 (PDCn), approuvé par le Conseil fédéral le 29 avril 2015. Selon l'article 10 al.9 LaLAT, les plans directeurs communaux doivent ainsi faire l'objet d'un nouvel examen au plus tard trois ans après l'approbation d'un nouveau plan directeur cantonal par le Conseil fédéral ;

> La mise à jour du Projet d'agglomération du Grand Genève qui a abouti en 2016 à sa troisième version et dont la 4e génération est en cours d'élaboration avec un dépôt à la Confédération prévu en juin 2021. Dans une agglomération en construction, le PDCom est l'occasion de réaffirmer la position communale ;

> L'avancement des grands projets (GP), qui concernent en particulier la commune de Vernier : Châtelaine, Vernier-Meyrin-Aéroport (VMA) et ZIMEYSAVER. Ils fixent de grandes orientations qui doivent ensuite être déclinées à l'échelle locale. La mise à jour du PDCom est l'occasion de débattre des orientations des grands projets avec d'autres acteurs, de s'approprier une partie de leur contenu et de les traduire en politiques communales et en mesures concrètes ;

> L'évolution du contexte général et la réalisation de nombreux projets de construction qui nécessitent de mettre à jour, préciser ou réorienter certaines options du plan directeur actuel (PDQ La Concorde, Quartier de l'Étang, Halte RER, aménagement des bords du Rhône, etc.) ;

> Le développement d'importants projets de renouvellement urbain ;

> L'évolution des dispositions légales, tant fédérales (LAT révisée) que cantonales (réforme des PLQ, indices de densité minimums, art. 59 al. 4 LCI, etc.) qui accroissent sensiblement la pression sur les quartiers existants (densification, renouvellement urbain) et qui nécessite donc une réflexion sur les équilibres à préserver ;

> L'élaboration de la fiche par installation du PSIA (plan sectoriel des infrastructures aéronautiques), qui concerne la zone impactée par le bruit de l'aéroport de Genève, et son adoption prévue à fin 2018 par la Confédération et qui entraînera une modification du plan directeur cantonal (fiche A20).

1.2 Continuité de la planification

Vernier est une commune dotée d'une longue tradition de planification territoriale. Son premier plan directeur date de 1979 et sa première révision de 1999. Suite au changement de statut juridique qui a rendu le plan directeur communal obligatoire en 2002, une troisième version du PDCom a été élaborée. Le plan directeur communal a ainsi été adopté le 3 avril 2007 par le Conseil municipal et approuvé le 27 juin 2007 par le Conseil d'État.

Le PDCom de 2007 est un document précis et détaillé. Si l'évolution du contexte nécessite sa réactualisation, les objectifs fixés alors restent cependant pour la plupart d'actualité. Il a ainsi été décidé d'entreprendre une mise à jour complète du document et d'inscrire le nouveau PDCom dans la continuité directe des planifications et des options précédemment identifiées.

On peut notamment citer :

> **La construction de logements et l'évolution de la population** ces 10 dernières années correspondent au développement communal projeté dans le PDCom 2007. Parmi les opérations importantes réalisées, la création du quartier de la Coupe Gordon-Bennett (277 logements) et la rénovation des Libellules peuvent être mentionnées. Le développement urbain des prochaines années s'inscrit dans la continuité de la dynamique initiée par le PDCom de 2007 **en priorisant la qualité de vie et la mixité sociale et fonctionnelle**. **La densification de la zone de villas** a toutefois été retravaillée au vu des propositions des GP, de la mise à jour du PDCn 2030 et des modifications légales intervenues entre temps (augmentation des indices de densité), des objectifs politiques et de la synthèse des consultations, préconisant un **urbanisme différencié** ;
> La nécessité d'adapter **l'offre en équipements et services** et celle de réfléchir à leur répartition – déjà identifiées en 2007 – gagne en importance face aux développements de nouveaux quartiers (Étang, Concorde, Châtelaine élargi). **La dimension intercommunale et la collaboration interservices** viennent étayer la réflexion sur cette thématique ;
> **Une augmentation progressive du ratio des emplois par habitant**, objectif de 2007, est visible (0.48 en 2014, 0.4 en 2007, 0.33 en 1990). Cette tendance devrait se poursuivre avec les nouvelles opérations de densification des différentes ZI. Toutefois, les véritables enjeux liés à **la répartition emplois/habitants résident dans la recherche de mixité entre les différents types d'activités et l'habitat**, la capacité d'aménager ces espaces en dehors des logiques de zonage et la capacité de développer une **gouvernance participative des zones d'activités** (canton, communes, FTI, entreprises) ;
> En termes d'espace public, **les réseaux de parcs et promenades** initiés dans les PDCom précédents ont vu leur armature renforcée. Ils sont aujourd'hui le support d'espaces collectifs à vocation nature, loisirs, de sport, d'agriculture ou de santé. Les réalisations des espaces de détente au bord du Rhône au Moulin et du parc des Libellules témoignent de la volonté communale d'offrir à sa population des espaces de rencontre et de détente de qualité, accessibles et appropriables. Afin de compenser le développement prévu pour la commune de Vernier, **la nécessité d'un réseau vert dense se confirme, notamment dans les quartiers en développement**. La nature et les espaces verts (sous toutes ses formes) prennent ainsi une place importante dans la mise à jour du plan directeur, car outre le fait de répondre à une demande sociale très importante, **la « nature en ville »** joue un rôle majeur dans

l'adaptation aux changements climatiques (atténuation des îlots de chaleur dans les quartiers denses). Le paysage, les espaces naturels et l'agriculture urbaine et périurbaine offrent des supports à cette politique ;

> Le PDCom de 2007 identifie **le traitement des grands axes routiers structurants** comme un enjeu important. Parmi ces projets, seule la route de Meyrin a fait l'objet d'un réaménagement en relation avec la réalisation du tram. Force est de constater que **les objectifs communaux de créer de l'espace public à l'échelle du piéton en relation avec le transport public ne sont pas atteints** ; l'aménagement réalisé reste excessivement routier et périurbain et ne contribue pas aux liaisons inter-quartiers. Compte tenu de l'importance des développements prévus le long de certains de ces axes (av. Louis-Casaï, route de Vernier, av. de l'Ain, av. de Châtelaine, Av. du Pailly, etc.) la mise à jour du PDCom **réaffirme l'absolue nécessité d'une urbanité dans le traitement de ces axes** et propose un mode de collaboration avec le canton qui prenne mieux en compte la dimension sociale de ceux-ci ;

> **La forte pression des contraintes environnementales** (bruit routier, OPAM, nuisances liées à l'aéroport) était déjà identifiée par le PDCom de 2007 et de mesures ont été prises : programme d'assainissement des routes, politique de réduction des émissions en agissant sur les performances énergétiques des bâtiments communaux et sur les réseaux de mobilité active ainsi que sur le développement d'un plan directeur des énergies. La mise à jour du PDCom réitère **la nécessité d'agir à la source pour limiter l'exposition de la population à ces nuisances**. L'établissement de la fiche **PSIA** constitue notamment un enjeu majeur pour les années à venir. La thématique de **l'OPAM** prend également une importance accrue en raison d'une part des projets de développement le long des axes ferroviaires ainsi que routiers primaires et des dépôts d'hydrocarbure et, d'autre part, des modifications légales qui ont introduit la nécessité d'une coordination en matière de prévention des accidents majeurs avec les plans directeurs et les plans d'affectation (ajout de l'art. 11a OPAM en 2013) ;

> Le PDCom de 2007 relevait l'importance de **penser la mobilité à l'échelle communale**. La mise à jour élargit encore la réflexion en plaçant cette problématique **à l'échelle intercommunale et transfrontalière**. La hiérarchie et le fonctionnement des réseaux de déplacement (TIM, TC) ainsi que le développement de nouvelles infrastructures sont en effet abordés à l'échelle régionale par de nombreuses planifications supérieures (Grand Genève, PDCn, GP). Cela étant, la commune est attentive à leurs effets sur les réseaux qui traversent son territoire : le développement économique de la région ne peut se faire en sacrifiant la qualité urbaine et environnementale des quartiers. La mise à jour du PDCom est l'occasion **d'évaluer ces différentes solutions et leurs impacts locaux**, ainsi que de définir les mesures conservatoires qui sont nécessaires pour en garantir la faisabilité. Le développement de **la halte CFF de Châtelaine** constitue un enjeu majeur autour duquel structurer le développement d'un futur « quartier de gare » ;

> Le PDCP de Vernier constitue un document de planification majeur dans le cadre d'**une politique orientée sur les piétons**. Il fixe des objectifs, principes et mesures

d'aménagement en matière de sécurité, continuité et confort des parcours. Toutefois, ce plan **orienté « réseaux de déplacement »** ne considère le piéton que comme un marcheur (motif déplacement). **Or le piéton est bien plus que cela, il est le vecteur d'urbanité des espaces publics.** C'est donc **tout l'aménagement urbain qui doit être pensé pour le piéton**. L'espace du piéton est tout l'espace de la ville. Ses besoins doivent donc être mieux pris en compte dans toute la chaîne de production des nouveaux quartiers, ainsi que dans tous les projets d'aménagement et de renouvellement urbain. Vu le nombre important de réseaux primaires sur la commune, la compatibilité des fonctions urbaines et des fonctions de mobilité est une priorité ;

> La **pertinence du vélo à l'échelle de la commune** était déjà mise en avant par le PDCom 2007. La mise à jour réitère ce propos tout **en tenant compte de l'évolution du réseau**.

1.3 Structure du document

Depuis 2016, de nouvelles directives cantonales sur l'établissement des plans directeurs communaux ont été publiées. Elles visent à :

> Être plus stratégique et moins descriptif, permettant d'inscrire les orientations communales dans une visée opérationnelle ;
> Offrir une vision transversale des enjeux de l'aménagement, plutôt qu'une approche cloisonnée par domaines ;
> S'inscrire dans une démarche collaborative avec l'ensemble des acteurs concernés (population, communes voisines, État) ;
> Être plus efficaces dans leur élaboration en identifiant au stade du cahier des charges les principaux enjeux à traiter.

Afin de répondre à ces objectifs, la structure du document a subi **une refonte complète**. Le découpage par « politiques publiques » a ainsi été abandonné au profit d'une organisation par **enjeux thématiques**. Au vu des enjeux majeurs identifiés, notamment les connexions entre quartiers et le poids relatif des futurs développements qui vont remettre en question l'équilibre actuel, il est apparu que le découpage en 15 secteurs de la partie mise en œuvre n'est plus adéquat. Cette mise à jour propose de travailler sur des secteurs plus grands, permettant de mieux traiter les continuités spatiales entre sous-secteurs statistiques. Les indicateurs permettant de suivre l'évolution des quartiers sont cependant disponibles en annexe afin de mieux appréhender les évolutions des territoires.

Le PDCom est composé de 2 parties :

> La **première partie** expose les objectifs généraux. Elle est composée comme suit :

- L'introduction (chapitre 1) comprend une mise en contexte de l'élaboration du PDCom ainsi qu'une présentation des démarches entreprises et de la structure du document ;
- Le chapitre 2 présente la volonté de la commune d'axer son développement et sa planification autour de la thématique de la santé ;
- Le chapitre 3 fixe les 7 principes directeurs prioritaires qui visent à structurer et accompagner le développement territorial pour ces 10-15 prochaines années ;
- Les enjeux pour le développement communal ainsi que les options communales privilégiées pour y répondre sont identifiés au chapitre 4.

> La **deuxième partie** expose les stratégies de mise en œuvre par secteurs. Elle détaille les options d'aménagement au travers des mesures suivant 5 secteurs géographiques (chapitre 1 à 5). Les aspects transversaux sont ensuite présentés : mesures transversales (chapitre 6), zone 5 (chapitre 7) et plan directeur des chemins pour piétons (chapitre 8). Le concept directeur (chapitre 9) présente le plan de synthèse qui matérialise les principes directeurs sur le territoire et fournit une vision globale des options d'aménagement.

1.4 Procédures

1.4.1 Phases de l'étude

L'étude du PDCom est structurée en 5 phases principales :

I. L'établissement du cahier des charges de la révision entre novembre 2014 et novembre 2015

Considérant d'une part les nombreuses planifications en cours sur le territoire de Vernier et, d'autre part, le fait que ces projets portent sur des opérations de renouvellement urbain et de densification d'une ampleur inédite, les autorités communales ont souhaité initier le processus de mise à jour du plan directeur communal par une démarche participative alimentant le cahier des charges. En effet, les enjeux auxquels sera confrontée la commune ces prochaines décennies vont transformer de manière importante le cadre de vie de milliers d'habitants. De telles opérations ne peuvent réussir que si elles sont largement co-construites dans un esprit de dialogue visant à trouver un terrain d'entente entre les planifications cantonales en cours et les préoccupations locales des citoyens.

Dans le but de définir les enjeux territoriaux pour les dix à quinze prochaines années, l'élaboration du cahier des charges s'est ainsi basée sur un diagnostic territorial établi notamment à l'aide de rencontres organisées avec plusieurs groupes d'acteurs :

> Des rencontres avec les communes voisines de Satigny, de Meyrin, du Grand-Saconnex, d'Onex et de la Ville de Genève ;
> Des rencontres avec le CA ;
> Un atelier interservices avec les représentants des chefs de services de Vernier ainsi que des rencontres bilatérales avec les responsables de la cohésion sociale et des finances de Vernier ;
> 3 forums publics, chacun sur une portion de territoire différente : Vernier-village en février 2015 / Avanchets, Châtelaine, Libellules, Concorde en mars 2015 / Lignon-Aïre en mars 2015.

Le cahier des charges de la révision du PDCom de Vernier a été transmis le 20 novembre 2015 pour consultation technique auprès des services du canton et un préavis favorable a été donné par le Canton le 24 mars 2016.

II. L'établissement de l'avant-projet du PDCom entre janvier 2017 et mars 2019

L'établissement de l'avant-projet du PDCom a démarré en janvier 2017.

Afin de perpétuer une approche participative dans l'établissement de l'avant-projet, de nouveaux ateliers ont été organisés avec la population. Un atelier pour la presqu'île d'Aïre (février 2017) ainsi que pour le secteur de Crotte-au-Loup (octobre 2017) ont permis d'établir les lignes directrices pour la planification de ces secteurs. L'association Coin de Terre a également été rencontrée dans le cadre de l'élaboration de la stratégie pour la zone 5.

L'avant-projet a été transmis au Canton pour consultation technique en mars 2019. Les services ont fait part de leurs remarques à la Commune le 28 octobre 2019. Des demandes de compléments ont été formulées.

III. La consultation publique

La mise en consultation publique a eu lieu du 6.10.20 au 4.11.20. Une présentation publique s'est tenue le 5 octobre. Par ailleurs, un document synthétique a été mis à disposition des habitants sur le site de la commune pour faciliter la consultation. La commune a reçu des observations émanant de 48 personnes ou entités, dont 35 qui portaient sur le même sujet et faisait l'objet d'une lettre type. Les propositions de réponse aux observations reçues ont été discutées avec la commission avant d'entreprendre les adaptations. Toutes les personnes qui se sont exprimées ont reçu un courrier personnel expliquant la position de la commission, soit la prise en considération des remarques, soit les motifs qui ont conduit la commune a ne pas intégrer celles-ci au PDCom.

IIII. Le contrôle de conformité

Le PDCom a été transmis au Canton pour contrôle de conformité en mars 2021.

Un courrier du 10 janvier 2022 de M. Antonio HODGERS, Conseiller d'État en charge du département du territoire, permet de présenter les documents au Conseil municipal en vue de leur adoption. Ce courrier permet en outre de clarifier certains horizons de planification indiqués dans le PDCom.

IV. La validation

L'ensemble des documents, y compris la lettre de M. HODGERS du 10 janvier 2002 ont été présentés à la Commission le 17 janvier 2022.

Le PDCom et el PDCP sont présentés au Conseil municipal pour adoption le 1er février 2022.

Le PDCom et le PDCP ont été approuvés par le Conseil d'Etat le ….

1.4.2 Suivi

La démarche a été suivie par la Commission Environnement, Aménagement du territoire et Mobilité du Conseil municipal chargé de la révision du PDCom, composée de :

> M. Jean-Pierre TOMBOLA, président
> M. François AMBROSIO
> M. Marc CHAPPAZ
> M. Denis CHIARADONNA
> M. Christophe DULEX
> M. Johan MARTENS
> Mme Monique MATTENBERGER
> M. Rui OLIVEIRA
> M. Michel RENAUD
> Mme Esther SCHAUFELBERGER
> M. Martin STAUB (remplacé par Mme Marie-Rose Perez-Milano)

M. Yvan ROCHAT, Conseiller administratif, M. Dominik MEYER, secrétaire général adjoint technique et M. Igor MORO, chef du service de l'aménagement ont constitué un groupe de suivi restreint avec qui les mandataires ont travaillé en étroite collaboration.

Le bureau urbaplan, pilote de l'étude, s'est appuyé sur les compétences du bureau RR&A pour les aspects liés à la mobilité.

2. La santé au cœur du projet urbain

LA SANTÉ : DÉFINITION

La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social ne consistant pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.

OMS (1948). *Principes de la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé.*

Le bien-être des citoyens est la finalité première de la commune de Vernier. Pour y parvenir, elle a ainsi souhaité **axer son développement et guider sa planification en mettant la santé au cœur de son projet de développement**. Mobiliser cette thématique au sein du PDCom est pertinent : il est aujourd'hui largement reconnu que les conditions urbaines, environnementales, sociales, économiques, etc. constituent des facteurs qui influencent notre santé. En effet, la santé au sens de la définition de l'OMS relève de tout ce qui vient avant le soin.

En axant la mise à jour de son plan directeur dans une perspective qui intègre la santé comme préoccupation centrale, les autorités communales souhaitent donc **remettre le bien-être individuel et le bien vivre ensemble comme valeurs cardinales et ainsi placer l'humain au cœur du développement urbain.** Plus qu'un fil conducteur, la santé constitue une valeur à prendre en compte en amont des réflexions sur le développement urbain. La santé devient ainsi un critère à travers lequel évaluer les projets de développement, notamment pour les projets fortement exposés aux nuisances environnementales de bruit et pollutions.

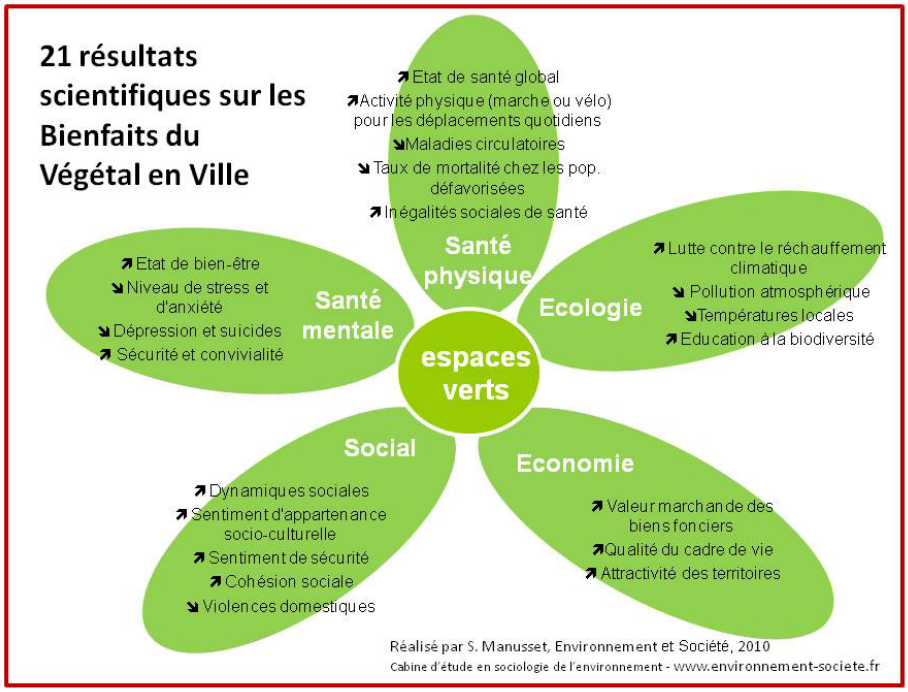
La mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé nécessite une approche transversale car la santé dépend de multiples facteurs. La Fig. 1 :illustre de manière synthétique différentes manières d'agir sur les déterminants de santé. Il apparaît ainsi que beaucoup de mesures qui permettent de répondre à ces objectifs présentent des bénéfices multifactoriels. Par exemple, la création d'un parc public arboré favorise les interactions sociales et l'activité physique, agit sur la santé mentale et le développement des enfants, est bénéfique pour le climat, l'air et la biodiversité, etc. (Fig. 2 :).

La santé, inscrite dans le présent plan directeur comme valeur centrale, oriente les principes directeurs majeurs (1ère partie, chapitre 3) et les stratégies de mise en œuvre (2ème partie). Afin que ces intentions ne relèvent pas du simple effet déclamatoire, le plan directeur cherche à traduire et décliner celles-ci en mesures concrètes. Le lien entre les mesures et ses effets sur la santé ne sont pas systématiquement mis en exergue, car le but du plan directeur n'est pas d'être démonstratif, mais opérationnel. Le document est toutefois agrémenté d'encarts (bleus) qui font référence à des données scientifiques et à des exemples qui explicitent le lien avec la santé.

Fig. 1 : Tableau illustrant de manière synthétique différentes manières d'agir sur les déterminants de santé. Source : Roué-le-Gall et al. (2014). *Agir pour un urbanisme favorable à la santé. Concepts et outils. Guide EHESP/DGS*

Déterminants de santé	Objectifs visés (*pour un Urbanisme favorable à la santé*) et quelques éléments d'appréciation
Famille I : modes de vie, structures sociales et économiques	
1- Comportements de vie sains	• Favoriser les déplacements et modes de vie actifs • Inciter aux pratiques de sport et de détente • Inciter à une alimentation saine
2- Cohésion sociale et équité	• Favoriser la mixité sociale, générationnelle, fonctionnelle • Construire des espaces de rencontre, d'accueil et d'aide aux personnes vulnérables
3- Démocratie locale/citoyenneté	• Favoriser la participation au processus démocratique
4- Accessibilité aux équipements, aux services publics et activités économiques	• Favoriser l'accessibilité aux services et équipements
5- Développement économique et emploi	• Assurer les conditions d'attractivité du territoire
Famille II : cadre de vie, construction et aménagement	
6- Habitat	• Construire ou réhabiliter du bâti de qualité (*luminosité, isolation thermique et acoustique, matériaux sains…*)
7- Aménagement urbain	• Aménager des espaces urbains de qualité (*mobilier urbain, formes urbaines, ambiances urbaines, offre en espaces verts…*)
8- Sécurité-tranquillité	• Assurer la sécurité des habitants
Famille III : milieux et ressources	
9- Environnement naturel	Préserver la biodiversité et le paysage existant
10- Adaptation aux changements climatiques	• Favoriser l'adaptation aux évènements climatiques extrêmes • Lutter contre la prolifération des maladies vectorielles
11- Air extérieur	• Améliorer la qualité de l'air extérieur
12- Eaux	• Améliorer la qualité et la gestion des eaux
13- Déchets	• Inciter à une gestion de qualité des déchets (*municipaux, ménagers, industriels, de soins, de chantiers,…*)
14- Sols	• Améliorer la qualité et la gestion des sols
15- Environnement sonore et gestion des champs électromagnétiques	• Améliorer la qualité sonore de l'environnement et gérer les risques liés aux champs électromagnétiques

Fig. 2 : Bienfaits du végétal en ville. Source : Manusset (2012). « Impacts psycho-sociaux des espaces verts dans les espaces urbains » IN *Environnement et Société*



Des données spatialisées sur la santé

L'intégration de mesures favorables à la santé a pu également bénéficier d'une étude[1] menée par les HUG, l'EPFL et le groupe Giraph, identifiant de manière spatialisée selon les quartiers l'état de santé des habitants de Vernier.

Cette étude met ainsi en évidence les quartiers les plus précaires ou les plus exposés aux nuisances environnementales. De nombreux indicateurs ont été analysés, tels que : indice de masse corporelle, renoncement aux soins, hypertension, isolement, personnes touchant des subsides pour l'assurance maladie, personnes âgées, etc. Les données relatives à la santé sont issues du bus santé, sur la période 2005 – 2014.

De manière synthétique et non exhaustive, on peut relever :

> La population bénéficiant de subsides pour l'assurance maladie de base ou pour l'aide sociale est présente dans presque tous les quartiers de la commune, à l'exception des quartiers de villas de la presqu'île d'Aïre et des Vidollets ;

> Un indice de masse corporelle élevé est présent dans tous les quartiers avec toutefois une concentration plus importante dans les quartiers des Avanchets, du Lignon, des Libellules et d'Aïre (Fig. 3 :) ;

1 Joost et Guessous (Giraph) (2017). Diagnostic territorial dans la perspective de la construction d'une maison de santé.

> Les problèmes d'hypertension se concentrent majoritairement dans le quartier des Avanchets (0) ;
> Le renoncement aux soins se concentre au Lignon et aux Libellules et Jean-Simonet ;
> Les secteurs les plus exposés aux immissions de dioxyde d'azote (période 2005-2013) sont les quartiers des Avanchets, Étang, Balexert, Cointrin, Poussy, Écharpines, Bel-Ebat ;
> Les secteurs les plus exposés au bruit des avions sont les quartiers village, Poussy, Peney, Écharpines, Vidollets ;
> L'analyse de la consommation des prestations hospitalières et ambulatoires permet d'identifier quatre secteurs distribués dans des quartiers différents de la commune où cette consommation est beaucoup plus élevée qu'ailleurs (Fig. 5 :) : deux hectares situés au chemin de Poussy, deux hectares au chemin de Mouille-Galand, deux hectares au chemin de l'Ecu et une zone assez large à Aïre entre le chemin du Renard et le chemin des Sellières.

Fig. 3 : Regroupements significatifs de valeurs d'indice de masse corporelle au-dessus de la moyenne des 15'500 participants genevois à l'étude Bus santé. Les 991 participants verniolans ont été projetés dans leur hectare de résidence avec l'appartenance au type de cluster (hot spot). Source : Joost et Guessous (Giraph) (2017). *Diagnostic territorial dans la perspective de la construction d'une maison de santé*

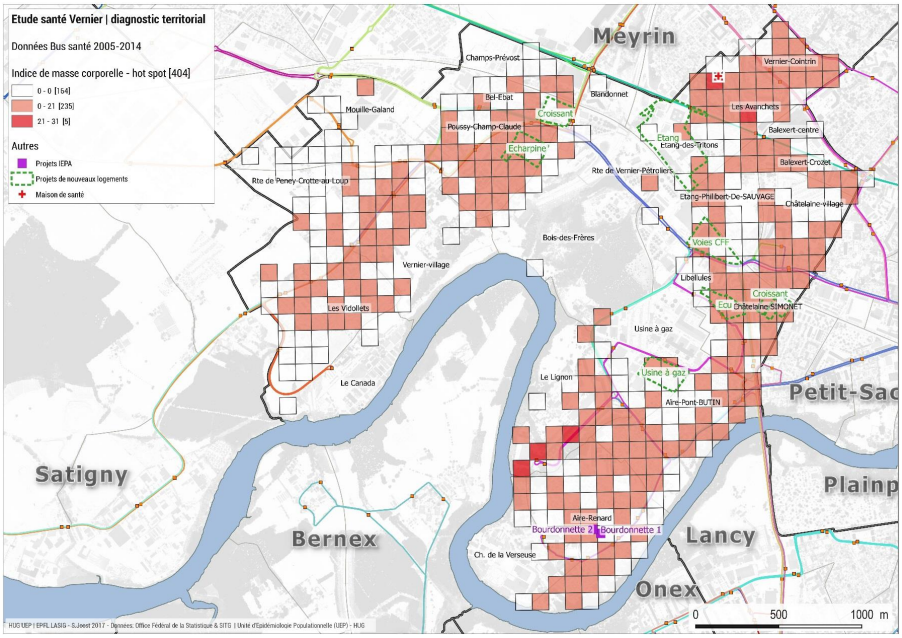


Fig. 4 : Regroupements significatifs de valeurs d'hypertension au-dessus et au-dessous de la moyenne des 7'200 participants genevois à l'étude Bus santé. Les participants verniolans ont été projetés dans leur hectare de résidence avec l'appartenance au type de cluster (hot spot et cold spot). Source : Joost et Guessous (Giraph) (2017). *Diagnostic territorial dans la perspective de la construction d'une maison de santé*

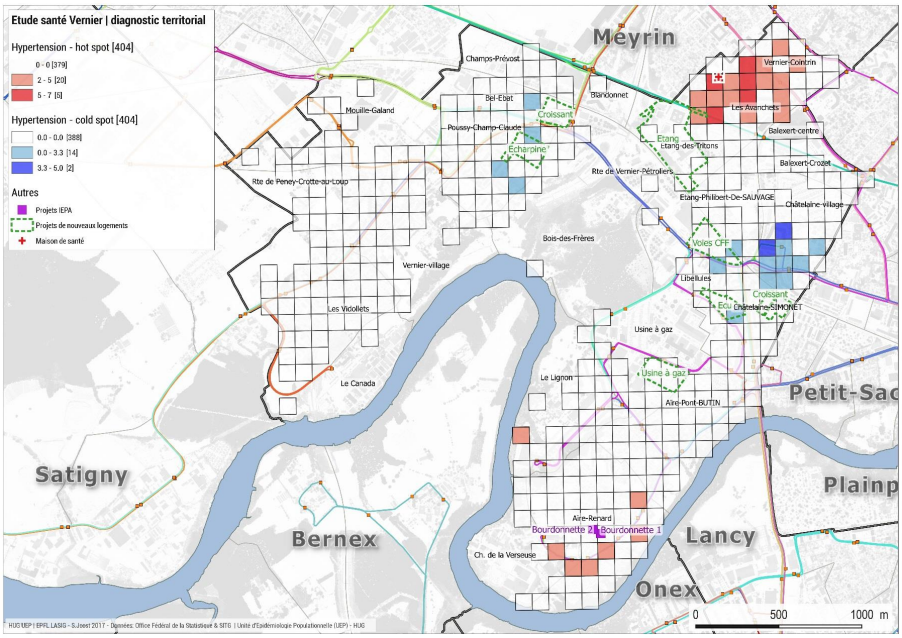
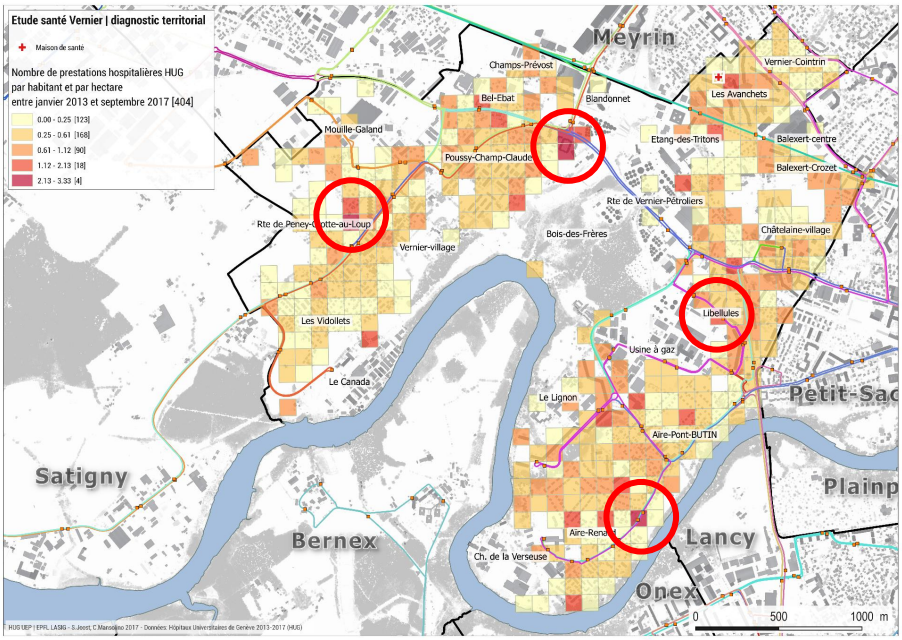


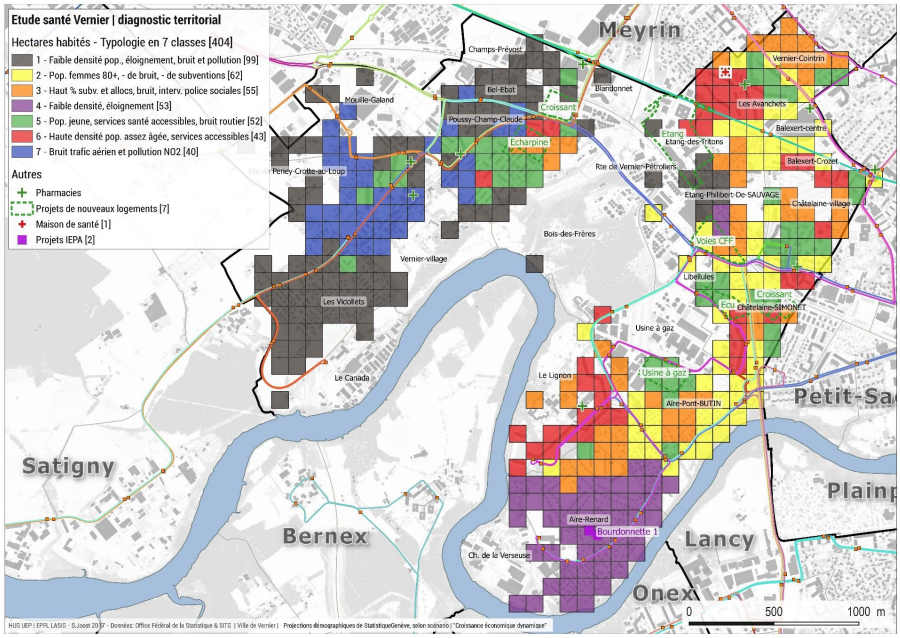
Fig. 5 : Nombre de prestations hospitalières HUG par habitant et par hectare délivrées entre le 1er janvier 2013 et le 19 septembre 2017 (56 mois). La moyenne annuelle par habitant calculée sur la base de ces 56 mois est de 0.12. Les cercles rouges mettent en évidence les 4 secteurs où la consommation de prestations HUG est très élevée. Source : Joost et Guessous (Giraph) (2017). *Diagnostic territorial dans la perspective de la construction d'une maison de santé*



Une hiérarchisation et un regroupement des variables de l'étude permettent la création d'une typologie en 7 classes et de proposer des profils types des quartiers de la commune (Fig. 6 :). Ainsi, les quartiers des Vidollets, de Bel-Ebat et de Philibert-De-Sauvage sont très exposés au bruit et à la pollution et sont éloignés des services de santé. Le village subit les nuisances de l'aéroport (bruit et pollution au NO_2). Les Avanchets, les Libellules et le Lignon sont caractérisés par une haute densité de population relativement âgée, mais ayant facilement accès à des services de santé. À l'opposé, la presqu'île d'Aïre est dotée d'une densité relativement faible et les services de santé sont difficilement accessibles pour ses habitants.

Outre cette typologie, l'étude met en évidence que du point de vue de la lutte contre la précarité, les actions devraient prioritairement se concentrer sur les quartiers du Lignon et des Avanchets.

Fig. 6 : Typologie en 7 classes des hectares habités de la commune de Vernier construite sur la base d'une analyse qui hiérarchise les variables et regroupement des variables inclus dans l'étude. Source : Joost et Guessous (Giraph) (2017). *Diagnostic territorial dans la perspective de la construction d'une maison de santé*



L'impact de Genève Aéroport sur la santé

Dans le cadre de l'élaboration du Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) de Genève Aéroport (GA), le Conseil d'État genevois et l'Association transfrontalière des communes riveraines de l'aéroport (ATCR-AIG) ont mandaté l'université de Genève et l'association equiterre pour réaliser une évaluation de l'impact sur la santé du PSIA[2]. Cette étude avait pour objectif de comparer les impacts spécifiques présents (2014 au moment de l'étude) et potentiels (2030 – sur la base du scénario établi dans le cadre du processus PSIA).

Il a ainsi été permis de mettre en avant les données suivantes :

> Bruit
  - En 2014, 26'000 personnes sont exposées à des nuisances sonores aériennes problématiques. Ce chiffre est appelé à augmenter de 9 % pour atteindre 29'000 personnes d'ici 2030 ;
  - 835 cas d'hypertension liés au bruit des avions ont été recensés (mais cela ne concerne que 1 % des cas) ;
  - Le coût sanitaire du bruit[3] induit par GA pour 2014 se monte à 27.2 mio de CHF ; 82 % de ces coûts sont provoqués par la gêne et les perturbations du sommeil ;
  - Ce chiffre est appelé à augmenter de 15 % pour atteindre les 31.2 mio de CHF d'ici 2030.

> Pollution de l'air
  - 21 décès liés à la pollution de NO2 générée par GA ont été estimés. Ce chiffre est appelé à doubler d'ici 2030 ;
  - Il apparaît que les décès attribuables à la pollution de GA représentent environ le 9 % des décès attribuables à la pollution de l'air dans le périmètre de l'étude ;
  - Le coût sanitaire de la pollution de l'air[4] pour 2014 atteint les 24.7 mio de CHF. La presque totalité des coûts (98 %) est imputable à des décès prématurés, comptabilisés sous la forme d'années de vie perdues et de décès. Cette somme devrait atteindre 53 mio en 2030.

2 Université de Genève, equiterre, Swiss TPH, EMPA, Ecoplan, M.I.S. Trend, (2016). Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) de l'Aéroport de Genève-Cointrin (GA). Évaluation d'impacts sur la santé.

3 Le calcul des coûts est estimé à partir des éléments suivants : nombre d'années de vie perdues, nombre d'années de travail perdues et nombre de cas attribuables pour divers effets sur la santé (pollution de l'air: jours d'hôpital pour cause de maladies cardio-circulatoires, jours d'hôpital pour cause de maladies respiratoires, bronchite chronique chez les adultes, bronchite aigüe chez les enfants, cas d'asthme chez les adultes, cas d'asthme chez les enfants et jours avec une activité restreinte / bruit : maladies cardiaques ischémiques, maladies hypertensives et infarctus).Les catégories de coûts considérés sont les frais de traitement médical, les pertes nettes de production, les coûts de remplacement et les coûts immatériels. Pour le bruit, la baisse des revenus locatifs imputés à la gêne et aux perturbations du sommeil a également été comptabilisée.

4 Voir ci-dessus.

Cette étude met également en évidence la concentration des effets de GA dans la zone sensible du périmètre d'étude, c'est-à-dire les communes directement adjacentes au GA et les communes limitrophes aux premières. La Ville de Vernier est ainsi directement concernée.

Cette concentration dans la zone sensible s'intensifie lorsqu'on s'intéresse à la qualité de vie perçue (enquête auprès des habitants). Outre les conséquences directes sur la santé, les riverains considèrent leur environnement comme étant bruyant. Le bruit, particulièrement celui des avions, est une source de dérangement, tant le jour que la nuit, et perturbe la vie quotidienne. En matière de pollution de l'air, la proximité de l'aéroport génère également une gêne olfactive.

L'identification de l'état de santé des habitants de Vernier par quartier ainsi que la mise en avant des nuisances générées par l'aéroport et sa proximité confirment la pertinence de mobiliser de la santé des Verniolans comme fil conducteur du développement et de la planification de Vernier.

3. Principes directeurs prioritaires

Le développement territorial de Vernier est structuré **par 7 principes directeurs prioritaires** qui visent à accompagner la transformation urbaine pour ces 15 prochaines années.

Ces principes directeurs prioritaires permettent de **guider les options communales retenues** face aux multiples enjeux relatifs à l'évolution du territoire verniolan (1ère partie, chapitre 4) **et les stratégies de mise en œuvre sectorielles** (2ème partie). Ils sont également une manière de **proposer un développement territorial axé sur la santé.**

3.1 Prioriser le développement autour des interfaces majeures

Dans les 10-15 prochaines années, les principaux secteurs de développement de la commune se concentrent autour des interfaces de transport public :

> Un nouveau « quartier de gare » autour du pôle multimodal de Châtelaine et de la future halte RER ;
> Le quartier de l'Étang, desservi par le tram et le BHNS ;
> Le pôle multimodal de Blandonnet, desservi par le RER, le tram et le BHNS, pourra accueillir une grande densité d'activités économiques qui pourront bénéficier d'une offre exceptionnelle en transports publics ;
> Un développement industriel autour de la gare CFF de Meyrin (ZIBAT, ZIMOGA).

Ces développements sont l'occasion de mettre en œuvre les principes d'une **ville des courtes distances**, offrant une grande densité de destinations facilement accessibles à « portée de pieds ». Quartiers du 21ème siècle, ceux-ci doivent offrir un grand confort pour les piétons au travers d'espaces publics généreux et fonctionnels, d'une offre de services et d'aménités répondant aux besoins des habitants et usagers (intensité urbaine). Les interfaces intermodales sont souvent des zones critiques pour les PMR-PFR. Ainsi, un soin particulier doit être apporté tant à leurs conceptions qu'à la qualité de leurs aménagements afin d'en faciliter l'usage par tous et toutes, particulièrement les PMR-PFR. Enfin, leur très bonne connexion aux réseaux TC et MA en font des lieux privilégiés pour un développement dense et qualitatif

Ce principe concrétise également **un urbanisme différencié** : autour de ces pôles, le développement va être important et nécessitera une grande mobilisation de l'action publique. Dès lors, sur les autres quartiers de la commune, la pression urbaine devra s'exercer avec moins d'intensité (1ère partie, chapitre 4.7).

Enfin, ce principe a également pour but de limiter l'usage des TIM et ainsi de diminuer la saturation des axes routiers, améliorer la qualité de l'air et limiter l'exposition de la population aux nuisances sonores.

DES ALTERNATIVES À L'USAGE DE LA VOITURE

Proposer des logements et des activités autour des interfaces de transports permet d'offrir des services et commerces de proximité accessibles à pied ou en vélo tout en garantissant l'accessibilité des destinations plus éloignées par l'utilisation des transports publics.

Offrir des alternatives à l'usage de la voiture aux familles permet de préparer la mobilité de demain. En effet, les enfants qui marchent et font du vélo ont plus de chance d'utiliser ces moyens de transport une fois adulte[1].

[1] Steinbach et al. (2012). "Look who's walking: social and environmental correlates of children's walking in London" IN *Health & place* (vol. 18/n° 4)

Fig. 7 : Un développement prioritaire autour des interfaces de transport majeures

Exemples de mesures de mise en œuvre

Plusieurs options communales/projets explicités dans les chapitres suivants concrétisent **la priorisation de développement autour des interfaces majeures**, notamment :

> Le conditionnement du développement urbain à celui des infrastructures de mobilité ; — 1ère partie, chapitre 4.3.1

> Le développement de **quartiers de gare** – diversifiés, mixtes et intenses – autour des haltes RER ; — 1ère partie, chapitre 4.4 / 2ème partie, chapitres 1 à 3

– Un travail d'anticipation est notamment retenu pour la création de la future halte de Châtelaine (PA3 13-20) et le quartier dans lequel elle s'inscrit (suspension du développement de la zone 5 autour de la halte afin de préserver les potentiels). — 1ère partie, chapitre 4.3.1 / 2ème partie, chapitre 1

> La conception des interfaces de transport comme de **véritables pôles de mobilité multimodaux**, offrant des prestations et des conditions d'échanges de qualité ; — 1ère partie, chapitre 4.3.1

> La conception des interfaces de transport et leur alentours immédiats comme des **espaces publics centraux, offrant un haut niveau de performance** ; — 1ère partie, chapitre 4.5.2

– La création d'un parvis de la halte autour de la halte de Châtelaine. — 2ème partie, chapitre 1

> Le développement d'un **réseau MA dense** pour faciliter l'accès aux interfaces : **voie verte d'agglomération** (PA3 30-21 / 33-11)**, passerelles MA** (passerelle sur l'avenue de l'Ain (PA3 30-39), passerelle Pré-Bois – Étang (PA3 33-18), etc.). — 1ère partie, chapitre 4.3.2 / 2ème partie, chapitres 1 à 3

3.2 Structurer le développement avec un réseau vert

La ville de demain sera plus verte !

Les démarches participatives menées lors de l'établissement du cahier des charges de la mise à jour du PDCom ont révélé de manière unanime **l'attachement de la population aux espaces verts et naturels** dont dispose la commune et la volonté de renforcer la présence d'éléments naturels. Outre le fait de répondre à la demande sociale, maintenir et introduire la végétation en ville est une exigence en matière de développement urbain, car les bénéfices sont multifactoriels : amélioration de la santé physique et mentale, amélioration du climat urbain, amélioration de la qualité du cadre de vie, filtrage de la poussière, rétention de l'eau, contribution à la préservation de la biodiversité, qualités esthétiques, etc.

Les PDCom de 1997 et 2007 proposaient déjà la constitution d'un « réseau de parcs et promenades », dont une partie a été réalisée (voie verte communale, parc du Moulin, etc.). Le PDCom 2019 renforce cet axe stratégique et fait de la nature en ville une priorité communale.

Le terme générique de « nature en ville » renvoie à des espaces qui assurent des fonctions très diverses, mais qui reliés entre eux formeront à terme un « réseau vert » offrant à tous les habitants de la commune un accès aisé à des espaces naturels, des parcs, etc.

Le réseau vert est ainsi composé d'espaces :

> d'échelle variée : de la pelouse au pied des immeubles aux grands domaines forestiers et agricoles, en passant par les parcs et jardins ;

> de fonctions différentes : naturelles dans les espaces à vocation biologique prioritaire, notamment au bord du Rhône et au Bois de la Grille, production alimentaire dans les espaces agricoles, délassement dans les parcs, jardinage et agriculture urbaine dans les jardins familiaux et potagers, sportives sur les terrains de sport, etc.

Ce réseau vert sert ainsi de **support à diverses politiques publiques :** sociales (lieux de rencontre et d'échanges), de santé (sport pour tous, lutte contre l'isolement, etc.), environnementales (déplacements actifs non motorisés, biodiversité, etc.), de culture (lieux d'expression), ainsi que d'adaptation aux changements climatiques (1ère partie, chapitre 4.2.4).

Il participe également à mettre en œuvre **un urbanisme de couture** (1ère partie, chapitre 4.3.2) : le développement d'un réseau d'espaces publics permet de créer un liant spatial qui met en relation les différentes entités communales et contribue à recoudre un territoire fragmenté. Un renforcement du maillage de mobilité active améliore les connexions entre les quartiers, facilite l'accessibilité aux diverses offres de services

LES BIENFAITS D'UNE VILLE VERTE

L'introduction d'arbres et de végétation permet de créer des espaces publics plus attractifs, de favoriser la biodiversité et d'atténuer les impacts de la pollution de l'air.

DES ARBRES POUR LUTTER CONTRE LA POLLUTION

Bien que la contribution des arbres à la dépollution de l'air ambiant ne représente qu'un faible pourcentage de l'amélioration de la qualité de l'air, les bénéfices sont bien réels.

En 2014, les arbres du canton ont permis de capter :

> 6'024 tonnes de CO_2 (0.03 % dépollué)

> 2'418 tonnes de NO_x (0.93 % dépollué)

> 295 tonnes de PM10

Guinaudeau (2016). Services écosystémiques des arbres isolés du canton de Genève (Mémoire de Maîtrise universitaire en sciences de l'environnement).

urbains et permet d'offrir un équilibre face à l'ampleur de la densification prévue par le PDCn. **Une telle démarche s'inscrit également dans un souci écologique et environnemental :**

> Donner une place accrue à la végétation est une manière de lutter contre les îlots de chaleur ;
> Insérer les milieux naturels présents sur le territoire communal (les bois et forêts, les rives de Rhône et les plaines agricoles) dans ce réseau vert permet de les valoriser et de préserver la faune et la flore que ces espaces renferment.

Un volet majeur du déploiement de ce réseau vert vise à renforcer les espaces dédiés à **l'agriculture urbaine** : jardins familiaux, potagers, jardins partagés, ferme urbaine, etc. Ces programmes jouent en effet un rôle particulièrement important en termes de santé (alimentation, activité physique) et de cohésion sociale (échange de pratiques, lieux de rencontre).

Plusieurs espaces publics projetés constituent également une opportunité pour renforcer l'armature des réseaux de parcs et promenades. Le pôle multimodal de Châtelaine, le parc linéaire (parc des Promenades, Etang des Tritons et parc des Ecoles) reliant les Avanchets au quartier de l'Étang et à l'avenue du Pailly ou encore les espaces publics en lien avec la mise en place du BHNS Cornavin – Vernier constituent des potentiels de végétalisation importants.

Fig. 8 : Un développement structuré autour d'un réseau vert

Exemples de mesures de mise en œuvre

Plusieurs options communales/projets explicités dans les chapitres suivants permettent une intensification de la présence de la nature en ville et concrétisent **la structuration du développement autour d'un réseau vert**, notamment :

1ère partie, chapitre 4.2.2
> La mise en valeur des **espaces naturels** de la commune ;

2ème partie, chapitre 2
– Le maintien et le renforcement du couloir écologique reliant le Bois de Chébé au Bois des Frères ainsi que la renaturation des nants des Grebattes, de l'Avanchet et de Poussy ;

2ème partie, chapitre 1
– La préservation du Bois de la Grille et la facilitation de l'accès de la population aux espaces naturels du Bois des Frères.

1ère partie, chapitre 4.5.1
> Le renforcement de l'armature des **réseaux de parcs et promenades** dans les quartiers existants et projetés ;

2ème partie, chapitre 4
– La création d'un parc linéaire entre les Avanchets et le quartier de l'Étang (PA3 EP2-04a / EP2-04b) ;

2ème partie, chapitre 2
– L'aménagement d'un parc dans le secteur de Crotte-au-Loup pouvant accueillir différentes formes de pratiques agricoles ;

2ème partie, chapitre 2
– L'occupation du terrain libre à l'arrière des Tattes en lien avec les thèmes nature/agriculture/loisirs.

1ère partie, chapitre 4.2.4 / chapitre 4.4.2 / chapitre 4.5.1
> La mise en place d'**une stratégie de végétalisation de l'espace public**, notamment par la plantation de 100 nouveaux arbres par année entre 2020 et 2035 ;

1ère partie, chapitre 4.5.1
> Le développement sous diverses formes **d'agriculture urbaine** ;

– Le maintien et le développement des jardins familiaux ainsi que l'incitation à la diversification des pratiques qui s'y déroulent ;

– La valorisation des espaces collectifs au pied des immeubles par des aménagements de potagers urbains ;

2ème partie, chapitre 2
– L'incitation à la mise en place d'**une exploitation agricole du domaine de Chignan le plus possible insérée dans le tissu économique local** en favorisant les principes de l'économie circulaire : production, transformation, distribution, consommation le plus localement possible ;

– L'entretien d'espaces verts communaux par des moutons (écopastoralité).

3.3 Préserver et renforcer la diversité et la mixité dans les quartiers

Les démarches participatives menées lors de l'établissement du cahier des charges de la mise à jour du PDCom ont mis en évidence une qualité très appréciée des habitants de la commune, soit **la diversité de son tissu bâti** : quartiers résidentiels de la presqu'île d'Aïre et du village, noyau villageois historique, grands ensembles (Avanchets, Lignon), quartiers de petits immeubles (Châtelaine). Cette diversité est perçue comme une **richesse urbaine** par rapport à d'autres communes ayant un tissu bâti très homogène.

Le présent PDCom vise à **préserver et à renforcer la diversité du tissu bâti** qui caractérise des situations géographiques et historiques particulières. Cet objectif porte également sur le maintien et le renforcement **d'une offre en logements variée (subventionnés, libres, coopératives, PPE, etc.) afin de répondre aux différents besoins de la population**. Une variété de logements doit également être proposée à l'intérieur d'un même quartier afin de garantir une attractivité pour des catégories socio-économique diverses.

Face à la fragmentation du territoire communal par les grandes infrastructures de transport, mais également afin de garantir une ville des courtes distances, **chaque quartier doit bénéficier d'une mixité fonctionnelle (habitat, activités, équipements)**. Réel enjeu d'urbanité, **l'offre en services de proximité (commerces, équipements, installations de loisirs, etc.) constitue en effet un levier central pour améliorer la qualité de vie dans les quartiers.** Par souci d'équilibre territorial, les services dotés d'un rayonnement plus large (équipements sportifs ou culturels d'envergure, administration, etc.) doivent être répartis entre les différentes polarités communales de manière cohérente.

Fig. 9 : Des quartiers diversifiés offrant chacun une mixité fonctionnelle : habitat, équipements, commerces et services et proximité, espaces de loisirs

Exemples de mesures de mise en œuvre

Plusieurs options communales/projets explicités dans les chapitres suivants permettent de concrétiser **la préservation et le renforcement de la diversité et la mixité dans les quartiers**, notamment :

> La mise en place d'une **politique foncière** afin que la Ville de Vernier dispose de leviers pour le maintien et la création de logements diversifiés, la construction d'équipements publics et la création d'espaces publics ;	1ère partie, chapitre 4.4.5
> La **répartition des équipements publics** sur le territoire communal afin de garantir un équilibre entre les quartiers et offrir un accès facilité à tous les habitants. Sont entre autres prévus :	1ère partie, chapitre 4.4.1 / chapitre 4.4.3
– Le développement d'un programme public pour la reconversion de la STEP d'Aïre ;	2ème partie, chapitre 5
– La réalisation du centre culturel de Châtelaine.	2ème partie, chapitre 1
> La **répartition des espaces publics** sur le territoire communal afin de garantir un équilibre entre les quartiers et offrir un accès facilité à tous les habitants. Sont entre autres prévus :	1ère partie, chapitre 4.5.1
– La réalisation d'un parvis en lien avec la future halte RER de Châtelaine ;	2ème partie, chapitre 1
– La création d'un parc linéaire entre les Avanchets et le quartier de l'Étang ;	2ème partie, chapitre 4
– Le réaménagement de la rue du village.	2ème partie, chapitre 2
> Le **maintien et le renforcement des centralités de quartier**, notamment en favorisant l'accueil de commerces de proximité et autres activités à forte valeur sociale ;	1ère partie, chapitre 4.4.2
> Le développement d'un **réseau TC/MA** performant pour faciliter l'accès aux équipements, commerces, services et espaces de détente.	1ère partie, chapitre 4.3.2 / chapitre 4.4.3 / chapitre 4.5.1

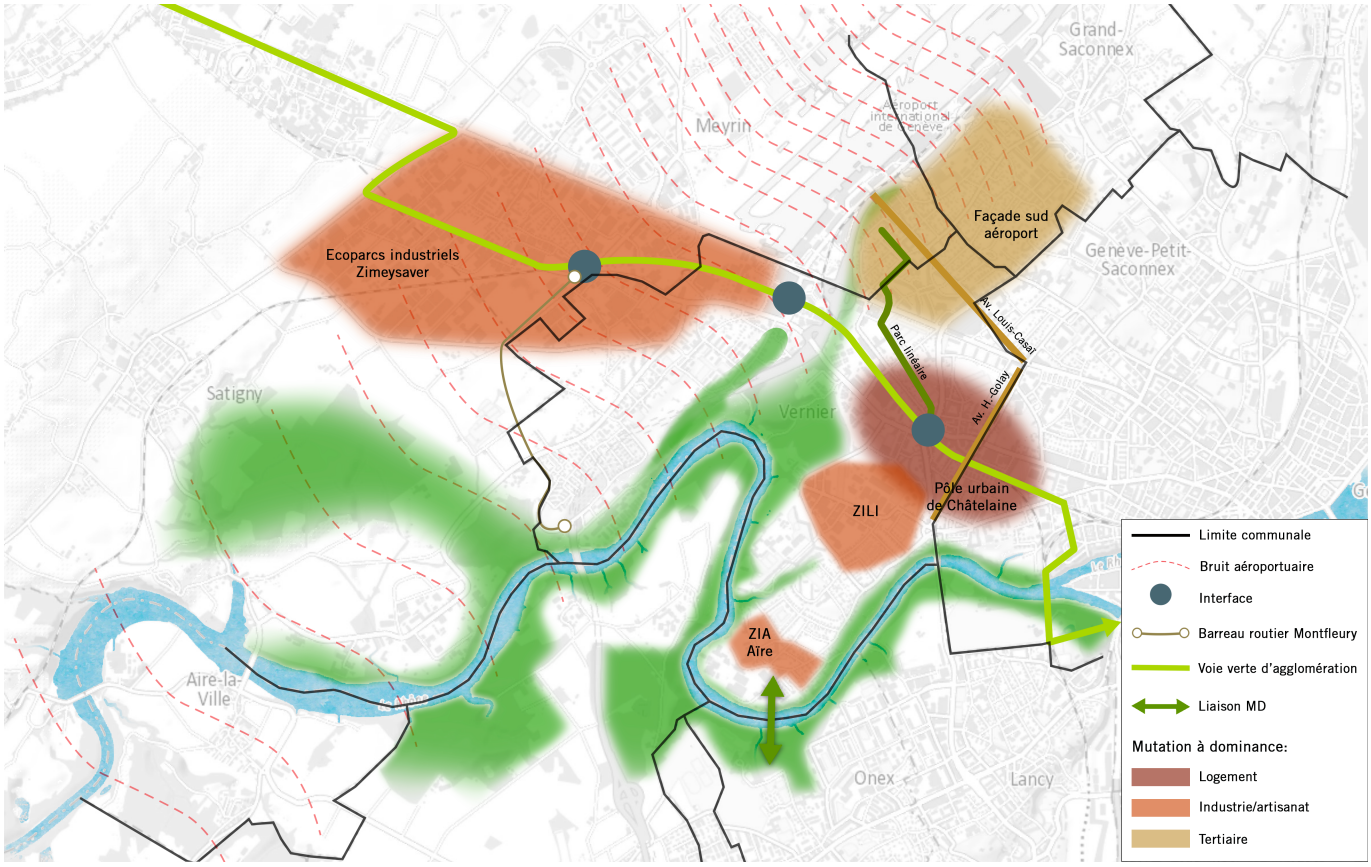
3.4 Assurer un développement coordonné avec les communes voisines

Pour répondre aux multiples enjeux liés au développement urbain et à l'intercommunalité, le développement de Vernier doit être coordonné avec les communes voisines (1ère partie, chapitre 4.6).

Afin de proposer un aménagement cohérent et coordonné**, des espaces de discussion, de réflexion et de concertation avec les communes voisines doivent être mis en place.** La coordination est particulièrement importante pour les projets qui touchent aux réseaux (de transport, d'énergie), car leur fonctionnement dépasse les frontières communales. Une position intercommunale concertée est également utile pour que les communes fassent entendre leur voix auprès du Canton.

Les GP Châtelaine, VMA et ZIMEYSAVER ont déjà permis de faire émerger une vision partagée sur les objectifs de développement de ces secteurs à cheval sur plusieurs communes. Il reste toutefois à concrétiser cette collaboration à l'échelle des projets.

Fig. 10 : Illustration de quelques enjeux nécessitant une approche intercommunale



Exemples de mesures de mise en œuvre

Plusieurs options communales/projets explicités dans les chapitres suivants permettent de concrétiser **un développement coordonné avec les communes voisines**, notamment :

> La collaboration intercommunale pour faire pression auprès de la Confédération et du Canton afin que **l'AIG respecte les dispositions légales** ; — 1ère partie, chapitre 4.6.8

> La planification coordonnée des **équipements publics dans le quartier de Cointrin** ; — 1ère partie, chapitre 4.6.2, 2ème partie, chapitre 4

> Le **réaménagement de l'av. Louis-Casaï** ; — 1ère partie, chapitre 4.6.2, 2ème partie, chapitre 4

> La **gestion des zones d'activités**. — 1ère partie, chapitre 4.6.1, 2ème partie, chapitre 3

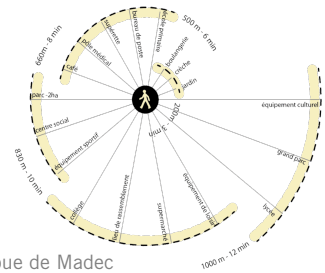
3.5 Organiser et aménager la ville pour le piéton

Avec la volonté de remettre **l'humain au cœur du développement urbain**, de proposer un cadre de vie agréable et une ville à échelle humaine, **l'aménagement urbain doit être pensé pour le piéton.**

Il s'agit ainsi de ne pas considérer la marche uniquement comme un mode de déplacement, mais comme une **manière d'organiser et d'aménager la ville** en favorisant un accès aisé aux équipements, services et commerces de proximité. C'est ainsi une **ville des courtes distances** qui est préconisée. **Le développement du réseau piétonnier doit être conçu selon les principes de l'accessibilité universelle**[5]. Il doit prendre en compte les besoins spécifiques des différentes catégories d'usagers : enfants, adultes, aînés, PMR (fauteuil roulant, déambulateur, poussette, jeunes enfants, personnes âgées, etc.), etc. Les bénéfices d'une ville des courtes distances sont multiples : réduction des nuisances (bruit, pollution), promotion de l'activité physique (réseaux de mobilité active), convivialité et sécurité des espaces publics, attractivité des commerces, etc.

La marche ne s'oppose pas aux autres modes de déplacement.
Le piéton est le liant entre tous les modes déplacement.

Une ville des courtes distances propose une **densité de destinations « à portée de pieds ».**



Roue de Madec

L'espace du piéton c'est tout l'espace de la ville. Il faut donc **redonner aux piétons le droit de cité**. Cela passe par de politiques urbaines (logements, services de proximité, espaces publics, sécurité, environnement, etc.) plus que par des politiques orientées sur les déplacements. Ainsi, dans le présent PDCom, la marche et les besoins du piéton ne sont pas uniquement abordés dans le cadre du plan directeur des chemins pour piétons (PDCP), mais sont intégrés de manière transversale dans tous les domaines de l'aménagement urbain : programmation, espaces publics, mobilité, environnement etc. Le PDCP est donc conçu comme instrument de mise en œuvre d'une politique urbaine.

LA VILLE À 30 À L'HEURE

La commune de Köniz à Berne a limité la traversée de sa localité (20'000 véhicules/jour) à 30km/h. En place depuis 2004, cet aménagement est un succès. Il a notamment permis une amélioration de la sécurité des piétons et de leur confort (diminution du temps d'attente pour traverser)[1].

À Grenoble, 45 des 49 communes qui composent l'agglomération appliquent une limitation de la vitesse généralisée à 30 km/h. Cette mesure vise à améliorer la sécurité routière, tout en fluidifiant la circulation et en limitant les nuisances associées[2].

[1] ATE, (2010). *Le 30km/h dans les traversées de localité. Aménagement. Guide. Exemple.*
[2] Rue de l'avenir (février 2018). *Grenoble, métropole à 30.*

5 Conformément à la Convention des droits des personnes handicapées, ratifiée par la Suisse en 2014, ainsi qu'à la Constitution genevoise, notamment ses articles 16 et 209,

Le piéton est un **vecteur d'urbanité**, permettant de conjuguer qualité de ville et qualité de vie.

La **perception du piéton** doit être intégrée de manière transversale **dans tous les domaines de l'aménagement urbain.**

La mise en œuvre de ce principe majeur se décline à toutes les échelles de la planification :

> territoriale : localisation des pôles d'emplois, des équipements et services permettant un accès aisé par les modes actifs et les transports publics, continuité des réseaux MA, performance des interfaces de transport, etc. ;

> quartiers : programmation des équipements et services, connectivité des réseaux de mobilité active, aménagement d'espaces publics, etc. ;

> rues, places et parcs : confort et sécurité des espaces publics, partage de la voirie, etc.

La réflexion à l'échelle du piéton est d'autant plus importante à Vernier que la commune hérite d'un urbanisme et d'aménagements à caractère périphérique privilégiant une accessibilité automobile (centres commerciaux, zones d'activités étendues hostiles aux piétons). Les infrastructures de transport isolent les quartiers les uns des autres. Reconnecter les quartiers entre eux par des liaisons MA, travailler sur l'urbanité des aménagements, améliorer l'offre d'espaces publics, conforte un autre axe stratégique du PDCom qui est de promouvoir un **urbanisme de couture**

DES BANCS POUR ASSURER UN PARCOURS AGRÉABLE

Selon une étude réalisée par la ville de Londres, parmi les personnes souffrant d'une « incapacité », mais parfaitement en mesure de marcher, le 30 % ne peut pas effectuer plus que 50 m sans s'arrêter ou sentir des douleurs à cause de la station verticale du corps et le 20 % entre 50 et 200 m. Cette étude arrive à la conclusion que, dans les zones à forte densité piétonne, il devrait y avoir un banc tous les 50 m.

Department For Transport, London (2003). *Inclusive Mobility*.

La métrique piétonne : un maillage fin de cheminements, une perméabilité piétonne, une accessibilité aux services urbains et une complémentaire aux réseaux de déplacement.

LA MOBILITÉ ACTIVE POUR LUTTER CONTRE LES MÉFAITS DE LA SÉDENTARITÉ

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

3 fois plus de risques de diabète

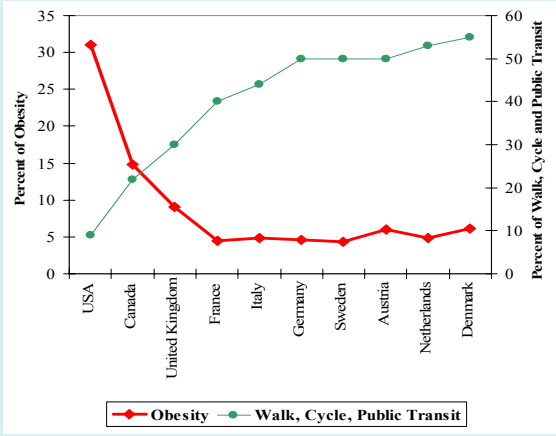
2 fois plus de risques de surpoids

2 fois plus de risques d'hypertension[1]

En 2011, le manque d'activité physique en Suisse a entraîné sur la santé des coûts totaux de près de 2,5 milliards de francs[2].

La mobilité active (vélo, marche, transport en commun) permet de faire diminuer fortement l'obésité et constitue une manière simple et bon marché d'améliorer son hygiène de vie[3].

2 x 10 minutes de marche ou de vélo par jour suffit à contrer les risques liés à la sédentarité[4].



La mobilité active permet également de réduire la pollution sonore et atmosphérique, aide à combattre l'isolement social, réduit le trafic, augmente la sécurité et apporte des bénéfices économiques aux commerces[5].

1 Données de l'OFSP.
2 Ibid.
3 Pucher et Dikkastra (2003). « Promoting Safe Walking and Cycling to Improve Public Health » *IN Am Journal of Public Health.*
4 Transport for London (2017). *Healthy Streets for London.*
5 Ibid.

Exemples de mesures de mise en œuvre

Plusieurs options communales/projets explicités dans les chapitres suivants permettent de concrétiser **l'organisation et l'aménagement d'une ville pour le piéton**, notamment :

> La prise en compte du piéton à toutes les échelles et la fixation d'**une hiérarchie des modes de déplacement** qui donne la priorité aux piétons ; — 1ère partie, chapitre 4.3.1 / 2ème partie, chapitre 8

> La répartition des équipements, commerces, services et espaces de détente afin de créer **une densité de destinations « à portée de pieds »** ; — 1ère partie, chapitre 4.4.2 / chapitre 4.4.3

> La desserte des centralités de quartier et des équipements de large rayonnement en TC ;

> La promotion d'un **urbanisme de couture** par le développement d'un maillage de mobilité active dense autant sur les axes principaux qu'au travers de parcours alternatifs ; — 1ère partie, chapitre 4.4.3 / chapitre 4.5.1 / 2ème partie, chapitre 8

> L'intégration de **l'échelle et de la perception du** piéton dans les aménagements urbains, notamment par :

– La reconnaissance des fonctions urbaines de certains axes primaires et la préconisation d'aménagements en conséquence : pacification des axes routiers, facilitation des traversées, renforcement de l'image urbaine (traitement de l'espace public et architectural, programmation) ; — 1ère partie, chapitre 4.3.2 / chapitre 4.5.3 / 2ème partie, chapitres 1 à 4

– La mise en place d'une stratégie visant à améliorer le confort climatique des cheminements. La Ville de Vernier se fixe comme objectif de planter 100 arbres par année entre 2020 et 2030 afin de végétaliser l'espace public ; — 1ère partie, chapitre 4.2.4 / chapitre 4.5.1 / 2ème partie, chapitre 8

– La mise en place d'une stratégie visant à améliorer le confort fonctionnel des cheminements. La Ville de Vernier se fixe comme objectif une augmentions du nombre de bancs et d'assises de 50 % dans les espaces publics et le long des cheminements (pour soulager les aînés, pour favoriser la co-présence dans l'espace public, etc.). — 2ème partie, chapitre 8

3.6 Lier le développement urbain à de bonnes conditions environnementales

La commune de Vernier est particulièrement **exposée à de nombreuses nuisances environnementales : bruit (aéroport, autoroutes et routes, réseau ferroviaire), pollution de l'air, risques majeurs (citernes, oléoduc, gazoduc, transport de matières dangereuses).** Ces contraintes touchent une grande proportion du territoire communal et **affectent la qualité de vie** de nombreux habitants.

En plaçant la santé des individus au cœur de ses préoccupations, la Commune affirme sa volonté de **lier le développement urbain à de bonnes conditions environnementales**. Il s'agit ainsi de ne plus accepter un « urbanisme par défaut » qui se développe là où les terrains sont libres, indépendamment des conditions environnementales. Il est de la responsabilité communale **d'offrir des espaces de vie de qualité et sains**, c'est pourquoi, la commune a pour principes :

> d'agir à la source pour diminuer les nuisances ;
> de n'accepter la réalisation de nouveaux logements que si ceux-ci offrent de bonnes conditions d'habitabilité.

La mise en œuvre de ce principe concerne **tout particulièrement** les secteurs exposés au **bruit des avions**. En effet, de nombreux terrains peuvent encore théoriquement être densifiés pour du logement. La commune entend d'abord privilégier le développement de quartiers où les conditions environnementales sont satisfaisantes et mettre en suspens le développement des secteurs où les habitants seraient fortement exposés aux nuisances, jusqu'au moment où les conditions environnementales seront assainies. Il en va de même pour les secteurs à proximité des axes routiers principaux et ceux exposés à des risques d'accidents majeurs.

Exemples de mesures de mise en œuvre

Plusieurs options communales/projepermettent de concrétiser **le lien entre développement urbain et de bonnes conditions environnementales**, notamment :

1ère partie, chapitre 4.2.1 > Le travail avec les entités concernées pour diminuer les nuisances à la source ;
1ère partie, chapitre 4.3.2 > La pacification des rues ;
1ère partie, chapitre 4.8 > La recherche de la sobriété énergétique ;
1ère partie, chapitre 4.2.4 > La mise en place d'une stratégie visant à améliorer le confort climatique du territoire communal ;
2ème partie, chapitres 1 et 2 > Le conditionnement de la réalisation de logements :
– Dans le secteur Tattes-Écharpines, à la démonstration de conditions d'habitabilité acceptables (bruit des avions). Le potentiel de développement est identifié à un horizon post 2030, lorsque les conditions environnementales seront assainies.

3.7 Collaborer avec les citoyens et les association de quartier à l'amélioration de leur cadre de vie

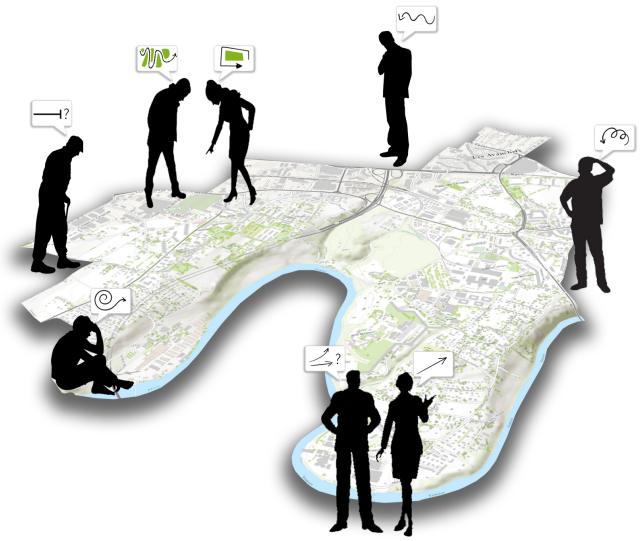
L'une des priorités communales en termes d'aménagement réside dans la production d'une ville qui corresponde à la demande et aux attentes de ses habitants. Afin d'y parvenir, il est primordial **de collaborer avec les citoyens et les associations de quartier.**

Cette collaboration peut prendre **plusieurs formes** – ateliers, forums, séances publiques, safaris urbains –, se concentrer sur **des échelles et des thématiques différentes** – élaboration d'un PLQ, aménagement d'un parc, réflexions sur l'évolution d'un quartier – et s'insérer dans un projet **à des moments divers**.

Ce travail en partenariat avec les habitants est d'autant plus primordial que le développement de la commune de Vernier repose principalement sur **un urbanisme de renouvellement urbain** (à l'opposition d'un urbanisme d'extension). Les quartiers destinés à connaître des mutations d'envergure sont vécus et investis par les pratiques quotidiennes de leurs habitants. Leur implication dans le devenir et la transformation de leur cadre de vie est ainsi d'autant plus incontournable.

Démarche participative menée en février 2017 afin d'associer la population et les acteurs locaux aux réflexions sur la presqu'île d'Aïre.

Fig. 11 : Collaborer avec les citoyens pour produire une ville correspondant aux attentes de ses habitants



Exemples de mesures de mise en œuvre

Plusieurs options communales/projets permettent de concrétiser **la collaboration avec les citoyens à l'amélioration de leur cadre de vie**, notamment :

2ème partie, chapitre 2

> Travailler avec les habitants et les associations pour l'aménagement des jardins familiaux et du parc dans le secteur de Crotte-au-Loup (poursuivre les démarches participatives et aboutir à une charte d'aménagement) ;

1ère partie, chapitre 4.5.1

> Inviter la population à participer à l'élaboration de projets d'appropriation pour les espaces collectifs au pied des immeubles.

4. Enjeux pour le développement communal

Sur la base des nombreuses planifications qui couvrent le territoire communal, **les principaux enjeux relatifs à son évolution sont regroupés en 7 thématiques : conditions environnementales** (1ère partie, chapitre 4.2), **mobilité** (1ère partie, chapitre 4.3), **programmation** (1ère partie, chapitre 4.4), **espaces publics** (1ère partie, chapitre 4.5), **intercommunalité** (1ère partie, chapitre 4.6), **équilibre territorial** (1ère partie, chapitre 4.7) **et énergie** (1ère partie, chapitre 4.8). Le diagnostic qui est posé ne vise pas l'exhaustivité, mais **l'opérationnalité** : ce sont les éléments les plus significatifs qui sont mis en avant.

Face aux enjeux identifiés, **les options communales** sont explicitées. Ces dernières sont guidées par les **7 principes directeurs prioritaires** qui visent à orienter le développement territorial (1ère partie, chapitre 3).

4.1 Contexte : les planifications en cours

Par sa taille et sa vocation de ville moyenne, mais également grâce à sa position charnière, à l'intersection de tous les réseaux de transports existants et futurs déployés sur son territoire (pôle multimodal de Châtelaine, voir 2ème partie, chapitre 1), Vernier constitue une composante centrale du projet d'agglomération (PA) et du plan directeur cantonal (PDCn).

Pour la Ville de Vernier, le projet d'agglomération du Grand Genève est porté par le Groupement Local de Coopération Transfrontalière (GLCT) Grand Genève, structure de droit public suisse qui est chargée d'orienter, de prioriser et faire le suivi du projet. Cette structure regroupe :

- La République et canton de Genève ;
- La Ville de Genève ;
- Le Canton de Vaud ;
- Le Conseil régional du district de Nyon ;
- Le Pôle métropolitain du Genevois français ;
- La Région Auvergne-Rhône-Alpes, Les Conseil départemental de l'Ain et de la Haute-Savoie ;
- La Confédération suisse et la République française en sont membres associés.

4.1.1 Le projet d'agglomération du Grand Genève

Le projet d'agglomération du Grand Genève concerne un vaste territoire de 2'000 km² à cheval entre les cantons suisses de Genève et de Vaud, et les départements français de l'Ain et de la Haute-Savoie et regroupe 212 communes au total. Il a pour objectifs de maîtriser le développement du territoire, renforcer son caractère métropolitain, multiplier les cœurs de vie et les centres régionaux ainsi que de favoriser l'attractivité de part et d'autre de la frontière. Pour y parvenir, il propose des mesures d'aménagements répartis entre 3 domaines : urbanisation, mobilité et environnement.

Après un projet d'agglomération de 1ère génération (PA 1, déposé en décembre 2007) puis de 2ème génération (PA 2, déposé en juin 2012), une nouvelle étape est franchie en décembre 2016 avec le projet d'agglomération 3ème génération (PA 3). Le projet de territoire du Grand Genève porte une vision politique et une série de mesure à l'horizon 2030. La 4e génération du projet d'agglomération (PA 4) est en cours d'élaboration avec un dépôt à la Confédération prévu en juin 2021.

Au-delà de sa capacité prospective, la mise sur pied d'un projet d'agglomération permet de se porter candidat auprès de la Confédération suisse pour obtenir des financements. Tous les 4 ans, il est possible de soumettre un projet mis à jour et ainsi obtenir une participation de la part de la Confédération aux coûts de réalisation.

La Ville de Vernier est concernée par **42 mesures du PA**, dont la majorité concerne des infrastructures de mobilité. Ces mesures sont directement intégrées dans les enjeux et les stratégies territoriales. Un tableau reprenant toutes les mesures est disponible en annexe.

4.1.2 Plan directeur cantonal (en révision)

Le PDCn 2030 a été approuvé avec réserves par la Confédération le 29 avril 2015. Le dossier a été repris et fait l'objet d'une première mise à jour dans le but d'obtenir l'approbation des autorités fédérales courant 2018. Les communes ont été consultées au début 2017.

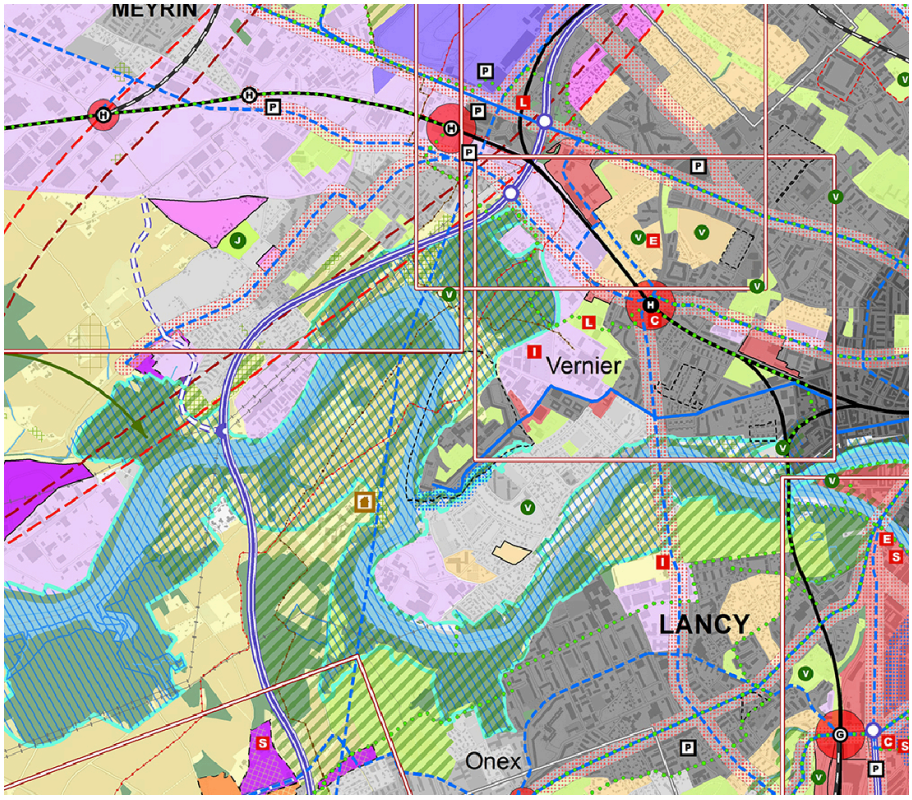
Le territoire communal est parcouru par un certain nombre de mesures traduisant l'ambition du canton en matière de développement. Les enjeux pour Vernier se cristallisent autour de trois grands projets (GP), qui recouvrent presque intégralement le territoire communal :

> GP Châtelaine
> GP Vernier-Meyrin-Aéroport (VMA)
> GP ZIMEYSAVER

Ces GP sont pilotés par le Canton en partenariat avec les communes. La mise à jour du PDCom est l'occasion pour Vernier de réinterroger les orientations des GP, de faire des choix et permettre à la commune de se positionner sur ces orientations. Certaines options sont ainsi relayées afin de leur donner un ancrage plus fort en tant que politique publique et également afin de favoriser la collaboration intercommunale sur certaines thématiques (programmation d'équipements, mixité) et secteurs. Les enjeux que représentent ces GP pour la commune sont abordés de manière transversale dans les chapitres suivants. Les GP VMA et ZIMEYSAVER sont cependant abordés de manière plus spécifique dans le chapitre consacré à l'intercommunalité (1ère partie, chapitre 4.6) et le GP Châtelaine dans celui sur l'équilibre territorial (1ère partie, chapitre 4.7).

Le PDCom est l'occasion pour la commune de relayer auprès du canton ses options d'aménagements afin qu'elles soient insérées dans le PDCn. Les points de divergences entre canton et commune sont explicitement détaillés dans la 2ème partie, chapitre 9.2.

Fig. 12 : Extrait du PDCn (1ère mise à jour, 2018)



URBANISATION

Données de base / *Contenu du plan directeur*

- Densification ponctuelle du centre urbain
- Densification différenciée de la couronne urbaine
- Densification ponctuelle des noyaux suburbains
- Utilisation diversifiée de la zone 5
- Renouvellement urbain mixte
- Densification différenciée à dominante habitation de la zone 5 (*Planifications adoptées*)
- Extensions urbaines à dominante habitation à l'horizon 2030 (*Planifications adoptées*)
- Secteurs des organisations internationales (O.I.) / extensions urbaines liées aux O.I. à l'horizon 2030
- Zone aéroportuaire
- Densification des zones industrielles et des zones d'activités mixtes existantes
- Densification différenciée à dominante activités et équipements de la zone 5
- Extensions urbaines à dominante activités et équipements à l'horizon 2030
- Extensions urbaines à l'horizon 2040 à dominante habitation / activités
- Terrains militaires
- Parcs et aires de délassement / en projet
- Jardins familiaux en projet
- Grands projets / projets urbains prioritaires
- Axes structurants
- Centralités principales / secondaires à développer
- Centres principaux / centres régionaux / centres locaux / communes (CAROUGE, BERNEX, Versoix, Russin)
- Grands équipements publics / en projet / réservation
  E - Enseignement I - Infrastructure H - Hospitalier
  L - Loisirs, sport S - Sécurité, Administration
  C - Culture M - Militaire P - Port
- Villages ou hameaux (en zone 4BP) / extensions de villages ou mises en conformité à l'horizon 2030
- Hameaux : déclassements votés / déclassements en cours / à étudier
- Sites construits protégés / à protéger
- Sites construits d'importance nationale

MOBILITÉ

Données de base / *Contenu du plan directeur*

- Lignes de chemin de fer en service et projets engagés / compléments à étudier
- Gares ou haltes / en projet
- Axes forts TC (tram, BHNS, lignes rapides sub-urbaines, transport par cable) / projets engagés ou prolongements à étudier
- Autoroute / nouveaux tronçons routiers et autoroutiers à étudier / élargissements
- Echangeurs, jonctions, demi-jonctions autoroutiers / à étudier
- Parcs-relais (100 places et plus) / à étudier (et parking Clés-de-Rive)
- Liaisons structurantes paysagères de mobilité douce en projet (dont voies vertes et infrastructures de mobilité douce)
- Courbes enveloppantes des nuisances sonores de l'aéroport, valeurs d'immission : OPB VLI DSIII et OPB VLI DSII

NATURE - PAYSAGE - AGRICULTURE

Données de base / *Contenu du plan directeur*

- Zone agricole
- Déclassements de la zone à bâtir en zone agricole
- Surfaces d'assolement (SDA) / surfaces d'assolement impactées par les extensions du territoire d'urbanisation
- Cadastre viticole
- Secteurs pour l'agriculture spéciale / sous conditions
- Sites naturels et paysagers protégés / périmètres en cours de validation
- Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP)
- Pénétrantes de verdure / Projets prioritaires de paysage ou parcs d'agglomération
- Hydrographie / Renaturations de cours d'eau et remises à ciel ouvert avec effets importants sur le territoire : projets réalisés / en cours
- Zone des bois et forêts
- Corridors biologiques / corridors à enjeux

APPROVISIONNEMENT - ÉLIMINATION - RISQUES

Données de base / *Contenu du plan directeur*

- Oléoducs
- Gazoducs
- Lignes électriques 380 kV-220 kV-130kV / Remplacement de la ligne Verbois-Génissiat 380 kV

4.2 Développement urbain et conditions environnementales

4.2.1 Exposition aux contraintes environnementales

La commune de Vernier est soumise à de fortes contraintes environnementales. Les plus contraignantes pour le développement urbain sont :

> le bruit, réglé par l'Ordonnance sur la projection contre le bruit (OPB) ;
> la qualité de l'air, réglée par l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair) ;
> les risques d'accidents majeurs, réglés par l'Ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM) ;
> les rayonnements non ionisants, réglés par l'Ordonnance sur les rayonnements non ionisants (ORNI).

Bruit

Trois sources de bruit impactent de manière considérable les conditions résidentielles et sanitaires de la commune :

Le bruit du trafic routier

La commune est traversée par de nombreux axes routiers à fort trafic.

> Route nationale : la N1 a fait l'objet d'un projet d'assainissement mené par l'OFROU ;
> Les infrastructures cantonales du réseau primaire sont notamment : la route du Nant-d'Avril/route de Vernier/avenue de Châtelaine (RC5), la route de Meyrin (RC6), l'avenue Louis-Casaï (RC33), l'avenue de l'Ain (RC38), l'avenue Louis-Pictet/route de Peney (RC75) et l'avenue du Pailly. Le niveau sonore sur les façades des immeubles le long de ces axes peut atteindre par endroits les valeurs d'alarme. Le canton mène un programme d'assainissement de ces axes, dont certains ont déjà fait l'objet de mesures (route de Vernier) ;
> Quant au réseau routier communal, la commune de Vernier a établi un diagnostic des routes nécessitant un assainissement (validé par la PRASSOB en 2012). Sur cette base elle a réalisé entre 2013 et 2015 les projets d'assainissement de chacune des cinq routes identifiées (validés par la PRASSOB entre 2015 et 2016) : route du Bois des Frères, avenue du Lignon, chemin des Sellières, route d'Aïre, route de Montfleury. Les travaux sont aujourd'hui terminés.

L'OPB définit des valeurs limites d'exposition :
> valeur de planification (VP)
> valeur d'immission (VLI)
> valeur d'alarme (VA)

Elles sont définies en fonction des degrés de sensibilité (DS) au bruit :
> DS II : zones résidentielles
> DS III : zones mixtes
> DS IV : zones d'activités

Pour le trafic routier [dB(A)] :
> VLI en DSII : 60 (jour) -50 (nuit)
> VA en DSII et DSIII : 70 (jour) et 65 (nuit)

Pour le trafic aéroportuaire [dB(A)] :
VLI en DSII / DS III :
> 60 / 65 : période 6h00 – 22h00
> 55 / 55 : période 22h00 – 23h00
> 50 / 55 : période 23h00 – 24h00 et 5h00 – 6h00

VA en DSII / DS III :
> 65 / 70 : période 6h00 – 22h00
> 65 / 65 : période 22h00 – 23h00
> 60 / 65 : période 23h00 – 24h00 et 5h00 – 6h00

Fig. 13 : Bruit routier : les axes présentant des dépassements aux valeurs limites et des valeurs d'alarme et nécessitant d'être assainis et pacifiés.

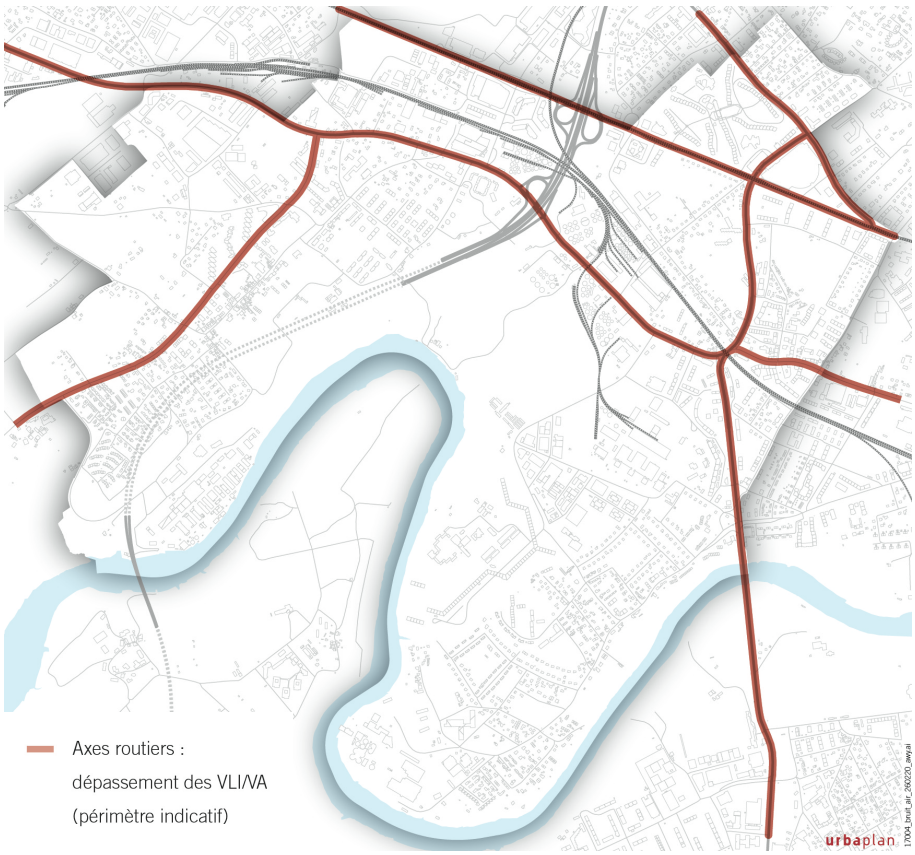
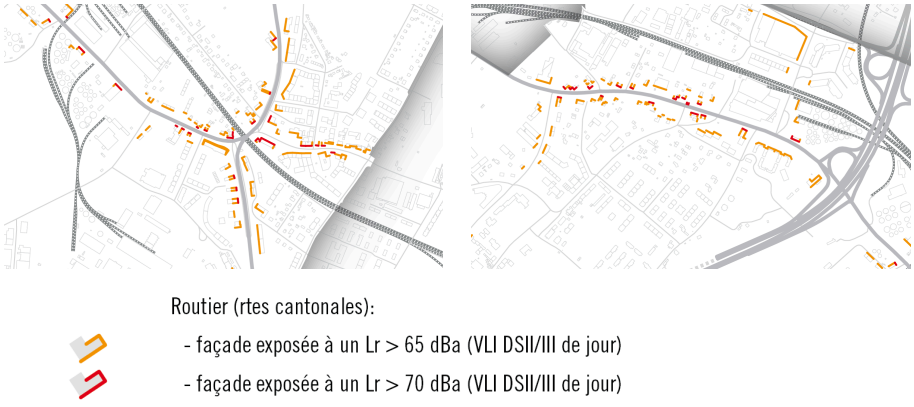


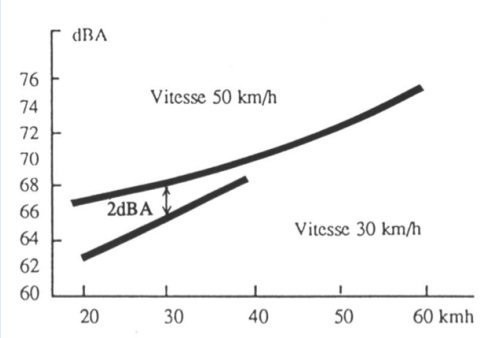
Fig. 14 : Bruit : les façades des logements à Châtelaine (haut) et le long de la route de Vernier et de Pré-Bois (bas) sont exposées à des valeurs limites et des valeurs d'alarme



UN RÉGIME À 30KM/H POUR LIMITER LE BRUIT

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

Dans un régime à 30 km/h, les voitures roulent entre 20 et 40 km/h. Le spectre de la vitesse étant plus restreint, les variations de vitesse sont moindres ce qui peut permettre une diminution du bruit allant jusqu'à 2 dBA.

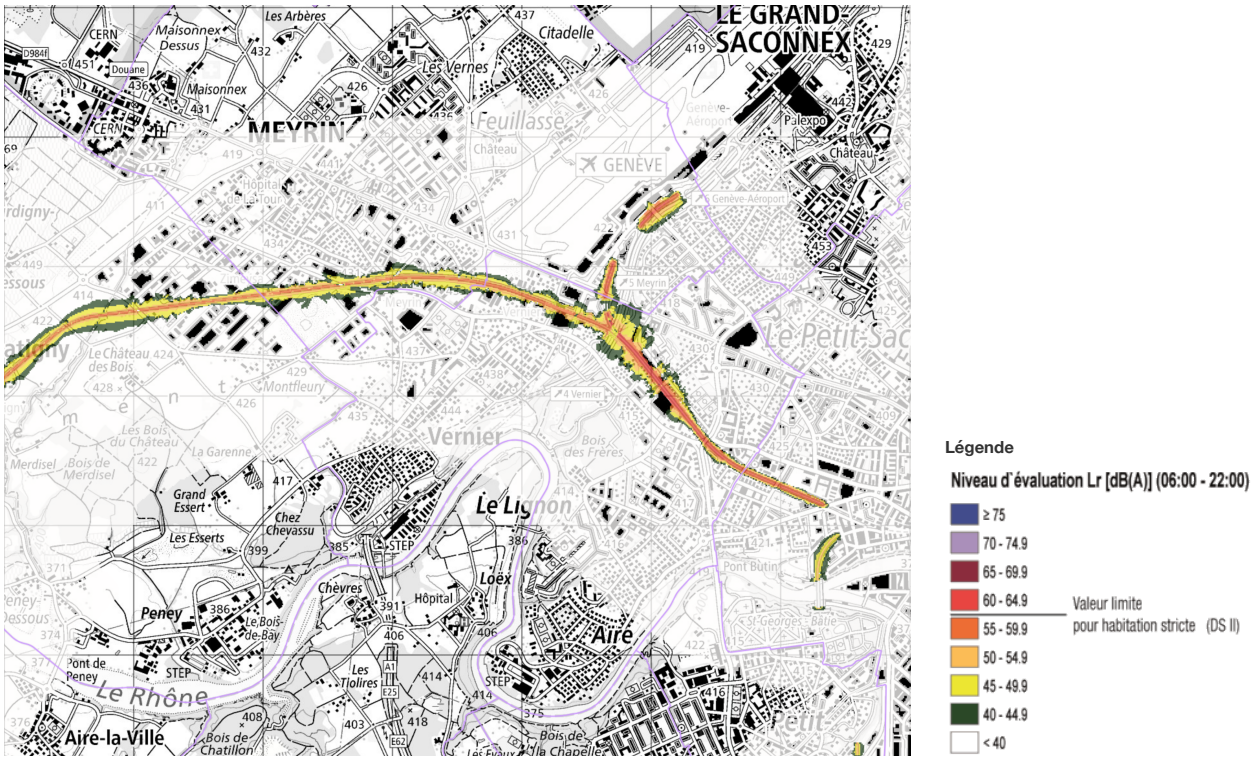


[1] IREC et GCR (1990). *Le temps des rues.*

Le bruit des voies ferrées

Le long de la ligne ferroviaire traversant la commune, les valeurs limites et les valeurs d'alarmes sont atteintes sur certains tronçons. C'est notamment le cas au sud-est du futur quartier de l'Étang.

Fig. 15 : Impact territorial du bruit ferroviaire (Source : https://map.geo.admin.ch/)

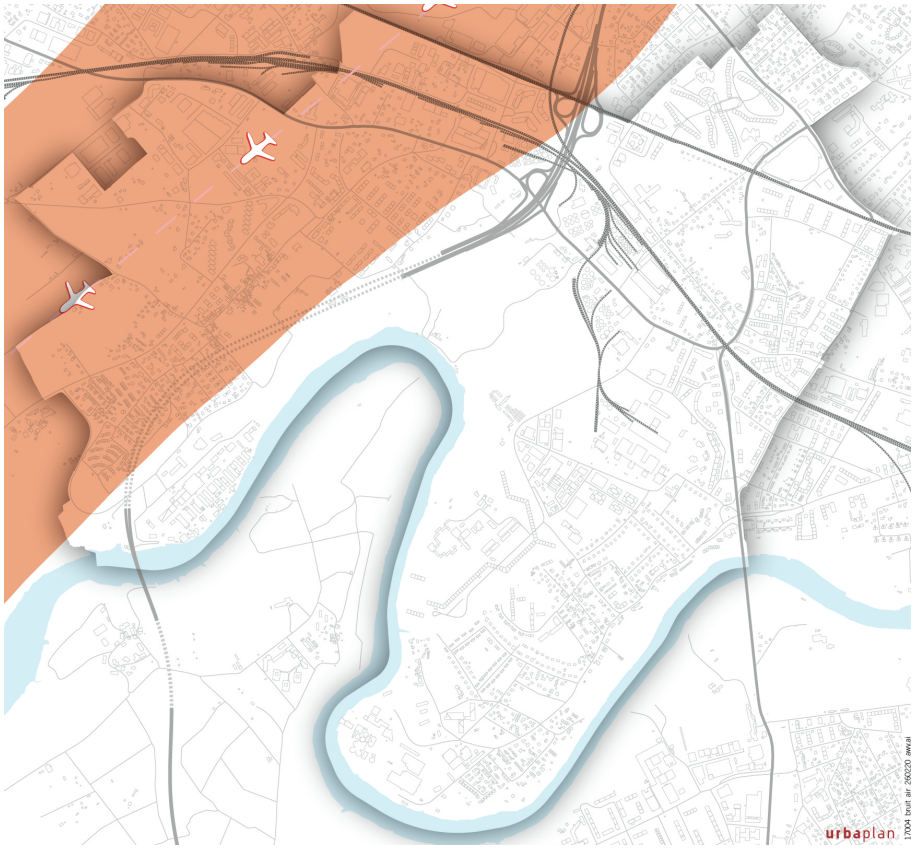


Le bruit des avions

La proximité de l'aéroport et la trajectoire des avions impactent de manière considérable le développement de la commune. En effet, 30 % de ses surfaces constructibles en DSII et DSIII (130 ha) est impacté par le bruit des avions selon le cadastre de bruit actuellement en vigueur (2009, dépassement des VLI) et donc inadéquat pour la construction de logement.

Suite à l'approbation de la fiche PSIA relative à l'aéroport de Genève (voir 1ère partie, chapitre 4.6.8), la définition du nouveau bruit admissible est en cours. Celui-ci est constitué de courbes d'exposition au bruit des aéronefs sur la base d'un pronostic de trafic 2022 selon les tranches horaires de l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB). Les courbes de type « enveloppantes » superposent les courbes de bruit par tranches horaires définies dans l'OPB. L'empreinte au sol de cette courbe enveloppante représente la situation la plus défavorable, toutes périodes confondues. Bien qu'à l'état de projet (soumis pour approbation à l'OFAC), c'est cette courbe qui est représentée sur les différents plan du PDCom.

Fig. 16 : Emprise territoriale du bruit des avions.



Qualité de l'air

Bases légales et stratégie de protection de l'air

Dès 1985, la Suisse s'est dotée d'une **législation contre la pollution atmosphérique** (Ordonnance sur la protection de l'air - OPair). Celle-ci fixe notamment des valeurs limites, par type de polluant, à ne pas dépasser.

En 2015, le Canton de Genève s'est doté d'une **stratégie de protection de l'air 2030**, approuvée par le Conseil d'État le 16 décembre 2015. Son objectif est de garantir le respect des valeurs limites de l'OPair d'ici 2030 et ce sur le long terme. Cinq grands axes d'intervention – permettant de traiter, de manière coordonnée, toutes les activités à l'origine de la pollution – y sont identifiés :

> Réduction des émissions dues au trafic routier ;
> Réduction des émissions dues aux chauffages ;
> Réduction des émissions du secteur industriel et artisanal ;
> Actions pluridisciplinaires ;
> Mesures intercantonales et du Grand Genève.

La protection de l'air est une tâche complexe de compétence essentiellement cantonale. Cependant, la Commune peut et doit contribuer à la mise en œuvre du plan de mesures OPair 2018-2023 approuvé par le Conseil d'État le 19 janvier 2018, en s'engageant à prendre en compte les impacts environnementaux au niveau des objectifs, des projets et des investissements. Les principaux domaines d'action sont la mobilité, le chauffage et l'industrie, en mettant l'accent sur les particules fines (PM10).

Situation communale

La qualité de l'air est mesurée à travers la concentration en NO_2, en PM10 et en O_3.

Tab. 1 : Qualité de l'air 2018 sur la commune de Vernier (source : SABRA – DT)

Sources d'information	Type	Données
Réseau des capteurs passifs	**Immissions NO_2** moyenne annuelle 2018	19-25 mg/m^3
Station ROPAG de Meyrin	**Immissions NO_2** moyenne annuelle 2018	16.4 mg/m^3
	Immissions PM10 moyenne annuelle 2018	15.6 mg/m^3
	Immissions O_3 état 2018, nombre dépassements 120 mg/m3	396
Logiciel Cadero (vs 2.2.8, 18.06.2019) sur la commune	**Emissions annuelles 2018 NO_x**	
	- trafic	80.16 t/an
	- chauffage	19.98 t/an
	- AIG	15.00 t/an
	- hors route	9.93 t/an

Les oxydes d'azote (NO_x) sont les précurseurs principaux du dioxyde d'azote NO_2, qui est l'un des polluants soumis à une surveillance constante sur le territoire suisse. Les oxydes d'azote sont émis lors de la consommation de carburants et de combustibles, particulièrement à des températures élevées.

Les poussières fines (PM10) sont des poussières d'un diamètre inférieur à 10 micromètres.

L'OPair fixe les valeurs limites d'immissions suivantes :
> NO_2 : 30 µg/m^3
> PM10 : 20 µg/m^3

LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE COMME PROBLÈME DE SANTÉ PUBLIQUE

Chaque année, la pollution atmosphérique provoque 3'000 décès en Suisse et coûte 5.1 milliards aux collectivités publiques. Une forte pollution atmosphérique pourrait également accroître le risque de diabète et d'allergies.

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

	- nature - totales	0.23 t/an 125.70 t/an
Logiciel Cadero (vs 2.2.8, 18.06.2019) sur la commune	**Emissions annuelles 2018 PM10 issues de l'abrasion** - trafic - hors route - totales	 10.18 t/an 6.75 t/an 16.93 t/an
Logiciel Cadero (vs 2.2.8, 18.06.2019) sur la commune	**Emissions annuelles 2018 PM10 issues de la combustion** - trafic - chauffage - AIG - hors route - nature - totales	 1.40 t/an 0.61 t/an 0.13 t/an 0.35 t/an 0.28 t/an 2.77 t/an

Pour l'année 2018, les concentrations de **NO_2** (16.4 µg/m3) à proximité de la station ROPAG de Meyrin sont inférieures aux valeurs limites définies par l'OPair (30 µg/m^3). Certaines portions du territoire verniolan sont toutefois exposée à des dépassements des valeurs limites de NO_x fixées par l'OPair, notamment à cause de la proximité de l'aéroport et la présence d'un fort trafic automobile (trafic de transit et autoroute). Depuis 2015, la partie du territoire exposée à des dépassements est cependant en diminution progressive.

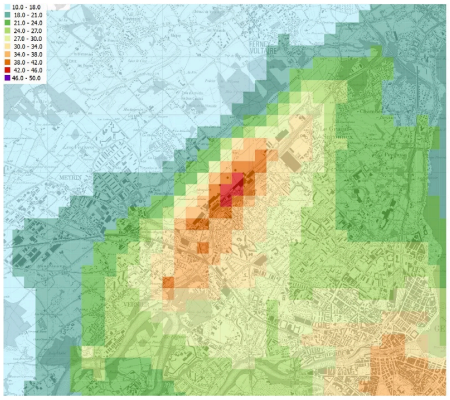
Concernant l'ozone (**O_3**) –pour l'année 2018 et à proximité de la station ROPAG de Meyrin – le nombre de dépassements annuel de la moyenne horaire de 120 µg/m3 est largement dépassé (396 alors qu'un seul est admis).

Pour l'année 2018, les concentrations de **PM10** (15.6 µg/m^3) à proximité de la station ROPAG de Meyrin sont inférieures aux valeurs limites définies par l'OPair (20 µg/m^3). À l'horizon 2022 (et 2030), les projections indiquent cependant une augmentation de la concentration des PM10 (voir Fig. 17 :). Cette situation est extrêmement préoccupante pour les habitants qui vont subir une détérioration de la qualité de l'air (secteur des Tattes, quartier de l'Étang, avenue de Crozet).

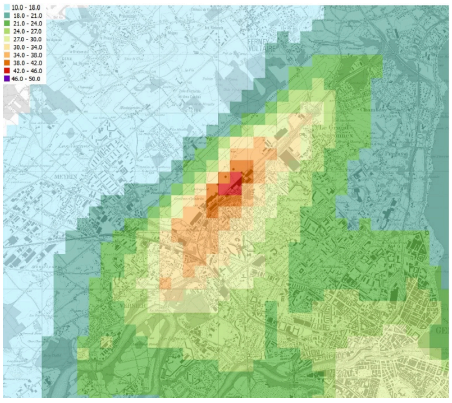
La révision de l'annexe 7 de l'OPair (entrée en vigueur le 1er juin 2018) a introduit d'une VLI annuelle de 10 µg/m3 pour les **PM2.5**. Ce polluant est mesuré depuis 2019 dans le canton mais il n'a pas été possible d'obtenir les données pour le moment. Une récente étude réalisée par le King's College London entre 2007 et 2017 autour de quatre aéroports européens (Heathrow, Helsinki, Barcelone, Zürich) démontre que le trafic aérien est un très important contributeur de ces particules ultrafines, particulièrement nocives pour la santé. Il est ainsi fortement probable que Vernier soit exposé à cette pollution **Un monitoring à l'échelle intercommunale doit être mis en place par le canton.**

Fig. 17 : Évolution des concentrations de NO2 et PM10 (µg/m3) à l'horizon 2022 (source : SEDE, 11.04.19, Genève Aéroport, Modélisation des immissions 2022 dans la zone aéroportuaire)

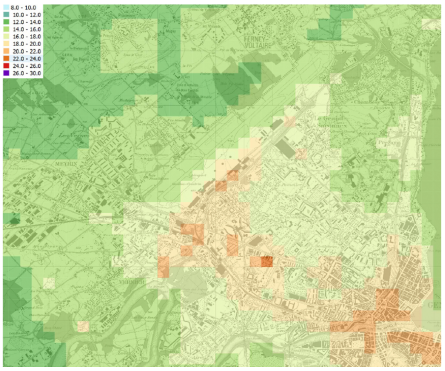
NO_2, état de référence 2017



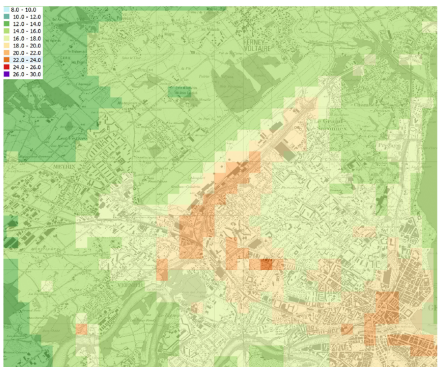
NO_2, prévisions 2022



PM10, état de référence 2017



PM10, prévisions 2022



LES IMPACTS DES NO_2 ET PM10 SUR LA SANTÉ

Le NO_2 peut provoquer – particulièrement chez les enfants et les personnes souffrant de maladies respiratoires – des crises d'asthme, une diminution des capacités à l'effort et de la résistance aux infections, des maux de tête et un endommagement des tissus pulmonaires[2].

Les PM10 peuvent provoquer une augmentation de la fréquence des crises d'asthme, des bronchites chroniques, des maladies respiratoires et cardio-vasculaires, ainsi que des risques de cancer (les particules de suie sont cancérigènes)[3].

[2] État de Genève (2013). *Guide pratique pour les communes : protéger l'air et le climat.*
[3] Ibid.

Les infrastructures soumises à l'OPAM font l'objet de deux types de périmètres :

> Périmètre de consultation : tout projet se trouvant à l'intérieur du périmètre faire l'objet d'une coordination entre les instances en charge de l'aménagement du territoire et celles de l'OPAM ;
> Périmètres de sécurité : suivant la dangerosité de l'installation, différents rayons avec des mesures spécifiques sont appliqués (interdiction de nouvelles constructions, mesures programmatiques ou constructives, plan d'évacuation, etc.).

Risques d'accidents majeurs

Plusieurs infrastructures soumises à l'OPAM sont présentes sur la commune. Les principales sont détaillées ci-dessous :

> **Les pétroliers :** La commune de Vernier accueille une majeure partie de la réserve d'hydrocarbures du canton. Face aux risques que ces infrastructures représentent, de nouvelles habitations ou des emplois en forte densité sont interdits dans un rayon de 100m autour des citernes et un plan d'intervention et d'évacuation doit être établi dans un rayon de 200m. Bien que la localisation de ces citernes entrave le développement de certains secteurs, il est apparu que leur relocalisation n'était pas envisageable[6]. Néanmoins, grâce à une réorganisation et une concentration des citernes, une libération des dépôts SASMA est prévue[7] ;
> **Les voies ferrées :** À cause du transport de matières dangereuses (chlore, propane, essence), un périmètre de consultation de 100m à l'axe des voies ferrées doit être respecté. C'est notamment le cas au sud-est du futur quartier de l'Étang où la programmation (activités à faible densité d'emploi) a été adaptée en conséquence ;
> **Le gazoduc** à haute pression Vengeron-Vernier dispose d'un périmètre de consultation de 100 m et d'une distance de sécurité de 10 m. Dans un rayon de 30 m, tout projet est fortement impacté (au-delà, des mesures doivent aussi être prises). Cette contrainte concerne essentiellement le potentiel de développement du quartier « Écharpines - Poussy » ;
> **L'oléoduc** présente des risques moindres, mais dispose également d'un périmètre de consultation de 100 m et d'une distance de sécurité de 10 m.

Les valeurs limites des RNI sont définies dans l'ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI, RS 814.710) du 23 décembre 1990. La base légale au niveau cantonal est le règlement sur la protection contre le rayonnement non ionisant des installations stationnaires (RORNI, K 1 70.07), du 29 septembre 1999.

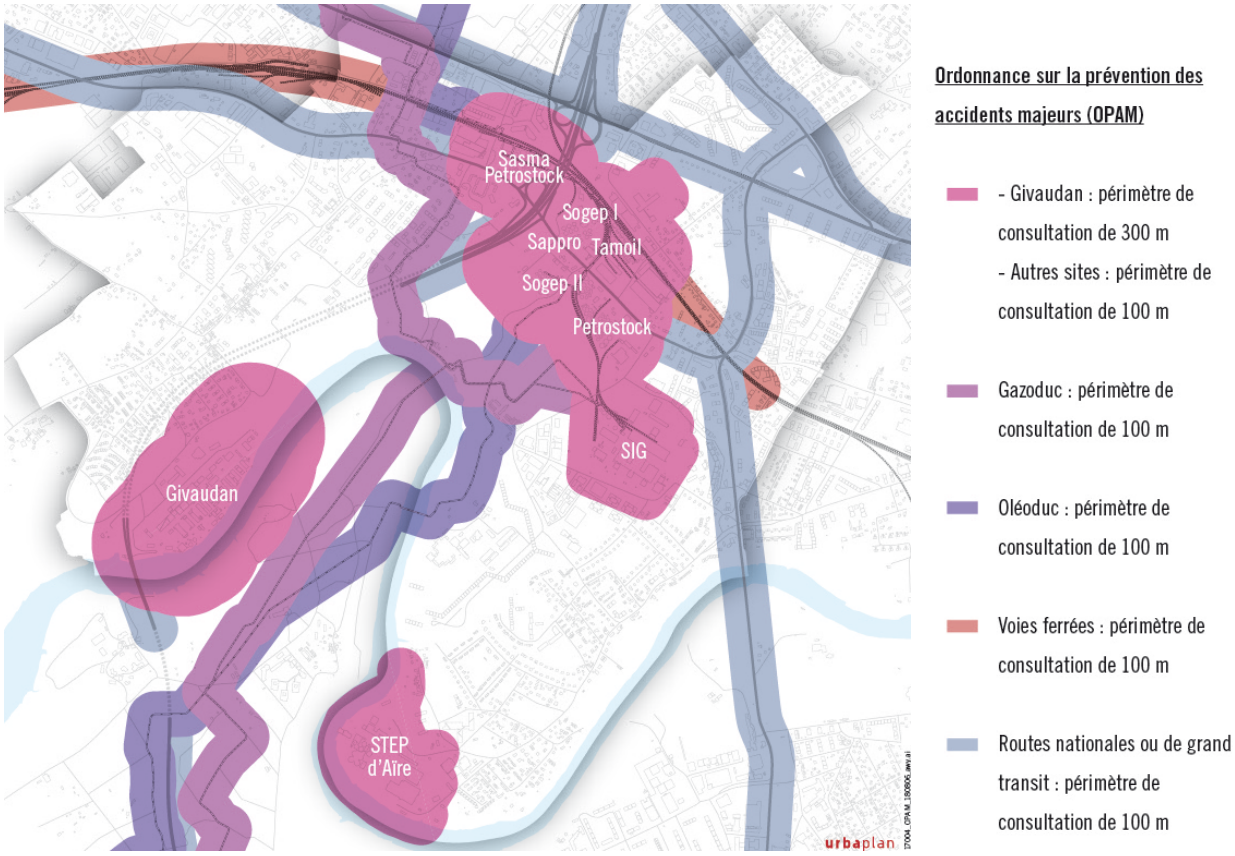
Rayonnement non ionisant

Les rayonnements non ionisants (RNI) sont générés par les installations de production et de transport d'électricité, par les appareils électriques et les stations émettrices d'ondes. Trois lignes à haute tension traversent la commune de Vernier : deux aériennes, dont celle liée aux voies CFF et l'autre enterrée. Dans le cas des lignes aériennes, les rayonnements non ionisants peuvent entrainer des distances de sécurité à partir de l'axe de la ligne où des restrictions de droit à bâtir peuvent être exigées. Les distances précises sont définies au cas par cas.

Cette contrainte concerne essentiellement les terrains en zone à bâtir dans le secteur des Tattes, dont la ligne HT complexifie le développement.

6 urbaplan et Trafitec (2002). Étude d'aménagement du site des dépôts d'hydrocarbure à Vernier. Dépôts d'hydrocarbures, extrait du procès-verbal de la séance du Conseil d'État du 5 mars 2003.
7 BG et urbaplan (2009). Étude de faisabilité et estimation du coût du transfert du déport SASMA.

Fig. 18 : Impact territorial de l'OPAM



Aléas liés au ruissellement

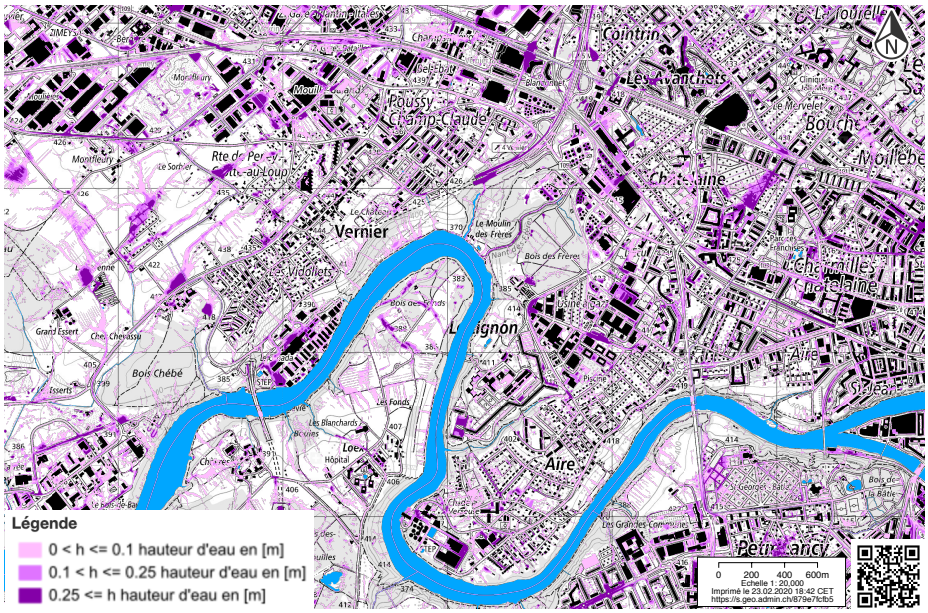
La carte de l'aléa de ruissellement de l'OFEV, qui a été établie selon une méthode simplifiée sans vérification sur le terrain, présente une vue d'ensemble grossière des dangers liés au ruissellement. Elle permet, en l'absence de carte de dangers plus détaillée, une évaluation grossière des zones potentiellement touchées par des événements rares à très rares (temps de retour estimé supérieur à 100 ans). On ne peut cependant pas exclure que des zones non touchées puissent l'être.

Selon la carte indicative ci-dessous, le territoire communal est parsemé de secteurs concernés par des aléas de ruissellement pouvant atteindre une hauteur supérieure à 25 cm. Givaudan, Blandonnet la ZIMOGA, Les Avanchets, le secteur Maisonneuve, l'Usine à Gaz et le chemin du Château-Bloch peuvent notamment être cités (liste non exhaustive).

Pour réduire l'aléa du ruissellement, de manière générale, il s'agit de **favoriser les mesures d'aménagement limitant l'évacuation des eaux météoriques dans le réseau des canalisations**. Lors de nouveaux aménagements, l'enjeu consistera à **favoriser le ruissellement des eaux vers des terrains naturels adjacents et/ou de préférer des**

aménagements perméables. Les projets de densification sur les parcelles potentiellement touchées par des dangers d'inondation dus aux crues ou ruissellement doivent être assortis de mesures de gestion des eaux pluviales selon les exigences du PGEE (augmenter l'infiltration, favoriser des revêtements perméables, etc.).

Fig. 19 : Carte de l'aléa de ruissellement (OFEV)



Une carte répertoriant les diverses contraintes environnementales est disponible en annexe.

Options communales

Ces catégories de contraintes impactent les conditions résidentielles et sanitaires de la commune et limitent le potentiel constructible de certains terrains en zone à bâtir. Afin d'offrir un cadre de vie sain et agréable, il est primordial de protéger la population exposée aux contraintes, mais surtout de limiter son exposition en réduisant les nuisances à la source. Pour y parvenir, les options suivantes sont retenues par la Commune :

> Exiger auprès des entités concernées des actions à la source pour diminuer les nuisances ;
> Apaiser les axes routiers : modération de la vitesse, revêtement phono-absorbant, etc. ;
> Faire pression avec les communes voisines pour un développement équilibré de l'aéroport (prise en compte du bruit et de la qualité de l'air) ;
> Collaborer avec le canton pour limiter le transport de matières dangereuses ;
> Collaborer avec le canton et les entreprises pour le déplacement des pétroliers ;
> Poursuivre l'effort pour assurer un approvisionnement énergétique non dépendant des énergies fossiles et viser la sobriété énergétique.
> Prendre en compte les aléas liés au ruissellement lors de tout projet.

4.2.2 Espaces naturels

La commune de Vernier est dotée **d'espaces naturels liés au Rhône** (forêts, prairies) de grande qualité. Protégées à plusieurs titres, ces rives jouent un rôle écologique majeur (habitat de nombreuses espèces, couloir de déplacement de la faune, etc.). Elles représentent également une opportunité de taille en termes d'accès à la nature en ville.

La commune du Vernier accueille **8 affluents** du Rhône, dont certains nécessitent une renaturation :

> Nant des Grebattes : nécessité d'améliorer les qualités physico-chimiques et biologiques du nant qui subit de fortes pressions dues à sa proximité avec le tissu bâti. Un projet est actuellement à l'étude ;
> Nant de l'Avanchet : cours d'eau canalisé passant sous l'aéroport, ses eaux sont très polluées et sa qualité biologique est moindre. Son débouché dans le Rhône nécessite également un important travail de renaturation à coordonner au réaménagement de la zone de détente « Au Moulin » ;
> Nant de Poussy : une remise à ciel ouvert est envisageable ;
> Nant des Frères ;
> Ruisseau de Château-Bloch ;
> Ruisseau du Lignon.

Éléments structurants à l'échelle de l'agglomération, **les forêts**, tout comme les rives du Rhône, cumulent fonction écologique et fonction sociale. Le Bois de la Grille, doté d'une végétation très diversifiée et servant de lieu de repos et de nourrissage pour la grande faune, est une réserve naturelle destinée à la préservation de la nature et du paysage. Le Bois des Frères, dont la végétation est d'une valeur écologique moins intéressante, est destiné à l'accueil du public pour des activités de détente de loisirs.

Plusieurs **corridors écologiques** traversent le territoire communal de Vernier. Ces derniers constituent des infrastructures écologiques, c'est-à-dire que ce sont des milieux naturels fonctionnels et connectés qui nécessitent d'être maintenus durablement afin de préserver une biodiversité riche et résiliente et offrir des services écosystémiques qui contribuent pour une part essentielle à la prospérité et à la qualité de vie. Ils servent notamment au déplacement de la faune d'un habitat à un autre, mais assurent également la présence de végétation. À Vernier, les trois corridors principaux sont les suivants :

> Le corridor du Rhône : D'importance majeure, ce corridor permet à la grande faune d'accéder aux deux Bois situés en amont (en alternant les parcours sur rive gauche et rive droite). À noter que ce corridor bénéficie déjà de nombreuses protections légales.
> Le corridor suivant l'axe CFF Genève-La Plaine : Ce corridor est important pour la moyenne et petite faune (notamment les reptiles).

Les rives du Rhône sont protégées par :

> L'inventaire des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (objet n^{0} 1204) ;
> Le traité Ramsar (traité intergouvernemental relatif aux zones humides d'importance internationale) ;
> L'inventaire fédéral des réserves d'oiseaux d'eau d'importance internationale (OROEM) ;
> La loi cantonale sur la protection générale des rives du Rhône (M 8 4).

Le Bois de la Grille.

Aménagements du secteur « Au Moulin » le long des rives du Rhône.

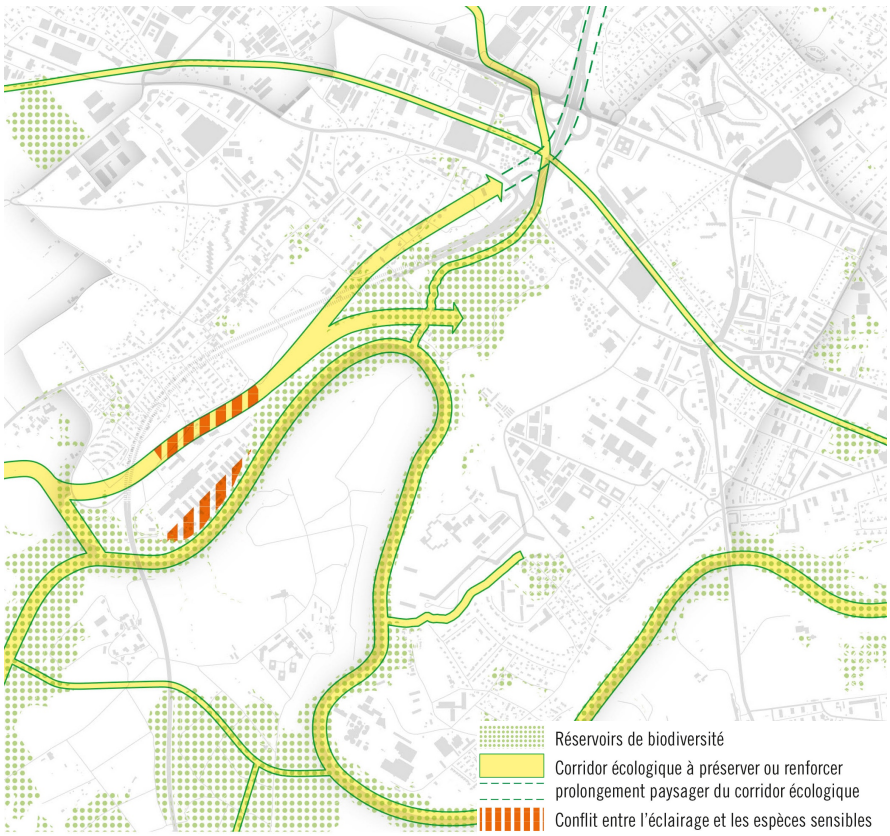
Les corridors écologiques sont identifiés par le réseau écologique genevois (REG) 2014 et repris dans la fiche C06 du PDCn. Les descriptions et localisations faites ici sont cependant affinées afin de correspondre à la réalité du terrain.

Le projet d'agglomération inscrit Vernier dans le contrat corridor Mandement – Pays de Gex (cahier 13-64 du PA).

Lépidoptères (papillons, image du haut), orthoptères (criquets, grillons, image du milieu) et chiroptères (chauve-souris, image du bas) selon leurs statuts Liste Rouge (urbaplan. 2016)

> Le corridor situé entre le Bois de Chebé et le complexe Bois de la Grille/Bois des Frères en passant par le domaine de Chignan : Ce corridor n'est plus fonctionnel pour la grande faune. En effet, le secteur situé au Nord de Givaudan est infranchissable (murs, villas, etc.). Il est toutefois d'importance locale, notamment pour la petite faune (chauve-souris, papillons) et nécessite d'être préservé. En effet, plusieurs études[8] soulignent la présence d'espèces rares et/ou menacées de lépidoptères (papillons), d'orthoptères (grillons, criquets) et de chiroptères (chauve-souris) aux alentours du domaine de Chignan. Des points de conflit entre l'éclairage nocturne et les espèces sensibles (insectes, chauve-souris) sont identifiés autour de l'entreprise Givaudan. Le corridor se prolonge jusqu'à l'aéroport via le futur quartier de l'Étang. Même si ce prolongement ne permet pas de connecter des réservoirs de biodiversité importants, il revêt un rôle paysager, climatique et social majeur pour la commune.

Fig. 20 : Corridors écologiques.



Ces corridors écologiques sont à mettre en relation avec les réservoirs de biodiversité (habitats, reproduction, nourriture). Ces derniers sont identifiés en plan conformément

8 Domaine de Chignan – Espèces protégées (BTTE SA, 2016) et Étude du continuum écologique le long des berges du Rhône et du coteau viticole, Commune de Vernier, Partie chiroptères (CCO-Genève, 2016), toutes deux reprises dans l'étude Domaine de Chignan – Mise en valeur agricole, patrimoniale et naturelle par la Ville de Vernier (urbaplan, 2017).

au réseau écologique genevois (REG) 2014. Face à la valeur écologique du domaine de Chignan mise en avant par les études mentionnées précédemment, ce dernier est considéré comme un réservoir de biodiversité.

À noter que la future demi-jonction autoroutière de Vernier-Canada représente un enjeu important pour la faune. Le projet prévoit actuellement un passage à faune de 25 m de large. Il est nécessaire d'évaluer la possibilité d'augmenter sa largeur.

La présence d'une remarquable population urbaine de vipères aspics, espèce menacée, aux abords du croisement de l'autoroute de contournement et des voies de chemin de fer est relevée. Cette présence en fait un site naturel remarquable.

Au-delà des grandes entités naturelles, la ville de Vernier œuvre depuis longtemps à introduire des **espaces à vocation naturelle en ville**. Peuvent notamment être cités l'entretien différencié des espaces verts, la tonte par des troupeaux de moutons, des partenariats avec ProSpecieRara, etc. (1ère partie, chapitre 4.5.1).

Options communales

Il est important de trouver un équilibre entre la préservation des valeurs écologiques de ces espaces naturels et leur accessibilité pour la population. Pour y parvenir, les options suivantes sont retenues par la Commune :

> Maintenir et renforcer les corridors écologiques Une attention particulière est à assurer dans les secteurs pouvant évoluer : secteur Givaudan et domaine de Chignan ;
> Encourager l'amélioration du fonctionnement du couloir à faune en lien avec la future demi-jonction autoroutière de Vernier-Canada par son élargissement.
> Renaturer les nants des Grebattes, de l'Avanchet, de Poussy et des Frères ainsi que les ruisseaux de Château-Bloch et du Lignon ;
> Préserver la réserve du le Bois de la Grille ;
> Favoriser l'accès de la population aux espaces naturels du Bois des Frères. L'acquisition de ce dernier par la commune est envisagée ;
> Poursuivre et renforcer les actions liées à la nature en ville (1ère partie, chapitre 4.5.1)

4.2.3 Pollution lumineuse

La pollution lumineuse, c'est-à-dire l'excès d'éclairage extérieur, perturbe non seulement la vie de la faune, mais également le sommeil des habitants.

La stratégie d'évolution de la zone 5 (2ème partie, chapitre 7) intègre des dispositions visant à limiter la pollution lumineuse. La lutte contre l'excès d'éclairage extérieur doit également s'effectuer dans l'espace public. Le PDCom préconise un équilibre entre offrir un sentiment de sécurité aux habitants grâce à un éclairage de l'espace public et limiter l'impact lumineux pour préserver la faune et le sommeil des habitants. Une

LES BÉNÉFICES SANITAIRES DES SERVICES ECOSYSTÉMIQUES

Lorsqu'ils fonctionnent bien, les écosystèmes offrent de multiples services à la société et peuvent ainsi contribuer de diverses façons à la santé et au bien-être humain :

> les services d'approvisionnement (nourriture, eau, bois, etc.) ;

> les services de régulation et de soutien (régulation du climat, maintien de la qualité de l'air, cycle de l'eau, pollinisation, régulation des maladies humaines, cycles bio-géo-chimiques, etc.) ;

> les services culturels et sociaux (opportunités de loisirs, détente, valeurs esthétiques, etc.).

Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystems and human well-being - synthesis report*

attention particulière doit être portée à l'éclairage des secteurs naturels et semi-naturels, et notamment des couloirs biologiques, qui se fait au détriment des espèces sensibles (insectes, chauve-souris, lucifuges, etc.). La carte « Espaces naturels et semi-naturels » localise les couloirs biologiques et les points de conflit actuels en termes d'éclairage (Givaudan).

Options communales

> Limiter l'éclairage de l'espace public entre 22 h et 6 h.
> Privilégier un éclairage vers le bas, muni de détecteurs de passage et des lampes « blanc chaud ».
> Favoriser une gestion adéquate des éclairages le long des corridors biologiques.
> Négocier avec les propriétaires privés (Givaudan) afin de limiter l'éclairage des points de conflit identifiés en plan.

4.2.4 Changement climatique

Le plan climat cantonal 2018 – 2022 constitue le cadre de référence pour les actions communales. Il vise la réduction des GES de 40 % en 2030 par rapport à 1990 et l'adaptation aux changements climatiques.

Le changement climatique constitue l'un des grands défis de notre époque. Le PDCom permet d'une part de développer une stratégie de **lutte contre le changement climatique** au travers de politiques publiques visant la transition énergétique (approvisionnement énergétique, mobilité, construction, etc.) et d'autre part de définir des mesures d'**adaptation au changement climatique** (introduction de l'eau et du végétal dans les espaces publics et collectifs, ombrage des espaces publics, albédo des matériaux de sol et de façade, etc.).

Ces aspects sont traités de manière transversale au sein du PDCom et du PDCom E. La liste ci-dessous reprend les mesures principales en lien avec la lutte ou l'adaptation au changement climatique :

> La nature en ville ainsi que l'agriculture urbaine sont fortement valorisées afin notamment de lutter contre les îlots de chaleur et de privilégier les circuits courts (voir le paragraphe ci-après sur les îlots de chaleur ainsi que 1ère partie, chapitres 3.2 / 1ère partie, chapitre 4.5.1 / 2ème partie, chapitre 7)
> La politique en matière de mobilité a pour objectif la priorisation des modes actifs et la promotion du report modal afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre liées au TIM (voir 1ère partie, chapitre 4.3).
> La volonté de prioriser le développement autour des interfaces majeures vise notamment à faciliter l'usage des transports publics (voir 1ère partie, chapitre 3.1).
> La recherche de diversité et de mixité dans les quartiers aspire à limiter les déplacements (voir 1ère partie, chapitre 3.3).

> L'imperméabilisation du sol est limitée soit par la limitation des emprises bâties (voir 2ème partie, chapitre 7) soit par l'utilisation de matériaux perméables pour les voies de mobilité active (voir 2ème partie, chapitre 8).
> Le PDCom E préconise des standards ambitieux pour les constructions neuves et des mesures d'économie d'énergie pour les constructions existantes (CAD, GeniLac®) (voir 1ère partie, chapitre 4.8)

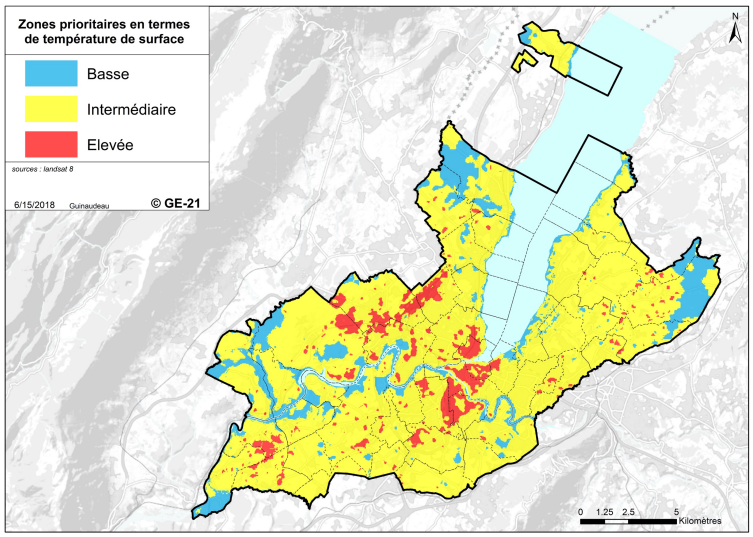
Îlots de chaleur

Le changement climatique induit en milieu urbain des îlots de chaleur, phénomènes de réchauffement localisés de la température ambiante, qui sont dommageables pour la santé des personnes, la végétation et les bâtiments.

De manière générale, les espaces minéraux intensifient ce phénomène alors que la présence de végétation (évapotranspiration, ombrage) et d'eau ont la capacité de l'atténuer. L'ombrage des arbres permet notamment de rafraichir la température à l'échelle des quartiers. Selon le rapport NOS ARBRES[9], une densité de 5 à 30 arbres par ha permet de réduire la température de la surface de 3°C et une densité de 30 à 50 arbres par ha permet une réduction supplémentaire de 2.5°C. La localisation des zones ombragées doit cependant se faire de manière stratégique afin de bénéficier au plus grand nombre. Des plantations sur le domaine public (places, parcs) et le long des trottoirs est ainsi à favoriser.

Il existe de multiples raisons pour que des îlots de chaleur urbains se développent :
> imperméabilisation des surfaces ;
> intensification des activités humaines (trafic automobile, constructions, etc.) ;
> couleurs plus sombres des toits et des rues absorbant davantage l'énergie des radiations solaires ;
> quantité limitée de surface ombragée ;
> absence de rafraîchissement généré par la végétation ;
> manque d'espaces ouverts et de ventilation.

Fig. 21 : Les zones les plus chaudes du canton sont le centre-ville, l'aéroport, le PAV et les autres zones industrielles importantes du canton. Source : Schlaepfer, Guinaudeau et al. (2018). *Projet NOS-ARBRES – Résumé pour décideurs* (version du 20 juin 2018)



LES CANICULES, UN PHÉNOMÈNE À RISQUE

Les populations à risque sont particulièrement sensibles aux canicules, de plus en plus fréquentes ces dernières années.

La canicule de 2003 a par exemple engendré en Suisse une surmortalité de 7 %, principalement chez les personnes âgées de plus de 65 ans.

Données de l'OFPS.

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

Le plan climat cantonal 2018-2022 est doté d'une fiche « Prévenir et lutter contre les îlots de chaleur en milieu urbain » (fiche 4.3).

À Vernier, la présence du Rhône permet de limiter la température le long de son lit. Des îlots de chaleur sont toutefois identifiés.

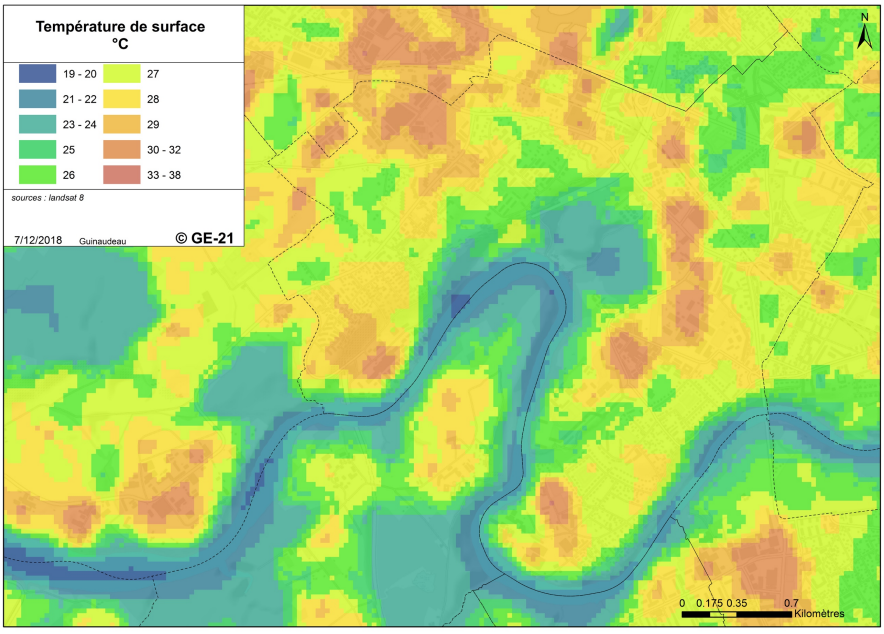
> La ceinture industrielle composée de la ZIMOGA (des températures élevées sont identifiées jusqu'au carrefour de la route de Montfleury et de la route de Peney), de la ZIBAT, des dépôts d'hydrocarbure et de la ZILI apparaît comme l'une des zones les plus chaudes de la commune ;

> Les alentours de la halte de Vernier (périmètre d'IKEA et du centre commercial de Blandonnet) sont également compris dans cette poche de chaleur. Cela peut s'expliquer par le caractère très minéral de ces espaces ;

> De manière plus ponctuelle, peuvent être relevés :

  – Le site de Givaudan et ses alentours : des températures élevées sont identifiées jusqu'au quartier résidentiel à proximité (le long du chemin du Progrès) ;
  – Le secteur artisanal à proximité du cycle du Renard et des terrains de foot ;
  – Le centre commercial et le stade de Balexert ;
  – Les alentours de l'école de Châtelaine.

Fig. 22 : Température des surfaces sur la commune de Vernier (Schlaepfer, Guinaudeau et al. (2018). *Projet NOS-ARBRES – Résumé pour décideurs* (version du 20 juin 2018)



Options communales

Afin de lutter contre le phénomène des îlots de chaleur, les options suivantes sont retenues par la Commune :

> Mettre en place une stratégie visant à améliorer le confort climatiques des espaces publics de la commune et créer des lieux de fraîcheur dans tous les quartiers facilement accessibles ;

> Prioriser les lieux d'intervention :

– Abaisser la température des zones prioritaires d'intervention identifiées ci-dessus, notamment les zones industrielles (ZIMOGA, ZILI) ;

– Anticiper les risques de création de nouveaux îlots de chaleur dans les quartiers appelés à se développer (Étang, Châtelain, ZIMOGA, ZIBAT, ZILI) ;

– Privilégier un développement qualitatif (préservation des espaces ouverts, aménagements paysagers, requalification de l'espace public) du secteur des Tattes afin d'offrir une « coupure de fraicheur » dans la ceinture industrielle et d'améliorer le confort climatique de cette interface de transport (bus, TCMC, halte de Vernier) ;

> Favoriser les aménagements permettant de réduire la température des espaces publics :

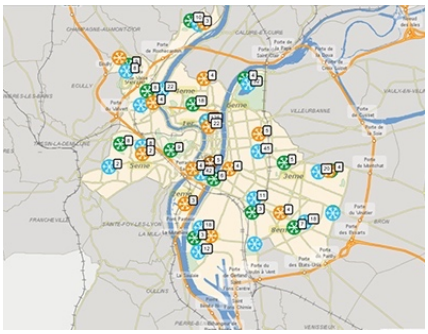
– Renforcer l'armature végétale dans l'espace public et plus particulièrement le long des axes routiers (1ère partie, chapitre 4.5.1 / 1ère partie, chapitre 4.5.3) ;

– Renforcer la présence d'eau sous toutes ses formes (bassins, fontaines, noues, etc.) dans l'espace public ;

– Favoriser des matériaux perméables ;

– Favoriser des matériaux et les couleurs à faible albédo (quantité de rayonnement solaire réfléchi) ;

– Favoriser la végétalisation des toitures.

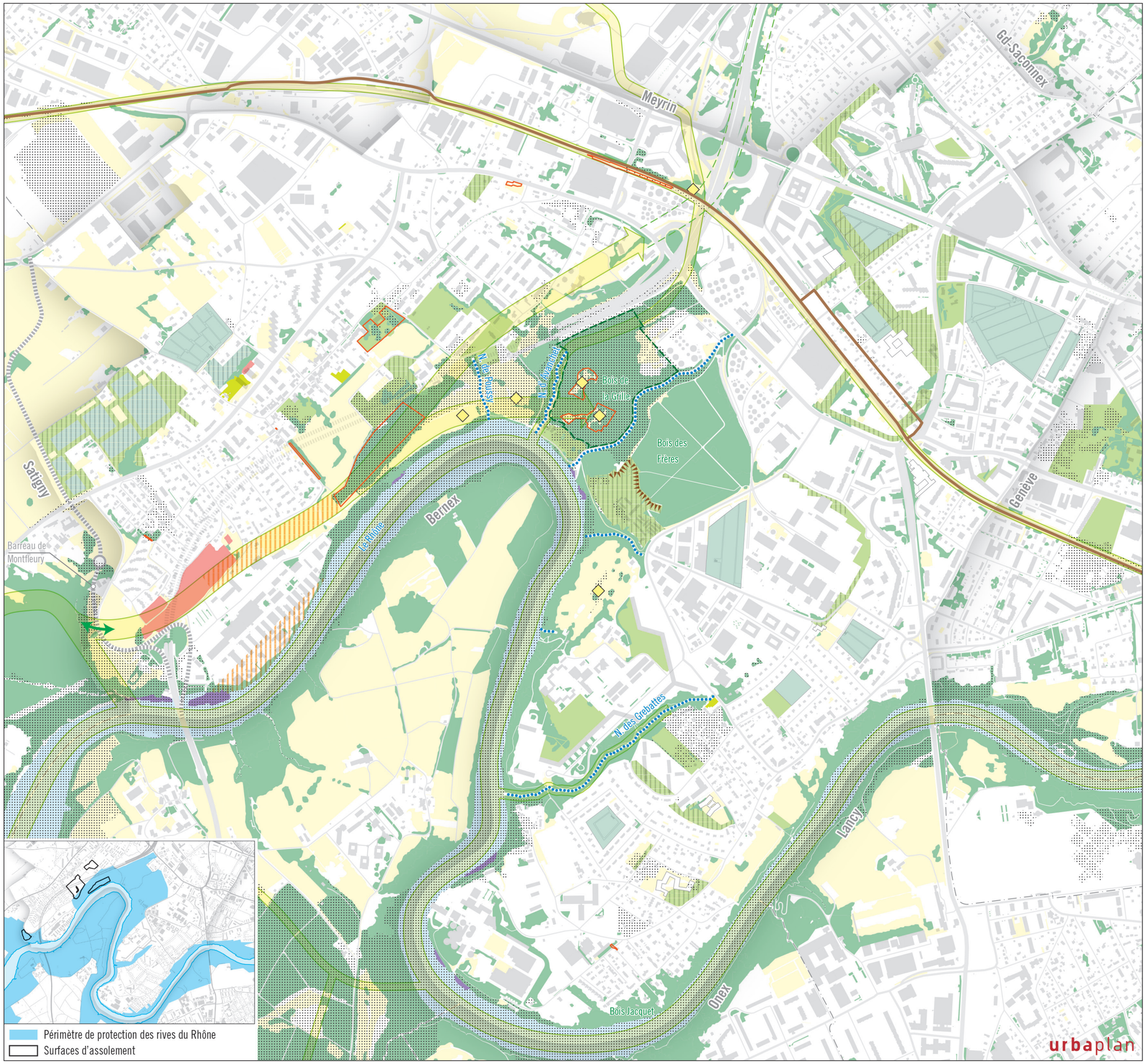


Pour améliorer le confort de ses habitants, la ville de Lyon a récemment mis en ligne une carte répertoriant 600 lieux de fraîcheur, parcs, églises ou « traboules » et propose des « itinéraires fraîcheur ».

VERNIER
Une Ville pas Commune

Plan directeur communal
Espaces naturels et semi-naturels

Echelle 1/13'500 - 02.03.2021 0 50 250 500m



LÉGENDE

Options:

- Parc, jardin à caractère public projeté
- Jardins familiaux projetés
- Voie verte d'agglomération
- Cours d'eau à revitaliser
- Passage à faune en lien avec le barreau de Montfleury

Inventaire:

Milieux naturels ou semi-naturels:

- Roselières
- Forêts, bosquets urbains, arbres isolés
- Vergers
- Vignes
- Cultures, milieux herbacés, pépinières, rudérales, jachères
- Réservoirs de biodiversité
- Réserve naturelle du Bois de la Grille
- Sites prioritaires pour la flore
- Sites naturels remarquables (prairie de grande valeur; présence d'espèce menacée)
- / Corridor écologique à préserver ou renforcer / prolongement paysager du corridor écologique
- Conflit entre l'éclairage et les espèces sensibles (insectes, chauve-souris, etc.)
- Traitement étagé de la lisière forestière
- / Parc, jardin public / jardins familiaux existants
- Jardin privé
- Espace non-bâti à caractère paysager
- / Bâtiment hors-sol existant / en projet

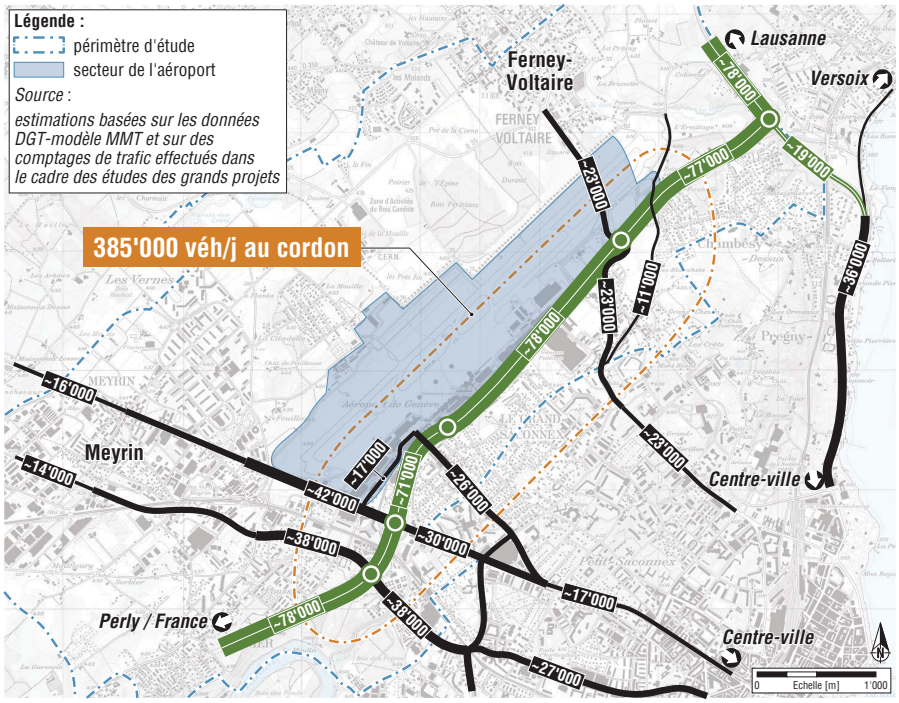
4.3 Développement urbain et mobilité

4.3.1 Coordination entre urbanisme et mobilité

La commune de Vernier ainsi que les communes de la rive droite autour de l'aéroport ont connu un développement très important au cours des dernières années. Ces développements, qu'ils concernent du logement, des activités ou des infrastructures, génèrent un trafic important. Il faut notamment relever la concentration sur ce territoire de **très grands générateurs de trafic** : zone industrielle de la ZIMEYSAVER, zone aéroportuaire, pôles commerciaux de Blandonnet et Balexert, trafic transfrontalier, etc. Les charges de trafic en 2016 sur Vernier sont de l'ordre de :

> Entre 70'000 et 80'000 véh/j sur le réseau autoroutier ;
> Environ 38'000 véh/j sur la route de Vernier ;
> Entre 30'000 et 42'000 véh/j sur la route de Meyrin ;
> Environ 26'000 véh/j sur sur l'avenue Louis-Casaï[10].

Fig. 23 : Charges de trafic aux alentours de l'aéroport (Transitec (2016). *Annexe 9 du protocole de coordination du PSIA. Mobilité 2030 du secteur aéroportuaire. Estimation de la demande et dimensionnement des infrastructures de transport*)



Malgré la mise en fonction des lignes de tramway 14 et 18 sur la route de Meyrin, les infrastructures de transport n'ont pas été suffisamment adaptées à ce développement.

10 Transitec (2016). Annexe 9 du protocole de coordination du PSIA. Mobilité 2030 du secteur aéroportuaire. Estimation de la demande et dimensionnement des infrastructures de transport.

En résultent une saturation des réseaux TIM et TC et un dysfonctionnement de la mobilité (saturations quotidiennes des deux pénétrantes, induisant sur l'axe de la route de Vernier une forte perturbation de plusieurs lignes TC principales, constats similaires sur la route de Pré-Bois, fréquents bouchons sur l'autoroute de contournement avec des perturbations remontant occasionnellement sur le réseau alentour des jonctions et une incitation à emprunter des itinéraires d'évitement p.ex. via la route de Peney).

Les 33 mesures de mobilité (voir annexe) prévues par le PA3, sur le territoire verniolan, sont révélatrices du déficit en infrastructures de transport dans cette portion de territoire. Le PDCn propose également des mesures pour pallier cette situation peu satisfaisante. De nombreuses infrastructures (TIM, TC, MA) sont ainsi projetées :

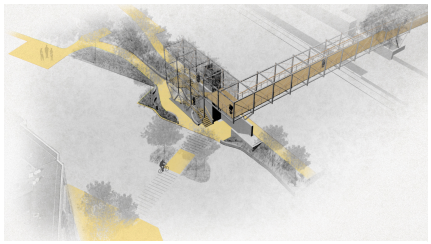
Transport individuel motorisé

> Barreau de Montfleury et demi-jonction autoroutière : afin de connecter les zones industrielles de la ZIMEYSAVER de manière adéquate au réseau routier du canton, un barreau routier entre la future demi-jonction autoroutière de Vernier-Canada et le croisement entre la route de Peney et la route de Satigny est prévu (horizon 2024). Grâce à cette infrastructure, une réduction de la charge de trafic sur les axes suivants est attendue : Rte de Peney (déclassement en réseau secondaire), Rte de Vernier, Av. Louis-Pictet, Rte du Nant-d'Avril et Rte du Mandement.
> Élargissement de l'autoroute A1 : un élargissement de l'A1 à 2x 3 voies est planifié par la Confédération de Coppet à Bernex, avec une première étape engagée entre Coppet et l'aéroport, et une étape ultérieure en direction de Bernex avec percement d'un nouveau tube au tunnel de Vernier.
> Jonction « Aéropostale » : réflexion en cours sur la création d'un éventuel complément de jonction à Cointrin (entrées-sorties A1 direction sud) en vue d'améliorer les accès à l'aéroport (horizon évoqué 2028).
> Fluidification de la moyenne ceinture : les radiales route de Meyrin et avenue de Châtelaine font aujourd'hui partie du réseau primaire et assurent la continuité de la « moyenne ceinture ». Aux vues de la densification prévue à Châtelaine, la volonté est de mieux fluidifier l'itinéraire de ceinture via la route de Meyrin et l'avenue du Pailly afin de décharger l'avenue de Châtelaine.

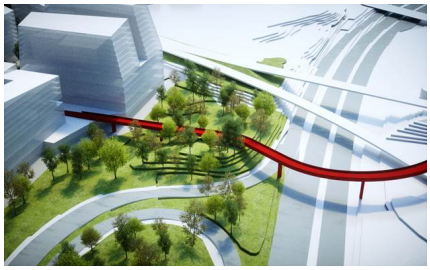
Transports publics

> BHNS : mise en site propre des lignes de trolleybus entre Cornavin – Vernier village / Zimysaver et Croisette (horizon 2023) et passage possible au mode tramway à terme.
> Halte ferroviaire de Châtelaine : création d'une nouvelle halte sur la ligne Cornavin - La Plaine du Léman Express. Bien qu'en mesure de desservir une population considérable et de renforcer significativement l'accessibilité TC de ce secteur de l'agglomération, sa réalisation (relativement complexe et onéreuse) n'est pas envisagée avant 2030.

Projet de passerelle au-dessus du Rhône.



Projet de passerelle au-dessus de l'avenue de l'Ain.



Projet de passerelle reliant la halte RER au quartier de l'Étang.

> TOSA : un axe fort tangentiel opéré par un bus TOSA reliera Lancy à Châtelaine et à l'aéroport en transitant par l'Étang (horizon 2021) puis par le chemin du Ruisseau (Meyrin, horizon 2025).

Mobilité active

> Passerelles MA : afin de compléter l'offre existante, plusieurs projets de passerelles sont en cours :
  – une passerelle reliant la halte RER de Vernier au BIBC (horizon 2020) ;
  – une passerelle au-dessus de l'autoroute reliant le futur quartier de l'Étang à la halte RER de Vernier (horizon 2024) ;
  – une passerelle au-dessus du Rhône reliant la commune de Vernier à la commune d'Onex (horizon 2020) ;
  – une passerelle au-dessus de l'avenue de l'Ain reliant le quartier des Libellules à celui de la Concorde (horizon 2021).
> Ces dernières devront être réalisées selon les principes de l'accès universelle,

Options communales

Dans le cadre des projets de développement urbain et de mobilité, la ville de Vernier fixe la hiérarchie des modes de déplacement suivante :

1. Piétons
2. Vélos
3. Transports publics
4. Transports individuels motorisés

Cette hiérarchie est la seule qui permet de répondre aux objectifs en termes de santé et de qualité de vie à Vernier.

Afin de garantir un développement urbain articulé avec les divers projets, les autres actions communales concernant la coordination entre urbanisme et mobilité sont :

> Exiger **la synchronisation** entre développement urbain et développement TC/MA/TIM et plus précisément :
  – La mise à niveau du réseau TC, notamment la création d'un site propre sur l'axe avenue de Châtelaine - route de Vernier et des mesures d'amélioration sur l'av. Louis-Casaï ;
  – La synchronisation entre le développement de la vitrine économique de l'aéroport (secteur Cointrin Ouest) et les infrastructures de mobilité liées : halte de Vernier, BHNS, TOSA, passerelles ;
  – La synchronisation entre le développement du quartier de l'Étang et les infrastructures de mobilité liées : TOSA, passerelle MA, BHNS ;
  – La synchronisation entre le développement de ZIMEYSAVER et les infrastructures de mobilité liées : demi-jonction autoroutière, barreau de Montfleury, halte de Meyrin et Vernier, BHNS, Voie verte d'agglomération, pénétrante cyclable ;

  - La garantie de la réalisation de la halte ferroviaire de Châtelaine dans les meilleurs délais.
> Travailler en étroite collaboration avec le canton, les CFF et les TPG afin d'**aménager des interfaces de qualité performantes** (accessibilité universelle, fonctionnalité, qualité urbaine, équilibre entre les différents modes de transport), en particulier autour des haltes de Vernier et Meyrin ainsi que de la future halte de Châtelaine ;
  - Anticiper de la création de la halte de Châtelaine par l'aménagement d'un pôle multimodal performant dès à présent ;
  - Suspendre le développement de la zone 5 autour de la halte de Châtelaine afin de préserver les potentiels pour la réalisation de la halte RER et de ses alentours ;
  - Accompagner le développement du projet de fluidification de moyenne ceinture afin d'assurer qu'il ne rentre pas en contradiction avec la volonté de créer un pôle multimodal performant à la halte de Châtelaine et ne péjore pas la qualité de vie de l'un des quartiers les plus denses de la commune (donner la priorité au trafic motorisé complexifie la sécurisation du flux piétonnier ainsi que l'aménagement d'espaces publics de qualité et engendre une augmentation des nuisances sonores et de la pollution).
> Préconiser l'usage du parking des jardins familiaux du secteur de Crotte-au-Loup comme P+R lorsqu'il est sous-utilisé (en semaine) ;
> Travailler au développement d'une vision partagée communes/canton sur la gestion et les évolutions des réseaux, en particulier du réseau primaire ;
> Conditionner le développement de l'aéroport (augmentation du nombre de passagers et des emplois) à une amélioration significative de l'accessibilité par TC et MA ;
> Dimensionner et gérer le stationnement dans les ZIA et autour de l'aéroport de manière à dissuader l'usage de la voiture (en corollaire avec l'augmentation de l'offre TC/MA) ;
> Apporter le soutien nécessaire à la réalisation du projet du barreau de Montfleury corrigé ;
> Continuer les négociations pour ouvrir le tunnel du Furet aux trains de voyageurs afin de relier le PAV et la rive gauche à Châtelaine et à l'aéroport sans passer par Cornavin.

RER
2022 : quais 160 m (capacité x2)
2030 : quais 225 m (capacité accrue)
>2030 : cadence 15'généralisée

Meyrin

Vernier

Halte RER Châtelaine (>2030)

17004_mesures de mobilité.ai

urbaplan

VERNIER
Une Ville pas Commune

Plan directeur communal
Mesures de mobilité planifiées

Echelle 1/13'500 - 03.03.2021 0 50 250 500m

LÉGENDE

Transport public:

1. Gare Meyrin - amélioration accès MA, 2022
2. Axe fort Vernier (tronçon Croisette - ZITUIL): TB2A, prolongement ligne aérienne, sans site propre, 2023 - à terme : tramway possible
3. Axe fort Zimeysaver (tronçon Croisette - Hôpital de la Tour): TB2A, sans site propre, 2021 - à terme : tramway possible
4. Interface TC Blandonnet: à étudier
5. Axe fort tangentiel - itinéraire TOSA jusqu'en 2025
6. Axe fort Aéroport façade nord (halte Vernier - P47) connexion halte à définir, site propre éventuel, >2025 (remplacement TOSA)
7. Axe fort tangentiel - itinéraire TOSA jusqu'en 2021
8. Axe fort tangentiel (tronçon Etang) - TOSA, sans site propre, 2021
9. Axe fort tangentiel (tronçon Ailes - Ruisseau) - TOSA, site propre, 2025
10. Axe fort Vernier / Zimeysaver (tronçon Châtelaine - Croisette) - site propre (latéral nord), 2023 - à terme : tram possible
11. Interface TC Châtelaine - réalisation plateforme (pont) et interface pour projet axes forts, 2023
12. Axe fort tangentiel (tronçon av. de l'Ain) - TOSA étape 2, site propre, 2022

Mobilité active:

13. Pénétrante cyclable: tronçon Satigny / Vernier - Croisette, 2019 -2023
14. Passage dénivelé Batailles, > 2026
15. Voie Verte d'agglomération, 2022 - 2025
16. Passerelle MA rte de Meyrin, 2023
17. Passerelle MA Pré-Bois - liée à allongement quais CFF, 2020
18. Passerelle MA Blandonnet - Etang, 2023 - 2024
19. Pénétrante cyclable: tronçon Croisette - Châtelaine (inclu dans projet axes forts), 2023
20. Passerelle MA CFF, pas planifié > 2030
21. Traversée VVA - à niveau, feux, 2022
22. Voie Verte d'agglomération, 2019
23. Passerelle MA Libellules, 2021
24. Elargissement passage inferieur MA Concorde-Libellules, 2025
25. Passerelle sur le Rhône Evaux-Aïre, 2019

TIM:

26. Demi-jonction A1, 2024
27. Barreau de Montfleury, 2024
28. Axe primaire - améliorations carrefours et TP, 2024 (horizon jonction)
29. Requalification rte du Nant-d'Avril - élargissement (PD ZIBAT), aménagements MA, > 2025
30. Jonction A1 « Aéropostale » - liaison de/vers France (hauteur WTC), 2028
31. Requalification av. Louis-Casaï - maintien 2x2 TIM, aménagements MA, améliorations TP, 2025
32. Bretelle rte Meyrin - av. du Pailly, opportunité à l'étude
33. Fluidification moyenne ceinture rte de Meyrin - av. du Pailly - av. de l'Ain
34. Création d'un nouvel accès au quartier de la Concorde (2025) et fermeture de la rue H.-GOLAY (2025-2030)

TB2A: trolleybus à double articulation

4.3.2 Un urbanisme de couture

La commune est fragmentée par d'importantes infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires. Véritables entailles dans le tissu urbain, ces couloirs de mobilité isolent les quartiers les uns des autres et péjorent le quotidien des habitants et individus travaillant sur le territoire communal (parcours pédestres peu agréables, accessibilité difficile à certains équipements et services à pied ou à vélo, etc.). Cet « éclatement urbain » constitue un enjeu majeur pour Vernier.

Pour faire face à cette situation, un **urbanisme de couture** est préconisé. Cela passe notamment par :

> La pacification des principaux axes routiers. Les PDcom de 1997 et 2007 avaient introduit la notion de *réseau primaire urbain* visant à mieux prendre en compte les fonctions urbaines importantes de certains axes primaires, en cherchant un meilleur équilibre entre les fonctions trafic et urbaines. Cette notion est conservée et détaillée au sein de la 1ère partie, chapitre 4.5.3. Les aménagements récents sur la route de Meyrin en lien avec le TCMC ou ceux de l'avenue du Pailly illustrent toutefois l'absence de prise en compte de la fonction urbaine de ces axes et ainsi l'importance de continuer le travail autour de cette réflexion ;

> Le déploiement d'un réseau de mobilités actives accessible, dense, sûr et continu. Les 4 passerelles pour les piétons et les cyclistes ainsi que de la voie verte d'agglomération – mesures issues du PA – constituent notamment des projets visant au décloisonnement des quartiers ;

> La mise en place d'un réseau de parcs et promenades. Les aménagements de nouveaux espaces publics (notamment le parc linéaire reliant les Avanchets au quartier de l'Étang et à l'avenue du Pailly) constituent des supports précieux à la mise en œuvre d'un maillage fin d'espaces publics.

La notion d'urbanisme de couture fait écho à celle d'équilibre territorial développée au sein de la 1ère partie, chapitre 4.7. En effet, le territoire de Vernier connaît actuellement des dynamiques de développement qui viennent modifier, selon des temporalités différenciées, son tissu urbain et les équilibres territoriaux. Face à la densification importante attendue dans certains secteurs, la nécessité de « recoudre » le territoire est d'autant plus prégnante puisqu'il s'agit d'une condition qui vise à offrir un cadre de vie agréable.

Fig. 24 : Le territoire est fragmenté par les nombreuses infrastructures qui le sillonnent.

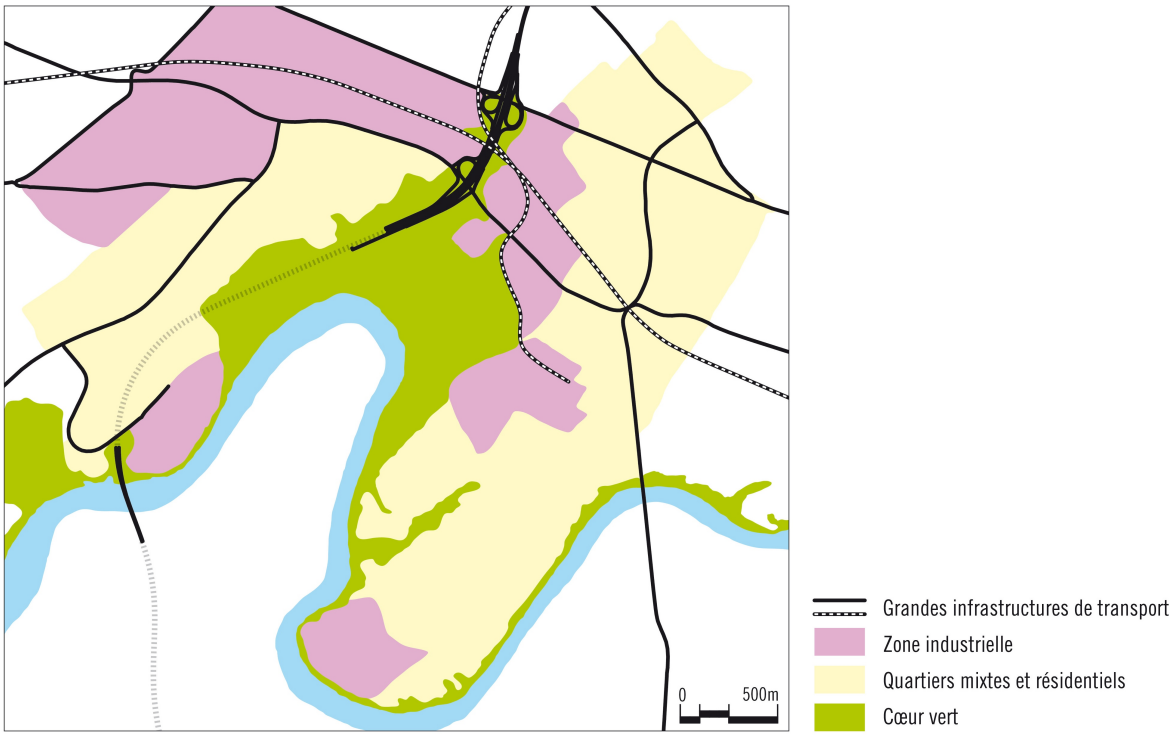
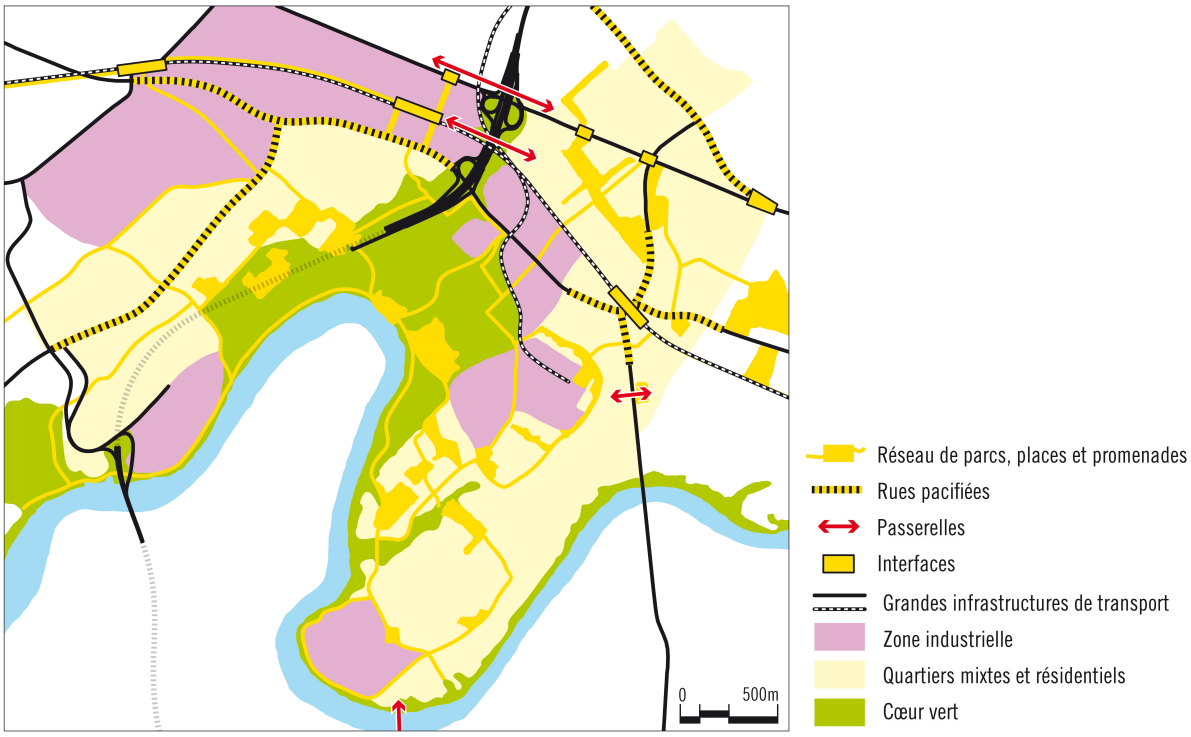


Fig. 25 : La mise en œuvre d'un réseau de parcs, places, et promenades ainsi que la création de rues pacifiées, de passerelles et d'interfaces de transports permet de réaliser un urbanisme de couture.



Options communales

Dans le but d'atténuer la ségrégation spatiale induite par les axes routiers à fort trafic (effet de coupure) et de rendre l'expérience du marcheur plus agréable, les options suivantes sont retenues par la Commune :

> Faire reconnaître la multifonctionnalité du réseau viaire au Canton, notamment celle des grands axes du réseau primaire ;

> Assurer l'équilibre entre les fonctions urbaines et de mobilité dans le traitement des grands axes routiers structurants pour assurer une cohabitation et non une domination d'un mode de transport sur un autre (espaces publics, programmation, etc.), notamment dans les secteurs appelés à connaître des développements urbains importants (avenue de Châtelaine, avenue du Pailly, avenue Louis-Casaï, route de Vernier, avenue de l'Ain, etc.) ;

– Pacifier les axes routiers pour améliorer la sécurité, la fluidité, la convivialité et la santé ;

– Rendre les traversées des axes de circulation aisées et sécurisées ;

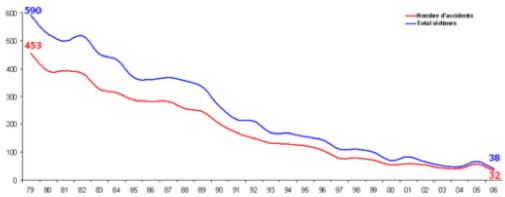
– Traiter l'espace-rue à l'échelle du piéton.

> Développer un maillage de mobilité active dense autant sur les axes principaux qu'au travers de parcours alternatifs ;

> Développer un réseau piétonnier conçu selon les principes de l'accès universelle ;

> Promouvoir les modes actifs pour les déplacements scolaires.

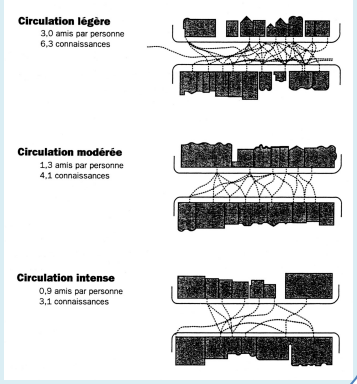
LES BÉNÉFICES DE LA PACIFICATION DES RUES



Diminution du nombre d' accidents et de victimes entre 1979 - 2006

La pacification des rues permet entre autres de diminuer le nombre d'accidents et de victimes. Une politique continue depuis 30 ans pour rendre la ville plus sûre a permis à Chambéry de diminuer le nombre d'accidents de la route et de victimes par 15[1].

Une circulation légère est un facteur favorable à un flux du trafic piétonnier plus intense. Une rue avec peu de trafic favorise le développement de liens de voisinage[2].



1 Rue de l'Avenir (2008). *Chambéry, la ville qui a donné la priorité aux piétons.*
2 Rogers (2000*). Des villes pour une petite planète.*

4.3.3 Installations à forte fréquentation et transports professionnels

Vernier accueille une concentration importante d'installations à forte fréquentation (IFF) – Balexert, IKEA, centre commercial de Blandonnet (Coop, Interio) – et de zones d'activités industrielles et artisanales – ZIMEYSAVER, ZILI. De nombreux autres centres commerciaux, ainsi que de grands générateurs de trafic (aéroport notamment) jouxtent par ailleurs le territoire communal. Cela induit un important trafic individuel et professionnel (logistique, livraisons). Les livraisons engendrées par l'essor du commerce en ligne génèrent également un trafic important.

Le cumul de ces déplacements provoque une congestion des réseaux viaires et un manque de fluidité péjorant le fonctionnement urbain. Des mesures doivent être prises pour désengorger les routes afin de limiter les nuisances générées, mais également pour laisser des capacités sur les axes routiers pour le trafic professionnel afin d'assurer le bon fonctionnement de cette catégorie de transport, essentielle à l'économie locale.

Concernant les IFF existants, il est primordial d'offrir des alternatives efficaces à une accessibilité en voiture.

En termes de transport professionnel, il existe une marge d'optimisation des modalités d'acheminement des marchandises : horaires (éviter les heures de pointe), gabarits des véhicules (taille proportionnée au volume transporté), regroupement des marchandises et rationalisation des tournées, recours à des solutions légères et peu polluantes (vélo-cargo, fourgon électrique, etc.). Une optimisation des déplacements (chantiers, rendez-vous clients, etc.) est aussi à considérer : organisation du travail n'imposant pas de passer préalablement au siège de l'entreprise, horaires de déplacements, choix du mode de transport (valorisation du vélo/VAE et des TC), itinéraires clairs permettant d'éviter les kilomètres parcourus inutilement, etc. Enfin, le pôle de transfert route-rail (gare Vernier-Meyrin Cargo) offre une opportunité pour le développement du fret ferroviaire, ce qui permettrait à long terme de décharger le réseau routier.

Options communales

> Refuser l'implantation de nouveaux IFF sur le territoire communal et collaborer avec les communes voisines afin d'éviter leur prolifération dans cette partie de l'agglomération ;
> Favoriser le report du TIM non professionnel vers les TC et MA ;
> Encourager les entreprises et commerces à une optimisation des modalités d'acheminement des marchandises ainsi que des déplacements professionnels ;
> Encourager l'amélioration des conditions pour les livraisons en ZI : aire de stationnement pour les PL, amélioration de la signalisation pour les PL ;
> Encourager l'optimisation de l'utilisation des infrastructures ferroviaires (gare Vernier-Meyrin Cargo).

4.3.4 « Système urbain cyclable »

La commune connaît une très forte concentration d'empois/habitants sur un rayon d'environ 3 km. Les autres centralités proches (Meyrin, aéroport, centre-ville) sont également à **des distances facilement parcourables en vélo**. À cette échelle, le vélo s'avère être le mode de déplacement le plus performant.

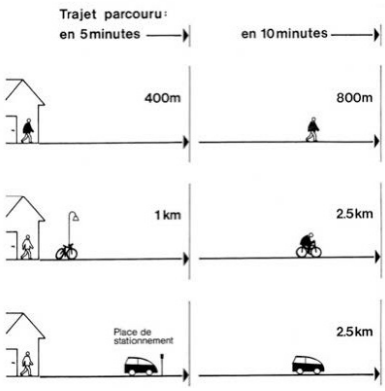
La distance à parcourir n'est cependant pas un argument suffisant pour favoriser l'usage du vélo. **La qualité du réseau aménagé (sécurité, continuité) est un facteur fondamental**. Les conditions de stationnement (sécurisées et faciles d'accès pour un usage quotidien) et une offre en services (réparation, dépannage, information, mise à disposition de vélos en libre-service, etc.) sont des facteurs également importants pour faciliter l'usage du vélo. C'est ainsi tout **un système d'équipements, d'aménagements et de services** qui doit être mis en place pour favoriser et faciliter l'usage du vélo.

De nombreux aménagements ont été effectué ces dernières années (création de pistes cyclables sur la route de Meyrin, la route du Bois des Frères, la route d'Aïre), mais des connexions supplémentaires sont nécessaire à la réalisation d'un réseau cyclable dense et performant (voir carte Réseau cyclable). L'augmentation rapide de l'usage des vélos à assistance électrique nécessite également certains adaptations (élargissement des pistes pour permettre des dépassements sécurisés).

LE VÉLO ÉLECTRIQUE TOUT AUSSI EFFICACE QUE LE VÉLO TRADTIONNEL EN MATIÈRE DE PROMOTION DE LA SANTÉ

Des chercheurs bâlois ont demandé à des sujets en surpoids d'effecteur 18km de vélo par semaine pendant 1 mois, la moitié d'entre eux utilisant des vélos traditionnels, l'autre des vélos électriques. Une évolution « modérée » de la condition physique des participants a été constatée, et elle était similaire dans les deux groupes.

Höchsmann, C. et al. (2018). "Effect of E-Bike Versus Bike Commuting on Cardiorespiratory Fitness in Overweight Adults: A 4-Week Randomized Pilot Study" IN *Clinical Journal of Sport Medicine* (vol. 28/no3).



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

Fig. 26 : Un rayon de 2,5 km : tous les quartiers de la commune sont à des distances pouvant facilement être parcourues en vélo

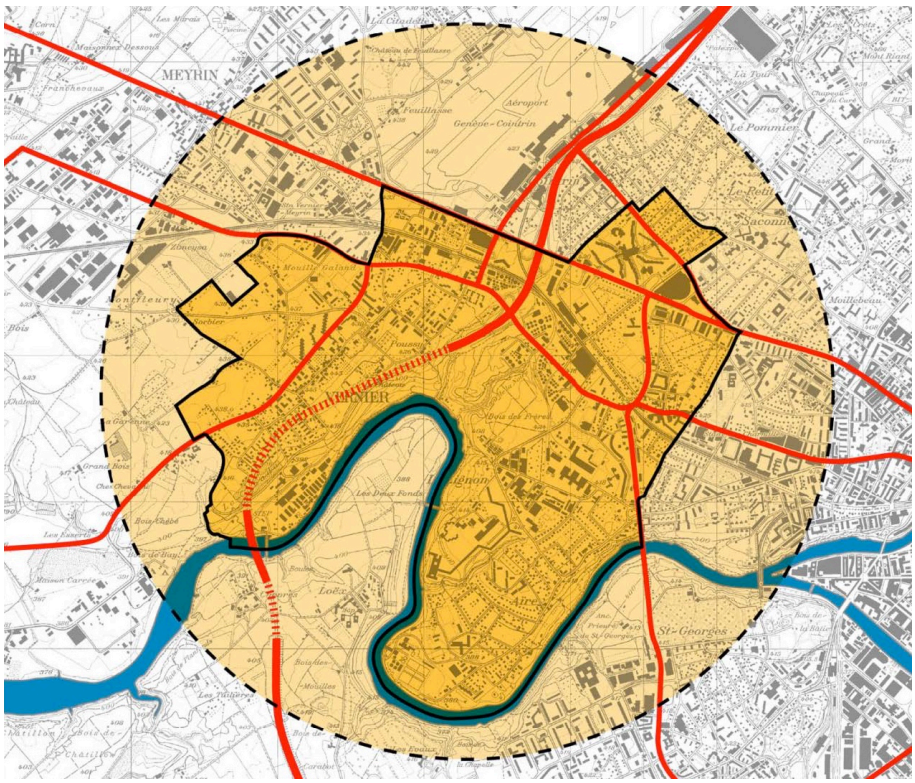
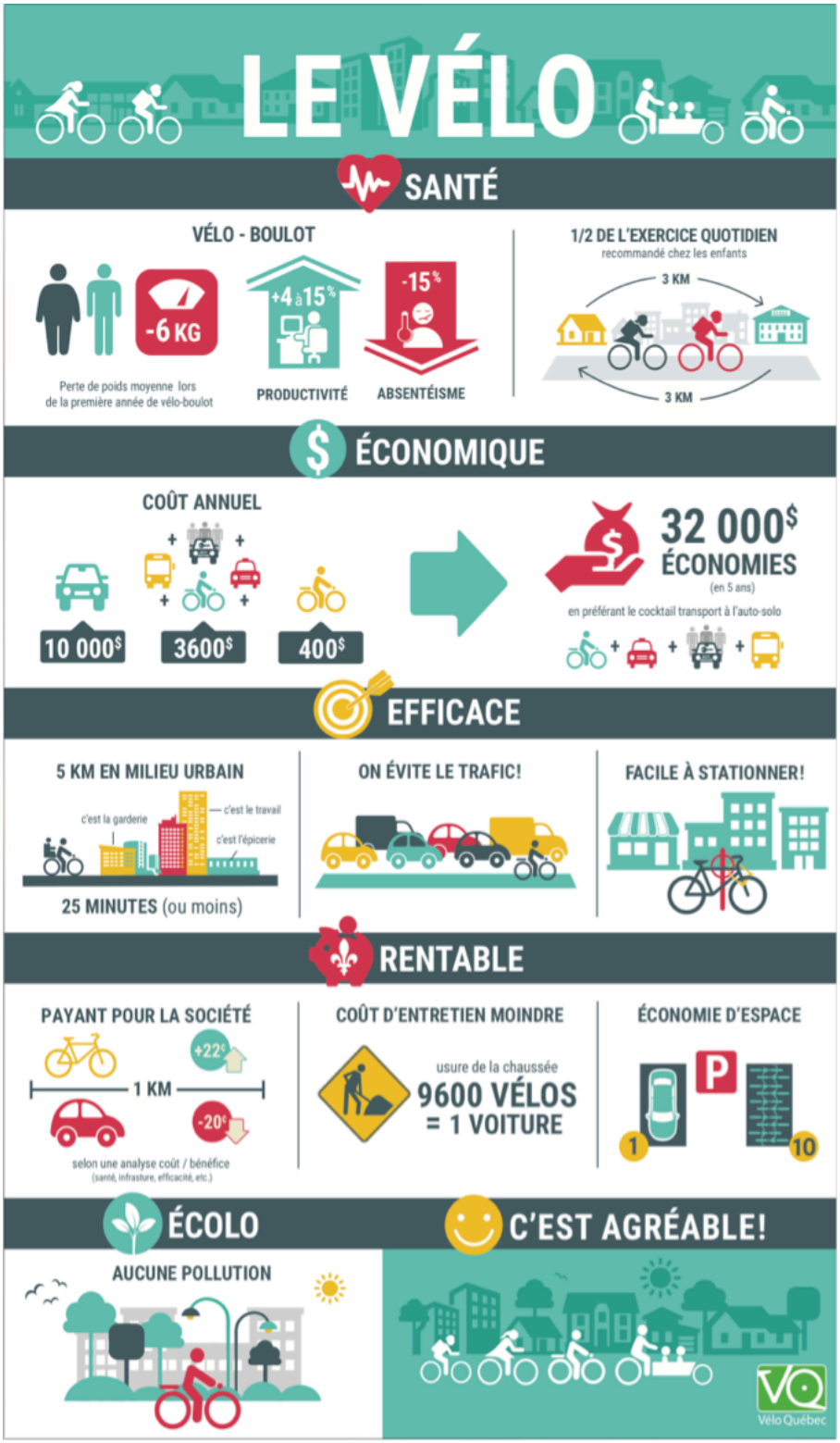


Fig. 27 : Les bienfaits de la pratique cyclable. Source : Vélo Québec



FAVORISER LE VÉLO POUR LES COURTES DISTANCES

Dans les agglomérations, 30 % des trajets de 3 km et moins et 50 % des trajets entre 5 et 3 km sont effectués en voiture.

À ces distances, le vélo s'avère être cependant le mode de déplacement le plus performant et pourrait facilement être favoriser.

Ministère français de la transition écologique et solidaire (2008). *Enquête nationale transports et déplacements (ENTD).*

Options communales

> Effectuer des comptages cyclistes journaliers 2x par année afin d'objectiver la demande. En fonction des chiffres obtenus et au regard de la moyenne cantonale (6.9 % des genevois utilisent le vélo pour se rendre sur leur lieu de travail[11]), fixer un objectif quantitatif d'augmentation de l'usage du vélo sur le territoire communal à l'horizon 2030.

Outre cet objectif quantitatif, le déploiement et l'amélioration du confort du réseau cyclable sont préconisés et les options suivantes sont retenues :

> Collaborer avec les instances cantonales, les associations et les privés pour :
  – Développer un maillage dense d'itinéraires cyclables ;
  – Adapter les gabarits des pistes et bandes cyclables aux nouvelles pratiques et réalités du terrain. L'usage croissant de vélos à assistance électrique nécessite désormais des couloirs plus larges permettant le dépassement des cyclistes plus lents. De plus, d'autres engins à deux roues (trottinette, one wheel) connaissant une forte progression utilisent de plus en plus les aménagements cyclables ;
  – Poursuivre une politique de mise à disposition de stationnements vélo sécurisés et si possible abrités ;
  – Exiger dans le cadre de nouveaux projets des locaux de stationnement vélo fonctionnels et utilisables (surface, sécurité, accès) ;
  – Améliorer l'offre en services (vélos en libre-service, réparation, etc.).
> Promouvoir régulièrement ce mode de transport pour favoriser son utilisation (affichage public, information, cours de vélo pour les enfants et autres actions pertinentes).

[11] OCSTAT.

VERNIER
Une Ville pas Commune

Réseaux cyclables

Echelle 1/13'500 - 03.03.2021

0 50 250 500m

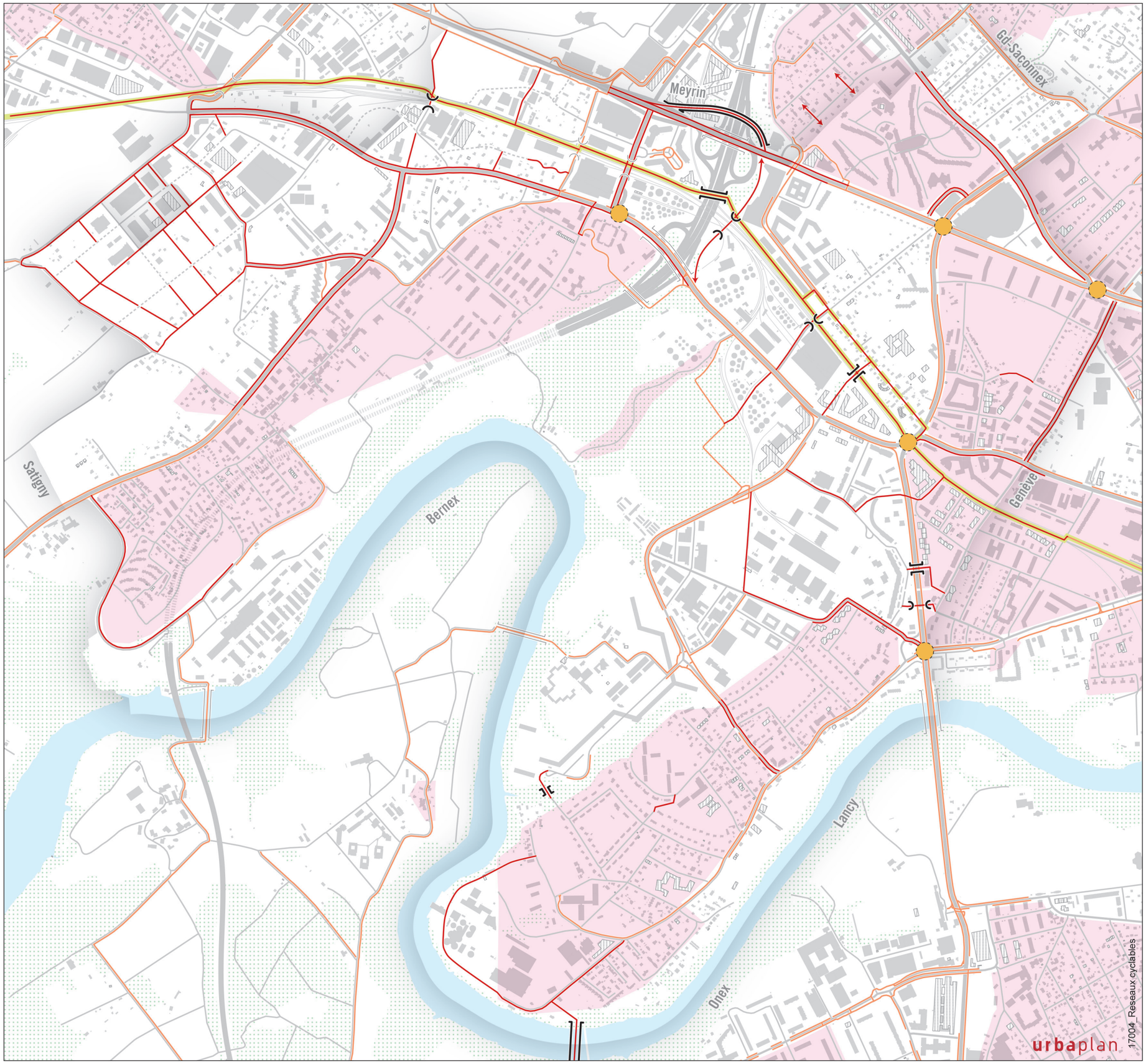
LÉGENDE

Existant

- Tronçon aménagé (piste, bande)
- Passerelle existante
- Passage sous-voie existant
- Zone de moderation du trafic (20 ou 30 km/h)

Projeté

- Tronçon à aménager (piste, bande)
- Passerelle à créer, à améliorer
- Passage sous-voie à créer, à améliorer
- Carrefour complexe à améliorer
- Voie verte d'agglomération / tracé alternatif ou complémentaire



urbaplan

17004_Reseaux cyclables

4.4 Développement urbain et programmation (équipements, services, commerces)

4.4.1 Équipements publics et services à la population

La commune de Vernier fait l'objet de multiples projets de développement. Rien que dans le secteur de Châtelaine, environ 6'000 habitants et 5'400 emplois supplémentaires sont prévus à l'horizon 2030. Cela représente respectivement une augmentation d'environ 50 % et 75 % par rapport à 2018. Le GP de la ZIMEYSAVER ainsi que le projet pour la vitrine économique de l'aéroport (VEA) amèneront également de nombreux nouveaux emplois. L'importance de ce développement nécessite de compléter et adapter l'offre en équipements et services. Outre la nécessité de répondre à la demande des habitantes, Vernier revendique son statut de ville et souhaite compléter son offre avec des équipements et services de rayonnement d'agglomération.

Plusieurs équipements sont déjà programmés ou à l'étude :

> **Enseignement**
- L'école primaire Émilie de Morsier (Concorde) accueille ses premiers élèves depuis la rentrée 2018 ;
- Le quartier de l'Étang accueillera une nouvelle école (horizon 2023) ;
- Le CO du Renard sera déplacé à proximité de Balexert (horizon 2023).

> **Sports-loisirs**
- Par la mise à disposition d'installations sportives, par son soutien aux clubs et par l'organisation d'un programme sportif événementiel, la commune développe sa politique sportive pour répondre à des besoins toujours plus nombreux et diversifiés ;
- De nouvelles salles de sport seront intégrées au sein des bâtiments scolaires : 2 salles multisport dans le futur CO Balexert, 2 salles multisport ainsi qu'un triple dojo et une salle de musculation (à destination des clubs sportifs) dans le quartier de l'Étang, 1 salle multisport à l'école Emilie-de-Morsier et 1 salle multisport au sein de l'école allemande ;
- Un centre sportif dédié au tennis de table et au squash ainsi que la Maison du sport seront intégrés à l'immeuble de logements à front de la route de Vernier (n° 115) construit par la FVGLS (les parcelles sont propriété de la Ville de Genève) ;
- La reconstruction et la couverture par une halle d'une partie des 6 terrains de tennis du centre sportif du Bois des Frères est projetée par la Ville de Genève (les parcelles sont propriété de la Ville de Genève) ;
- Les bassins extérieurs de la piscine du Lignon ont récemment été rénovés ;
- Une piscine intercommunale à Pré-Bois est également à l'étude.

> **Culturels**
- Un centre culturel d'envergure est prévu à Châtelaine (horizon 2022-2023).

> **Santé-social**
  – La maison de quartier des Libellules sera reconstruite dans le cadre du développement du secteur Actaris ;
  – Une nouvelle maison de quartier est prévue à l'Étang ;
  – Deux nouvelles crèches sont panifiées : une à la rue Jean-Simonet (horizon 2019), l'autre dans le quartier de l'Étang ;
  – Un immeuble avec encadrement pour personnes âgées (IEPA) est programmé au chemin de la Bourdonnette.
> **Administratif**
  – Un nouveau bâtiment administratif aux Avanchets est planifié (remplacement de la crèche, déplacement de l'IMAD, vestiaires FC Avanchets, local de répétition pour la fanfare, locaux publics, etc.) ;
  – Afin de répondre au développement du quartier de l'Étang et à Châtelaine et de rationaliser les missions des voiries et des services d'entretien des espaces verts, un agrandissement de l'antenne du CEV existante ou la création d'une nouvelle antenne est envisagée.

Outre les équipements à l'étude ou planifiés, **des besoins**, notamment face au nombre conséquent de nouveaux logements attendus, sont également identifiés :
> Des services à la petite enfance et aux enfants (crèches, jardins Robinson) ainsi que des équipements destinés au soutien à la parentalité ;
> Des logements adaptés aux seniors ;
> Des lieux pour les jeunes (espaces extérieurs couverts, locaux associatifs, salles de répétition de musique, lieux festifs, etc.) ;
> Une offre sportive non structurée.

De manière plus transversale, le développement urbain de la commune nécessite une augmentation des services à la population. Afin d'anticiper les besoins et les potentiels problèmes (liés à la promiscuité notamment), il est nécessaire d'intégrer en amont des projets de développement les différents services verniolans et plus particulièrement le service de la cohésion sociale. Ces collaborations ont pour but d'optimiser la gestion des équipements et de planifier de nouveaux espaces polyvalents, permettant à la fois l'accueil de services à la population encadrés par des professionnels et des initiatives habitantes.

Options communales

Dans l'intention d'enrichir l'offre en équipements de manière cohérente, les options suivantes sont retenues par la Commune :
> **Entretenir et rénover** les équipements existants, afin de garantir leur pérennité ;
> Planifier les équipements, afin **d'anticiper les besoins** et disposer des réserves foncières en temps voulu (anticiper notamment le vieillissement de la population et les besoins spécifiques aux ainés).

Pour un inventaire détaillé des équipements existants et programmés de la commune, se référer à la carte *Programmation*.

> Répondre aux **besoins :**
  – En offre sportive non structurée : planifier des aménagements polyvalents permettant des pratiques sportives spontanées à proximité des logements et au sein des espaces verts/naturels ;
  – En équipements destinés à la petite enfance et au soutien à la parentalité : développer des accueils adultes-enfants dans tous les quartiers ;
  – En équipements destinés aux jeunes : étudier le potentiel d'espaces extérieurs couverts ;
  – En équipements destinés à une programmation culturelle et festive nocturne (fiche A21 du PDCn) : étudier le potentiel de reconversion de la STEP d'Aïre en lieu culturel et festif, étudier le potentiel d'accueil des ZI (ZIMOGA, ZIBAT) pour des lieux culturels et festifs nocturnes ;
  – En équipements destinés aux ainés : soutenir la création de logements adaptés aux seniors (sans suivi médical) ;
  – En équipements administratifs : étudier le regroupement des locaux du service de la cohésion sociale dans le quartier Voies CFF.
> **Compléter l'offre** en veillant à :
  – Tenir compte des projets existants ;
  – Développer la collaboration interservices pour accompagner les développements et favoriser les synergies afin qu'un même équipement puisse offrir différents services, similaires et/ou complémentaires ;
  – Négocier avec les promoteurs et les architectes la création et la mise à disposition de locaux polyvalents et adaptables, permettant à la fois l'accueil de services à la population encadrés par des professionnels et des initiatives habitantes et pouvant évoluer selon les besoins ;
  – Répartir les équipements, afin de garantir un équilibre entre les quartiers et offrir un accès facile à tous les habitants.
> Renforcer le rayonnement communal à travers la réalisation du **centre culturel de Châtelaine**.

4.4.2 Centralités de quartier

Certains quartiers (le village, les Avanchets, Châtelaine, le Lignon) bénéficient de centralités de quartier bien établies (commerces, services, équipements publics, etc.). Ailleurs, la création de nouvelles centralités est souhaitable afin d'offrir à la population les services de proximité qui font actuellement défaut. Cela concerne surtout les secteurs appelés à accueillir de nombreux nouveaux habitants ou travailleurs (Châtelaine, Étang), mais aussi les secteur d'Aïre et de la Concorde ainsi que les ZI au sein desquels les services aux habitants et aux travailleurs font défaut.

Les petits commerces indépendants, l'artisanat et les locaux associatifs jouent un rôle important dans le maintien des liens sociaux. Ces activités à faible valeur économique

ajoutée offrent, par les échanges et les liens qu'elles génèrent, **une forte valeur sociale.** Elles participent également à l'identité des quartiers, au maintien d'un cadre de vie agréable et au sentiment de sécurité. La pression foncière et les prix de l'immobilier à Genève mettent cependant ce type d'activités sous pression, les loyers du marché étant trop élevés pour permettre leur viabilité.

Options communales

> Conforter les centralités des quartiers existantes, renforcer les centralités où elles sont peu développées et prévoir des centralités dans les nouveaux quartiers en réserver des possibilités pour implanter des équipements et des services de quartier ;
> Favoriser l'accueil de commerces de proximité et autres activités à forte valeur sociale ;
  – Préserver les structures pouvant les accueillir dans les quartiers existants ;
  – Mener une politique foncière pour pouvoir mettre à disposition des locaux à des prix abordables ;
  – Favoriser les opérateurs (coopératives, fondations) qui mettent à disposition des locaux bon marché.

4.4.3 Accessibilité

Les quartiers de la commune sont relativement isolés les uns des autres par les infrastructures de transport (voir 1ère partie, chapitre 4.3.2). Certains équipements sont ainsi difficilement accessibles (sécurité, longueur et attractivité du parcours). La précarité sociale et le vieillissement de la population viennent accentuer ces difficultés : personnes âgées se déplaçant plus difficilement, personnes à faible revenu n'ayant pas les moyens de s'offrir certains services, etc.

Options communales

> Assurer une offre équilibrée entre quartiers afin que chacun bénéficie des équipements de base à proximité ;
> Offrir un accès universel aux équipements :
  – En termes de mobilité, développer un réseau TC/MA performant pour faciliter l'accès aux commerces et services ;
  – En termes de fonctionnement, adapter et compléter l'offre en services aux besoins des usagers (horaire, tarif, guichet unique, dématérialisation des démarches, livraisons des achats, etc.).

4.4.4 Équilibre entre habitat et activités

Malgré les multiples zones d'activités présentes sur le territoire communal, le ratio emplois/habitants est en deçà de la moyenne cantonale : 0.54 à Vernier pour une moyenne cantonale de 0.64 en 2014. Ce déséquilibre, présent depuis de nombreuses années, s'atténue progressivement : il était de 0.33 en 1990 et de 0.40 en 2007.

Les développements prévus sur la commune permettent de poursuivre ce rééquilibrage. Grâce à une augmentation du nombre d'emplois supérieure au nombre d'habitants, le ratio devrait atteindre 0.63 à l'horizon 2030. Outre l'aspect quantitatif, l'enjeu central réside alors dans la qualité des emplois offerts et l'intégration des secteurs d'activités dans le tissu urbain (voir 1ère partie, chapitre 4.7.3). L'importance des zones d'activités sur la commune[12] constitue une richesse tant pour la Ville de Vernier que pour le Canton. Or celles-ci ne peuvent continuer à être galvaudées par des implantations à faible valeur ajoutée.

Options communales

> Poursuivre la dynamique de rééquilibrage du ratio emplois/habitants et affirmer la situation urbaine de la commune ;
> Prendre en compte l'évolution de l'accessibilité des ZIA de Vernier qui ne sont plus dans une situation périphérique, mais constituent de fait des quartiers d'activités au centre de l'agglomération ;
> Favoriser l'accueil d'entreprises à haute valeur ajoutée/haute densité d'emplois : tirer parti des opportunités offertes par le GP ZIMEYSAVER et favoriser une reconversion de la ceinture de zones industrielles et artisanales traversant la commune (voir 1ère partie, chapitre 4.7.3).

4.4.5 Politique foncière

Le développement communal prévu induira des besoins en termes d'équipements et d'espaces publics. Une maîtrise du foncier permet à la Ville de Vernier de contrôler le développement et la réalisation de cette offre. Disposer de terrains peut également représenter une monnaie d'échange, facilitant la mise en œuvre de certains projets ainsi que de logement répondant aux besoins de la population.

Option communale

> Se doter d'un budget annuel afin de pouvoir acquérir par négociation ou droit de préemption des terrains dans certains secteurs prioritaires afin de constituer une réserve foncière.

12 Vernier abrite 22 % des ZIA du canton. Source : OCSTAT.

VERNIER
Une Ville pas Commune

Plan directeur communal
Programmation

Echelle 1/13'500 - 04.03.2020

0 50 250 500m

LÉGENDE

Equipements publics:

- Administratifs, techniques exist. / réserve
- Culturels: exist. / projet / réserve
- Enseignement: exist. / proj.
- Santé-social exist. / réserve
- Sports-loisirs: exist. / proj. / réserve
- Jardins familiaux: exist. / proj.
- Cimetière
- Réserve équipement

- Poste, Police
- Interface transport (gare RER) existante / projetée
- Centralité de quartier existante / à créer ou renforcer: services et commerces de proximité à développer

urbaplan

4.5 Développement urbain et espaces publics

Les multiples dimensions de l'espace public :

> Dimension sociale en favorisant les rencontres spontanées et permettant l'identification des habitants à leur quartier ;
> Dimension culturelle en révélant les valeurs héritées et en construisant le patrimoine futur par de nouveaux aménagements ;
> Dimension économique par l'attractivité et le rayonnement des aménagements ;
> Dimension urbanistique en tant qu'élément ordonnateur et structurant du tissu urbain ;
> Dimension environnementale par une amélioration de la qualité de l'environnement urbain.

L'espace public joue un rôle majeur dans la production d'un urbanisme de qualité. Lieu par excellence du **vivre ensemble**, il joue un rôle intégratif en étant ouvert à **une pluralité d'usages et d'usagers**. Face à la densification importante que va connaître la commune de Vernier dans les prochaines années, l'aménagement des espaces publics apparaît comme un corollaire indissociable pour garantir un urbanisme qualitatif. Le réseau d'espaces publics se décline au travers de multiples aménagements : rues de quartier modérées, places de jeux, squares de quartier, parcs publics, avenues, etc. Toutefois, face à la situation communale et à ses enjeux de développement, trois axes d'intervention paraissent prioritaires pour les 10-15 prochaines années : **la nature en ville, l'aménagement des interfaces de transport et la requalification des axes routiers.**

4.5.1 Paysage / Nature en ville

La nature et les espaces verts (sous toutes ses formes) répondent à **une demande sociale très importante**. **Vecteur de sociabilité**, la nature en ville permet d'offrir des lieux de rencontre et d'échanges, des aires de délassement et de repos, des espaces pour des pratiques sportives, un support à des créations culturelles, etc.

Outre sa dimension sociale, la nature en ville est également porteuse de valeurs environnementales et écologiques.

> Climat urbain : les aménagements à caractère naturel (végétation/eau) permettent de répondre au besoin d'ombre et de fraicheur sur les places, placettes, places de jeux, etc., de plus en plus nécessaires pour lutter contre les îlots de chaleur ;
> Qualité de l'air : les arbres jouent un rôle dans l'épuration de micropolluants. La contribution des forêts urbaines dans la réduction des niveaux de pollution de l'air et de la compensation de gaz à effet de serre (GES) dans les villes est relevée par de nombreuses études[13]. Ces services ont des répercussions aussi bien locales (microclimat), que régionales (dépollution) qu'à l'échelle planétaire (séquestration du carbone) ;
> Biodiversité : la présence de nature en ville soutient également une diversité plus large grâce à son rôle d'habitat pour la faune et la flore et de connectivité (couloir biologique) ;
> Rétention de l'eau : la végétation permet l'atténuation du ruissellement.

Les espaces publics constituent un socle opportun au développement de la nature en ville. Elle peut se décliner de différentes manières dans un contexte urbain : parcs, agriculture urbaine, potagers partagés, trottoirs végétalisés, écopastoralité, espaces de biodiversité, couloirs biologiques, cours d'eau, forêts, etc.

[13] Agrégation de plusieurs études par Schlaepfer, Guinaudeau et al. (2018). Projet NOS-ARBRES – Résumé pour décideurs (version du 20 juin 2018), p.24).

Deux niveaux hiérarchiques d'espaces publics sont considérés :

> **Les espaces collectifs au pied des immeubles** : Les places de jeux, jardins publics, parcs de quartier ou zones de rencontre sont des lieux particulièrement importants pour la vie sociale du quartier. Ces espaces interstitiels sont généralement planifiés en même temps que l'urbanisation à proximité immédiate des immeubles. Si certains aménagements sont propices à l'accueil d'activités spontanées et à l'appropriation, d'autres, mobilisés pour du stationnement ou occupés par des pelouses, sont sous-exploités. Ces espaces présentent un fort potentiel de valorisation, notamment pour y développer des démarches participatives ;

> **Les espaces publics à caractère centraux et marquant la spécificité du lieu** : Les places et parcs d'envergure plus importante sont des lieux qui doivent être propices à l'appropriation et disposer d'une bonne accessibilité. Compte tenu du type d'urbanisation des quartiers, les espaces publics de type « place urbaine » sont peu nombreux et subissent une forte pression des voitures. L'introduction de zones de rencontre permet de concilier végétation, commerce et circulation automobile. La commune de Vernier dispose également **d'un réseau de parcs et promenades** de qualité dont l'armature s'est renforcée au fil des ans. Les parcs de Poussy, du Lignon, de Balexert, du Wellingtonia, de Crozet, de Morglas et des Libellules en sont les principaux. Plusieurs projets sont également à l'étude ou en cours : les jardins du Rhône[14], le parc linéaire (parc des Promenades, Etang des Tritons et parc des Ecoles) entre le quartier de l'Étang et Châtelaine (mesure du PA), la promenade du nant de Grebattes, le parc rural de Crotte-au-Loup.

De manière plus transversale, **la présence d'arbres** constitue un élément central pour le développement de nature en ville. À ce jour, le territoire communal compte environ **5'000 arbres**. Une politique d'entretien et de renouvellement du patrimoine arboré de la Ville de Vernier existe depuis 2001. Cette dernière permet non seulement de prévoir le remplacement des arbres dangereux, mais également d'augmenter le choix des espèces.

Au-delà d'un accès à des espaces verts pour le délassement et les loisirs, l'une des demandes émergentes relative à la nature en ville est la possibilité de cultiver / jardiner /planter. La concrétisation de cette volonté peut prendre plusieurs formes : jardins familiaux, potagers ou jardins partagés (en pleine terre, en bacs, sur les toitures), ferme urbaine, etc.

> La commune de Vernier, très riche en **jardins familiaux** propose une offre satisfaisante en la matière. Ce type d'équipement joue un important rôle social en tant que lieu de rencontres et d'échanges pour une grande part de la population. Bien que très cloisonnés et ayant un caractère privatif affirmé ces espaces jouent un

LES BÉNÉFICES DES ESPACES VERTS URBAINS SUR LA SANTÉ

> Encourage la pratique d'activité physique d'extérieur ayant pour conséquence une amélioration de la santé physique.

> Améliore la santé mentale et le bien-être — réduction du stress, meilleure capacité de récupération suite à une fatigue psychologique, bénéfices sur le développement psychologique et social des enfants et adolescents.

> Augmente la longévité des ainés et encourage les liens sociaux et tout particulièrement chez les personnes à plus faibles revenus.

> Contribue à la réduction des

Agrégation de plusieurs études par Roué-Le Gall et al. (2014). Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils, pp. 18-19.

Vernier a déjà mis en place diverses initiatives : des lieux de plantages à disposition des habitants, une armoire pour partager fruits et légumes entre voisins.

[14] Voir urbaplan (1999). Les jardins du Rhône : un projet pour l'avenir. Vers la mise en valeur et la protection du Bois de la Grille du Bois des Frères et de la parcelle Au Moulin.

L'agriculture urbaine peut prendre de multiples formes : ferme urbaine, jardins familiaux, plantations aux pieds des immeubles, potagers en pleine terre, en bacs ou sur les toitures, vergers dans les parcs publics, etc.

rôle urbanistique en créant des poches vertes tranquilles à l'intérieur des secteurs densément urbanisés ;

> Les jardins familiaux pourraient également accueillir **d'autres formes de jardinage** (jardins partagés, accès non-exclusif aux propriétaire, vergers communaux, plantages pour les écoles, etc.) ;

> Le développement urbain exerce cependant une forte pression sur les divers types de plantages. **Les espaces au pied des immeubles ou les toitures constituent une alternative intéressante pour l'accueil de potagers urbains.** Ces installations peuvent jouer un rôle important en termes de diversification de la végétation et de lien social (appartenance à son quartier, lieu d'échanges, activités pour les aînés, etc.). Suivant le contexte, **une culture en pleine terre ou en bacs peut être favorisée :**

  – Des parcelles de 5 à 50m2 au maximum par personne peuvent être mis à disposition des habitants proches (3 à 5 minutes à pied) afin d'offrir la possibilité de créer des « mini-jardins » familiaux. Des aménagements rudimentaires (points d'eau et chemins en revêtement stabilisé) peuvent être entrepris afin de faciliter la mise en place et l'entretien des plantages ;

  – Les potagers urbains en bacs peuvent également être considérés. Il en existe actuellement 3 sur le territoire communal (à Châtelaine, à Balexert (bacs accessibles aux personnes à mobilité réduite et au Lignon (sur le toit du nouveau Jardin Robinson).

> La commune incite à la mise en place d'**une exploitation agricole du domaine de Chignan le plus possible insérée dans le tissu économique local** en favorisant les principes de l'économie circulaire : production, transformation, distribution, consommation le plus localement possible. Ce projet s'inscrit dans un concept à la fois agricole, patrimonial, paysager, environnemental et social : pérennisation du caractère agricole et productif du domaine, offre de produit locaux et circuits courts, protection de zones à forte valeur écologique et biologique, support pédagogique aux thématiques agricoles, mise en relation des différentes exploitations agricoles existantes, continuité piétonne pour mettre en lien les espaces publics communaux, extension du parc de la Mairie englobant les anciennes dépendances agricoles de la maison de maître, etc.

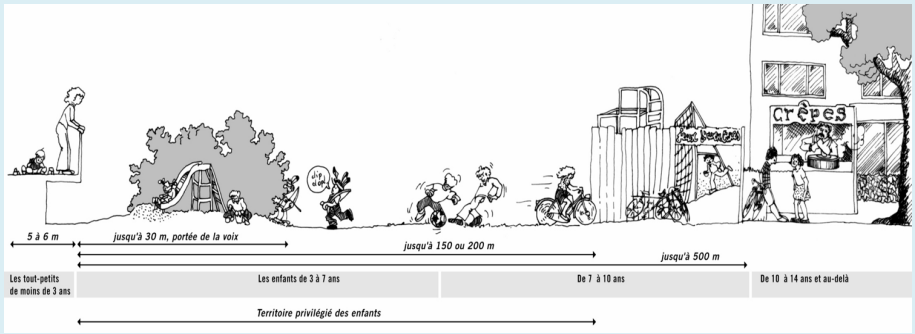
La commune de Vernier est également dotée **d'espaces naturels de grande qualité** (1ère partie, chapitre 4.2.2) qui représentent une opportunité d'envergure en termes de nature en ville :

> Les rives du Rhône, protégées à divers titres (au niveau fédéral et cantonal), ont une fonction écologique majeure (habitat de nombreuses espèces, couloir de déplacement de la faune) ;

> Le Bois des Frères, un espace forestier très prisé du public, et le Bois de la Grille, plutôt destiné à la conservation de la nature et du paysage, abritent une faune et une flore variées.

SE DÉPENSER À CÔTÉ DE CHEZ SOI

La proximité de parcs et d'installations sportives favorise la pratique d'activités physiques[1].



Une bonne accessibilité à des espaces de jeux (absence de routes à traverser) est d'autant plus importante pour le bon développement des enfants. Il a ainsi été montré que les enfants qui disposent d'une place de jeux à moins d'un kilomètre de chez eux ont environ 5 fois plus de chance de maintenir un poids idéal[2].

[1] Sallis et Glanz, (2009). "Physical activity and food environments: solutions to the obesity epidemic" IN *The Milbank quarterly* (vol. 87/n° 1)
Kaczynski et Henderson (2008). "Parks and recreation settings and active living: a review of associations with physical activity function and intensity" IN *Journal of Physical Activity and Health* (vol. 5/n° 4).

[2] Potwarka et al. (2008). "Places to play: association of park space and facilities with healthy weight status among children" IN *Journal of community health* (vol.33/n° 5).

Options communales

Afin d'offrir à la population des espaces publics de qualité, accessibles, appropriables, et vecteurs de lien social, mais également de répondre à la demande de nature en ville, les options communales suivantes sont retenues :

Renforcer le réseau d'espaces publics :

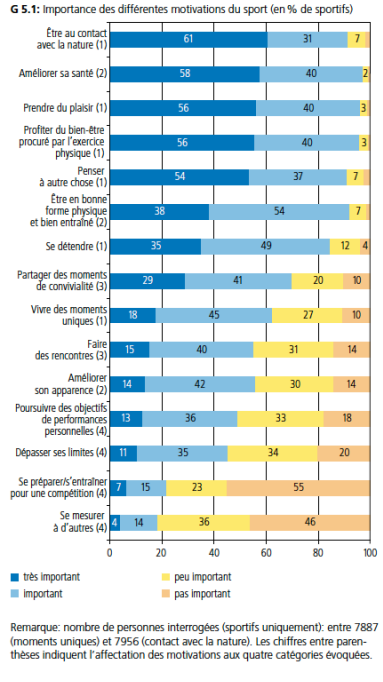
> Renforcer **l'armature des réseaux de parcs et promenades**, notamment dans les quartiers qui en sont peu pourvus ainsi que dans les quartiers projetés ;
> **Relier les espaces publics** entre eux par des cheminements piétonniers continus, sûrs et confortables afin d'assurer leur accessibilité ;
> Dans les nouveaux quartiers, **produire des espaces collectifs** (places de jeux, jardins de quartier) de qualité : possibilité d'appropriation, accessibilité pour les enfants, etc. ;
> Valoriser **les aménagements des espaces collectifs au pied des immeubles** en incitant les propriétaires à consulter les habitants.

Répondre à la demande des habitants de nature en ville en développant des démarches qui y font favorables :

> Mettre en place **une stratégie de végétalisation de l'espace public** :
– Préserver et renouveler le patrimoine arboré de la commune ;

LA NATURE COMME MOTIVATION À LA PRATIQUE SPORTIVE

La recherche de contact avec la nature arrive en tête des motivations à la pratique sportive.



OFSPO (2014). *Sport Suisse 2014. Activité et consommation sportives de la population suisse.*

DE L'OMBRE POUR LES PIÉTONS

L'ombrage des trottoirs offert par les arbres est un facteur important pour améliorer l'expérience du marcheur et ainsi encourager ce mode de déplacement.

À l'exception des rives du Rhône, du quartier de Corzet et des alentours de la rue Jean-Simonet, moins de 20 % des trottoirs de Vernier sont ombragés. Les secteurs les plus problématiques sont la ZIMEYSAVER, la ZILI, le secteur de Blandonnet et le secteur de villas du Vidollets.

La Ville de Vernier se fixe comme objectif de planter 100 nouveaux arbres par année entre 2020 et 2035 afin notamment d'améliorer l'ombrage de ses trottoirs.

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

  - Planter 100 nouveaux arbres par année entre 2020 et 2035 et privilégier les essences indigènes et de station ;
  - Prévoir une végétalisation plus systématique le long des routes et avenues (lors du redimensionnement des axes, prendre en compte dès la conception les volumes des fosses de plantations, l'arrosage automatique et la pose des sondes nécessaires) ;
  - Prioriser la végétalisation sur les axes n'offrant aucun ombrage, notamment sur le tracé de la voie verte communale ;
  - Inciter les propriétaires des villas à diversifier la végétation des jardins et des fronts publics/privés (2ème partie, chapitre 7) ;
  - Augmenter la biodiversité des espaces verts en maintenant un équilibre entre milieux naturels et activités humaines ;
  - Procéder à un entretien différencié des espaces verts communaux et y favoriser l'écopastoralité.
- > Assurer un **équilibre entre fonction sociale et environnementale des espaces naturels** et préserver la lisibilité du territoire en maintenant des espaces libres de construction, notamment :
  - Maintien et renforcement du couloir écologique reliant le Bois de Chébé au Bois des Frères (1ère partie, chapitre 4.2.2) ;
  - Maintien des espaces libres autour du noyau villageois pour préserver sa relation avec le Rhône ;
  - Maintien des espaces libres à proximité des forêts, cordons boisés, nants, etc. (maintien d'un espace tampon et de dégagement suffisant) ;
  - Maintien des espaces libres sur les coteaux (respect des limites naturelles).
- > Établir et mettre en place une stratégie communale pour **apporter de l'eau dans les espaces publics** : fontaines, bassins, etc.

<u>Développer notamment l'agriculture urbaine, le jardinage, le plantage :</u>

- > Favoriser **la réalisation de plantages** en incitant les propriétaires à offrir une partie de leur terrain/toiture pour que les locataires puissent aménager des plantages ;
- > Maintenir et développer des **jardins familiaux** (compenser les surfaces de jardins familiaux qui devraient être supprimées – si nécessaire, la compensation peut être partielle et/ou sous d'autres formes) ;
  - Maintien du groupement de Villars (2ème partie, chapitre 1) ;
  - Mutualisation d'une partie des groupements de l'Étang et de Bel-Essert en cas de développement du secteur en tant qu'espaces publics (plantages, parcs, etc.) (2ème partie, chapitre 1) ;
  - Relocalisation du groupement du Bois des Frères (dépôt TPG prévu à l'horizon 2030 (2ème partie, chapitre 1) ;
  - Réserver les secteurs des Tattes et de Crotte-au-Loup pour la délocalisation des jardins familiaux de l'Étang et de Bel-Essert (2ème partie, chapitres 1 et 2).
- > Inciter à la mise en place d'**une exploitation agricole du domaine de Chignan le plus possible insérée dans le tissu économique local** en favorisant les principes

de l'économie circulaire : production, transformation, distribution, consommation le plus localement possible.

Préserver et renforcer la biodiversité en ville :

> Augmenter la richesse en haies dans la zone villas et la zone des immeubles ;
> Limiter la pollution lumineuse ;
> Créer un maillage de connexions biologiques pour la faune, même en milieu urbain ;
> Disposer d'un maillage de surfaces à valeur biologique dans tous les quartiers ;
> Supprimer autant que possible, tous les pièges à faune sur la commune (grille d'égouts, escaliers sans rampe, muret, ...).

4.5.2 Interfaces de transports

Afin d'accompagner le développement urbain prévu, plusieurs infrastructures de transport public sont programmées : bus TOSA, BHNS, halte ferroviaire. Les interfaces de transports publics sont ainsi appelées à se développer et prennent un rôle majeur pour **articuler accessibilité locale et connexion à l'ensemble de l'agglomération.**

Les 3 principales interfaces programmées sont :

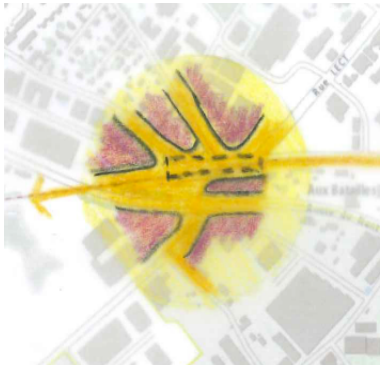
> Le pôle multimodal de Châtelaine qui sera le point de rencontre du BHNS Châtelaine-Croisette (2024), de l'axe tangentiel TOSA Lancy-Châtelaine-Étang-Aéroport (2021/2025) et de la nouvelle halte CFF à Châtelaine (post 2030) ;
> L'interface multimodale de Blandonnet, point de rencontre du TCMC, du BHNS Cornavin-Vernier-ZIMEYSAVER (2024), de l'axe tangentiel TOSA Lancy-Châtelaine-Étang-Aéroport (2021/2025) et de la halte CFF de Vernier (intensification de la cadence au ¼ d'heure). Des projets de passerelles MA (reliant la halte CFF au BIBC et au quartier de l'Étang) viennent compléter l'interface ;
> La halte CFF de Meyrin (intensification de la cadence au ¼ d'heure) qui sera la porte d'entrée de la ZIMEYSAVER.

Options communales

> Concevoir les interfaces de transports publics comme de véritables **pôles de mobilité multimodaux**, offrant des prestations et des conditions d'échanges de qualité à toutes et tous, mais également comme **des espaces publics majeurs, porteurs d'urbanité** ;
  – Développer les interfaces de transports en étroite collaboration avec l'État, les TPG et les CFF afin de concevoir des aménagements qualitatifs et performants ;
  – Exiger que ces projets soient établis par des équipes pluridisciplinaires afin que les aspects de mobilité autant que ceux d'accessibilité universelle, d'urbanisme, de paysage, de programmation urbaine, etc. soient intégrés.

Halte de Châtelaine.

Halte de Vernier et lien avec le quartier de l'Étang.



Halte de Meyrin.

4.5.3 Axes routiers

DES RUES AGRÉABLES POUR FAVORISER LA MARCHE

L'expérience du marcheur a un impact important sur sa décision à favoriser ce moyen de transport[1].

Des rues agréables et une grande connectivité urbaine, traduite par un maillage fin des cheminements, est ainsi associée à une augmentation des pratiques piétonnes[2].

[1] Transport for London (2017). *Healthy Streets for London.*

[2] Baran, Rodríguez et Khattak (2008) "Space Syntax and Walking in a New Urbanist and Suburban Neighbourhoods" IN *Journal of Urban Design* (vol. 13).

La qualité des rues et avenues, espaces publics du quotidien et support de déplacements qui rythment notre vie, est primordiale. Dans un tissu urbain comme celui de Vernier, les axes routiers doivent concilier les fonctions sociales (logements, commerces, services), avec les fonctions de circulation. Le présent plan directeur communal reconduit ainsi la notion de réseau primaire urbain, introduite dans le PDCom de 2007 et qualifie les principaux axes selon leur caractéristique majoritairement paysagère ou urbaine.

> **L'avenue avec traitement végétal** : ces axes accueillant un fort trafic sont caractérisés par un accompagnement végétal (alignements, bosquets, etc.) et des perspectives sur le paysage environnant : route du Nant d'Avril, route de Satigny, route de Peney, route de Vernier (entre le centre sportif du Bois des Frères et Ikea), route du Bois des Frères, avenue et route d'Aïre, partie sud de l'avenue de l'Ain et partie nord de l'Avenue du Pailly ;

> **La rue avec traitement végétal** : ces axes accueillent un trafic moindre et sont en lien direct avec des secteurs d'habitation. Leur traitement doit favoriser un aménagement qualitatif (retrait du bâti, végétalisation, perméabilité visuelle) : route de Vernier (entre Ikea et la rue du Village), chemin de l'Etang, avenue Henri-Golay, avenue Edmond-Vaucher, avenue du Lignon, chemin du Château-Bloch, route de l'Usine-à-Gaz.

> **L'avenue avec traitement végétal à caractère urbain** : ces axes s'inscrivent dans un tissu bâti habité et doivent assurer des fonctions urbaines (présence de commerces, activités et logements en bordure, facilités pour les piétons de traverser la rue, activités aux rez-de-chaussée, accompagnement végétal, etc.) en complément à celles de mobilité : avenue Louis-Casaï, partie sud de la route de Vernier ainsi que la section à proximité des Tattes, route de Pré-Bois, la partie nord de l'avenue de l'Ain, l'avenue de Châtelaine et la partie sud de l'avenue du Pailly ;

> **La rue avec traitement végétal à caractère villageois** : la rue du Village est un lieu privilégié de sociabilité (écoles, commerces, terrasses, etc.), présentant une forte composante patrimoniale. Son traitement doit être accompagné par des plantations ;

> **La rue / l'avenue avec traitement végétal à caractère industriel** : l'aménagement de ces axes routiers doit contribuer à renforcer le caractère urbain de ces quartiers d'activités, notamment par l'implantation des adresses des entreprises – lieu d'accueil des visiteurs – et par un traitement végétal : les nouvelles voies internes à la ZIMOGA et de la ZIBAT, chemin du Château-Bloch et chemin de la Muraille.

Options communales

Afin que ces tronçons répondent aux enjeux propres à leur typologie, leur aménagement doit prendre en compte les objectifs suivants :

> Les avenues avec traitement végétal :

– Assurer un trafic fluide et tranquillisé afin de diminuer les nuisances ;

– Favoriser des aménagements paysagers (arborisation, dégagements de vue, etc.) ;
– Disposer d'aménagements cyclables performants.

> Les rues avec traitement végétal :
– Assurer un trafic fluide et tranquillisé afin de diminuer les nuisances ;
– Favoriser des aménagements paysagers (arborisation, dégagements de vue, etc.) ;
– Favoriser un aménagement qualitatif entre l'espace privé et l'espace public.

> Les avenues avec traitement végétal à caractère urbain :
– Assurer un trafic fluide et tranquillisé afin de diminuer les nuisances ;
– Favoriser les activités à caractère urbain : rez-de-chaussée actifs ;
– Renforcer l'image urbaine (aménagement des espaces publics, traitement architectural des façades, accompagnent végétal, etc.) ;
– Adapter les aménagements à l'échelle du piéton (traversées piétonnes nombreuses et en surface plutôt que ponctuelles et dénivelées) ;
– Tenir compte de l'accessibilité locale des cyclistes (accès aux rues latérales et activités riveraines, franchissements, etc.).

> La rue avec traitement végétal à caractère villageoise :
– Assurer l'animation par la présence d'activités ;
– Donner la priorité aux piétons ;
– Mettre en valeur le patrimoine bâti, forgeant l'identité du lieu ;
– Accompagnement le traitement de la rue par des plantations.

> Les rues/avenues avec traitement végétal à caractère industriel :
– Assurer la fluidité du trafic ;
– Soigner l'aménagement des lieux d'accueil du public (adresses des entreprises) ;
– Favoriser des aménagements paysagers (arborisation, noues), notamment pour lutter contre les ilots de chaleur.
–

4.5.4 Patrimoine

Outre le village en zone 4B, la commune de Vernier dispose d'un important patrimoine contemporain (voir carte Patrimoine en annexe) dont certains éléments font l'objet de mesure de protection (à titre d'exemple le quartier du Lignon et la cité-jardin située entre le chemin du Coin-de-Terre et l'avenue Edmond-Vaucher sont protégés par des plans de site).

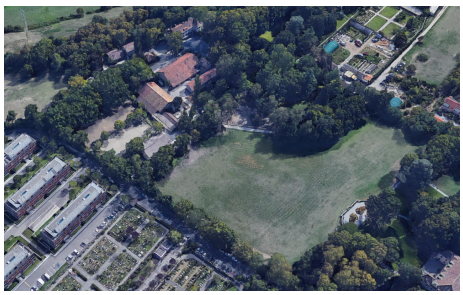
Les autres cité-jardins du Coin-de-Terre présentent également un intérêt. Par leurs qualités d'ensembles homogènes, elles peuvent être considérées comme un patrimoine « ordinaire ». Ces ensembles pourraient être dénaturés par des projets de densification en application de l'art. 59 al.4 LCI, ce qui péjorerait leur valeur patrimoniale.

Une carte répertoriant les éléments patrimoniaux à l'échelle communale est disponible en annexe.

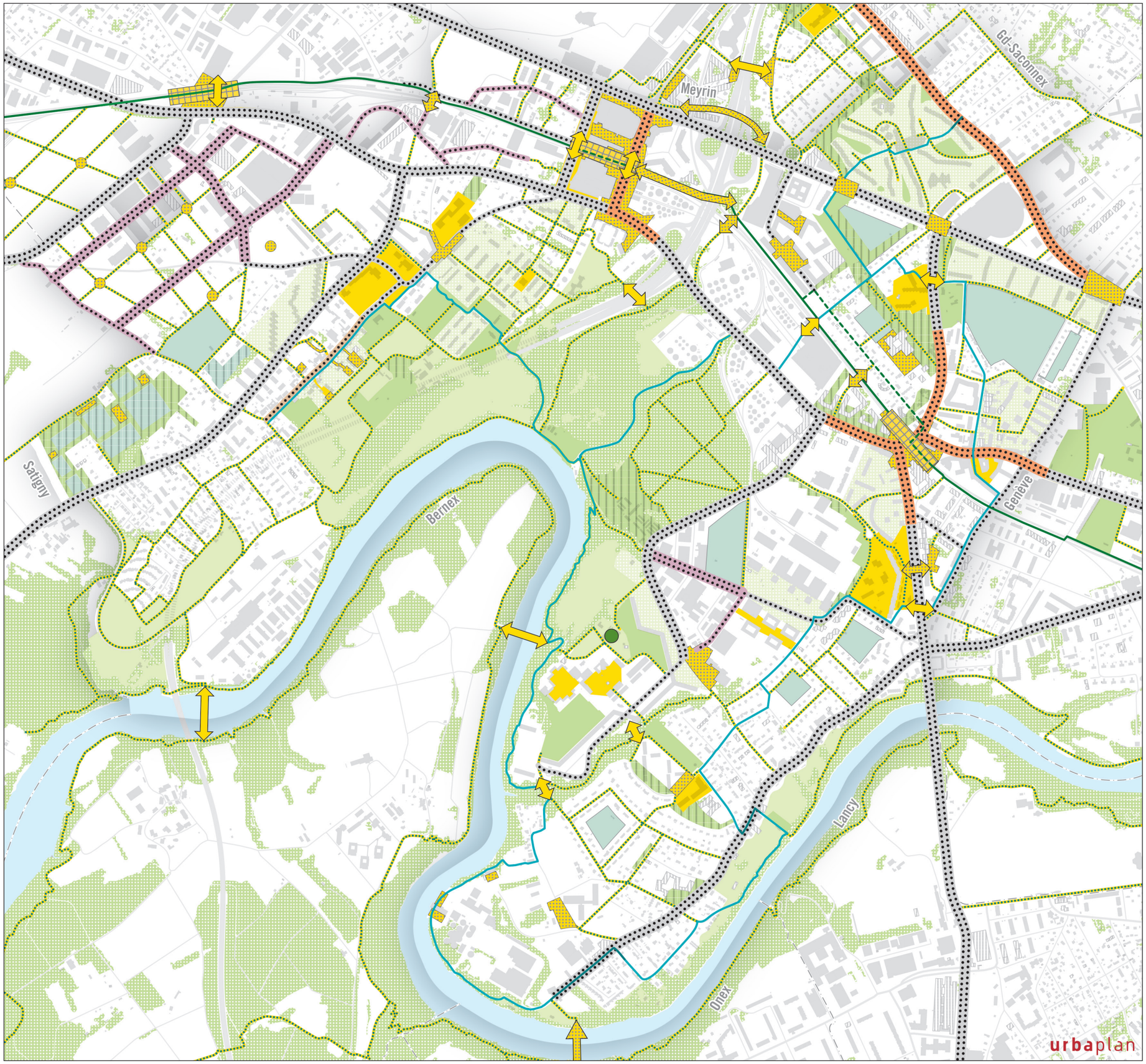
Options communales

> Préserver et valoriser le patrimoine ordinaire de la commune ;
> Concilier les possibilités d'évolution de la zone 5 avec la préservation du caractère homogène et identitaire des ensembles du Coin-de-Terre ;
> Mettre en valeur le village en zone 4B protégée, notamment en aménageant des espaces publics en relation avec le patrimoine ;
> Concilier les exigences énergétiques et de protection contre le bruit avec la préservation des qualités architecturales des bâtiments historiques dans la zone 4BP du village ;
> Conserver les bâtiments à la STEP d'Aïre qui présente des qualités exceptionnelles et assurer une vocation publique des bâtiments en y développant un programme en partenariat avec le canton et les milieux culturels ;
> Encourager la réhabilitation et la valorisation du domaine de Chignan, objet inscrit à l'inventaire cantonal, dans ses dimensions agricoles, patrimoniales et paysagères.

STEP d'Aïre.



Domaine de Chignan



VERNIER
Une Ville pas Commune

Plan directeur communal
Espaces publics

Echelle 1/13'500 - 03.03.2021

0 50 250 500m

LÉGENDE

Espaces publics et mobilité:

- Interface de transport majeure projetée
- Place et espace de rencontre existant / projeté
- Rue / avenue avec traitement végétal:
  - et à caractère urbain
  - et à caractère villageois
  - et à caractère industriel
- Voie verte d'agglomération / tracé alternatif ou complémentaire
- Voie verte communale
- Réseau de mobilité active
- Passerelle ou sous-voie mobilité active existante / projetée

Nature en ville:

- Parc et espace public majeur existant / projeté
- Espace naturel (forêt)
- Espace non-bâti à caractère paysager
- Jardins familiaux existants / projetés
- Espace vert privé
- Ferme urbaine existante

- Bâtiment hors-sol existant / en projet

4.6 Développement urbain et intercommunalité

Vue aérienne de l'agglomération genevoise.

L'agglomération genevoise a connu un développement considérable ces dernières années. Il en résulte un territoire dense et une urbanisation quasi continue du centre-ville jusqu'en France voisine. Face à cet étalement du tissu bâti, les limites communales s'effacent progressivement et les dynamiques habitantes évoluent (on habite son quartier et on vit dans l'agglomération). En termes d'aménagement, il est donc important de prendre en compte ces évolutions et de mener les réflexions au-delà des frontières communales. Certains projets en cours ou certaines thématiques transversales ne sont pertinents que si appréhendés à l'échelle intercommunale.

4.6.1 ZIMEYSAVER

Le grand projet ZIMEYSAVER - zones industrielles de Meyrin, Satigny et Vernier - totalise un potentiel estimé de 10'000 emplois à horizon 2030 (environ 1'500 emplois concernent le territoire de Vernier). Il s'étend sur plus de 380 hectares et doit permettre de développer de véritables quartiers d'activités compétitifs pour les entreprises, agréables à vivre pour les employés, les usagers et les habitants des environs. Il est réalisé en partenariat avec les communes et la Fondation pour les terrains industriels (FTI), et en concertation avec les associations, les entrepreneurs et les habitants de ce large périmètre. Les principes de l'**écologie industrielle**, qui incitent les entreprises et les collectivités à une meilleure utilisation du sol et des surfaces par une optimisation des infrastructures, des équipements et des ressources, font partie intégrante du projet.

Les principaux enjeux de ce secteur portent sur :

> La **gestion concertée de la mobilité** (barreau routier de Montfleury, amélioration de la desserte en transports publics, accès multimodal à la halte RER de Meyrin, stationnement, réseau VLS orienté professionnel) ;

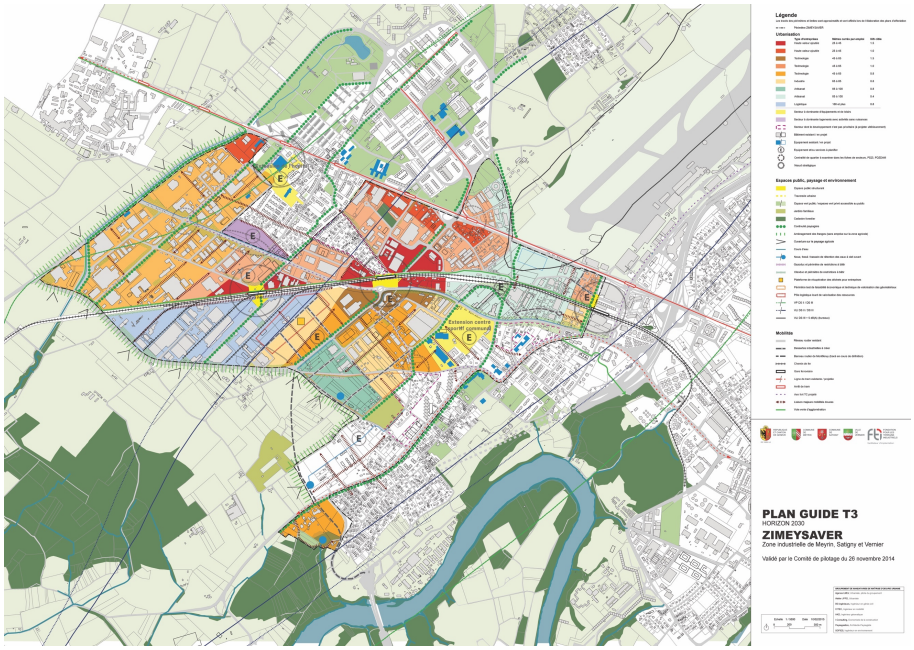
> Le **traitement et le financement des espaces publics** et des aménagements paysagers (interfaces de transports, lieux de rencontre, réseau MA, transition avec les quartiers résidentiels voisins, continuité des réseaux écologiques, introduction d'éléments naturels) qui sont souvent à cheval entre Vernier et Meyrin et sur deux PDZIA ;

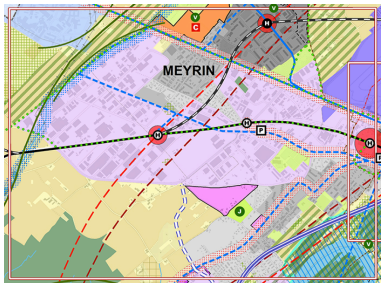
  – La gare de Meyrin est concernée par plusieurs documents de planification (ZIMEYSA Nord, ZIBAT, ZIMOGA, ZDAM) et est à cheval entre deux communes ;

  – Les chemins de la Croisettes et des Coquelicots se trouvent à la limite de la ZIBAT, sont en lien direct avec la halte RER de Vernier et se situent également à cheval entre Vernier et Meyrin.

> La **densification de l'offre en services** (y compris des aires de service pour les transporteurs) pour en faire de véritables **quartiers d'activités**, répondant aux besoins quotidiens des employés et visiteurs.

Fig. 28 : Le déploiement des réseaux énergétiques et développement de l'écologie industrielle ;GP ZIMEYSAVER – plan guide (novembre 2014) et extrait du PDCn (1ère mise à jour, février 2017)





Pour y répondre, le secteur s'est doté d'une instance de gouvernance (**instance écoParc**) permettant de se mettre d'accord sur les profils d'entreprises souhaités, les synergies et mutualisations possibles, le financement des infrastructures, etc.

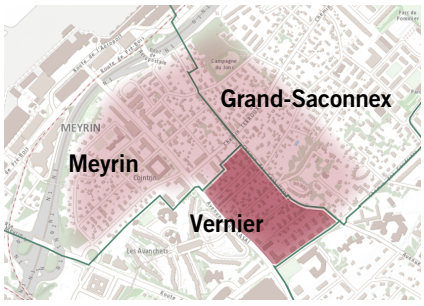
Deux PDZI sont déjà en force (ZIMOGA et ZIBAT Sud) et quatre autres sont à l'étude (ZIBAT Nord, ZDAM, ZIMEYSA N, ZIMEYSA S). Les deux PDZI en force constituent des documents qui offrent une grande souplesse pour l'installation d'entreprises, ce qui nécessite d'autant plus un accompagnement des projets par l'instance écoParc pour garantir la qualité et la cohérence du quartier et un dialogue intense et transparent entre la FTI, le Canton et les communes concernées.

Option communale

> Être partie prenante dans le choix des profils et de la localisation des entreprises.

4.6.2 Cointrin – Corbillettes

Les quartiers de Cointrin et des Corbillettes s'inscrivent dans le GP Vernier-Meyrin-Aéroport (VMA). Ce dernier s'étend sur 186 hectares, de part et d'autre de la route de Meyrin et de l'avenue Louis-Casaï. Ce secteur accueille actuellement environ 9'000 habitants et 10'000 emplois répartis entre les communes de Vernier, Meyrin et Grand-Saconnex. Proche du centre-ville ainsi que de l'aéroport et bien desservi par les infrastructures de transport, la mise en œuvre du GP aurait permis d'accueillir environ



Quartier des Corbillettes et son insertion au sein d'une zone résidentielle pavillonnaire intercommunale.

2'200 à 2'500 logements et 5'700 emplois supplémentaires à l'horizon 2030. Cette densification est accompagnée par le développement d'équipements publics - crèche, école, maison de quartier, équipements sportifs - et d'espaces publics qui participent à la qualité de vie en ville.

Le grand projet comprend plusieurs secteurs, qui sont appelés à se développer de manière différenciée :

> Cointrin Est et Ouest (Meyrin) : suite à la votation populaire du 09.02.2020 refusant la modification de zone, le développement de ces secteurs est remis en question ;
> Corbillettes : densification du front de l'avenue Louis-Casaï pour l'accueil de logements et activités ;
> Pré-Bois : requalification des abords de la route de Meyrin, réalisation de commerces et bureaux ainsi que celle d'un équipement public majeur (piscine intercommunale).
> Quartier de l'Étang : conversion d'une zone d'activités en un nouveau quartier urbain (1'000 logements et 2'500 emplois) ;
> Pointe du Bouchet : densification du triangle entre la route de Meyrin et l'avenue Louis-Casaï avec un programme d'activités.
> Requalification multimodale de l'av. Louis-Casaï.

Cette mutation doit se faire de manière progressive et au travers de différents outils : densification de la zone 5, PLQ, MZ. Certains projets sont ainsi déjà construits ou en cours de construction (quartier de l'Étang, PLQ angle Coudriers et angle Terroux). Le refus de deux MZ sur les territoires de Meyrin et de Vernier lors des votations du 09.02.2020, pièces importantes du GP VMA, vient cependant questionner la mise en œuvre des développements planifiés.

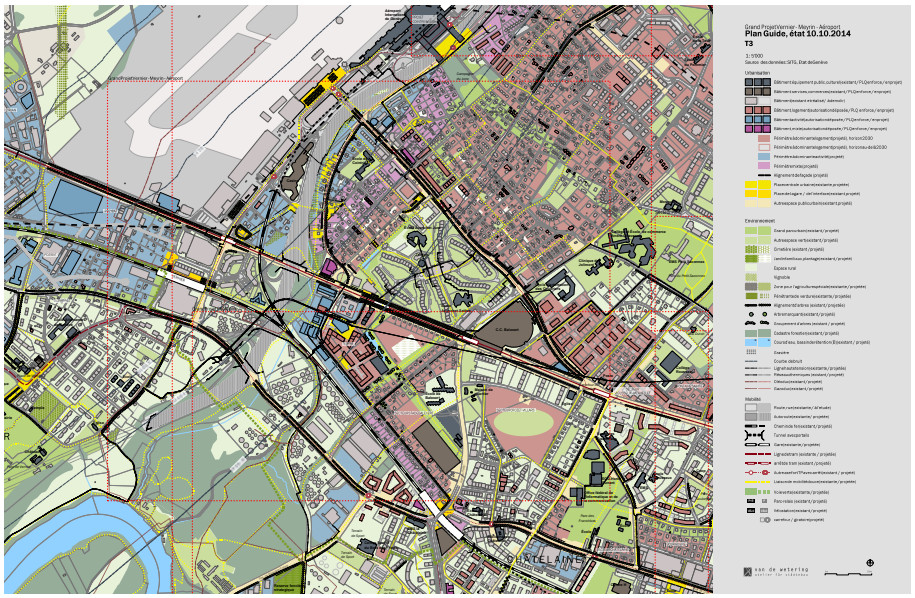
Ce périmètre reste toutefois destiné à évoluer. Ainsi, la planification des espaces publics, la programmation des équipements, les réseaux de transport et d'énergie, le maintien d'éléments qui déterminent l'identité des lieux, la mixité, le mode de développement, etc. restent des enjeux prégnants. Il est donc nécessaire de reprendre des **discussions intercommunales, en partenariat avec le Canton** sur l'avenir de ce secteur.

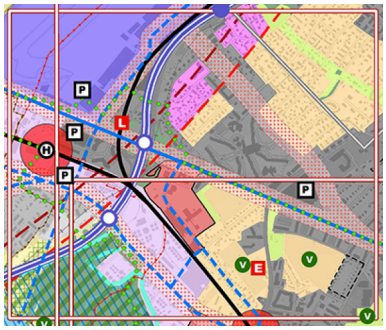
Pour Vernier, l'enjeu principal porte sur la conception du secteur Avanchets-Cointrin-Corbillettes comme **un quartier**. Les enjeux suivants doivent ainsi être pris en compte :

> La mutation de la poche de villas des Corbillettes (constitution d'un quartier avec son réseau d'espaces et d'équipements publics) ;
> Le décloisonnement des Avanchets ;
> Une articulation avec un secteur élargi (Cointrin Est, Cointrin Ouest, Avanchets)
> Une requalification de l'avenue Louis-Casaï permettant de mieux conjuguer trafic automobile, circulation priorisée des transports publics et mobilité active (cheminement le long de l'axe et traversées facilitées) ;
> La programmation des équipements et services dans une logique intercommunale ;

> Un réseau d'espaces publics et de MA dense pour connecter le quartier à son environnement ;
> La planification des réseaux énergétiques.

Fig. 29 : GP VMA – plan guide (oct. 2014) et extrait du PDCn (1ère mise à jour, février 2017)





Options communales

> Collaborer avec les communes du Grand-Saconnex et de Meyrin ;
> La commune conditionne le développement du quartier des Corbillettes à l'établissement d'outils de planification (PLQ) permettant d'assurer la continuité des réseaux et la cohérence du bâti. **La Commune se réserve le droit d'exiger l'établissement d'un PLQ (en vertu de l'article 1 LExt)** ;
> Considérer un déclassement uniquement du front de l'avenue Louis-Casaï, préservant la zone 5 au nord-est, en continuité du tissu de villas du Grand-Saconnex ;
> Conditionner le développement de logements en front de l'avenue Louis-Casaï à une amélioration des conditions environnementales ;
> Requalifier l'avenue Louis-Casaï afin de lui donner un caractère plus urbain.

4.6.3 Crotte-au-Loup / ZDIA Tuilière

Photomontage du projet du barreau de Montfleury. Source : État de Genève

La zone 5 de Crotte-au-Loup ainsi que la ZDIA Tuilière (ZITUIL), à la limite entre Vernier et Satigny sont concernées par de multiples projets interdépendants :

> Barreau de Montfleury : un barreau routier entre la future demi-jonction autoroutière de Vernier-Canada et le croisement entre la route de Montfleury et la route de Satigny est prévu à l'horizon 2024 ;
> Relocalisation des jardins familiaux : l'implantation du barreau routier nécessite un déplacement des jardins familiaux de la Petite-Garenne situés sur le territoire de la commune de Satigny. Face à la forte contrainte du bruit des avions, le secteur Crotte-au-Loup n'est pas propice à accueillir du logement et a donc été retenu pour accueillir ces jardins. Cette relocalisation permettra de restituer à terme un territoire agricole cohérent avec un gain de **6 ha de surface d'assolement** ;
> Projet de prolongement des lignes de trolleybus sur la route de Peney jusqu'à la ZITUIL ;
> Exploitation gravières : Le plan directeur des gravières identifie le secteur de Montfleury (Satigny-Meyrin) pour l'extraction de matériaux (exploitation pendant 40-50 ans). Compte tenu des impacts paysagers et en termes de trafic poids-lourds, une coordination intercommunale avec le Canton ainsi qu'avec les exploitants doit être assurée ;
> ZDIA Tuilière : Afin de tenir compte du voisinage avec le quartier résidentiel du Canada, le projet de ZDIA Tuilière prévoit des principes d'aménagement concernant la typologie bâtie (poches entourées de verdure), la densité, (1.2), les gabarits (limités à 13m) et le type d'activités (à faible nuisance) ;
> Renaturation du ruisseau de Montfleury : Une remise à ciel ouvert du ruisseau de Montfleury sur son tracé canalisé (170m le long de la route de Peney) a été réalisé en 2016 dans le cadre des mesures de compensation au développement de la ZIBAY. Le tronçon amont est encore canalisé entre la ZIMEYSA et les jardins familiaux. Une réflexion globale concernant la gestion des eaux de surface de ce secteur doit être menée en lien avec la construction du barreau, l'exploitation des graviers et les remaniements agricoles.

Options communales

Afin de coordonner les différents projets et proposer une vision cohérente pour le secteur, les options communales suivantes sont retenues :

> Travailler avec les habitants et les associations pour l'aménagement des jardins familiaux (poursuivre les démarches participatives et aboutir à une charte d'aménagement) ;
> Traiter la transition entre le barreau, la ZIA et les quartiers résidentiels de manière à assurer la tranquillité des habitants ;
> Concevoir le développement de la ZITUIL en coordination avec les études ZIMEYSAVER.

4.6.4 ZILI / presqu'île d'Aïre

Une collaboration spécifique doit être engagée avec la Ville de Genève, propriétaire de nombreux terrains sur Vernier. Le PDCom de 2007 préconisait déjà une réflexion globale sur l'ensemble des terrains propriété de la ville. Cet objectif reste d'autant plus d'actualité que certaines parcelles peuvent jouer un rôle stratégique dans le développement communal, tout particulièrement sur le site de la ZILI et de la presqu'île d'Aïre.

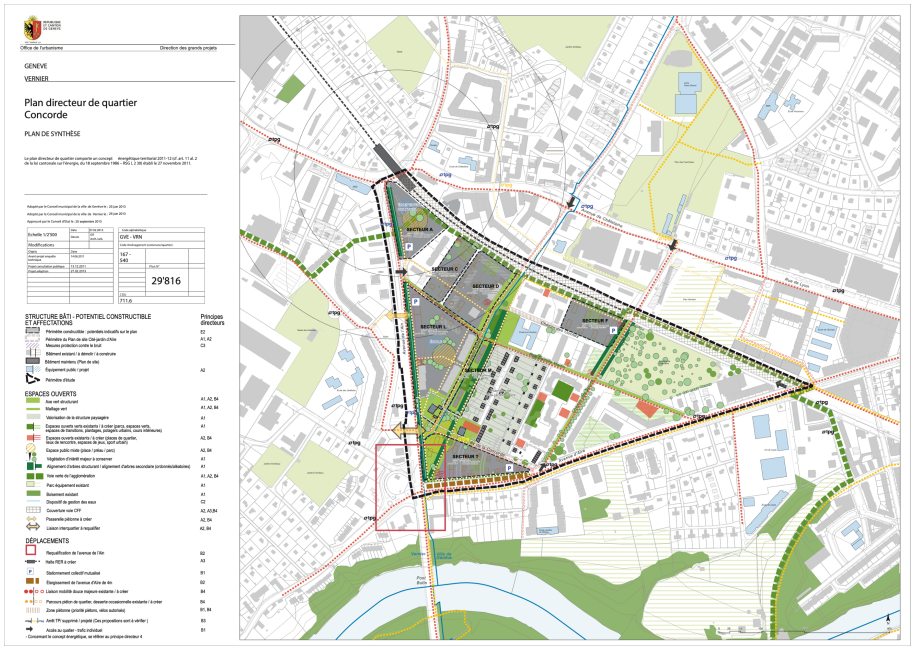
Option communale

> Engager une collaboration avec la Ville de Genève afin de définir l'évolution des terrains dont elle est propriétaire.

4.6.5 Concorde

Le quartier de la Concorde – sous-secteur de Châtelaine – est appelé à connaître des mutations importantes. Situé à cheval entre la Ville de Genève et la Ville de Vernier, son développement est coordonné au travers du plan directeur de quartier (PDQ) de la Concorde (N°29816-167-540). Les différents PLQ en force sur le périmètre ainsi que les projets lauréats de divers concours sont à des stades de réalisation différents.

Fig. 30 : PDQ de la Concorde



Option communale

> Collaborer avec la Ville de Genève et le Canton pour assurer une mise en œuvre coordonnée du PDQ.

4.6.6 Équipements

Les équipements sportifs, culturels, sociaux ou encore techniques offrent des services qui bénéficient également aux habitants des communes voisines. Les principaux projets à l'étude entre les communes sont :

> sportifs : piscine de Pré-Bois (rive droite). Les questions de financement sont actuellement discutées.

Options communales

Afin d'assurer une complémentarité et une coordination intercommunale dans la planification des équipements, les options communales suivantes sont retenues :

> Collaborer avec les communes et le Canton pour garantir des développements cohérents ;
> Améliorer l'efficience des politiques publiques (transversalité interservices) et favoriser les synergies.

4.6.7 Mobilité

Les réseaux routiers étant par nature intercommunaux, leur aménagement doit se faire de manière concertée entre les communes concernées. Il en est de même pour la mise en œuvre de mesures de modération de vitesse ou la gestion du stationnement.

Les projets suivants sont notamment concernés :

> Passerelle MA sur le Rhône (Onex) : projet en chantier ;
> Avenue de Châtelaine – rue de Lyon (Ville GE) : nécessité d'une vision globale d'aménagement, notamment en vue d'une réduction des vitesses ;
> Avenue Louis-Casaï (Meyrin) : les deux communes doivent défendre un projet d'avenue urbaine face au canton ;
> Avenue Edmond-Vaucher (Ville GE) : coordination pour l'aménagement de cet axe (modération) ;
> Passage dénivelé du chemin des Batailles : franchissement MA des voies CFF. La Ville de Vernier émet des réserves quant aux coûts/bénéfices de cette opération. Ce projet n'est ainsi pas une priorité communale ;
> Barreau de Montfleury : raccords avec le réseau existant et mesures d'accompagnement.

Option communale

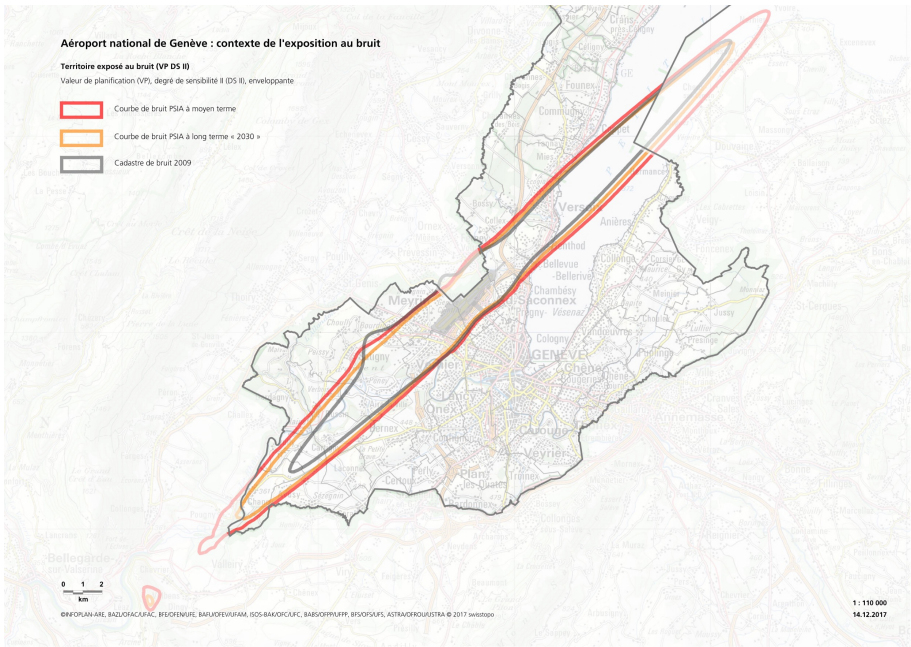
> Collaborer avec les communes voisines pour garantir la cohérence des aménagements.

4.6.8 Plan sectoriel des infrastructures aéronautiques (PSIA)

Le Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) est l'instrument de planification et de coordination de la Confédération pour l'aviation civile. Il fixe de manière contraignante pour les autorités les objectifs et exigences relatives à l'infrastructure de l'aviation civile suisse. Chaque installation est dotée d'une fiche qui définit les conditions générales de l'exploitation, le périmètre d'aérodrome, l'exposition au bruit, l'aire de limitation d'obstacles, la protection de la nature et du paysage ainsi que l'équipement. La fiche décrit en outre les impacts sur le territoire et l'environnement.

La fiche PSIA relative à l'aéroport de Genève a été approuvée par le Conseil fédéral le 14 novembre 2018. Celle-ci indique deux courbes de bruit : une courbe 2019 et une courbe cible 2030, légèrement plus resserrée que celle de 2019. En effet, il est attendu qu'après une période d'augmentation de l'exposition au bruit, s'ensuivra une phase de stabilisation de plusieurs années, puis une diminution de l'exposition au bruit pour s'orienter vers la courbe de bruit à long terme 2030. Ces améliorations supposées reposent sur un renouvellement de la flotte et un meilleur respect des horaires des vols nocturnes.

Fig. 31 : Comparaison entre le cadastre de bruit actuellement en vigueur (gris) et les courbes PSIA 2019 (rouge) et 2030 (orange) (OFAC, décembre 2017)



L'IMPACT DES AVIONS SUR LA SANTÉ PHYSIQUE ET LE BIEN-ÊTRE

Une forte proportion des riverains de l'aéroport considère leur quartier très bruyant et identifie les avions comme la source de bruit la plus gênante. En matière de pollution de l'air, la proximité de l'aéroport génère également une gêne olfactive[1].

Bien plus que de simples désagréments du quotidien, le bruit et la qualité de l'air ont un réel impact sur la santé, provoquant le développement de maladies physiques et psychiques :

21 décès
liés à la pollution de l'aéroport[2]
835 cas d'hypertension
lié au bruit des avions[3]
Troubles du sommeil
Difficultés d'apprentissage chez les enfants[4].

1 Université de Genève, equiterre, Swiss TPH, EMPA, Ecoplan, M.I.S. Trend (2016). *Plan sectoriel de l'infrastructure aéronautique (PSIA) de l'Aéroport de Genève-Cointrin (GA). Évaluation d'impacts sur la santé.*
2 Ibid.
3 Ibid.
4 Jones (2010). *Aircraft Noise and*

À noter que la fiche PSIA ne tient pas compte de l'impact du trafic aérien sur la santé et le climat. Elle place l'économie comme priorité, au détriment de la protection de l'environnement, et ne propose pas de solution aux problèmes de congestion du trafic autour de l'infrastructure aéroportuaire. De plus, l'impact territorial de ces nouvelles courbes de bruit sur de nombreuses communes et particulièrement sur celle de Vernier est majeur (1ère parte, chapitre 4.2.1).

Face à ce constat, une très large coalition intercommunale réunissant 62 communes, dont Vernier, s'est mise en place. Ensemble, elles ont émis un **préavis négatif** au projet de fiche PSIA lors de sa mise en consultation entre le 16 décembre 2017 et 16 mars 2018. Il était notamment demandé que les travaux soient repris afin qu'un **meilleur équilibre** entre les aspects économiques et sociaux-environnementaux soit respecté et que les intérêts des populations auprès de la Confédération et du Canton soient mieux défendus. Cette démarche n'a cependant pas eu d'impact.

Le bruit admissible selon l'art. 37a de l'OPB doit être fixé dans le cadre d'une procédure administrative déterminante permettant de mettre à jour le cadastre du bruit. Ainsi, de nouvelles courbes du bruit admissible ont été publiées le 18 septembre 2019 et ont été mises en consultation publique (du 18.09.19 au 17.10.19). Dans ce cadre, l'OFAC a reçu 653 oppositions de communes, privés et associations, dont 24 collectivités publiques.

Dans l'attente, les projets de construction sont examinés aussi bien sur la base du cadastre de 2009 que sur le projet des courbes du bruit admissible.

Options communales

> Faire pression auprès de la Confédération et du Canton pour le respect des dispositions légales (OPB, OPair) et la prise en compte des effets de l'aéroport sur la santé et le climat ;
> Conditionner le développement de l'aéroport à une amélioration significative de l'accessibilité TC et MA ;
> Collaborer avec l'État, l'AIG et les communes voisins pour améliorer l'accessibilité multimodale à l'aéroport.

4.6.9 Corridors écologiques

Plusieurs corridors écologiques traversent le territoire communal de Vernier. Ces derniers sont abordés en détail au sein de la 1ère parte, chapitre 4.2.2. Afin de garantir leur fonctionnalité, la préservation et le renforcement de ces corridors doivent être mis en œuvre sur l'entier de leur tracé et donc au-delà des frontières communales.

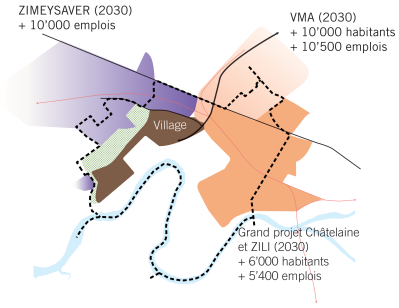
Option communale

> Collaborer avec les communes voisines pour préserver et le renforcer les corridors écologiques.

4.6.10 Énergie

Cette thématique est traitée au sein de la 1re partie, chapitre 4.8.

4.7 Développement urbain et équilibre territorial



Les développements prévus par les GP génèrent une densification en frange des limites communales.

Vernier ne ressemble pas aux villes traditionnelles avec un centre bâti et une périphérie verte, mais aux villes éclatées de nombreuses couronnes d'agglomérations. Elle se compose de quatre grands pôles bâtis, excentrés et d'un centre vert, le Bois des Frères. Cette organisation pose des problèmes spécifiques : enclavement des quartiers isolés par de grands axes de transport (autoroute, routes, voies ferrées), faible perception de l'unité du territoire communal, importance des liaisons entre les quartiers.

En un peu plus de 60 ans, Vernier a vu sa population multipliée par presque dix (de 3'900 habitants en 1950 à 35'000 en 2018). Ce développement a été piloté par le canton et a pris la forme de plusieurs opérations massives (notamment Le Lignon 6'500 habitants, Les Avanchets 6'000 habitants, Les Libellules 2'000 habitants).

Le territoire de Vernier connaît actuellement des dynamiques de développement qui viennent modifier, selon des temporalités différenciées, son tissu urbain et les équilibres territoriaux :

> des développements prévus par des GP qui génèrent une densification en frange des limites communales. Ces processus sont relativement rapides et témoignent de l'attractivité du territoire communal pour l'accueil d'un développement urbain ;
> une mutation de la ceinture industrielle, devenant progressivement plus urbaine, à l'image du quartier de l'Étang, de la ZILI et des projets autour des haltes CFF ;
> la densification de la zone 5, suite à la modification de l'article 59 § 4 LCI.

Bien que le potentiel à bâtir soit encore relativement important, la commune a besoin des dernières marges d'évolution qui lui restent pour conduire, non un urbanisme de croissance comme les décennies précédentes, mais un **urbanisme d'améliorations qualitatives** répondant aux besoins actuels de sa population. Vernier refuse ainsi un urbanisme « par défaut » qui viserait à adapter la vocation de son territoire aux nuisances (de l'aéroport, de l'autoroute, des voies ferrées, de transport de matières dangereuses, etc.) comme l'a longtemps prévu le PDCn dans ses options de mutation de la zone villas soumise au bruit des avions en zones industrielles.

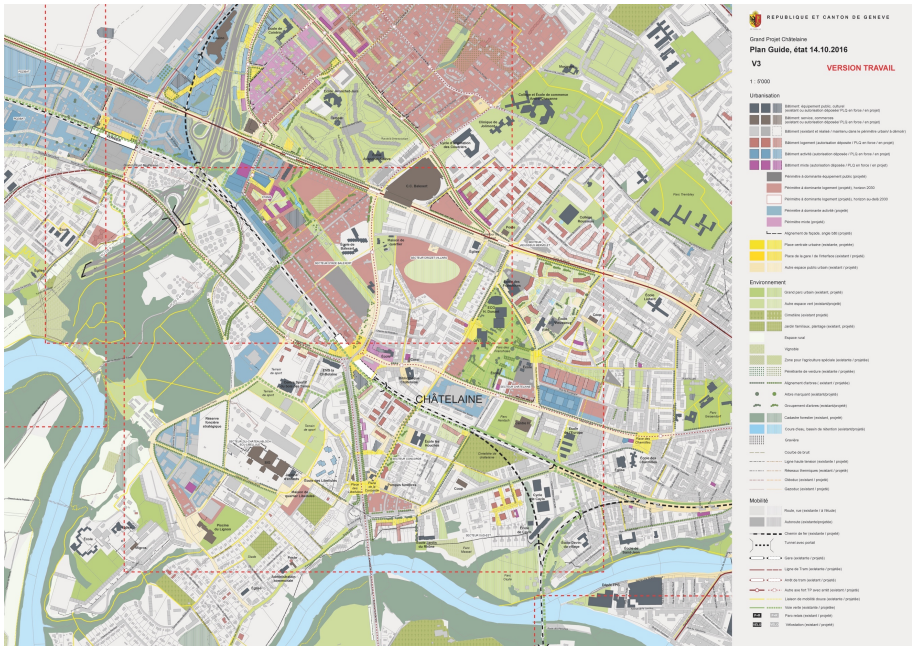
L'enjeu dès lors est de tirer parti des opérations de densification et de renouvellement urbain pour **constituer des quartiers mixtes et vivants** et conforter son rôle de 2ème ville du canton.

4.7.1 Châtelaine

Pour le secteur de Châtelaine (secteur élargi du GP Châtelaine, englobant également la ZILI, la Concorde, les Libellules ainsi que le quartier de l'Étang), les développements prévus en feront la **nouvelle polarité communale** (potentiel d'environ 6'000 nouveaux habitants et 5'400 nouveaux emplois à l'horizon 2030).

L'enjeu dès lors est d'anticiper et de tirer parti de la future halte RER pour en faire un « quartier de gare », un ensemble cohérent, mixte, agréable à vivre, disposant de nombreux équipements, services, espaces publics, etc. tout en veillant à la synchronisation entre développement urbain et amélioration des infrastructures de mobilité. De nombreux projets étant en cours ou programmés, les prochaines années constituent un moment charnière pour « donner le ton » et enclencher une dynamique de qualité urbaine. C'est donc clairement le secteur dont le développement constitue l'**enjeu principal pour les 10 à 15 prochaines années.**

Fig. 32 : GP Châtelaine – plan guide (La fabrique urbaine, octobre 2016) et extrait du PDCn (1ère mise à jour, février 2017)



4.7.2 Avanchets – Cointrin

Pour le secteur Avanchets – Cointrin, les principaux développements se situent surtout sur les communes voisines de Meyrin et du Grand-Saconnex. La mutation d'un secteur occupé par des villas en un quartier dense et mixte se fera de manière progressive, selon les disponibilités foncières. Sur les communes voisines, le processus de densification est par ailleurs en partie dépendant des futures courbes de bruit de l'aéroport qui détermineront la possibilité de densification. La mutation se faisant de manière progressive, l'enjeu est d'assurer que chaque opération contribue à **« faire quartier », constituant un réseau d'espaces et d'équipements publics**. La **cohabitation entre les opérations** constitue également une problématique dont il faudra tenir compte. La **collaboration intercommunale** est par ailleurs une condition impérative pour réussir le quartier.

Programme du GP Vernier-Meyrin-Aéroport. Source : KCAP, *Projet VMA*.

4.7.3 Ceinture industrielle

La ceinture industrielle (en violet) mute progressivement et devient plus urbaine : certaines mutations à l'étude ou projetées tendent vers un développement tertiaire (secteur Blandonnet/Tattes (1) et ZILI (2)), d'autre vers des quartiers mixtes (Étang (3), pointe sud-ouest de ZILI/quartier Gordon Bennett (4)). Ce processus permet de gagner en perméabilité et contribue à la couture des différents quartiers de la commune.

Le secteur constitué par la « ceinture industrielle » (pétroliers, Étang, ZILI), connaît depuis quelques années une mutation progressive, d'abord avec la réalisation du complexe des SIG, puis du quartier de la coupe Gordon-Bennett et maintenant avec le quartier de l'Étang. Cette mutation devrait se poursuivre avec le développement de la ZILI (densification et introduction de logements) et avec la suppression à terme des citernes de Sasma. Certaines opérations sont importantes et en cours (Étang), d'autres se feront de manière plus progressive (ZILI) ou n'interviendront qu'à plus long terme (suppression des citernes de Sasma). À travers la **constitution d'un réseau d'espaces publics atténuant l'effet barrière**, l'enjeu est de faire en sorte que ces opérations permettent de donner un **caractère plus urbain** à ces espaces qui constituent aujourd'hui une ceinture industrielle.

4.7.4 ZIMEYSAVER

Le secteur de la ZIMEYSAVER, dont le développement sur la commune de Vernier a été relativement modeste ces dernières années, pourrait connaître une accélération. La légalisation des instruments de planification (PDZI), le développement d'infrastructures de transport (demi-jonction, barreau de Montfleury, BHNS, etc.), la mise en place d'instances de gouvernance (écoParc) vont renforcer l'attractivité de ce territoire. Les enjeux pour la commune résident dans **l'accueil d'activités à forte valeur ajoutée**, **la mutualisation des services**, **l'écologie industrielle**, **la qualité urbaine et paysagère des espaces publics, une gouvernance intercommunale** et enfin dans la **synchronisation de ces développements avec la mise en place des infrastructures de transport** qui vont permettre de répondre à la demande. La transition entre l'écoParc et les quartiers résidentiels à proximité (village, zone 5) nécessite également une attention particulière afin de favoriser de bons rapports de voisinage.

Options communales

Face à ces dynamiques territoriales (augmentation estimée à + 7'500 habitants et + 7'900 emplois à l'horizon 2030, ce qui représente respectivement une augmentation d'environ 20 % et 40 % par rapport à la situation actuelle), la commune revendique un **urbanisme différencié** : compte tenu de l'importance des développements déjà programmés et engagés pour les 10-15 ans à venir autour des interfaces de transport, il est préconisé de surseoir au développement des autres quartiers. Il s'agit ainsi de :

> préserver un équilibre entre secteurs de développement et secteurs préservés ;
> refuser un urbanisme par défaut :
  – n'accepter un développement urbain que là où les conditions environnementales sont satisfaisantes. Le développement du secteur Écharpines est ainsi repoussé au-delà de 2030 ;

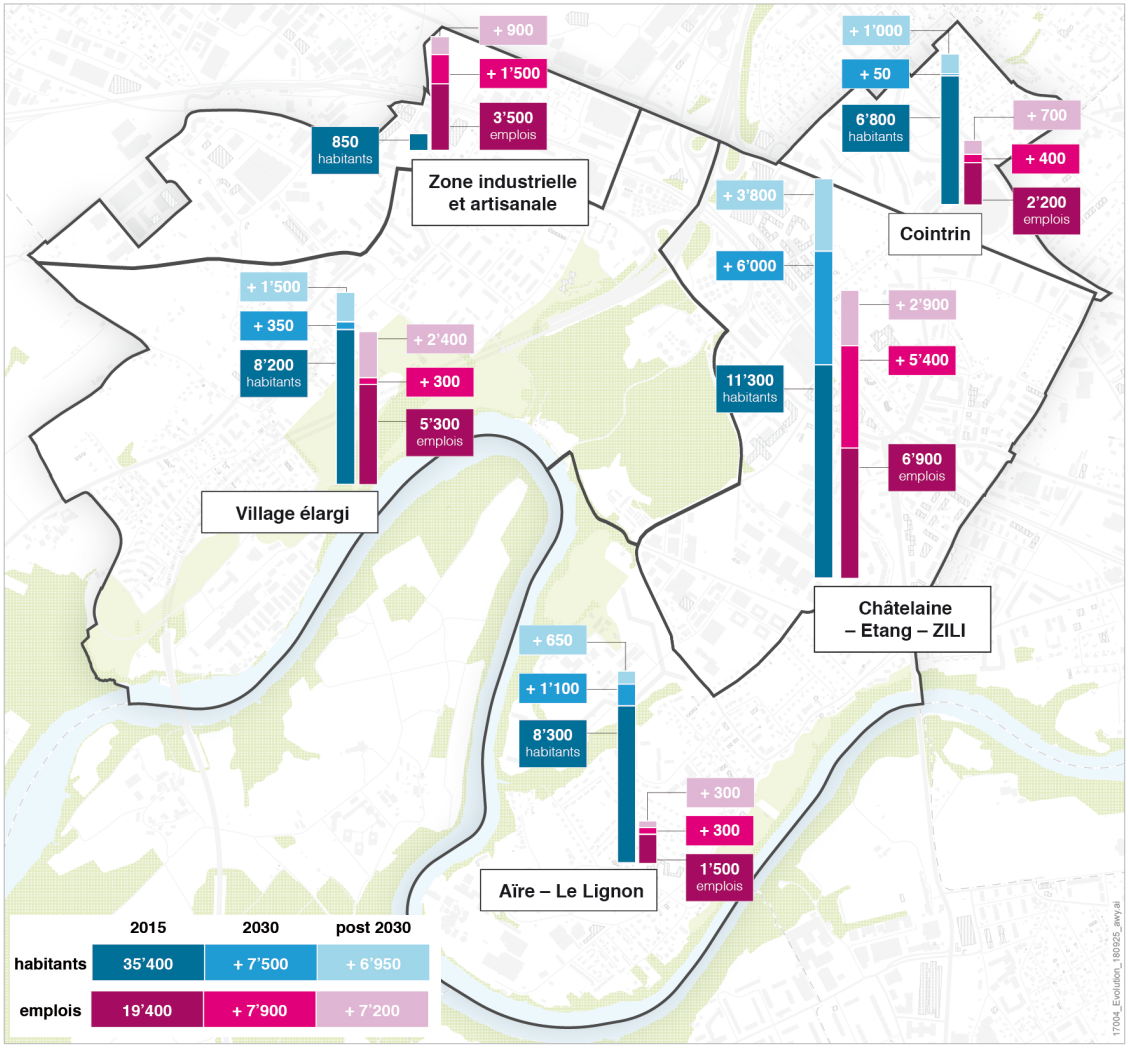
– conditionner le développement urbain à la synchronisation avec les infrastructures de mobilité, les espaces publics et les équipements publics. Le développement de la zone 5 de Châtelaine et de Cointrin est ainsi repoussé au-delà de 2030.

> favoriser un urbanisme de couture ;

> inscrire les projets dans leur contexte élargi ;

> collaborer avec les communes voisines à la constitution de quartiers fonctionnels et agréables à vivre.

Fig. 33 : Évolution programmée d'habitants et potentiel d'augmentation des emplois aux horizons 2030 et post 2030[15]



[15] Ces chiffres ne sont pas des objectifs à atteindre mais des potentiels identifiés selon les planifications en vigueur et les projets en réflexion. Pour atteindre ces résultats, une moyenne d'1 emploi pour 50m² de SBP dédiée aux activités et de 2,4 habitants par logement (moyenne communale 2018) a été appliquée. À noter que des taux de réalisation ont été appliqués à chaque projet, en se basant sur les connaissances communales relatives à l'état d'avancement des dossiers et la maîtrise foncière.

VERNIER
Une Ville pas Commune

Plan directeur communal
Options de développement

Echelle 1/13'500 - 03.03.2021 0 50 250 500m

ZIBAT NORD
ZIBAT SUD
ZIMOGA
ZILI
VLI DSII
Meyrin
Gd-Saconnex
Satigny
Bernex
Onex
Lancy
Genève

urbaplan

LÉGENDE

Occupation actuelle du sol:

- Quartier résidentiel de faible densité
- Quartier résidentiel de moyenne densité
- Quartier mixte de forte densité
- Tissu villageois
- Activités artisanales et industrielles
- Activités tertaires et commerciales
- / Jardins familiaux existants / en projet

Développement urbain à l'horizon 2030:

- Dominante logement
- Dominante activités
- Zone 5: périmètre de densification accrue
- Mutation de zone industrielle vers écoParc industriel (PDZI)
- Mutation de zone industrielle vers ZDAM
- Intensification urbaine liée aux interfaces de transport

Développement urbain post 2030:

- Développement à dominante logement
- Développement à dominante activités
- Développement à dominante logement soumis à l'amélioration des conditions environnementales
- Regroupement des hydrocarbures
- Périmètre de reconversion urbaine

- / Equipement existant / projeté
- / Bâtiment hors-sol existant / en projet
- Cadastre forestier
- Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit admissible de l'Aéroport de Genève, pronostic pour 2022, VLI DSII

4.8 Développement urbain et énergie

Vision pour une société à 2'000 watts

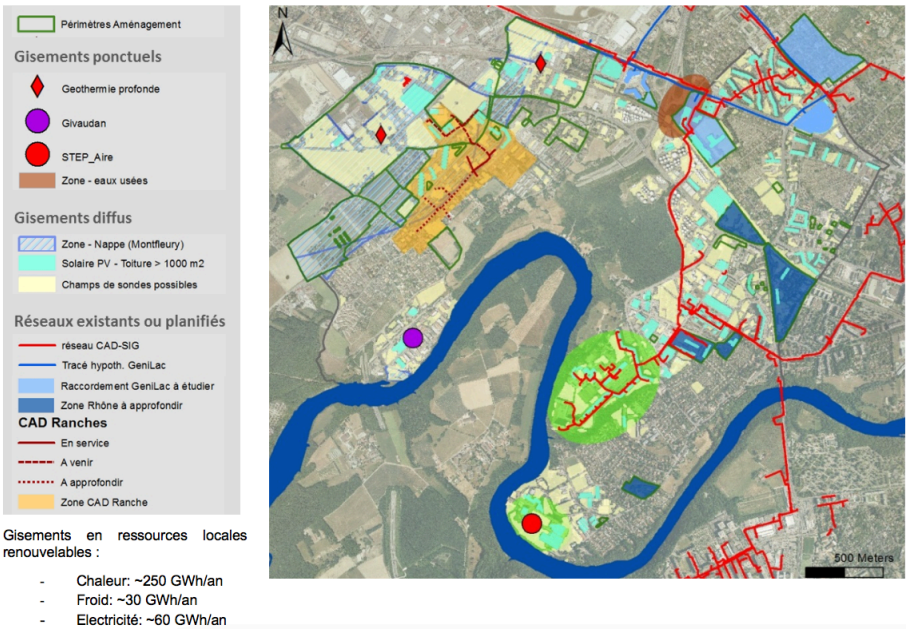
La société à 2000 watts est un concept qui reflète la volonté de construire une société où chaque habitant de la Terre a droit à la même quantité d'énergie, qu'il vive aujourd'hui ou demain.

À l'échelle de la planète, chaque être humain dispose d'environ 2'000 watts d'énergie primaire, disponible sur le long terme. Les émissions de CO_2 liées à cette consommation ne devraient pas dépasser 1 tonne par an, sous peine de modifier radicalement le climat.

4.8.1 Bilan des réalisations entre 2013 et 2018

Le PDCom E approuvé en 2014 et mis à jour en 2019 suggère de développer un certain nombre de filières d'approvisionnement telles qu'indiquées dans la carte de synthèse ci-dessous.

Fig. 34 : Vue globale et détaillée des ressources et des filières d'approvisionnement possibles



Le tableau ci-dessous fait état des développements réalisés depuis 2014 sur les différentes filières.

Tab. 2 : Synthèse des actions réalisées en matière de développement des filières d'approvisionnement sur la Ville

Filière proposée – PDCom E 2014	Actions réalisées
Valorisation des rejets Givaudan sur la zone villa (Vidollets et Crotte au Loups, …) et la ZIMEYSA	Étude de faisabilité en cours, valorisation prévue dans les zones villas (Vidollets et Crotte-au-loup)
Extension du CAD communal Ranches	Perspective de vendre le réseau aux SIG (contracting) et extension prévue avec différents scénarios
Échangeur sur le réseau primaire des eaux usées – projet Étang	Quartier approvisionné par GeniLac® et valorisation des eaux usées en sortie des immeubles (et non pas sur réseau primaire), complément par CAD SIG

Filière proposée – PDCom E 2014	Actions réalisées
Valorisation des eaux du Rhône pour le Grand Projet Concorde	Valorisation de la nappe phréatique sur une partie de Concorde, CAD SIG en complément
Valorisation des rejets de la STEP Aïre sur le quartier du Lignon	Perspective non retenue sur Lignon, valorisation des rejets dans le retour du CAD SIG et développement possible d'un réseau pour approvisionner le Grand Projet Bernex Est
Valorisation de la nappe du Montfleury sur la ZIMEYSA	Étude en cours pour alimenter la ZIMEYSA, côté Meyrin, en froid, partie Vernier à approfondir
Développement de GeniLac® sur le nord de la Commune : Balexert, Blandonnet, Étang	Prévu dans le cadre de la boucle aéroportuaire (GLA) horizon 2021-2022
Forage géothermie moyenne profondeur et réseau sur ZIMEYSA	La possibilité d'approvisionner une partie des besoins de chaleur par cette filière est encore ouverte aujourd'hui, en complément de la nappe du Montfleury
Valorisation des toitures à haut potentiel pour le solaire PV (énergie solaire photovoltaïque)	Pas de suivi hors patrimoine communal

Cette synthèse montre ainsi que beaucoup d'actions ont été amorcées voire réalisées, pour la plupart en cohérence avec les recommandations faites lors du précédent PDCom E.

Par ailleurs, la Ville a réalisé un certain nombre d'actions au niveau énergétique, notamment sur son patrimoine. Il s'agit dans la plupart des cas de rénovation de l'enveloppe et de la substitution de chaudières fossiles à des pompes à chaleur (PAC) ou chaudières à pellets. La liste des réalisations est donnée en détail (annexe 1 du PDCom E).

4.8.2 Bilan énergétique

Enjeux

Les principaux enjeux suivants ont été soulevés dans le PDCom E :

> Le territoire de la Ville de Vernier est caractérisé par une grande hétérogénéité que ce soit en matière de paysage, de tissu bâti, d'activités.

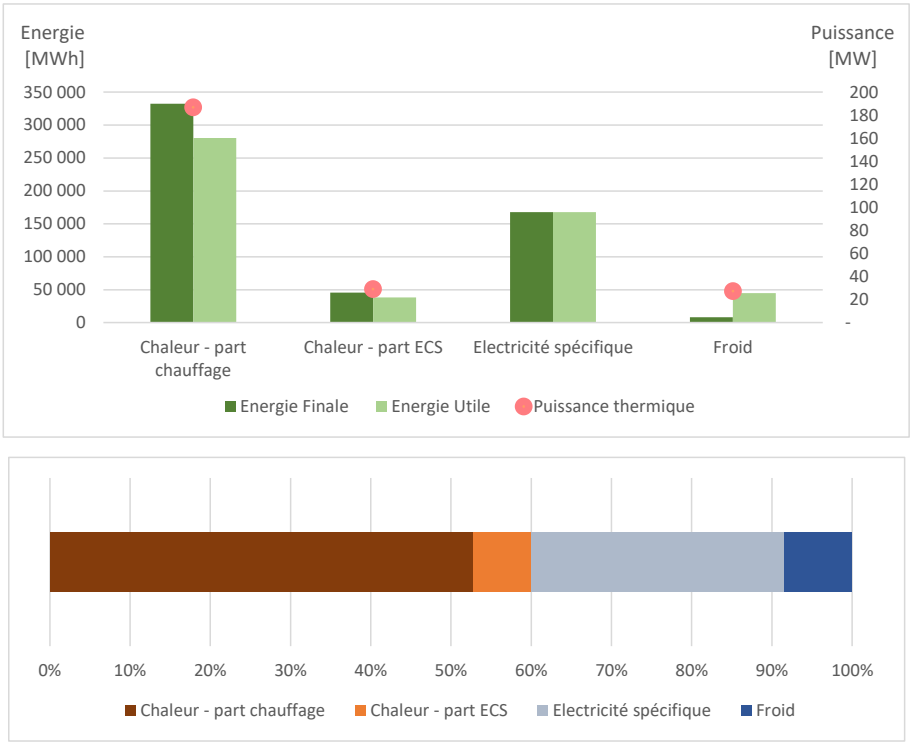
> Le tissu bâti inclut majoritairement des grands ensembles collectifs, anciens (années 60 à 80), peu performants au niveau énergétique et encore fortement dépendant des énergies fossiles. Il existe donc une grande marge de manœuvre en matière d'économies d'énergie et de développement de filières renouvelables.

> Le territoire va connaître un développement important en matière d'urbanisation (+12'000 habitants et +14'000 emplois environ d'ici ces 20 prochaines années) et de projets énergétiques (GeniLac®, géothermie basse et moyenne profondeur, valorisation des rejets de la STEP d'Aïre, de Givaudan, extension des réseaux CAD Ranches et SIG) et constitue ainsi un secteur stratégique du Canton.
> Les principales contraintes identifiées en lien avec le développement de projets énergétiques concernent la pollution de l'air dans certains secteurs (NO_2 et PM10) les plus urbanisés, les sols pollués dans les secteurs industriels et les degrés divers de protection du patrimoine naturel et bâti.
> Le territoire offre une grande quantité et diversité en ressources énergétiques locales et renouvelables (solaire, air, eau, bois, rejets, sous-sol) encore peu mobilisées.
> La Ville de Vernier a mis en place depuis plusieurs années une politique énergétique ambitieuse (Cité de l'énergie Gold depuis 2014) ; il s'agit dès lors d'intensifier la transposition de cette politique dans le secteur privé (au-delà du patrimoine communal) en développant et renforçant les partenariats multiples.
> Le développement de la ZIMEYSAVER constitue un enjeu important. Il s'agira de préciser à brève échéance la nature des activités qui vont y être développées, le profil des besoins énergétiques (et les rejets potentiels en particulier), et les filières d'approvisionnement à prioriser parmi la richesse des solutions possibles.

Synthèse du bilan énergétique

Le profil énergétique de la commune est largement déterminé par les consommations de chaleur (311 GWh/an, 64 %) et d'électricité spécifique (168 GWh/an, 34 %). Sans être négligeables, les consommations électriques des groupes de froid sont bien en-dessous : 8 GWh en énergie finale, soit 2 % des consommations totales, et 45 GWh en énergie utile, soit 8 % des besoins totaux. Étant estimées sur des indices standards tirés de la norme SIA (2024) selon l'affectation des bâtiments, il s'agit d'interpréter ces consommations de froid avec prudence, les besoins étant spécifiques au cas par cas.

Fig. 35 : Synthèse des consommations par poste d'utilisation (état 2017), en valeurs absolues sur le graphe du haut et en proportions (énergie utile) sur le graphe du bas



Les consommations décrites ci-dessus incluent celles des industries (en particulier Givaudan), telles que fournies par les SIG à l'adresse.

Les besoins de froid utiles intègrent ceux estimés pour refroidir les installations de Givaudan (puissance moyenne d'environ 3.5 MW, à intégrer sur environ 6'000 heures pour convertir en énergie). Il est admis que ces besoins de rafraîchissement avec l'eau du Rhône n'entraînent pas de consommation électrique (si ce n'est pour les pompes de circulation), et donc que l'énergie finale (électricité) est négligeable pour cet usage.

Les deux cartes ci-dessous représentent la répartition spatiale des consommations thermiques sur le territoire à l'échelle des sous-secteurs GIREC et de la maille hectométrique (densité thermique, superposition des réseaux thermiques existants). Ces cartes n'incluent pas les consommations du sous-secteur Canada qui correspond à Givaudan, pour des raisons de confidentialité.

Fig. 36 : Répartition spatiale des consommations thermiques par sous-secteur statistiques GIREC

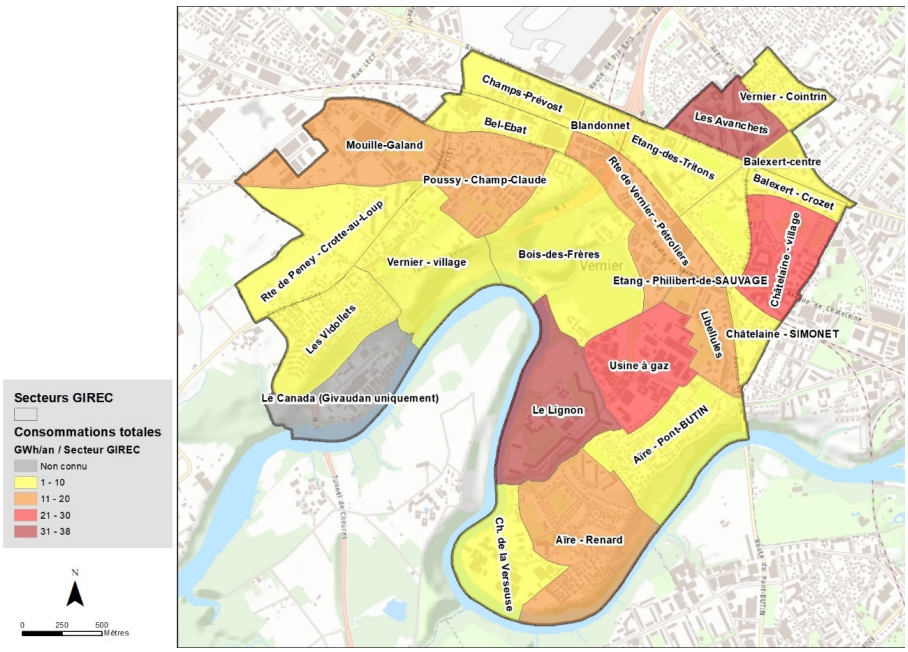
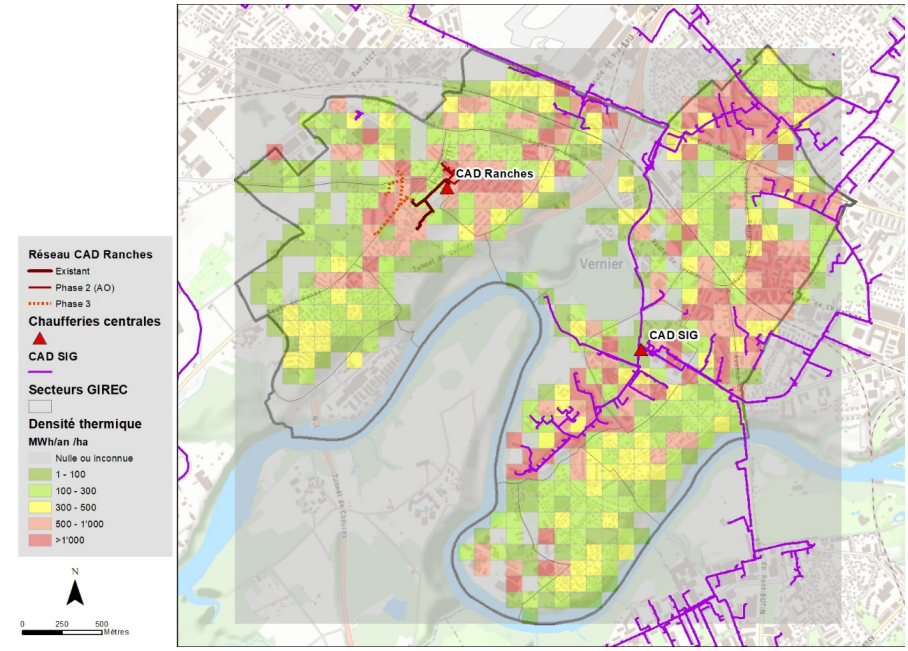


Fig. 37 : Densité de consommation thermique à l'hectare



Besoins futurs totaux de la Commune

En cumulant les valeurs de besoins futurs sur le tissu bâti existant en transformation et les constructions neuves, les besoins totaux futurs sont calculés par sous-secteur statistique.

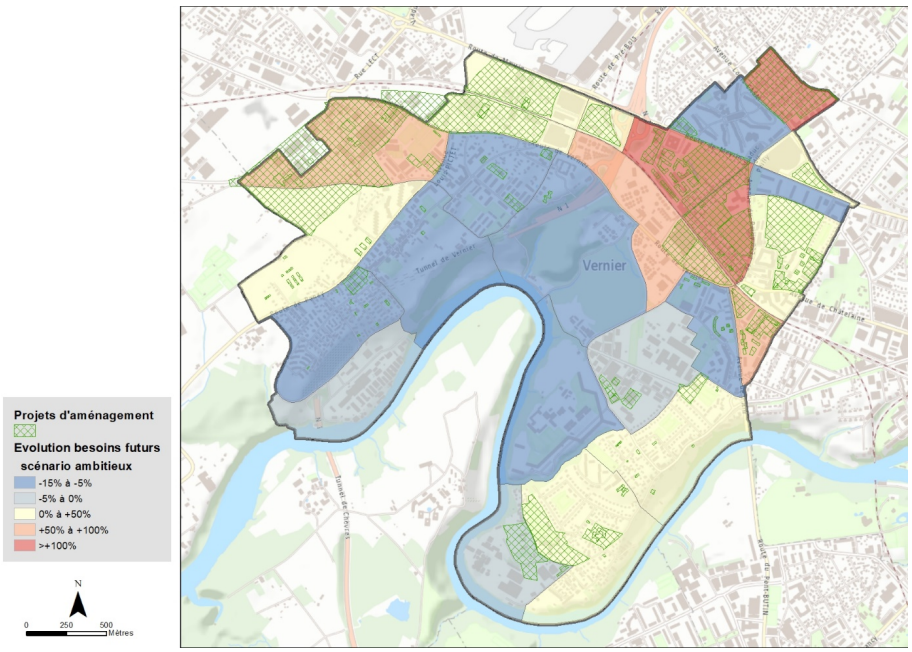
Les deux scénarios sont caractérisés de la façon suivante :

> Scénario conservateur : taux de rénovation de 0.5 %/an sur le tissu bâti existant (non protégé par le patrimoine) et HPE[16] pour les nouvelles constructions.

> Scénario ambitieux : taux de rénovation de 2 %/an sur le tissu bâti existant (non protégé par le patrimoine et hors ZI), THPE[17] pour les nouvelles constructions, amélioration de l'efficacité électrique (appareils et technique du bâtiment) de 10 % sur le neuf et l'existant.

La carte ci-dessous illustre l'évolution des besoins totaux (chaleur + froid + électricité) par sous-secteur statistique.

Fig. 38 : Évolution des besoins totaux (thermie + électricité) à l'horizon 15 ans selon le scénario ambitieux (incluant économies d'énergie sur le bâti existant et constructions neuves)

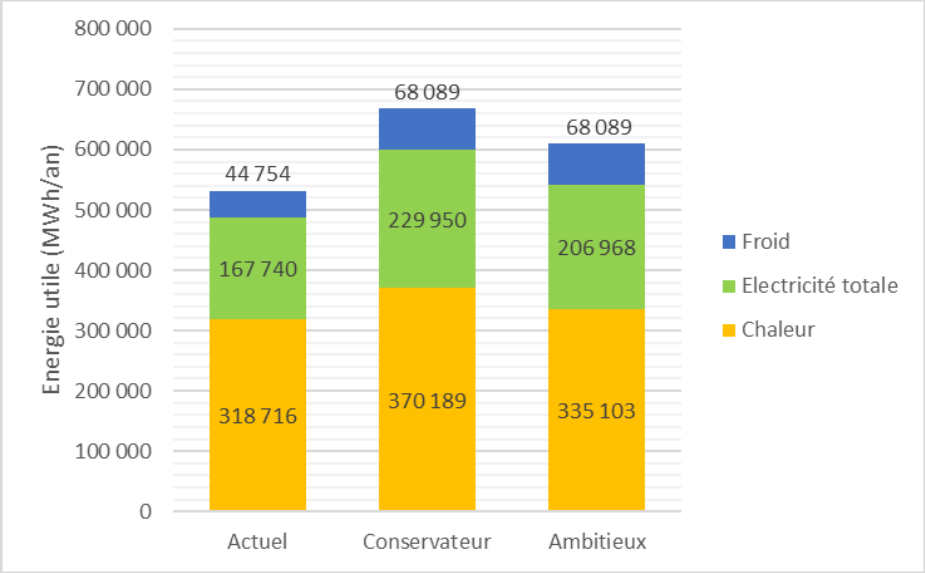


L'augmentation des besoins est logiquement significative dans les sous-secteurs où des projets d'aménagement d'envergure sont prévus, en particulier en lien avec les projets de Concorde et route de Vernier/CFF, Étang, densification de la zone villa à Cointrin, dans une moindre mesure dans la ZIMEYSAVER. L'évolution tend à la baisse au contraire dans les secteurs de grands ensembles bâtis sans perspective de développement, étant donné le fort potentiel de rénovation : Le Lignon (rénovation en cours), Les Avanchets, Balexert-Crozet en particulier.

[16] Haute performance énergétique.
[17] Très haute performance énergétique.

Le graphique suivant donne une vision agrégée des besoins futurs par poste de consommation (chaleur, électricité, froid) selon la situation actuelle et les 2 scénarios.

Fig. 39 : Synthèse des besoins futurs totaux par poste de consommation, selon la situation actuelle et les deux scénarios



Globalement, les besoins énergétiques vont sensiblement augmenter quel que soit le scénario étant donné les projets de développement importants prévus à terme : +16 % en chaleur pour le scénario conservateur, +5 % pour le scénario ambitieux ; +26 %, respectivement +15 % en considérant les besoins énergétiques totaux.

Ces besoins additionnels ne pourront pas être compensés par une amélioration de l'efficacité énergétique sur l'enveloppe et sur les appareils électriques. Néanmoins le scénario ambitieux permet d'atténuer sensiblement cette augmentation des besoins.

Synthèse et conclusions

Le bilan énergétique montre globalement que le parc bâti sur le territoire de la Ville est moyennement performant (indice de consommation thermique moyen de 423 MJ/m^2/an en divisant toutes les consommations connues – IDC et consommations de gaz à l'adresse / SIG – par la SRE[18]), et donc un gisement d'économie d'énergie important existe. En planifiant une rénovation de 2 % de la SRE /an de l'enveloppe du parc bâti actuel (construit avant 2000) sur 18 ans (selon les objectifs ambitieux du Canton) entre 2017 (année de référence) et 2035, des économies d'énergie pourraient atteindre 11.5 % (soit 36 GWh/an au total) ce qui est significatif ; mais en optimisant les installations de chauffage, on pourrait s'attendre à davantage. De même, prévoyant l'augmentation des pompes à chaleur et de la mobilité électrique, il s'agira aussi

18 Surface de référence énergétique.

d'améliorer l'efficacité énergétique des appareils électriques, pour stabiliser la consommation électrique, voire la diminuer.

À travers les nombreux projets de développement prévus, les besoins et consommations vont augmenter en absolu. Des standards ambitieux appliqués aux constructions neuves, et les mesures d'économie d'énergie décrites ci-dessus permettront toutefois de limiter cette augmentation.

Par ailleurs, grâce à la forte pénétration des réseaux CAD (en particulier le CAD SIG), la part en énergie fossile est relativement limitée par rapport à la moyenne genevoise, même si elle reste importante. Les projets énergétiques décrits permettront d'augmenter à termes sensiblement la part renouvelable. Cela sera approfondi au chapitre suivant.

Cette transition énergétique, que ce soit à travers l'efficacité ou l'approvisionnement avec des énergies renouvelables, est non seulement du ressort des contracteurs énergétiques des réseaux, mais aussi des privés et particuliers qui doivent faire le choix de cette transition pour leur propre bien immobilier, soutenu par les aides et subventions qui existent (Chaleur renouvelables des SIG, Programme bâtiments du Canton et de la Confédération).

4.8.3 Potentiel des ressources énergétiques locales

Bilan quantitatif des ressources locales

La Ville de Vernier offre sur son territoire une grande diversité de ressources locales (sous-sol, soleil, eaux de surface ou souterraines, rejets, biomasse, réseaux existants ou prévus) qui lui permettraient potentiellement d'être proche d'une autonomie au niveau énergétique, surtout en chaleur et en froid. Néanmoins, une très grande partie est expliquée par la possibilité de mettre, en admettant relativement peu de restrictions, des sondes géothermiques et des panneaux solaires hybrides sur une bonne partie du territoire. Il sera certes peu réaliste de mobiliser tout le potentiel identifié sur ces deux ressources. En effet, ces filières doivent recourir à des pompes à chaleur (PAC sur sondes ou combinaison solaire hybride thermique avec PAC ou gaz), ce qui implique d'abord une mise en conformité des bâtiments anciens à du chauffage basse ou moyenne température ; de plus, le solaire est relativement peu disponible en hiver (nécessitant le cas échéant des moyens de stockage estival, par le biais des sondes notamment). Cependant, ces potentiels indiquent une marge de manœuvre possible et un cap vers lequel tendre, en tentant de démultiplier les opérations locales de combinaison solaire – géothermie.

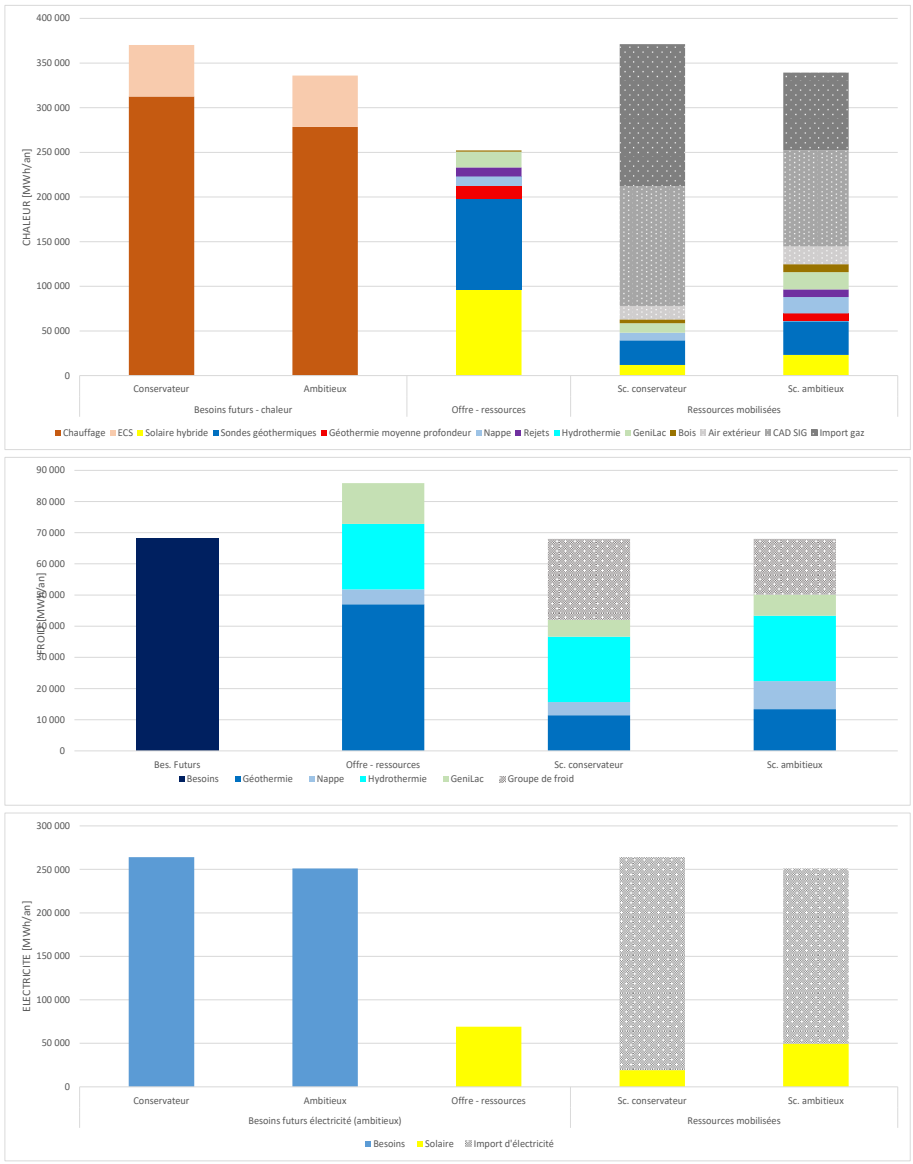
Hormis le solaire et la géothermie sur sondes, les autres filières identifiées, qui s'inscrivent dans des projets d'infrastructures relativement tangibles (GeniLac®, nappe

Montfleury, géothermie moyenne profondeur, rejets de Givaudan), permettraient d'ajouter à la situation actuelle (part non fossile de 22 % grâce notamment au CAD SIG) environ 20 % d'énergie renouvelable, ce qui est significatif.

Le bilan énergétique des filières renouvelables locales n'a pas pris en compte la ressource de l'air (valorisée via des pompes à chaleur air-eau) qui est en théorie illimitée, et pourra compléter l'offre, lorsque nécessaire.

Les graphes à la figure suivante mettent en perspective pour chaque poste de consommation (chaleur, froid, électricité) : l'évolution des besoins énergétiques selon deux scénarios (ambitieux et conservateur), l'offre brute en gisement des ressources renouvelables locales et les ressources mobilisées de façon effective par les deux scénarios (en gris sont représentées les autres filières permettant de compléter le bilan global).

Fig. 40 : Confrontation par poste de consommation des besoins, de l'offre brute en ressources locales renouvelables et des ressources mobilisées par les scénarios d'approvisionnement (en gris les autres filières utilisées pour compléter le bilan global)



Appréciation qualitative des ressources locales

Le tableau ci-dessous récapitule les opportunités et contraintes relatives à la valorisation des principales ressources étudiées. Ce tableau met bien en évidence la grande diversité des solutions de valorisation possibles sur la Ville.

Tab. 3 : Évaluation qualitative et synthétique du potentiel des ressources

Type	Remarque	Eval.
Mazout	À proscrire pour toute nouvelle construction ou rénovation. Encourager un transfert vers d'autres agents moins polluants : PAC (si rénovation), bois, solaire.	
Gaz	Disponible sur le territoire communal, à utiliser en phase transitoire, en combinaison avec les autres systèmes (PAC, solaire hybride) pour les besoins de pointe, promouvoir l'augmentation de la part de biogaz.	
Biomasse	Dépend de la filière au niveau régional. À promouvoir lorsqu'absence de ressources locales (sol, air, solaire) adaptées, et favoriser les systèmes centralisés (plus efficaces pour le filtrage des particules). Différents documents permettent de cadrer l'utilisation de la biomasse comme ressource énergétique. Envisager la possibilité de densification et d'extension du réseau CAD-Ranches existant dans Vernier-Village (en lien avec les rénovations).	
Énergie solaire	Potentiel sur tout bâtiment actuel (rénovation ou pas) et dans tous les cas, dans le cadre de rénovations et nouvelles constructions. Promouvoir le solaire hybride permettant une production simultanée électrique et thermique sur des plus grandes surfaces, en combinaison avec le gaz et/ou les PAC.	
Sondes géothermiques	Peu de restrictions hormis les sites pollués et la zone de superposition des nappes. Particulièrement adapté pour les nouvelles constructions. Intérêt de réseaux de sondes à l'échelle d'habitations groupées ou « mini-réseaux ».	
Nappe	La nappe de Montfleury, présente dans le secteur industriel, offre localement un bon potentiel et permet de desservir à la fois les besoins de chaleur et de froid ; solution plus facile à mettre en œuvre que les sondes géothermiques (un seul puisage, faible profondeur). La nappe du Rhône, au niveau du grand projet Concorde / secteur L, fait déjà l'objet d'un projet de réseau combinant PAC centralisée sur nappe et CAD SIG. À promouvoir son extension sur les autres secteurs de Concorde, et plus globalement dans le sud de la Commune (secteurs proches du Lignon).	
Eaux de surface (Rhône)	Rhône à proximité immédiate. Cette filière est déjà valorisée par Givaudan. Peut être valorisée soit directement par pompage, soit via les infiltrations dans la nappe du même nom. Contrainte d'un éloignement relatif des besoins et du dénivelé à franchir.	
GeniLac®	Projets de connexion sur la boucle de l'Aéroport en cours d'étude au niveau du complexe commercial et tertiaire de Blandonnet, le centre commercial de Balexert, et sur le projet de construction de l'Étang (besoins de froid à priori). Promouvoir l'approvisionnement des besoins aussi bien de chaleur que de froid, et une extension possible dans d'autres secteurs (en particulier le secteur en densification de Vernier-Cointrin, voire une partie de la ZIMEYSAVER).	
Aérothermie	Possible en tout lieu dans le cas de nouvelles constructions et rénovations afin de préserver un COP assez élevé. Contraintes de bruit, favoriser le déploiement de cette technologie dans les secteurs peu denses, hors zone d'influence des réseaux.	
Géothermie grande profondeur	Études en cours dans le cadre du programme GEothermie 2020. Encore peu d'informations à ce stade. Potentiel confirmé lors d'un forage test en 2018 à Satigny. Solution à promouvoir pour la ZIMEYSAVER.	

Rejets industriels	Rejets très importants de Givaudan + STEP. Étude en cours pour desservir les besoins des zones villas adjacentes et de la ZITUIL (commune de Satigny).	
Eaux usées	Vernier est traversée par le dernier tronçon de réseau primaire avec la STEP, avec donc un débit très élevé rendant possible la valorisation thermique. Solution donc ponctuellement possible, notamment envisagée sur le projet de l'Étang. Valorisation thermique des effluents pressentie, mais pour exporter l'énergie produite hors de la Ville (injection dans le CAD Rive Gauche).	

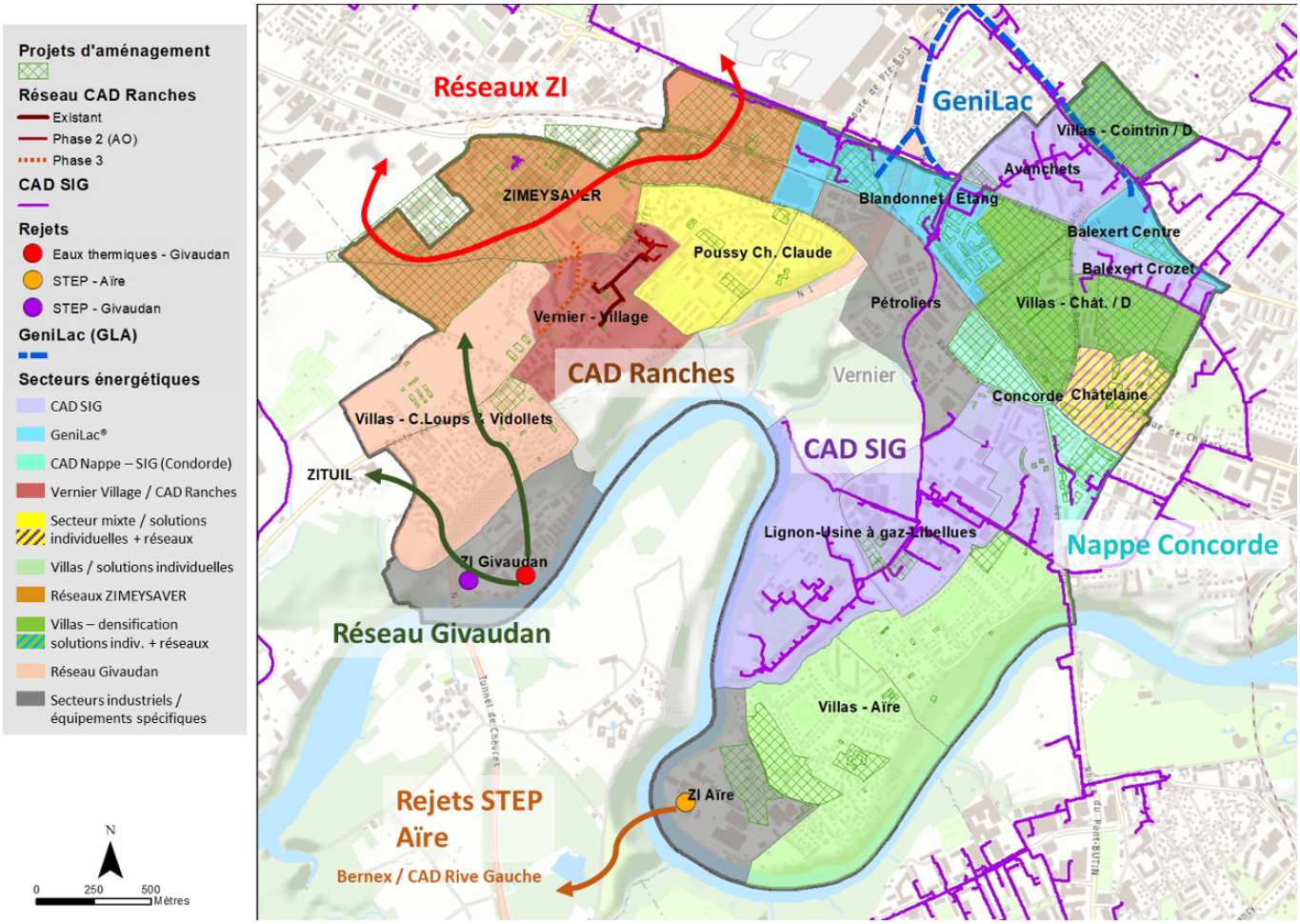
disponible et à recommander, disponibilité limitée ou incertaine et/ou non prioritaire, non disponible et/ou à éviter

4.8.4 Vision directrice

Sur la base de l'analyse de l'évolution des besoins, ressources et filières présentes ou planifiées, la vision directrice consiste à identifier les principaux axes stratégiques sur la Ville. Pour ce faire, cette dernière est découpée en **secteurs énergétiques** où des solutions relativement homogènes, en matière d'approvisionnement surtout, peuvent être définies, tenant compte des informations et données analysées dans les chapitres précédents.

La figure ci-dessous présente cette vision directrice par secteur énergétique (17 secteurs au total). Certains secteurs, séparés géographiquement, ont des couleurs identiques, indiquant des mêmes principes d'approvisionnement. Cela revient à regrouper les secteurs en 10 types.

Fig. 41 : Vision directrice par secteur énergétique



Les principales caractéristiques des axes stratégiques sont décrites dans l'encadré au bas de la carte pour chaque type de secteur.

Secteurs stratégiques d'approvisionnement en énergie

Secteur énergétique concerné : ZIMEYSAVER

Secteur affecté à des activités industrielles (secondaires et tertiaires) qui va être progressivement densifié dans le cadre de la planification intercommunale (Satigny, Meyrin, Vernier) de ZIMEYSAVER.

Le secteur est riche en ressources énergétiques locales encore peu valorisées : nappe du Montfleury, sous-sol (sondes géothermiques), larges surfaces de toiture pour le solaire, rejets issus des process et groupes de froid (surtout du côté de Meyrin et Satigny), perspective de la géothermie moyenne profondeur, rejets de Givaudan. Des infrastructures plus ou moins centralisées sont en cours d'étude par les SIG et le Canton pour valoriser les différentes ressources. Une approche du type boucle d'anergie serait tout à fait appropriée pour mutualiser les ressources.

À noter aussi que le CAD SIG, bordant le secteur, pourra servir d'appoint. Le réseau GeniLac® pourrait aussi être étendu sur une partie du secteur.

Secteur GeniLac®

Secteurs énergétiques concernés : Blandonnet – Étang, Balexert-Centre

Perspective de développement du réseau GeniLac® depuis la zone aéroportuaire, du fait des opportunités de raccordement sur quelques complexes bâtis (Blandonnet, Balexert, projet ch. de l'Étang). Ces complexes sont avant tout des grands consommateurs de froid, qui pourraient ainsi être satisfaits par le biais de ce réseau.

Il conviendra d'évaluer si le réseau GeniLac® peut également satisfaire les besoins de chaleur via des PAC, et libérer ainsi de la puissance sur le CAD SIG sur lequel les bâtiments supplémentaires pourraient être raccordés.

Le projet du ch. de l'Étang est traversé par le collecteur primaire des eaux usées, dont la valorisation thermique présente un potentiel important (1 à 2 GWh/an). Étude approfondie nécessaire sur les débits minimaux et contraintes de température (proximité de la STEP d'Aïre).

Secteur CAD SIG

Secteurs énergétiques concernés : Lignon – Usine à gaz – Libellules, Avanchets, Balexert-Crozet.

Il s'agit des périmètres actuellement desservis par le réseau CAD-SIG, caractérisé pour la plupart par des grands ensembles de logements collectifs et le secteur d'activités Usine à gaz / SIG.

Hormis quelques développements en cours sur le secteur Usine à gaz, ces secteurs vont peu évoluer et le système d'approvisionnement, bien adapté aux types de besoins, est appelé à perdurer.

Secteur Réseau CAD – Nappe / CAD SIG (Concorde)

Secteur énergétique concerné : Concorde.

Ce secteur concerne toute la zone en transformation et développement incluant la partie verniolane du grand projet Concorde, et les projets de développement de l'autre côté du Pont de l'Ecu (PLQ Voies CFF et autre projet potentiel en cours de réflexion).

Le secteur L de Concorde fait l'objet actuellement d'un projet pilote de valorisation de la nappe souterraine et du développement d'un réseau de chaleur alimenté en partie par la PAC sur nappe et le CAD SIG. Les SIG laissent ouverte la possibilité d'étendre un tel réseau sur les autres secteurs de Concorde et aussi sur le PLQ Voies CFF. Si cela n'était pas le cas, il est prévu d'alimenter ces autres secteurs par le CAD SIG.

Secteur « mixte », solutions individuelles et semi-groupées + CAD SIG

Secteurs énergétiques concernés : Poussy-Champ Claude, Châtelaine

Il s'agit de secteurs qui ont comme point commun d'intégrer une certaine mixité au niveau du bâti (époques, affectation), des périmètres de développement, et de ne pas se situer sur des zones d'influence d'infrastructures énergétiques (réseaux) actuelles ou prévues.

Des solutions individuelles ou semi centralisées (par îlot) peuvent être prévues pour opérer une transition vers des sources renouvelables, tenant compte de l'époque de construction, des perspectives de rénovation, et des synergies possibles avec les projets de construction. Le secteur de Châtelaine est hachuré en violet indiquant la possibilité d'y étendre le réseau CAD-SIG passant à proximité.

Secteur de densification de zones villas, solutions individuelles + GeniLac®

Secteurs énergétiques concernés : Villas – Châtelaine et Étang, Vernier - Cointrin

Il s'agit de périmètres occupés actuellement par des villas ou jardins familiaux (Étang, Châtelaine) sur lesquels des projets importants de densification sont prévus, à travers la construction de logements collectifs.

Des solutions individuelles ou partiellement centralisées (par groupe de bâtiments) basées sur les énergies renouvelables à basse température devraient être prévues sur les nouvelles constructions.

Sur Châtelaine, le CAD SIG à proximité pourrait servir d'appoint. Enfin, le secteur à Cointrin est hachuré en bleu, étant donné qu'il sera longé par la future boucle de GeniLac®, laissant entrevoir un raccordement possible.

Secteur Villas à faible potentiel de densification, solutions individuelles

Secteur énergétique concerné : Villas - Aïre

Ce secteur de villas dans la zone d'Aïre, ne fait pas l'objet d'une perspective de densification importante, si ce n'est quelques projets en cours localement, notamment autour du cycle de Renard et un projet de construction situé à proximité.

Ainsi il s'agira de promouvoir, auprès des propriétaires, des solutions d'économie d'énergie et de changement vers des systèmes de chauffage utilisant des sources renouvelables. La plateforme www.genergie2050.ch offre toutes les informations concernant les soutiens disponibles à Genève pour la rénovation et l'optimisation énergétique.

Secteur Vernier-Village, CAD-Ranches

Secteur énergétique concerné : Vernier-Village

Ce secteur est caractérisé par des bâtiments plutôt anciens, dont certains protégés au patrimoine. Le réseau CAD basé à l'école des Ranches est le système énergétique le plus structurant du secteur. Des projets d'extension en deux phases sont en cours d'étude et concernent des logements collectifs privés.

À évaluer : la possibilité d'autres extensions notamment en direction du sud-ouest. Sinon prévoir des mesures individuelles par bâtiment d'efficacité énergétique et de transition vers les sources renouvelables.

Secteur de valorisation des rejets de Givaudan

Secteur énergétique concerné : villas Crotte au Loup et Vidollets

Ce secteur est caractérisé par des zones villas et quelques projets de développement en cours. Les perspectives de densification sont limitées et donc la structure de la demande énergétique devrait peu évoluer.

L'étude en cours, menée par le bureau CGSE, montre que les rejets de Givaudan et de la STEP suffiraient largement à satisfaire les besoins de ce secteur, par l'intermédiaire de PAC. Cependant, le développement d'un réseau dans un secteur de villas paraît peu réaliste, et étant donné la faible densité et la dispersion des besoins. Ainsi, une partie de rejets de Givaudan pourrait également être valorisée plus loin, dans la ZITUIL et ZIMEYSAVER notamment, profitant des travaux prévus sur le réseau routier (mesures conservatoires à prévoir).

Secteur d'activités industrielles et d'équipements spécifiques

Secteurs énergétiques concernés : Givaudan, STEP d'Aïre, pétroliers

Des stratégies spécifiques doivent être développées selon les activités, impliquant des mesures d'optimisation énergétique des procédés industriels et des valorisations des larges toitures par les capteurs solaires. Le secteur des dépôts de carburant implique par ailleurs une très faible demande en énergie. Dans le présent PDCom E, les systèmes énergétiques actuellement en place sur ces secteurs ne seront pas remis en cause pour les scénarios futurs.

Ce découpage en secteurs principaux et secondaires met particulièrement en évidence les possibilités de développer et étendre des systèmes centralisés (réseaux), qui sont du ressort de la Ville, du Canton et des opérateurs énergétiques (SIG). Elles peuvent être complétées en tout lieu par des solutions locales réparties sur tout le territoire (solaire thermique et PV, air, géothermie basse profondeur).

DEUXIEME PARTIE

Stratégies de mise en œuvre

Sommaire

DEUXIEME PARTIE

1. CHATELAINE – ÉTANG – ZILI **143**

1.1 Situation 143
1.2 Diagnostic et potentiels de développement 144
1.3 Objectifs généraux 151
1.4 Principes et mesures 152
Documents de référence 180

2. VILLAGE ELARGI **183**

2.1 Situation 183
2.2 Diagnostic et potentiels de développement 184
2.3 Objectifs généraux 190
2.4 Principes et mesures 191
Documents de référence 204

3. ZONES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES **207**

3.1 Situation 207
3.2 Diagnostic et potentiels de développement 208
3.3 Objectifs généraux 210
3.4 Principes et mesures 211
Documents de référence 222

4. COINTRIN – AVANCHETS – BALEXERT **223**

4.1 Situation 223
4.2 Diagnostic et potentiel de développement 224
4.3 Objectifs généraux 226
4.4 Principes et mesures 227
Documents de référence 236

5. AÏRE – LE LIGNON **237**

5.1 Situation 237
5.2 Diagnostic et potentiel de développement 238
5.3 Objectifs généraux 242
5.4 Principes et mesures 243
Documents de référence 252

6. MESURES TRANSVERSALES ET ENERGIE 253

6.1 Mise en œuvre de la politique énergétique 254

7. STRATEGIE D'EVOLUTION DE LA ZONE 5 257

7.1 Contexte institutionnel et portée de la stratégie 257
7.2 Postulats 258
7.3 Principes 260
7.4 Définition de périmètres 263
7.5 Programme de mise en œuvre 266
7.6 Approches sectorielles 274

8. PLAN DIRECTEUR DES CHEMINS POUR PIÉTONS 283

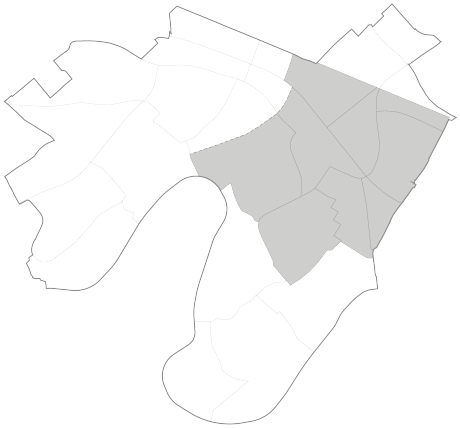
8.1 Introduction 283
8.2 Coordination avec les planifications de niveau supérieur 283
8.3 Procédure 285
8.4 Enjeux généraux 285
8.5 Plan directeur des chemins pour piétons 291
8.6 Mise en œuvre 291

9. CONCEPT DIRECTEUR 303

9.1 Plan de synthèse 303
9.2 Positionnement de Vernier par rapport au PDCn 303

1. Châtelaine – Étang – ZILI

1.1 Situation



Sous-secteurs statistiques : 05-Balexert-Crozet ; 06-1 Châtelaine-SIMONET ; 06-2 Châtelaine-village ; 02-1 Étang des Tritons ; 07-Etang-Philibert-de-SAUVAGE ; Route de Vernier-Pétroliers (partiel, côté sud-est de l'autoroute) ; 09-1-Usine à gaz ; 09-2 Libellules ; 13-Bois-des-Frères (partiel, côté sud-est de l'autoroute).

Population

> Population 1990 : 7'975
> Population 2005 : 9'229
> Population 2015 : 11'278
> Évolution 05 – 15 : + 2'049 / + 22.20 %
> Part de la population communale : 32 %

Logements

> Logements 2005 : 4'292, dont 206 villas
> Logements 2015 : 4'915, dont 211 villas
> Évolution 05 - 15 : + 623 / + 14,52 %
> Logements subventionnés 2005 : 1'315
> Logements subventionnés 2015 : 1'065
> Nombre d'habitants par logement 2005 : 2.15
> Nombre d'habitants par logement 2015 : 2.29

Emplois / Activités

> Emplois en 1991 : 2'963
> Emplois en 2001 : 5'651
> Emplois en 2014 : 6'888
> Évolution des emplois 01 - 14 : + 1'237 / + 21,89 %
> Part des emplois communaux : 35,64 %
> Établissements en 91 : 253
> Établissements en 2001 : 331
> Établissements en 2014 : 599
> Évolution 01 – 14 : + 268 / + 80.97 %

1.2 Diagnostic et potentiels de développement

1.2.1 Situation actuelle et enjeux

Le secteur de Châtelaine – l'Étang – ZILI est localisé au sud-ouest de la route de Meyrin et il est traversé par d'importantes infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires. L'avenue Edmond-Vaucher au sud-est et la route de Meyrin au nord, délimitent le secteur au niveau communal.

Plusieurs infrastructures de transports morcellent le territoire et, outre les importantes contraintes environnementales (OPB, OPAM, OPAir, insécurité routière), contribuent à **isoler les quartiers.** Ces axes majeurs sont notamment : l'avenue de Châtelaine, l'avenue de l'Ain, la route de Meyrin, la route de Vernier, le Viaduc de l'Ecu, l'avenue du Pailly, les voies CFF, l'autoroute, sites des citernes, etc.

Ces infrastructures constituent des coupures importantes qui rendent **difficiles et dangereuses les relations entre les différentes parties du quartier ainsi qu'avec les quartiers voisins**, notamment à cause d'un réseau d'espaces publics et de MA déficitaire. De ce fait, le secteur est aujourd'hui structuré autour de plusieurs sous-quartiers qui fonctionnent de manière autonome :

> **Bois de la Grille – Bois-des-Frères**. Situé au centre de gravité du territoire communal, ce « cœur vert » de la commune est un des seuls endroits de Vernier où le Rhône est accessible au public (boucle du Rhône, espace « Au Moulin ») ;
> La **Zone industrielle du Lignon** (ZILI) se caractérise par une grande hétérogénéité des affectations qui se juxtaposent (dépôts, activités artisanales, industrie de haute technologie, bureaux, commerces, jardins familiaux) et par un espace public peu convivial. En revanche, cette zone bénéficie d'une excellente situation (bonne accessibilité multimodale, proximité des lieux de détente, proximité des commerces et services, proximité des grandes infrastructures de transport, etc.) ;
> Le quartier des **Libellules** se trouve dans une situation très isolée par rapport au reste de la commune ;
> Le **quartier de l'Étang** vit actuellement une profonde mutation (réalisation de 1'000 logements, école, etc.). Aux alentours de ce développement, le secteur est hétérogène et comporte des villas, des terrains de sport, des activités administratives, industrielles et artisanales, des dépôts d'hydrocarbures, des jardins familiaux et un petit parc public (voué à évoluer, voir 2ème partie, chapitre 1.4.1);
> Le quartier de la **Concorde,** compris entre l'avenue de l'Ain, les voies ferrées et l'avenue Henri-Golay, est isolé du reste du quartier et présente une grande hétérogénéité. Ce quartier vit actuellement des profondes mutations en vue de sa rénovation (développement de plusieurs centaines de logements et de plusieurs équipements : école primaire centre culturel de Châtelaine, etc.). Le plan directeur de quartier (PDQ) de la Concorde (N°29816-167-540) cadre ce développement.

Pour rappel, le secteur de Châtelaine est exposé à différentes contraintes environnementales et climatiques : bruit, pollution de l'air, îlot de chaleur (1ère partie, chapitre 4.2.1).

Le développement d'un « quartier de gare »

Le secteur de Châtelaine « élargi » est appelé à vivre une **mutation profonde**. Compte tenu de l'importance des développements prévus (potentiels d'environ 6'000 habitants et 5'400 emplois supplémentaires à l'horizon 2030), celui-ci est appelé à devenir une **polarité majeure à l'échelle communale et supra-communale**. Cette importante dynamique relève de cinq évolutions majeures : la future halte RER de Châtelaine, le quartier de l'Étang (en cours), le développement urbain Voies-CFF, l'implantation d'un cycle d'orientation et la densification du quartier de la Concorde. Par leur importance, ces projets vont **modifier les équilibres entre les différents quartiers de la commune** et impliquent une **augmentation significative de l'offre en TC et MA, dont la future halte CFF sera la clé de voûte**.

Remarque

Compte tenu de l'interdépendance du projet de la halte RER avec l'extension souterraine de la gare Cornavin, la mise en service d'une halte ferroviaire à Châtelaine est à un horizon probable de 15 à 20 ans, et ne sera vraisemblablement pas synchronisée avec l'important développement urbain prévu. Des solutions devront donc être mises en œuvre pour assurer une desserte TC performante et capacitaire, au risque de paralyser l'accès aux zones d'activités industrielles et aéroportuaires.

→ 2ème partie, chapitre 1.4.1

L'horizon de mise en service de la future **halte CFF** étant encore assez éloigné (2030-35), il importe d'une part **d'anticiper sa réalisation** en s'assurant que **chaque opération contribue à « faire quartier »** et à **renforcer progressivement qualités urbaines** de ce nouveau pôle, par l'aménagement d'espaces publics généreux, une programmation adaptée et des réseaux de mobilité performants.

À court terme, le secteur accueillera un **pôle multimodal**, qui préfigure la future halte RER.

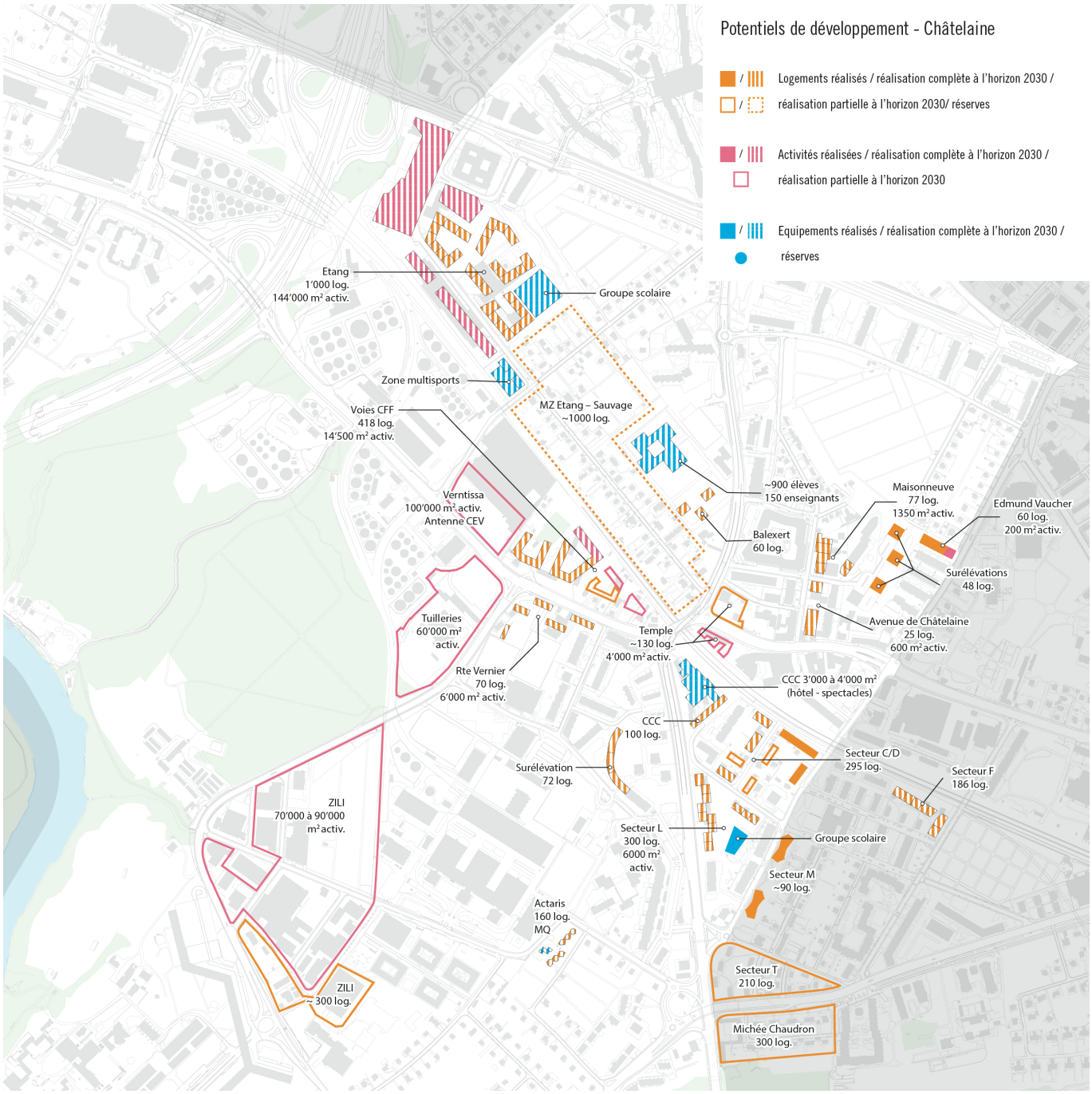
Le Grand Projet Châtelaine a déjà esquissé des orientations relativement précises quant à la composition urbaine autour de la future halte. Celles-ci sont reprises et précisées dans le PDCom.

Les enjeux majeurs concernant le développement des secteurs de l'Étang, Châtelaine et de la ZILI sont liés à leur rôle de **centralité et polarité**. Ces derniers concernent notamment :

> La **mutation progressive de quartiers** diffus et fragmentés en quartiers denses, intégrés et articulés autour de la future halte RER de Châtelaine (intensité urbaine, dimensionnement et programmation des espaces, etc.) ;
> La synchronisation / coordination des différentes étapes de développement urbain et **la mise à niveau des infrastructures de mobilité** (équilibre entre fonctions de mobilité, besoins en espaces publics et qualité urbaine) ;
> L'accompagnement de cette densification par la mise à **disposition / développement des espaces publics, des équipements et d'un réseau de mobilité active attractif** ;
> L'**amélioration des conditions environnementales** (bruit, îlots de chaleurs, qualité de l'air, nature en ville, etc.) comme condition *sine qua non* à la densification.

1.2.2 Potentiels de développement

Fig. 26 : Potentiels de développement



Secteur de l'Étang (en cours de construction)

PLQ 29'947, Chemin de l'Étang :

> 1'000 logements et 144'000 m^2 SBP d'activités ;
> Plusieurs équipements publics : une école (horizon 2023), une crèche, une maison de quartier, dojo, salles de sport et un terrain multisport (réserve), réserve pour locaux « santé – social ».

Châtelaine-Balexert

> Environ 60 logements (parcelles n° 2242, 2250). La Ville de Venier conditionne le développement de logements dans ce secteur à une amélioration des conditions environnementales ;
> Un équipement public majeur (actuels terrains de sport) : CO Châtelaine-Balexert (ex Renard) – environ 900 étudiants et 150 enseignants (6'000 m^2 SBP).

Châtelaine - Voies CFF (PLQ 29'847, Voies CFF, en cours d'adoption)

> 418 logements et 14'500 m^2 SBP d'activités ;
> Réserve pour équipement public (santé – social) à négocier.

Châtelaine - Maisonneuve

> 77 logements et environ 1'350 m^2 SBP d'activités (DD 104522, en chantier – dans PLQ n° 27'686, chemin De-Maisonneuve) ;
> 25 logements et environ 600 m^2 SBP d'activités – COOP (DD 103807, acceptée ; DD105619, acceptée – dans PLQ 28'942 Avenue de Châtelaine) ;
> 60 logements et environ 200 m^2 SBP d'activités (DD 105508, réalisé – dans PLQ 29'270 Avenue Edmond-Vaucher) ;
> 48 logements par surélévation au chemin De-Maisonneuve (DD 106464, 106464, 110404, réalisé).

Châtelaine - Concorde

> 300 logements et 6'000 m^2 SBP d'activités (PLQ 29'247 Rue Jean-Simonet ; PLQ 28'057 Avenue Henri-Golay / Avenue de l'Ain, partiellement réalisé) ;
> 167 logements (PLQ 29'461 Chemin du Croissant) ;
> 128 logements (PLQ 26'681 Jean-Simonet – Croissant) ;
> Environ 100 logements étudiants en relation avec le Centre Culturel de Châtelaine (parcelle n° 3155, rue Jean-Simonet) ;
> Quatre équipements publics :
  – Groupe scolaire (5'600 m2 SBP), inauguré à la rentrée 2018 ;
  – Centre Culturel de Châtelaine (environ 3'000 à 4'000 m2 SBP) ;
  – Crèche Jean-Simonet ;

– Maison de quartier Menu Pellet (Ville de Genève).

> La coordination de ces différents projets est assurée par le plan directeur de quartier (PDQ) de la Concorde (N°29816-167-540).

Avenue de Châtelaine

Dans le secteur du temple, un potentiel de 130 logements est également présent. La Ville de Venier conditionne le développement de logements dans ce secteur à une amélioration des conditions environnementales. En face, au sud l'avenue de Châtelaine, un potentiel de 4'000 m^2 SBP d'activités est identifié (parcelle n° 3622).

Tuileries (PLQ 27'991, Route Bois-des-Frères / Route de Vernier)

> Environ 60'000 m^2 SBP d'activités (programmation à définir).

Le PLQ 27'991 situé à l'angle des routes de Vernier et du Bois-des-Frères, adopté en 1989 était destiné à un centre multimédia. Ce projet n'est plus d'actualité et de plus il est situé à l'intérieur du périmètre de sécurité OPAM. L'enjeu est lié à la définition d'un projet compatible avec les exigences de sécurité.

Route de Vernier 113-115 (PLQ 29'819)

> Environ 70 logements et 6'000 m^2 SBP d'activités.

Potentiel de densification en zone 5

La densification de la zone 5 est régie par la stratégie d'évolution définie au sein de la 2ème partie, chapitre 7. Vu l'objectif de ne pas hypothéquer un développement futur (horizon halte RER), la possibilité de densification doit être limitée. Le potentiel est donc négligeable.

Surélévations

L'ensemble du secteur présente un potentiel en matière de surélévation, car plusieurs bâtiments n'exploitent pas entièrement les hauteurs permises par la LCI. Ce potentiel, très variable selon le contexte est difficile à quantifier de manière précise. Au chemin de l'Ecu (13-15), 72 logements sont attendus. Une hypothèse de 50 logements supplémentaires a été retenue. Les conditions de surélévation sont strictes et doivent respecter les dispositions communales (2ème partie, chapitre 1.4.4).

ZILI

Le potentiel de densification, essentiellement pour des activités secondaires et tertiaires, pourrait être important, surtout en cas de modification de zone (création de

ZDAM et ZD3) Ce dernier se répartit de la manière suivante (Étude de faisabilité, urbaplan - DTZ – 2016) :

> 70'000 à 90'000 m² SBP d'activités :
  – 42'000 à 56'000 m2 SBP activités secondaires ;
  – 27'000 à 35'000 m2 SBP activités tertiaires.
> 29'000 m² SBP de logements, soit 250 à 300 logements.

L'éventuelle localisation du dépôt TPG (réserve pour équipement public indiquée dans le PDCn, sur le secteur actuellement occupé par des jardins familiaux, influence le potentiel global. Son absence dégagerait un potentiel supplémentaire d'environ 30'000 m² SBP de logements.

Zones d'activités le long de la route de Vernier (Verntissa)

La FTI a identifié un potentiel de densification du site pour l'implantation d'un nouveau bâtiment le long de la route de Vernier (parcelle n° 2658).

> Environ 100'000 m² SBP d'activités (horizon 2025-2027) ;
> À plus court terme, une antenne du Centre de Voirie est prévue dans le site de Verntissa (équipement technique de la Ville de Vernier).

Secteur villas et jardins familiaux de Châtelaine (chemin de l'Étang et chemin J.-Ph.-De-Sauvage)

Le développement de ce secteur est conditionné à une modification des limites de zone. Un potentiel d'environ 1000 logements a été identifié.

Synthèse des potentiels

Le cumul de ces différents potentiels permet d'aboutir aux chiffres suivants[1] :

Tab. 1 : Tableau de synthèse

	Nb d'habitants	Nb d'emplois
Horizon 2030	6'000	5'400
Post 2030	3'800	2'900
Total	**9'800**	**8'300**

Le potentiel de développement dans le secteur est ainsi **très important pour les 10-15 ans à venir (augmentation à l'horizon 2030 d'environ 50% des habitants et de 75% des emplois par rapport à 2018).** Cette évolution traduit plusieurs enjeux en matière

1 Ces chiffres ne sont pas des objectifs à atteindre mais des potentiels. Pour atteindre ces résultats, une moyenne d'1 emploi pour 50m2 de SBP dédiée aux activités et de 2,4 habitants par logement (moyenne communale 2018) a été appliquée. À noter que des taux de réalisation ont été appliqués à chaque projet, en se basant sur les connaissances communales relatives à l'état d'avancement des dossiers et la maîtrise foncière.

d'espaces publics, de mobilité, d'équipements, etc. Trois équipements publics majeurs sont par ailleurs planifiés : nouveau CO de Châtelaine-Balexert, école de l'Étang, centre culturel de Châtelaine.

L'importance de ce développement participe au souhait de la Ville de Vernier de ne **pas se précipiter dans une modification des limites des zones dans le secteur Étang – Sauvage** (comptabilisé à l'horizon post 2030). Il parait notamment nécessaire d'attendre la livraison des projets adjacents à ce secteur (quartier de l'Etang, CO Balexert, PLQ Voies CFF, PLQ route de Vernier, quartier de la Concorde) afin de pouvoir planifier l'évolution du secteur Étang – Sauvage au sein de son nouveau contexte.

1.3 Objectifs généraux

Les objectifs généraux conduisant l'évolution du secteur Châtelaine - Étang - ZILI sont liés au développement d'une future centralité urbaine (**« quartier de gare »**).

Les principaux objectifs peuvent être résumés ainsi :

> Organiser le passage d'un secteur périphérique, diffus et fragmenté, **vers un quartier dense et intégré**, articulé autour de la future halte RER de Châtelaine ;

> Planifier le développement **à l'échelle d'un futur quartier de gare** (logements, équipements, espaces publics généreux permettant de reconnecter les quartiers, réseaux de mobilité, continuités de MA, structures paysagères, etc.) ;

> Accompagner le développement urbain par la **création d'espaces publics** (parcs, places, promenades) ;

> Garantir les besoins en termes d'aménagement permettant de **faire cohabiter le pôle multimodal et la qualité urbaine et environnementale du quartier**, notamment par l'abaissement de la vitesse et par le renforcement de la centralité urbaine (programmation des rez-de-chaussée) ;

> Favoriser la **diversité des formes bâties ainsi que différentes formes d'habitat** ;

> **Anticiper la réalisation de la halte RER** de Châtelaine ;

> Échelonner le **développement en phases**, en coordination avec l'extension de l'offre de transports (synchronisation) ;

> Conditionner le développement urbain à la **mise à niveau des infrastructures de mobilité** (TC, MA, TIM) **des espaces publics et des équipements publics** nécessaires au bon fonctionnement du quartier ;

> **Ne pas hypothéquer le développement futur** autour de la future halte de Châtelaine (maintien de l'actuelle zone 5) ;

> Garantir des **conditions de qualité environnementale** pour les futurs logements (îlots de chaleur, nuisances majeures du bruit et de l'OPAM, délocalisation / regroupement des dépôts d'hydrocarbures) ;

> S'appuyer sur le **développement des TC/MA** pour requalifier les infrastructures routières ;

> Permettre la **cohabitation des fonctions de mobilité** (circulation) et d'**urbanité** (espaces publics, continuités paysagères, dimension sociale de l'espace rue) sur les axes routiers structurants ;

  – Dissuader le trafic de transit qui utilise l'avenue de l'Ain et la route de Vernier à l'autoroute de contournement.

> Favoriser le **report modal** ;

> Maintenir la **diversité d'activités secondaires et tertiaires** (activités à forte densité d'emplois et artisanat) ;

> Œuvrer pour **l'assainissement du bruit routier** sur tous les axes primaires qui bordent le quartier et qui génèrent des nuisances sonores importantes ;

> Prendre en compte la forte densité et les risques de formation d'îlots de chaleur et fortement **végétaliser les espaces publics et toitures**.

1.4 Principes et mesures

1.4.1 Châtelaine

Urbanisation et espaces publics

Réseau de parcs comme élément structurant

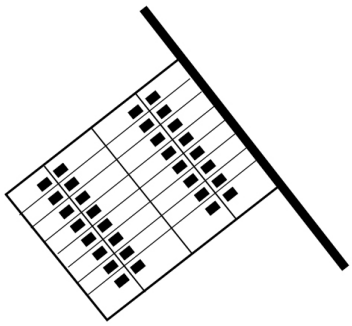
Le parc de l'Étang des Tritons constitue le seul équipement de ce type pour tout le quartier et celui des Avanchets. Sa dimension restreinte ainsi que son aménagement spécifique ne répondent pas de manière satisfaisante aux besoins d'une population si importante. Pour accompagner la densification du quartier, des espaces publics généreux (parcs) doivent être réalisés.

Fig. 27 : Illustration des réseaux des espaces publics et des espaces verts à Châtelaine : concentration des jardins familiaux

Cela passe par :

> L'aménagement du **parc linéaire**, allant du parc des Promenades (Avanchets), en passant par le parc de l'Étang des Tritons jusqu'au parvis de la future halte RER. Le projet lauréat du CO Châtelaine-Balexert (ex Renard) prévoit la création d'un grand espace vert côté avenue du Pailly (au sud de l'école primaire) ;

> Négocier avec les jardins familiaux la possibilité de réduire la taille des parcelles (passage de 200 m^2 à 100 m^2 en moyenne) de manière à dégager un espace public tout en maintenant le même nombre de parcelles. Cela permettrait d'agrandir le parc de l'Étang et le parc linéaire. Le principe est celui de saisir l'opportunité offerte par



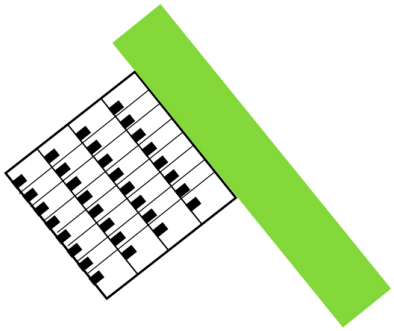


Illustration du principe de concentration des jardins familiaux permettant le dégagement d'espaces publics.

les **jardins familiaux et les nouveaux développements** afin de constituer un réseau d'espaces verts et de continuités piétonnes allant du parvis de la future halte RER de Châtelaine au quartier de l'Étang et au quartier des Avanchets ;

- À court terme, négocier avec les jardins familiaux, l'évolution de ces espaces vers des formes d'agriculture urbaine plus ouvertes au public et participant davantage à l'animation du quartier ;
- À long terme (après 2030), l'évolution des jardins familiaux doit être intégrée à une réflexion globale portant sur l'évolution de l'ensemble de la zone 5 de Châtelaine.

> La **connexion entre le parc de l'Étang des Tritons et le parc linéaire**, par un passage « élargi » touchant plusieurs parcelles privées (potentiellement parcelles n° 117, 165, 171, 4601 – à préciser dans le cadre de l'étude d'ensemble).

Secteur halte de Châtelaine

L'**interface multimodale** de la future halte RER de Châtelaine doit être accompagnée, dès l'arrivée du BHNS, par l'aménagement d'espaces publics généreux. En parallèle, les rues, notamment **l'avenue de Châtelaine, la route de Vernier, l'avenue de l'Ain et l'avenue du Pailly, doivent être apaisées afin de rechercher un caractère plus urbain** (espaces piétonniers plus généreux, de nouvelles traversées piétonnes, une arborisation, des aménagements en faveur des vélos, un abaissement des vitesses, etc.). **Le réaménagement de l'avenue de Châtelaine est primordial pour améliorer la qualité de vie du quartier**. L'avenue de Châtelaine est identifiée par le plan des mesures de l'assainissement du bruit routier comme un axe à assainir (RC 5). Elle a fait l'objet d'un premier projet d'assainissement en 2006. Le Conseil d'État a adopté le 1er mars 2006 un rapport à l'attention du Grand Conseil demandant au parlement d'étudier « un réaménagement de l'avenue de Châtelaine afin de garantir la sécurité et d'atteindre des valeurs acceptables en matière de nuisances sonores et de qualité de l'air ». Un nouveau projet pour le tronçon sur la commune de Vernier a été présenté à la commission PRASSOB le 05.04.2019.

Options communales

> Mettre en valeur la **route de Vernier en lui donnant un caractère urbain répondant** aux besoins d'un secteur voué à accueillir des nouveaux habitants et travailleurs[2] (notion de réseau primaire urbain) : arborisation, espaces piétons généreux et végétalisés (confort climatique et sécurité), traversées piétonnes, relation avec les quartiers environnants, prolongement des espaces publics du pôle multimodal ;

> **Réaménager l'avenue de Châtelaine** ;

[2] PLQ Voies CFF, PLQ route de Vernier 115, développement de la parcelle Verntissa.

> La volonté communale est de limiter la vitesse maximale permise sur l'avenue de Châtelaine et la route de Vernier à partir de la route des Bois-des-Frères (par exemple 30 km/h).

À l'ouest du viaduc de l'Ecu

Dans le secteur en zone 5 au nord-est du viaduc, trois parcelles, jouent un rôle clé, car situées en relation directe avec la future halte RER et assurant la liaison avec le parc linéaire et le futur CO :

> n° 1120, propriété de l'État (abritant le centre médico-pédagogique de Pailly) ;
> n° 348, propriété de la Commune (accueillant le Service de la cohésion sociale) ;
> n° 405, propriété privée (bâtiment de stockage/dépôt).

Options communales

Afin d'organiser le développement autour de la future halte, et dans un premier temps améliorer le fonctionnement du futur pôle multimodal, ces trois parcelles doivent :

> À l'horizon de la mise en service du CO, être décloisonnées afin **d'offrir des espaces publics généreux** ;
> Dans un deuxième temps, elles pourraient faire l'objet d'un développement (MZ, PLQ), permettant de conforter la **centralité** autour de la future halte.

Le PLQ « Voies CFF » prévoit dans sa pointe un bâtiment d'activités de grande hauteur (R+ 9). Une attention particulière doit être portée à la programmation du socle et à l'aménagement des espaces publics, en **coordination avec l'élargissement du pont de l'Ecu**.

Option communale

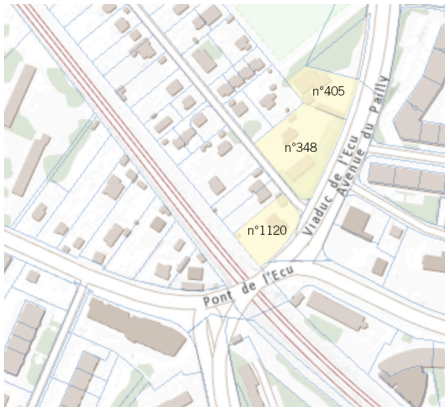
> S'assurer qu'un **espace public généreux** et qualitatif soit réalisé à la pointe du **PLQ Voies CFF**. Par ailleurs, le secteur à proximité de l'ancien site Verntissa, présentant un micro espace de forêt, doit être aménagé en **parc public** ;
> Inscrire une **réserve d'équipement public dans le bâtiment administratif** (réserve pour l'éventuel regroupement du SCOS).

À l'Est du viaduc de l'Ecu

Les parcelles de part et d'autre de la route de Châtelaine doivent faire l'objet d'une attention particulière en cas de développement, de manière à ce qu'elles viennent conforter la centralité. Un projet d'immeuble de logements est projeté sur le temple par la Paroisse protestante de Châtelaine. La Ville de Vernier conditionne le développement de logements dans ce secteur à une amélioration des conditions environnementales

Sur la parcelle n° 3622, un potentiel de surélévation ou démolition-reconstruction est envisageable (localisation ci-dessous).

Illustration du réseau d'espaces publics en lien avec la future halte RER.



Localisation parcelles à l'ouest du viaduc de l'Ecu.

Localisation parcelle communale n° 2676.

Options communales

> Permettre la réalisation du projet de logement porté par la paroisse. Cette dernière étant conditionnée à la **démonstration du respect des bonnes conditions d'habitabilité** (proximité au viaduc) et contribution à la qualité des espaces publics ;
> **Négocier avec les propriétaires** et promoteurs privés afin de :
  – Dégager des espaces publics généreux pour le bon fonctionnement du pôle multimodal ;
  – Garantir une programmation des rez-de-chaussée qui participe à l'animation de l'espace public.
> Aménager un espace public en relation avec le **front bâti du Centre Culturel de Châtelaine** et en relation avec le bâtiment sis sur la parcelle n° 3622 (négociation à entreprendre) ;
> Accompagner la création de cet espace public par **des mesures favorables à la mobilité active** (élargissement du trottoir, création d'une piste cyclable ;
> Créer un **aménagement paysager** (arborisation, « frange verte ») allant du raccord autoroutier à la route de Meyrin (via la route de Vernier et l'avenue du Pailly, à requalifier). Cet aménagement doit permettre d'ombrager les espaces publics et les continuités de mobilité active (confort climatique, confort du piéton) :
  – préserver les arbres existants et en implanter des nouveaux (côté ancien site Verntissa et quartier Voies-CFF) ;
  – garantir l'espace libre nécessaire, notamment dans le cadre du développement des projets sur l'ensemble des secteurs bordant cet axe ;
  – développer un projet coordonné entre les différentes opérations.
> Aménager un **parc public** de part et d'autre du viaduc du Pailly sur la parcelle communale n° 2676 (partie sud notamment, actuellement destinée au stationnement). La réalisation de cet espace public doit inclure les espaces extérieurs de l'école de Balexert, selon l'AVP existant (urbaplan, Parc de Crozet).

Localisation parcelles n° 3622 et 3825 (espaces résiduels destinés au stationnement).

Autres mesures (espaces publics)

> Chaque opération de **densification doit s'accompagner de la réalisation des parcs et jardins publics** qui doivent être reliés entre eux afin de former un réseau continu ;
> Poursuivre, en coordination avec la requalification de l'avenue de Châtelaine, la requalification des espaces publics à **proximité de l'Immeuble Administratif de Châteline (IAC)** (parcelle n° 4576 DP communal, 1ère étape réalisée en 2017) ;
> Œuvrer pour favoriser un **caractère perméable** de l'espace résiduel, actuellement destiné au stationnement privé entre l'avenue de Châtelaine et les voies CFF (parcelles n° 3826, 3622 : négociation avec les propriétaires à entreprendre). À ce niveau, une passerelle, raccordant l'avenue de Châtelaine au CCC, est préconisée.

Jardins familiaux de Villars (~ 73'000 m^2)

Compte tenu de l'importance des autres développements prévus dans le secteur, l'option communale **consiste à maintenir** les jardins familiaux en l'état à court-moyen terme. Une urbanisation du secteur pourra être envisagée ultérieurement (post 2030, -2040) ou ponctuellement, en cas de nécessité d'équipements publics.

Options communales

> **Maintenir les jardins familiaux de Villars** ;
> Faire évoluer, au même titre que les autres jardins familiaux présents dans le secteur, vers des **formes d'agriculture urbaine plus ouvertes** et porteuses d'une valeur sociale.

Ancienne usine Verntissa

Entre la route de Vernier et l'ancienne usine Verntissa, une parcelle d'une surface d'environ 11'000 m^2, propriété de la FTI (n° 2658), est actuellement destinée au stationnement.

Options communales

> Un projet **d'activités artisanales et industrielles est prévu à moyen terme (**2025-2027). La Ville de **Vernier souhaite réserver la possibilité d'implanter une antenne du CEV** ;
> Le développement doit contribuer à la création / valorisation du **réseau des espaces publics** le long de la route de Vernier (pénétrante cyclable en projet, préservation des arbres et élargissement de la « frange verte »).

Équipements publics

Le secteur élargi de Châtelaine, compte plusieurs équipements publics d'importance communale, intercommunale et régionale (écoles, piscines, centres sportifs, équipements religieux, etc.). L'importante densification du secteur doit être accompagnée par la réalisation des équipements publics nécessaires au bon fonctionnement et à l'essor d'un quartier urbain.

Les principales options communales sont :

> Réaliser les équipements publics du quartier de l'Étang (**groupe scolaire-2022, espace de vie enfant, maison de quartier, salle de gym double, centre d'arts martiaux, etc.).** Le PLQ définit, de l'autre côté du chemin de l'Étang, une réserve pour équipement public. Cette dernière sera destinée à des équipements sportifs et/ou de loisirs à destination des adolescents ;
> Supprimer les terrains de sport de Balexert afin d'accueillir le **cycle d'orientation**, actuellement localisé à Aïre. Cet équipement accueillera environ 900 élèves et 150

enseignants à l'horizon 2024. Pour la Ville de Vernier, il est donc prioritaire que ce développement soit accompagné par des **espaces publics et piétonniers généreux**, **sûrs** et **confortables** afin d'assurer un accès sécurisé depuis les quartiers des Libellules et du Lignon. L'amélioration (élargissement) de la continuité piétonne le long de l'avenue du Pailly, au niveau de la future halte de Châtelaine, représente donc une priorité pour la Commune. Un grand espace vert, tel qu'imaginé par le projet lauréat, est prévu entre le futur CO et l'école primaire. En parallèle, la réalisation de cet équipement doit être **coordonnée avec l'adaptation des infrastructures routières** et de TC ;

> Le plan directeur cantonal prévoit une **halte RER** à Châtelaine (horizon post 2030). Cet **équipement est prioritaire** pour la commune et conditionne le développement du quartier.

Mobilités

Compte tenu de l'importance des développements prévus le long de certains de ces axes (avenue Louis-Casaï, route de Vernier, avenue de l'Ain, avenue de Châtelaine, etc.) **la Ville de Vernier réaffirme l'absolue nécessité d'une urbanité dans le traitement de ces axes** (1ère partie, chapitre 4.5.3). **Il est essentiel d'en permettre une requalification véritablement multimodale** (sites propres et voies réservées pour les TC, sécurisation des cyclistes, confort des piétons, etc.). **Pour cela elle demande d'être associée systématiquement au Canton afin de mieux prendre en compte la dimension sociale, urbaine, environnementale et multifonctionnelle de ceux-ci.** Les alignements des futures constructions doivent tenir compte de ces différents impératifs.

En parallèle, pour atteindre cet objectif, les mesures suivantes sont prioritaires :

> **Route de Vernier, avenue de Châtelaine, avenue du Pailly** : abaisser les vitesses dans le secteur du pôle multimodal (le périmètre reste à préciser dans le cadre d'un avant-projet). Ceci, accompagné d'un traitement paysager des axes de mobilité, doit contribuer à la création **d'espaces publics généreux et sûrs, adaptés à un quartier dense et mixte.** Les aménagements spécifiques à l'avenue du Pailly (abaissement de la vitesse, aménagement paysager, traitement urbain) devront être pensés en cohérence avec la réalisation de la moyenne ceinture ;

> **Avenue Edmond-Vaucher** (Ville de Genève) : modérer cette avenue afin d'assurer un respect des vitesses autorisées, d'empêcher le trafic de transit à travers ce quartier résidentiel et enfin de favoriser les relations transversales entre les secteurs d'habitation le parc des Franchises.

Moyenne ceinture (TIM)

La continuité entre les parties nord (axe Nations – Servette) et sud (axe Pailly – viaduc de l'Ecu – Pont-Butin) de la moyenne ceinture devra être assurée à l'avenir préférentiellement via la route de Meyrin et l'avenue Lois-Casaï, afin de préserver la

traversée de Châtelaine et le site urbain stratégique du carrefour du Pont de l'Ecu. Dans ce sens, **la pertinence de la moyenne ceinture (forte trafic et fortes nuisances) dans un secteur en pleine densification doit être requestionnée**. Il s'agit d'une **contradiction tant du point de vue de la maîtrise des flux que de celui de la qualité de vie**.

À noter que la faisabilité d'une **liaison entre la route de Meyrin et l'avenue du Pailly** (sens Meyrin -> pont Butin) a été étudiée (mesure cantonale). Son opportunité et sa faisabilité restent à démontrer.

Option communale

> La Ville de Vernier est **défavorable à la liaison route de Meyrin <-> avenue du Pailly** qui, outre son très fort impact urbain, ne fait que renforcer et déplacer des nuisances, sans contribuer d'aucune manière à les réduire ;
> Dissuader le **trafic de transit qui préfère l'avenue de l'Ain et la route de Vernier à l'autoroute de contournement**.

Infrastructures majeures

Conformément aux recommandations de l'étude FU, BG, Transitec de 2017[3], le pont routier de l'Ecu doit être élargi de 20 à 40 m.

Options communales

> Œuvrer afin de **limiter au maximum les impacts** sur l'espace public en termes de qualité d'usage et de perception visuelle ;
> Penser cet élargissement de **manière évolutive dans le temps** (phasage et évolution à plus long terme).

Transports collectifs

Une **mise en site propre des transports publics est prévue sur l'avenue de Châtelaine – route de Vernier ainsi que sur la tangentielle reliant le secteur de l'aéroport et la rive gauche via le Pont Butin**.

Option communale

> C'est une intervention essentielle et à mettre en œuvre sans délai compte tenu de la forte nécessaire amélioration de la performance et de la capacité du réseau urbain sur ce secteur.

[3] Pôle multimodal Châtelaine : Elaboration de la vision globale (FU, BG, Transitec – 2017).

Le **carrefour du Pont de l'Ecu constitue une interface majeure entre les lignes urbaines et à terme avec la ligne RER**.

Option communale

> Aujourd'hui carrefour très routier, sa requalification en un espace urbain de centralité et d'échange multimodal est un défi nécessitant une étroite collaboration avec l'ensemble des acteurs concernés.

Le tunnel ferroviaire reliant Châtelaine à la Praille (tunnel du Furet) est actuellement utilisé uniquement pour le transport des marchandises. Cette connexion a un rôle stratégique pour connecter la rive gauche à la rive droite (Châtelaine – Aéroport) sans devoir transité par la gare de Cornavin.

Option communale

> Ouvrir le tunnel du Furet aux voyageurs (mise aux normes de l'infrastructure).

Mobilité active

Diverses mesures (servitudes, hors-ligne, aménagement, franchissement dénivelés) sont prévues pour compléter et sécuriser le réseau de mobilités actives. Elles sont détaillées en fin de chapitre dans le tableau récapitulatif.

Paysage et environnement

Exiger du canton l'assainissement prioritaire des routes selon l'OPB : route de Vernier, avenue du Pailly, avenue de l'Ain, avenue de Châtelaine (études en cours).

Le long de l'avenue de Châtelaine et de la route de Vernier, d'importants dépassements sont à signaler (valeur d'alarme). Un projet d'assainissement est actuellement à l'étude : la pose de revêtements phono-absorbants ne sera pas suffisante, d'autres mesures doivent être mises en place afin de réduire les nuisances.

Options communales

> **Agir à la source des différentes contraintes environnementales** (OPB, OPAM) afin de diminuer leur impact sur le territoire communal ;
> Exiger d'être associée aux discussions cantonales concernant l'ensemble des aspects générant des contraintes environnementales significatives.

Énergie

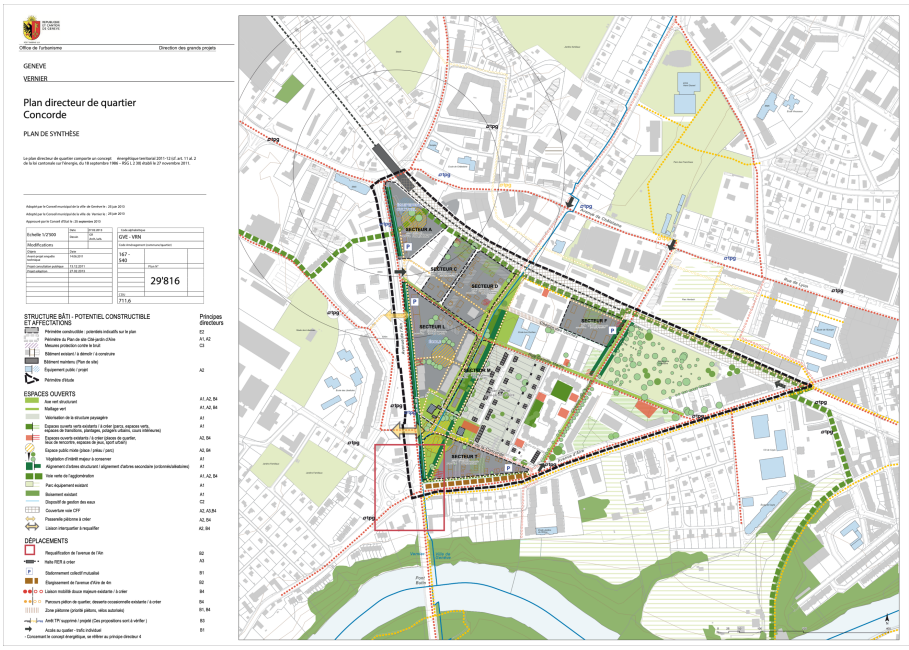
Se rapporter à la vision directrice par secteur énergétique détaillée au sein de la 1ère partie, chapitre 4.8 du PDCom et dans le chapitre 7.4 du PDCom E. Notamment les secteurs :

> CAD SIG ;
> CAD Nappe – CAD SIG (Concorde) ;
> Densification des zones villas, solutions individuelles ;
> Mixte / solutions individuelles et semi-groupées et secteur CAD ;
> Genilac®.

1.4.2 Concorde

Le quartier de la Concorde – sous-secteur de Châtelaine – est appelé à connaître des mutations importantes. Situé à cheval entre la Ville de Genève et la Ville de Vernier, son développement est coordonné au travers du plan directeur de quartier (PDQ) de la Concorde (N°29816-167-540). Les différents PLQ en force sur le périmètre ainsi que les projets lauréats de divers concours sont à des stades de réalisation différents.

Fig. 28 : PDQ de la Concorde



Urbanisation et espace publics

L'avenue Henri-Golay est destinée à devenir un axe vert structurant, nouvelle colonne vertébrale du quartier. Cet axe débouchera sur un nouvel espace public, la place de la Concorde.

Équipements publics

Une école et un espace de vie enfantine ont déjà été réalisés. Le quartier accueillera également à terme le Centre Culturel de Châtelaine, équipement d'importance régionale, à l'horizon 2022/24. Ce dernier accueillera des salles de spectacle, des ateliers et des dépôts, des bureaux et des espaces de répétition, un espace hôtel – restauration, un programme résidentiel et une bibliothèque.

Mobilité

Mobilité active

La connexion avec le quartier des Libellules se fera grâce à la création d'une nouvelle passerelle piétonne, la requalification du passage sous-voies ainsi que la réalisation d'un passage en surface sous le viaduc de l'Ecu (tracé de la VVA).

TIM

Dans le but de faire de la future place de la Concorde un lieu dévolu aux piétons, il est prévu de supprimer la connexion entre l'avenue Henri-Golay et l'avenue de l'Ain. À terme, l'accès au quartier se fera au niveau de la rue Jean-Simonet.

Options communales

> Se coordonner avec la Ville de Genève et le Canton pour la fermeture et le réaménagement de l'avenue Henri-Golay.
> Se coordonner avec la Ville de Genève et le Canton pour la réalisation de la place de la Concorde.
> Requalifier le passage sous-voies (avenue de l'Ain) (mesure cantonale).
> Réaliser la passerelle piétonne sur l'avenue de l'Ain.
> Réaliser le nouvel accès du quartier par la rue Jean-Simonet (Canton-Commune).

1.4.3 Zone 5

Dans le secteur de Châtelaine, plusieurs périmètres, compris entre la route de Meyrin et la route de Vernier, sont sis en zone 5. Ces derniers sont localisés de part et d'autre du chemin de l'Étang et du chemin J.-Ph.-De-Sauvage ainsi que dans le secteur de Maisonneuve / avenue de Crozet. La zone 5 du secteur de Châtelaine est caractérisée par la présence d'un groupement de l'Association genevoise du Coin de Terre (« Bel-Essert », avec les jardins familiaux) et par la présence de deux autres importantes surfaces destinées aux jardins familiaux : « Villars », « Étang ». **L'ensemble du secteur est traité dans la stratégie de densification de la zone 5** (2ème partie, chapitre 7).

Afin de ne pas hypothéquer le potentiel de développement que représente la zone 5 du chemin de l'Étang, le PDCn envisage l'instauration d'une zone réservée.

Options communales

> Vu les importants développements déjà programmés et l'absence de la halte RER, **le développement de la zone 5 du secteur Étang-Sauvage est mis en suspens afin de préserver un potentiel de développement futur, sans porter préjudice aux propriétaires (refus d'une zone réservée) et en permettant des opérations ponctuelles participant à la constitution d'un quartier mixte et vivant** ;

> La Ville de Vernier veut ainsi également **éviter une juxtaposition d'opérations ponctuelles « à la parcelle »**, qui au final ne conduirait pas à constituer un quartier, avec son réseau d'espaces publics et services. Ainsi, à l'horizon de la mise en service de la halte RER, et uniquement après avoir vérifié/observé les impacts des différents développements sur l'ensemble du secteur (« capacité d'absorbation »), il s'agira d'établir **une image directrice portant sur un périmètre élargi** (englobant les jardins familiaux) guidant l'évolution du quartier (éventuellement MZ et PLQ). Cette étude précisera les principes de développement (programmes, accès, évolution des jardins familiaux, espaces publics, franchissement des rails CFF, liens avec le quartier « Voies CFF », etc.).

Dans le cadre de la stratégie d'évolution de la zone 5, les objectifs et les conditions (mesures) suivantes sont fixées et spatialisées (2ème partie, chapitre 7.5.1) :

> **Préserver un potentiel de développement** futur en limitant la densification (la fragmentation parcellaire n'est pas autorisée ; l'IUS est, en principe limité à 0.25 ; des dérogations sont autorisées si le projet contribue à la vie du quartier et à la mixité intergénérationnelle : mise à disposition de locaux aux habitants du quartier, construction de logements adaptés aux aînés, diversification de la demande en logements – PPE, locatif, coopératif ;

> Préserver la structure architecturale, ainsi que les caractères résidentiels et sociaux **propres aux ensembles patrimoniaux** (Bel-Essert et secteur au chemin De-Maisonneuve. Maisons entourées sur **trois côtés par le jardin** ; **uniquement la transformation des garages et l'agrandissement des volumes existants en direction arrière de la parcelle sont permis** pour l'amélioration du confort et/ou pour permettre le regroupement familial (pas de découpage parcellaire, pas de démolition – reconstruction sauf raison impérative, pas de surélévations, non-dérogation à l'article 59 al. 4 LCI, stationnement à la parcelle et maintien d'une transparence visuelle entre la limite privé – public) ;

> **Réserver une emprise**, le long de certains axes identifiés en plan, pour permettre la réalisation / élargissement du trottoir et/ou de la bande/piste cyclable (de part et d'autre du chemin J.-Ph.-De-Sauvage et de l'avenue du Pailly) ;

Remarque

L'article 59 al. 4 LCI, modifié en 2013, permet d'augmenter le plafond de densité en zone 5 :

Passage d'un IUS de 0.25 à 0.40 (0.44 ou 0.48 avec bonus pour standards énergétiques) sur préavis de la Commission cantonale d'architecture et de la Commune ;

Passage à un IUS de 0.50 (0.55 ou 0.60 avec bonus) sur délibération du Conseil municipal, pour des ensembles parcellaires de plus de 5'000 m^2.

Une densification majorée est possible « lorsque les circonstances le justifient et que cette mesure est compatible avec le caractère, l'harmonie et l'aménagement du quartier ».

La stratégie de densification de la zone 5 a l'objectif de fixer les conditions à respecter pour l'obtention de la dérogation.

Renvois

2ème partie, chapitre 7

> Plan secteur 1 « Châtelaine »

> Conditions 2 à 6

> Exiger, le long de certains axes identifiés en plan, un **traitement soigné de la limite entre espace public et privé** : retrait du bâti, restriction types de clôtures (chemin J.-Ph.-De-Sauvage, chemin de l'Étang, chemin De-Maisonneuve) ;
> Exiger, via **l'inscription** d'une **servitude de passage public ou d'une cession**, l'aménagement d'un cheminement piétonnier d'environ 2 mètres (liaisons ch. de la Chesnaie – ch. du Coin-de-Terre, école de Balexert – chemin de l'Étang, chemin de l'Étang – transition voies CFF) ;
> Maintenir des **espaces verts destinés à l'agriculture urbaine** (jardins familiaux « Villars », « Bel-Essert », « Étang », voir ci-dessous).

Énergie

Se rapporter à la vision directrice par secteur énergétique détaillée au sein de la 1ère partie, chapitre 4.8 du PDCom et dans le chapitre 7.4 du PDCom E. Notamment les secteurs :

> Densification des zones villas, solutions individuelles et Genilac® ;
> Secteur Villas à faible potentiel de densification, solutions individuelles.

1.4.4 Surélévations

L'ensemble du secteur présente un potentiel en matière de surélévations, car plusieurs bâtiments n'exploitent pas entièrement les hauteurs permises par la LCI. Ce potentiel, très variable selon le contexte, doit être évalué au cas par cas. Le principe général est que cette solution urbanistique ne doit toutefois **pas péjorer la qualité de vie** des habitants et usagers du quartier, mais au contraire, elle doit représenter une **opportunité pour l'améliorer**. Par ailleurs, il existe depuis 2015 une directive du Conseil administratif de la Ville de Vernier relatif au projet de surélévation d'immeubles. Cette dernière en disponible en annexe du présent document.

Options communales

Les conditions-cadre à l'attention des acteurs immobiliers souhaitant développer des projets de surélévations d'immeubles sur le territoire communal sont :

> Les opérations de surélévation doivent impérativement être planifiées et réalisées sur **l'entièreté d'un ensemble d'immeubles et pas seulement sur des portions de ceux-ci**. Des dérogations à ce principe peuvent être accordées à titre exceptionnel pour autant que les circonstances le justifient ;
> Le traitement architectural des surélévations est libre, cependant il est recommandé que la règle de **superposer l'ordre le plus léger à l'ordre le plus lourd** soit prise en considération ;
> Les besoins supplémentaires en places de stationnement ne doivent pas être réalisés au **détriment des espaces publics et collectifs** ;

> Les besoins en places de stationnement pour deux-roues (motorisés ou pas) devront être créés afin de **compenser une offre insuffisante ou inexistante pour les habitants et visiteurs** de l'immeuble faisant l'objet d'un projet de surélévation ;
> Dans le cadre de l'étude et de la réalisation de la surélévation d'un ensemble d'immeubles, l'étude et la réalisation de la **requalification des aménagements extérieurs et des connexions de mobilité active** avec le reste du quartier est également exigée ;
> Reste réservée à l'obtention d'une autorisation l'évaluation de **l'impact du projet sur les infrastructures d'équipements collectifs** ;
> Pour tout nouveau projet de surélévation, les **réglementations concernant les personnes handicapées** devront être respectées et appliquées à l'ensemble de l'immeuble ;
> La surélévation ne doit **pas porter préjudice aux qualités d'habitat des bâtiments voisins**, notamment en matière d'ensoleillement.

1.4.5 Secteur de mutation zone industrielle (ZILI, Tuileries)

Urbanisation, espaces publics et équipements publics

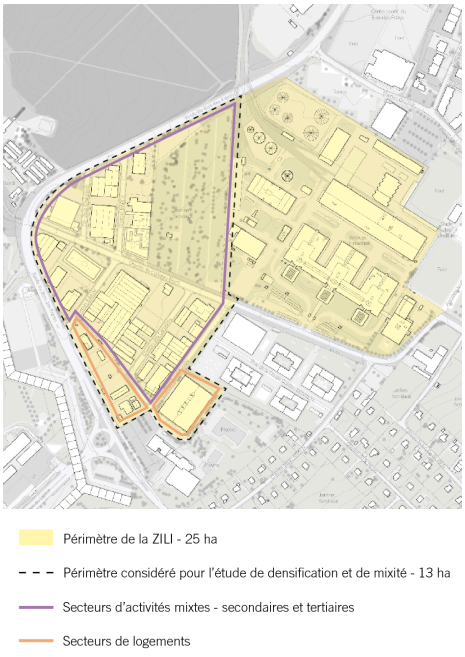
ZILI

La ZILI se trouve au cœur de tissus hétérogènes (villas, logements collectifs, forêts, terrains de sport) avec des forts enjeux de connexion aux quartiers voisins. Elle est actuellement affectée majoritairement en zone industrielle et artisanale et zone de développement industriel et artisanal, ainsi qu'en zone de verdure. En conformité avec le GP Châtelaine, ce périmètre peut accueillir de nouvelles surfaces d'activités industrielles et artisanales, les activités tertiaires liées, des services aux entreprises, des équipements et des logements.

Option communale

> Afin de lui conférer un statut plus urbain, conforme à sa situation et à son évolution, l'option communale est de **faire muter la ZIA en ZDAM**.

Le potentiel constructible en cas de réalisation d'une ZDAM, représente environ 70'000 à 90'000 m^2 SBP d'activités, soit :
> 42'000 à 56'000 m^2 SBP d'activités secondaires ;
> 27'000 à 35'000 m^2 SBP d'activités tertiaires.



Contexte et mutation ZILI (urbaplan – DTZ, 2016).

L'esplanade de la piscine : espace public pour les habitants des futurs logements (urbaplan – DTZ, 2016)

Les études préalables[4] ont décrit un processus de mise en œuvre progressive au travers d'opérations-tiroir permettant une **densification de la zone**, l'**accueil de nouveaux programmes** (logements, environ 29'000 m^2), tout en **renforçant le réseau des espaces publics** et les relations avec les quartiers voisins et mettant en valeur les vues sur le paysage.

Le maillage des espaces publics être assuré par :

> Des espaces publics majeurs :

- Aménagement de l'**esplanade de la piscine** en place publique (déplacement du stationnement en sous-sol) renfonçant les liens ente la ZILI et le Lignon ;
- **Retrait des fronts bâtis le long du chemin du Château-Bloch** en vue de dégager des espaces publics, notamment dans la parcelle accueillant les **jardins familiaux et les SIG**. De manière générale, l'implantation des bâtiments, leur architecture et aménagement extérieurs doivent contribuer à renforcer l'image d'avenue urbaine.

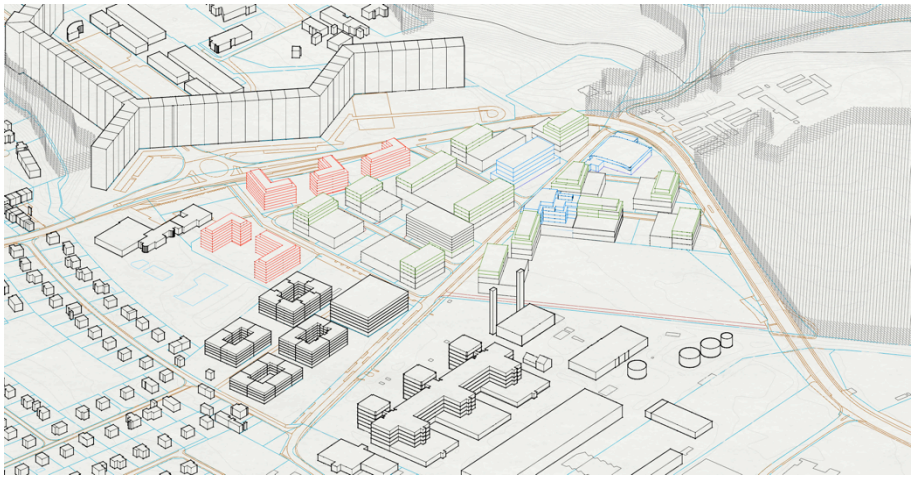
> Des continuités de **mobilité active** et de l'espace rue à créer/requalifier par :

- Un traitement paysager : chemin du Château-Bloch, chemin de la Muraille – route du Bois-des-Frères, chemin de l'Ecu, chemin Barde, etc. ;
- Amélioration de la signalisation des entreprises et le balisage d'accès.

Fig. 29 : Illustration des concepts d'aménagement et du réseau des espaces publics d'un scénario de mutation de la ZILI avec des activités mixtes et du logement (urbaplan – DTZ, 2016)

[4] ZILI – Étude de faisabilité urbaine, économique et financière (urbaplan - DTZ, avril 2016).

Fig. 30 : Illustration du potentiel constructible : densification autour de cours industrielles, création de logements (urbaplan – DTZ, avril 2016). **rouge** : logements ; **bleu** : bâtiments maintenus, **vert** : activités tertiaires, **noir** : activités secondaires



Parcelle occupée par les jardins familiaux

La parcelle des jardins familiaux, propriété de la Ville de Genève, est réservée par le PDCn pour l'accueil d'un nouveau **dépôt des TPG.** Le terrain n'étant pas bâti, il présente un important potentiel permettant d'enclencher des opérations-tiroirs favorisant une évolution plus rapide de la ZILI. Dans l'éventualité que cet équipement soit localisé ailleurs, elle pourrait également accueillir des logements et des activités tertiaires. De plus, une partie de la parcelle est soumise à des restrictions en application de l'OPAM (distances de sécurité par rapport aux cuves se trouvant sur les terrains SIG). Seules subsistent quelques citernes avec du mazout léger pour satisfaire le besoin propre des SIG (chauffage à distance). Les 5 citernes déconnectées depuis 2001 ont été démontées, elles pourraient être remplacées par un bâtiment administratif. Le fait que la parcelle appartienne à la Ville de Genève constitue une opportunité pour développer un projet d'intérêt général contribuant au renforcement de l'**intercommunalité**.

Options communales (conditions d'accueil de cet équipement)

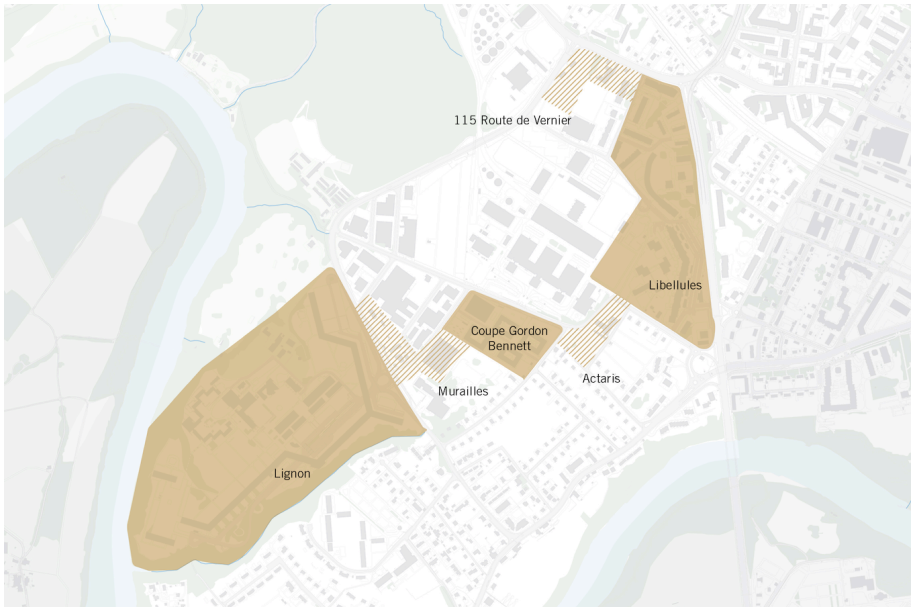
> En cas de réalisation d'un dépôt TPG, s'assurer que celui-ci **contribue à la dimension urbaine du quartier** (bâtiment mixte) et participe **à la création d'un espace public** permettant la valorisation du chemin du Château-Bloch ;
> Assurer un **relogement des jardins familiaux** (il peut s'agir d'une compensation partielle et/ou sous d'autres formes).

Front sud et chemin de la Muraille

Le GP Châtelaine a identifié un potentiel de réalisation de logements sur les terrains situés au nord de l'esplanade de la piscine : « centre des artisans » au ch. de la Muraille et diverses parcelles situées le long de la route Bois-des-Frères, côté Lignon (secteur

en ZDIA, occupé par une station de lavage, un Drive-in Mc Donald's, des dépôts, etc.). Ce développement urbain permettrait d'assurer une **couture urbaine** entre Le Lignon et les Libellules, contribuant à leur décloisonnement et renforçant les liaisons inter-quartiers. Les études de faisabilité[5] ont identifié un potentiel d'environ 250 à 300 logements avec un IUS de 1.5 à 2. En cas d'abandon du projet de dépôt des TPG et réalisation de logements, cela dégagerait un potentiel d'environ 300 logements supplémentaires.

Fig. 31 : Développements urbains renforçant les liaisons inter-quartiers



Le **chemin de l'Ecu**, en passant par le centre sportif des Libellules doit jouer un rôle important dans la mise en relation des quartiers (Châtelaine – Libellules – ZILI – Lignon). Ce tracé fait partiellement partie de la **Voie verte d'agglomération**. Dans ce sens il doit faire l'objet d'un traitement paysager et être favorable au piéton, notamment au niveau de la crèche SIG et du centre sportif des Libellules et le long des terrains de tennis (voie verte).

En parallèle, pour mettre en valeur cette liaison, il convient d'aménager **en sous-sol le parking** afin de dégager un espace en surface. Ce dernier pourrait être dévolu en égale mesure à de l'espace public et à l'accueil d'un bâtiment mixte (parcelle Ville de Genève, discussion à entreprendre).

[5] ZILI – Étude de faisabilité urbaine, économique et financière (urbaplan - DTZ, avril 2016).

Intercommunalité

La Ville de Genève possède d'autres terrains dans la ZILI (centre sportif, centre des artisans) et à Aïre (dépôt de voirie). **Une réflexion intercommunale sur l'avenir de tous ces terrains doit être menée**. Les pistes à explorer sont notamment liées à la programmation, à la délocalisation de certaines installations et à la création d'équipements publics, etc.

Options communales (ZILI)

> **Développer un nouveau quartier en prolongement du quartier de la Coupe Gordon-Bennett,** contribuant ainsi à **assurer une couture urbaine entre Le Lignon et les Libellules** ;
> **Mettre en valeur l'esplanade de la piscine** (actuel parking) en tant qu'espace public de quartier par la réalisation d'un parking souterrain destiné au nouveau quartier, aux usagers de la piscine et de la ZILI (mutualisation) ;
> **La délocalisation du centre des artisans (carrossiers) est prioritaire pour la Ville de Vernier**. Celle-ci pourrait être envisagée sur le secteur des Tuileries, également maîtrisé par la Ville de Genève ;
> **Accompagner cette opération par la valorisation et la création d'espaces publics et de continuités de mobilité active**. Cela passe notamment par la requalification du chemin de la Muraille (piste cyclable et trottoir) et par l'aménagement d'un espace public généreux renfonçant les liens ente la ZILI et le Lignon.

Tuileries

Le PLQ 27'991 situé à l'angle des routes de Vernier et du Bois-des-Frères, adopté en 1989 était destiné à un centre multimédia (parcelle propriété de la Ville de Genève). Ce projet n'est plus d'actualité et de plus il est situé à l'intérieur du périmètre de sécurité OPAM. Afin que ce potentiel puisse être mobilisé, il est donc important de définir un **projet et une programmation compatibles avec le PLQ ainsi que les exigences de sécurité** (OPAM). Le site présente un important **potentiel pour relocaliser des activités actuellement présentes dans la ZILI** et qui pourraient ainsi laisser place à des projets de logements (voir ci-dessous).

Option communale

> Utiliser le potentiel de ces terrains pour **relocaliser certaines entreprises de la ZILI**, notamment celles situées sur des terrains pouvant accueillir du logement.

Pétroliers (au sud de l'autoroute : Sogep I et II)

Les études menées depuis 2002 ont montré que la suppression totale des dépôts des pétroliers n'était pas envisageable à court / moyen terme. Par contre, une option visant

à regrouper les cuves de manière plus rationnelle sur les sites de Sogep I et II, permettrait de libérer le site de SASMA, dont la localisation est stratégique du point de vue urbain et dont la concession arrive à échéance en 2030. Le potentiel de développement du site de SASMA est décrit au sein de la 2ème partie, chapitre 2.2.2.

Afin de mettre en œuvre le potentiel sur le site de SASMA, le regroupement des **cuves d'hydrocarbures sur les terrains de Sogep I et II** doit être recherché afin de mettre en valeur les terrains ainsi libérés (échéance de la concession SASMA).

Option communale

> **Transférer les citernes SASMA**, dès échéance de la concession, dans les périmètres Sogep I et II.

Mobilités

Transports individuels motorisés et stationnement

Le secteur de la ZILI, présente un **déficit des places de stationnement**, notamment pour les visiteurs. Cela se traduit par du **stationnement sauvage** le long des trottoirs, ce qui réduit la lisibilité de l'espace public et des continuités de mobilité active. Pour répondre à ces enjeux, ainsi que pour dégager des espaces actuellement destinés à la mobilité, les principales mesures consistent à :

> Dimensionner le stationnement du futur équipement public (dépôt TPG, programme mixte) en **prenant en compte les complémentarités** qui peuvent être trouvées sur place (parking des entreprises, des SIG, du centre sportif, de la piscine, etc.) ;
> Aménager un **parking souterrain** sous l'esplanade de la piscine du Lignon reconvertie en place ;
> Envisager l'aménagement d'une **zone 30** dans le secteur Libellules – Ecu – Château-Bloch – Usine-à-Gaz.

Mobilité active

Diverses mesures (servitudes, aménagement) sont prévues pour compléter et sécuriser le réseau de mobilités actives. Elles sont détaillées en fin de chapitre dans le tableau récapitulatif.

Environnement

> Promouvoir auprès des entreprises, notamment dans la zone industrielle, une certification de type « Nature & Économie », favorisant la réalisation d'aménagements naturels.

Options communales transversales

> **Agir à la source des différentes contraintes environnementales** (OPB, OPAM) afin de diminuer leur impact sur le territoire communal ;
> Exiger d'être associée aux discussions cantonales concernant l'ensemble des aspects générant des contraintes environnementales significatives.

Énergie

Se rapporter à la vision directrice par secteur énergétique détaillée au sein de la 1ère partie, chapitre 4.8 du PDCom et dans le chapitre 7.4 du PDCom E. Notamment les secteurs :

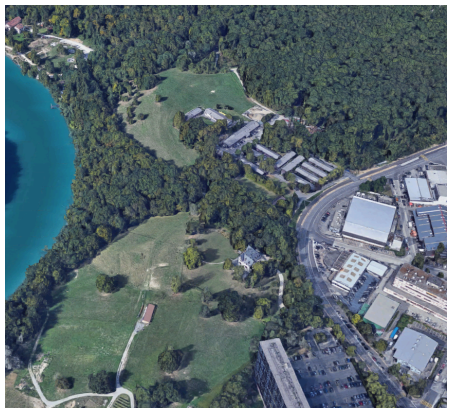
> CAD SIG ;
> Activités industrielles et d'équipements spécifiques.

1.4.6 Secteurs naturels (Rhône et Bois des Frères)

Urbanisation

Construction hors zones à bâtir

> Le maintien de certains **baraquements du Lignon** qui répondent à des besoins ne pouvant pas être satisfaits ailleurs **est admis**. Toutefois, **plusieurs constructions ne sont plus occupées** et devraient être démontées afin « d'aérer » le groupement et atténuer la promiscuité. À terme, il serait souhaitable que des solutions plus adéquates soient trouvées pour répondre aux besoins en logement d'urgence, les baraquements existants offrant des conditions sociales et environnementales très peu satisfaisantes ;
> Suite à l'aménagement de la zone « **Au Moulin** » (fitness urbain, parc, zone de loisir, stationnement), la Ville de Vernier souhaite **aménager une guinguette saisonnière.** Le hangar à bateaux, sis à cheval entre le DP Cantonal (Rhône) et une parcelle privée, pourrait être rénové afin de répondre à ces besoins.



Les baraquements du Lignon sis entre le Rhône, le Lignon et la ZILI. À l'arrière-plan le plateau de Château-Bloch.

Espaces publics et équipements

Le Bois des Frères est situé au centre de gravité de la commune. Il peut être facilement accessible depuis tous les quartiers à pied ou à vélo. L'objectif est de créer, en respectant les qualités et le caractère du site naturel, un espace naturel de détente et de loisirs (le « Parc du Rhône »), en continuité du Parc « Au Moulin », au bord du Rhône. Le Bois des Frères est en grande partie **propriété de la Ville de Genève, avec qui il s'agit ainsi de négocier la réalisation de cet aménagement** (acquisition communale possible).

Le concept général élaboré dans le cadre d'une étude réalisée par la Ville de Vernier[6] est basé sur les principes suivants :

> Aménagement d'un espace semi-naturel à vocation de détente (prairie polyvalente) sur la parcelle n° 2567 (plateau de Château-Bloch) en compatibilité avec le plan directeur forestier et le périmètre de protection des Rives du Rhône (aménagements simples et absence de constructions) ;

> **Délocalisation progressive des baraquements du Lignon** ;

> Maintien d'un espace pour la **pratique du VTT** entre la forêt et les dépôts d'hydrocarbure afin d'éviter leur pression sur le Bois de la Grille ;

> Protection, conformément au plan de gestion existant, des secteurs les plus fragiles du Bois de la Grille par une réorganisation des cheminements piétonniers et une information adéquate.

[6] Les jardins du Rhône : un projet pour l'avenir. Vers la mise en valeur et la planification du Bois de la Grille, du Bois des Frères et de la parcelle « Au Moulin » (urbaplan, 1999).

Secteur Châtelaine – Étang – ZILI : programme de mise en œuvre – tableau récapitulatif

CHÂTELAINE

Projets et opération à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Étudier le réaménagement de l'avenue de Châtelaine, de l'avenue de l'Ain et de la route de Vernier.	Canton	X				X		Canton *CH*	Mesures PA3 33-13 30-31 13-20 (13-7) Mesures A1, B2 et D1 PDCP
– Engager avec le Canton et les acteurs concernés (TPG, CFF), une étude d'aménagement sur les trois parcelles formant le « parvis de la future halte RER de Châtelaine » et la connexion avec le CO (mise en œuvre éventuellement à travers MZ et PLQ, acquisition cantonale parcelle privée n° 405).	Vernier Canton	X				X		Vernier Canton *CH*	Mesures PA3 13-20 (13-7) Mesure A2 PDCP
<u>Espaces publics de la centralité de Châtelaine (pôle multimodal – parvis de la future halte RER – liaison parc linéaire)</u>									
– Ouvrir / concentrer les jardins familiaux « Bel Essert » et « Étang » (dialogue avec le Coin de Terre à initier)	Canton		X		X			Canton *CH*	
– Élaborer le projet d'aménagement du parc linéaire (Balexert : Av. du Pailly – CO (ex Renard) – Parc de l'Étang – rte de Meyrin)	Canton Vernier	X				X		Canton	Mesures PA3 EP2-04a EP2-04b Mesures B1, 1.7 et 5.3 PDCP
– Réaménager le parc du Crozet	Vernier		X		X			Vernier	
<u>Autres mesures</u>									
– Poursuivre la requalification des espaces publics à proximité de la bibliothèque communale	Vernier		X		X			Vernier	
– Aménager la place de la Concorde, en collaboration avec la Ville de Genève et le Canton	Vernier Canton		X				X	Vernier, Ville de Genève, Canton	GP Châtelaine, PDQ N°29816-167-540 Mesure PA 30-20
Équipements publics									
– Négocier avec le Canton et la Confédération l'avancement de l'échéance de la réalisation de la halte RER de Châtelaine	Vernier	X			X				
– Engager un dialogue avec les propriétaires des jardins familiaux (Coin de Terre notamment), pour favoriser des formes d'agriculture urbaine plus ouvertes sur le quartier	Canton	X	X		X				
– Inscrire une réserve pour équipement public dans le PLQ « Voies CFF »	Vernier	X			X			Vernier	Décision sur le regroupement du SCOS
– Réaliser le Centre Culturel de Châtelaine	Vernier	X				X		Privé	GP Châtelaine, PDQ N°29816-167-540

Circulation et stationnement									
– Mettre en œuvre une continuité de la moyenne ceinture via la route de Meyrin et l'avenue Casaï, et favoriser un délestage de la traversée de Châtelaine et du carrefour du Pont de l'Ecu	Canton	X			X				
– Réaliser les études pour l'élargissement du pont de l'Ecu	Canton	X			X			Canton	
– Modérer l'avenue Edmond-Vaucher (coordination avec la Ville de Genève)	Vernier VDG		X		X			Vernier VDG *CH*	Mesures PA3 30-20 30-26
– Créer un site propre pour les transports publics sur la route de Vernier – avenue de Châtelaine avec projet paysager	Canton	X			X			Canton *CH*	PLQ Voies CFF Mesures PA3 33-13 33-16
– Créer un site propre pour les transports publics sur l'avenue de l'Ain (axe fort tangentiel)	Canton	X			X			Canton *CH*	Mesure PA3 30-31
– Réaménager et fermer l'avenue Henri-Golay	Vernier		X				X	Vernier	GP Châtelaine, PDQ N°29816-167-540 Mesure PA 30-20
– Créer un nouvel accès routier entre l'avenue de l'Ain et la rue Jean-Simonet	Vernier	X					X	Vernier	GP Châtelaine, PDQ N°29816-167-540 Mesure PA3 30-26
– Ouvrir le pont du Furet au trafic voyageur	CFF		X			X		CFF	
– Étudier la réduction des vitesses le long des secteurs urbanisés (sécurisation, modération, requalification, accès, signalisation, mobilité active)	Vernier Canton	X			X			Canton	
– route de Vernier									
– avenue de Châtelaine									
– Viaduc de l'Ecu									
– avenue de l'Ain									
– avenue du Pailly									
Mobilité active									
Aménagements et connexions de mobilité active (à créer / améliorer)									
– Aménager un franchissement en surface avenue de l'Ain et connexion St-Jean-CCC	Canton	X				X		Canton Vernier *CH*	Mesure PA3 30-21 Mesure B3 PDPC
– avenue de Châtelaine : aménagement cyclable, à requalifier dans le cadre d'un projet d'ensemble	Canton	X			X			Canton	Réseau vélos / (PDCP)
– chemin de l'Étang <-> chemin des Églantines : aménagements piétons/vélos	Canton	X			X			Canton	Mesure 1.4 PDCP
– quartier de l'Étang <-> Pré-Bois : aménager une continuité piétons/vélos (deux passerelles, BIBC et halte RER)	Canton Privé Vernier	X				X		Canton Privé Vernier *CH*	PLQ Étang Mesures C2/3 PDCP Mesure PA3 33-15
– chemin Ph.-De-Sauvage <-> Bois des Frères : aménagements piétons/vélos (horizon délocalisation pétroliers)	Vernier			X	X			Vernier	Mesure 1.6 PDCP
– route de Meyrin <-> route de Vernier (via le quartier de l'Étang) : aménagements piétons/vélos (passages sous-voies)	Vernier	X				X		Vernier	Mesure 1.10 PDCP
– chemin Ph.-De-Sauvage : liaison piétons/vélos route de Vernier <-> chemin de l'Étang (cession PLQ 29'947 Étang)	Vernier	X							

									Mesure 1.5 PDCP
– ex CO Renard <-> parc de l'Étang des Tritons : liaison piétons/vélos	Vernier	X					X	Vernier	PLQ Étang Mesure 5.3 PDCP
– chemin de l'Étang <-> quartier Voies CFF, yc franchissement rails : liaison piétons/vélos à étudier*	Vernier	X	X	X	X			Vernier	Stratégie Z5 Mesure 1.3 PDCP
– avenue de l'Ain : liaison piétons/vélos Libellules <-> avenue de la Concorde (passage sous-voies)	Canton		X		X			Canton (Vernier)	GP Châtelaine PDQ N°29816-167-540 Mesure PA3 30-20 Mesure 1.1 PDCP
– avenue de l'Ain : liaison piétons /vélos Libellulles <-> Henri-Golay (passerelle)	Vernier	X				X		Vernier Canton *CH*	GP Châtelaine PDQ N°29816-167-540 Mesure C1 PDCP Mesure PA3 30-39
– chemin de la Chesnaie <-> chemin du Coin-de-Terre (parcelles n° 5005, 1980, 2581) : continuité piétonne/vélos*	Vernier		X		X			Vernier	Stratégie Z5 Mesure 1.2 PDCP
– avenue Edmond-Vaucher : aménagement de bandes cyclables (coordination avec Ville de Genève)	Vernier VDG		X		X			VDG	Réseau vélos / (PDCP)
– <u>Autres mesures générales</u>									
– Négocier les servitudes de passage ainsi que les hors-lignes à travers la stratégie d'évolution de la zone 5	Vernier	X	X	X	X			Vernier	Stratégie Z5
Environnement									
<u>Mettre en œuvre l'assainissement (OPB) des axes routiers (à coordonner avec la réalisation d'aménagements favorables à la MA et modération des axes), notamment :</u>	Canton	X					X	Canton	
– avenue du Pailly (étude en cours)									
– avenue de l'Ain (étude en cours)									
– avenue de Châtelaine (étude en cours)									
– route de vernier (étude en cours)									
Énergie									
– Se rapporter au plan directeur de l'énergie pour toute nouvelle construction ou transformation / rénovation majeure des bâtiments existants	Privé	X	X	X			X		Chapitre 7.4 Plan directeur des énergies[1]

*Une **servitude de passage public ou une cession** sont définies dans la stratégie d'évolution de la zone 5 (2ème partie, chapitre 7).

Remarque

Les mesures (notamment de mobilité et espaces publics), faisant partie du PA3, peuvent potentiellement bénéficier de financements de la Confédération.

Références / coordination

[1] Plan directeur des énergies de Ville de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)

ZONE 5

Projets et opération à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation, paysage et mobilité active									
– Mettre en œuvre les conditions de la stratégie d'évolution de la zone 5	Vernier	X	X	X	X			Vernier	2ème partie, chapitre 7
– Pour mémoire (post 2030) : établir une image directrice sur un périmètre élargi sur le secteur Étang – Sauvage	Vernier Canton				X				
Énergie									
– Se rapporter au plan directeur de l'énergie pour toute nouvelle construction ou transformation / rénovation majeure des bâtiments existants	Privé	X	X	X			X		Chapitre 7.4 Plan directeur des énergies[1]

SURÉLÉVATIONS

Projets et opération à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation									
– Mettre en œuvre les conditions à respecter dans le cadre des surélévations	Privé	X	X	X	X			Privé	Directive du Conseil administratif n° 790
Énergie									
– Se rapporter au plan directeur de l'énergie pour toute nouvelle construction ou transformation / rénovation majeure des bâtiments existants	Privé	X	X	X			X		Chapitre 7.4 Plan directeur des énergies[1]

Références / coordination

[1] Plan directeur des énergies de Ville de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)

SECTEURS DE MUTATION INDUSTRIELLE (ZILI – TUILERIES)

Projets et opération à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Engager avec le Canton, la FTI, la Ville de Genève les démarches en vue de la création d'une ZDAM	Vernier Canton	X			X			Canton VDG Vernier	
– Engager avec le Canton, la FTI, la Ville de Genève et les entreprises les études en vue d'une MZ et PLQ sur le front sud-est de la ZILI (création de logements et d'espaces publics, déplacement « carrossiers » mise en souterrain du stationnement, liaisons de MA, requalification chemin de la Muraille aménagement de l'esplanade de la piscine en place publique …)	Vernier Canton VDG FTI Privé	X			X			Vernier Canton VDG FTI	Études ZILIi : Étude faisabilité (2016)[1] Images dir. (2010-12)[2] Note opportunité MZ-PLQ (2017)[3] Parking piscine (2017)[4] GP Châtelaine
– Étudier avec les TPG une programmation mixte du bâtiment de dépôt, contribuant au caractère urbain de la zone	TPG Canton		X		X			TPG Canton	Relocalisation dépôt TPG (2010)[5]
– Étudier avec la Ville de Genève, la réalisation d'un espace public sur l'actuel parking des tennis (mise en sous-sol partielle)	Vernier		X		X			VDG	
– Poursuivre les discussions avec le Canton, la Confédération et les pétroliers en vue du transfert des citernes de SASMA sur les sites Sogep I et II	Vernier Canton	X				X			Études Pétroliers (2016)[6] SASMA (2009)[7]
Circulation et stationnement									
– Mettre en sous-sol le parking de l'esplanade de la piscine du Lignon (PLQ à élaborer)	Vernier		X		X			Vernier Canton Fondation des parkings	
– Étudier la mise à 30 km/h (sécurisation, modération, requalification, accès, signalisation, mobilité active) du secteur Libellules – Ecu – Château-Bloch – Usine-à-Gaz (accès ZILI)	Vernier		X		X			Vernier	
Mobilité active									
– route du Bois-des-Frères <-> chemin de la Muraille (longeant le futur dépôt TPG) : obtenir les emprises pour la connexion piétons/vélos	Canton Vernier TPG		X		X			Canton TPG	Mesure 1.8 PDCP
Environnement									
– Promouvoir la certification « Nature & Économie »	Vernier	X	X	X	X			Entreprises	
Énergie									
– Se rapporter au plan directeur de l'énergie pour toute nouvelle construction ou transformation / rénovation majeure des bâtiments existants	Privé	X	X	X			X		Chapitre 7.4 Plan directeur des énergies[8]

Remarque

Les mesures (notamment de mobilité et espaces publics), faisant partie du PA3, peuvent potentiellement bénéficier de financements de la Confédération.

Références / coordination

[1] ZILI – Étude de faisabilité urbaine, économique et financière – Zone industrielle du Lignon (urbaplan - DTZ, avril 2016).
[2] Image directrice ZILI-Château-Bloch, Ecu (urbaplan - RR&A, 2010-12).
[3] MZ / PLQ Muraille - Bois-des- Frères, note d'opportunité et d'organisation (urbaplan, septembre 2017).
[4] Étude de faisabilité du parking de la piscine du Lignon (urbaplan, 2011).
[5] Relocalisation d'un nouveau dépôt TPG (RR&A, 2010).
[6] Étude de faisabilité et estimation du coût du réaménagement du périmètre des « pétroliers » (BG - urbaplan, 2016).
[7] Étude de faisabilité et estimation du coût du transfert du déport SASMA (BG - urbaplan, 2009).
[8] Plan directeur des énergies de Ville de de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)

SECTEURS NATURELS (RHÔNE ET BOIS-DES-FRÈRES)

Projets et opération à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation									
– Négocier la suppression des baraquements du Lignon qui ne sont plus utilisés	Vernier	X			X			Canton	
– Inciter le Canton à rechercher des solutions adéquates pour le logement d'urgence	Vernier	X			X			Canton	
– Poursuivre les aménagements au bord du Rhône (accueil du public, guinguette)	Vernier	X			X			Vernier	
Espaces publics et équipements									
– Négocier avec la Ville de Genève l'aménagement, notamment par l'acquisition, d'un espace naturel de détente et de loisirs au Bois des Frères et prairie de Château-Bloch (« Parc du Rhône »)	Vernier		X		X			Vernier	Coordination VDG

Châtelaine – Étang – ZILI

Image directrice

PAYSAGE / NATURE EN VILLE:

- Parc public existant / projeté
- Terrain de sport exist. / cimetière
- Forêt, cordon boisé
- Jardins familiaux exist. / proj.
- Jardin privé
- Espace non-bâti à caractère paysager
- Ferme urbaine existante

ESPACES NATURELS:

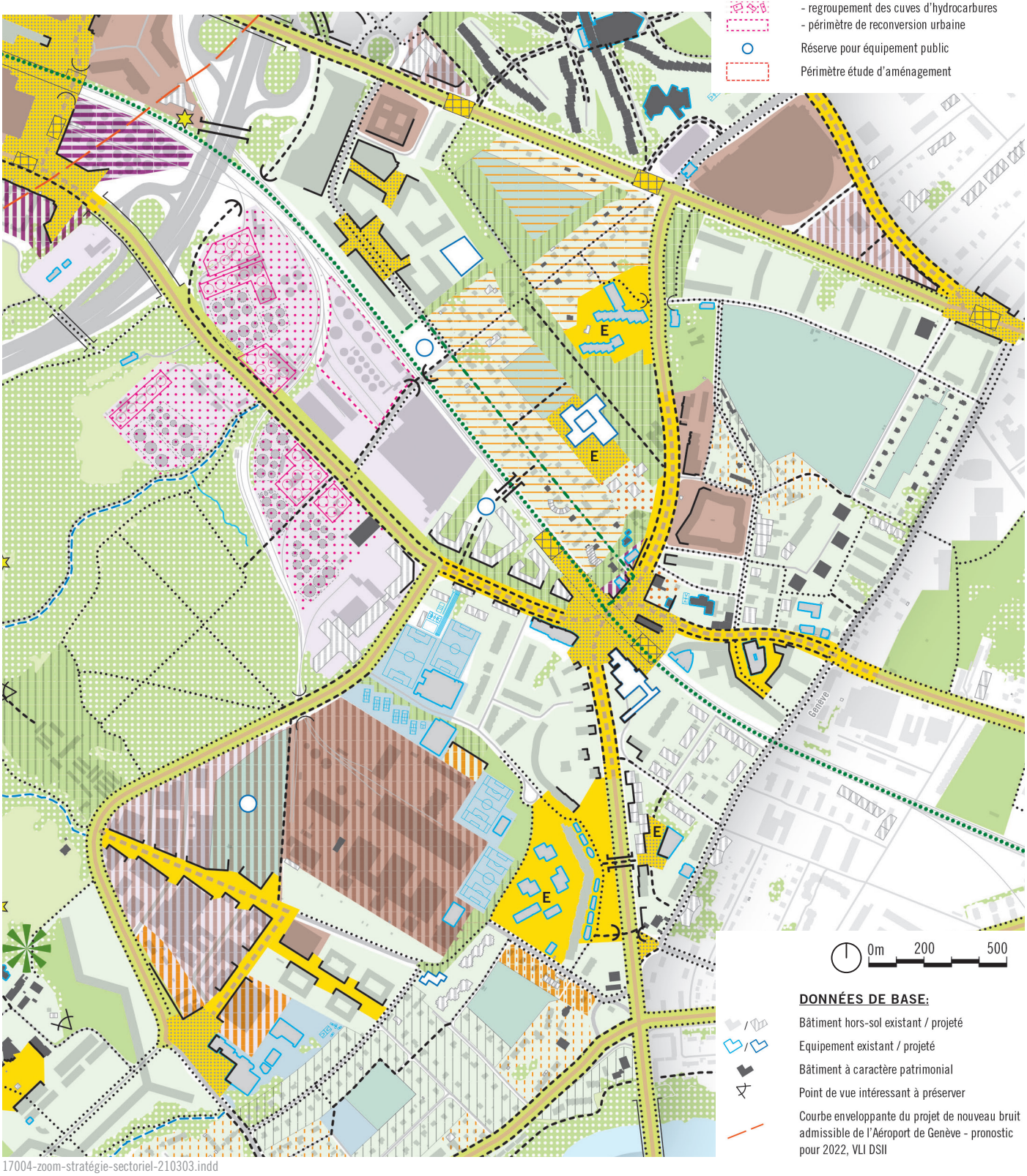
- Site naturel remarquable (prairie de grande valeur; présence d'espèce menacée)
- Cours d'eau / à revitaliser

ESPACES PUBLICS / MOBILITÉ:

- Interface de transport, arrêt de tram
- Place existante / préau d'école
  Place, espace public projeté
- Front actif
- Barreau de Montfleury en projet
- Avenue avec traitement végétal / et caractère urbain, villageois ou industriel
- Réseau mobilité active existant / projeté ou à améliorer
- Passerelle mobilité active exist. / projetée ou à améliorer
- Passage sous-voie exist. / proj. ou à améliorer
- Voie verte d'agglomération / tracé alternatif ou complémentaire

URBANISATION:

- Activités artisanales et industrielles
- Activité à forte densité d'emploi existante / en projet
- Développement urbain à l'horizon 2030:
  - à dominante logement
  - à dominante activités
  - zone 5 périmètre de densification accrue
  - zone 5 sans dérogation à l'art. 59 al.4 LCI
- Développement urbain post 2030:
  - à dominante logement
  - à dominante activités
  - à dominante logement, sous conditions d'utilisation de la zone 5 (disposition 3 de la stratégie d'évolution de la zone 5)
  - à dominante logement soumis à l'amélioration des conditions environnementales
  - regroupement des cuves d'hydrocarbures
  - périmètre de reconversion urbaine
- Réserve pour équipement public
- Périmètre étude d'aménagement



0m 200 500

DONNÉES DE BASE:

- Bâtiment hors-sol existant / projeté
- Equipement existant / projeté
- Bâtiment à caractère patrimonial
- Point de vue intéressant à préserver
- Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit admissible de l'Aéroport de Genève - pronostic pour 2022, VLI DSII

Documents de référence

- PDCn « Genève 2030 », notamment les fiches :
  - A01 Intensifier le renouvellement urbain
  - A04 Favoriser une utilisation diversifiée de la zone villas
  - A07 Optimiser la localisation des activités
  - A08 Densifier les zones industrielles et en créer de nouvelles
  - A11 Développer le réseau des espaces verts et publics
  - A13 Coordonner la planification des équipements sportifs et de loisirs
  - A14 Promouvoir de nouvelles formes de jardins familiaux et encourager la création de plantages
  - A17 Mettre en œuvre les Grands Projets
  - B05 Promouvoir la mobilité douce
  - P07 Châtelaine
- Fiche PSIA Genève Aéroport (approuvée par le Conseil fédéral le 14 novembre 2018)
- Évaluation de l'incidence territoriale des courbes de bruit des Genève Aéroport – Commune de Vernier – Canton de Genève – Rapport de synthèse (CSD Ingénieurs, septembre 2019)
- Grand Projet Châtelaine :
  - Plan guide T3
- MZ / PLQ Muraille - Bois-des- Frères, note d'opportunité et d'organisation (urbaplan, septembre 2017)
- ZILI – Étude de faisabilité urbaine, économique et financière – Zone industrielle du Lignon (urbaplan - DTZ, avril 2016)
- Étude de faisabilité et estimation du coût du réaménagement du périmètre des « pétroliers » (BG - urbaplan, 2016)
- Étude de faisabilité et estimation du coût du transfert du déport SASMA (BG - urbaplan, 2009)
- Étude sur les Jardins de poche (urbaplan - equiterre, 2014)
- Image directrice ZILI-Château-Bloch, Ecu (urbaplan - RR&A, 2010-12)
- Relocalisation d'un nouveau dépôt TPG (RR&A, 2010)
- Mise à jour des infrastructures routières (RR&A - urbaplan, 2012)
- Développement des transports publics lourds dans l'ouest de l'agglomération (RR&A, 2012)
- Étude de faisabilité du parking de la piscine du Lignon (urbaplan, 2011)
- Rapport du Conseil d'État au Grand Conseil M1463-B pour une proposition d'aménagement des abords de la route de l'Ain à Châtelaine, 14 août 2006
- Étude d'aménagement du site de dépôts d'hydrocarbure à Vernier, Rapport final (urbaplan, novembre 2002)
- Dépôts d'hydrocarbures : extrait du procès-verbal de la séance du Conseil d'État du 5 mars 2003

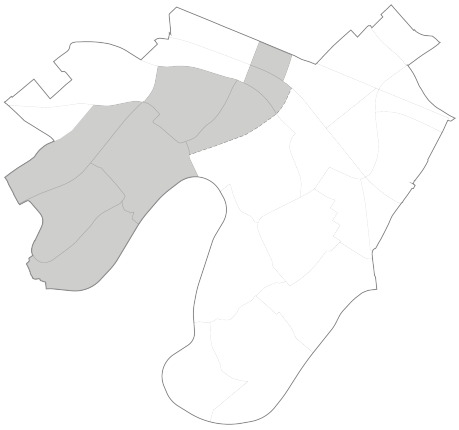
> Les jardins du Rhône : un projet pour l'avenir. Vers la mise en valeur et la protection du Bois de la Grille, du Bois des Frères et de la parcelle « Au Moulin » (urbaplan, janvier 1999)
> Inventaire genevois d'architecture 1919 – 1975
  – Locatifs 13- 17, chemin de l'Ecu (architectes Bardet, Brosa, Nobile, Ritter, 1958)
  – Temple de Châtelaine, 2, avenue du Pailly (architecte Gaillard, 1958)
  – Cité jardin du Coin-de-Terre (architecte Hoechel, 1934)
  – Locatifs, 6-12 avenue de Crozet (architecte Honegger, 1957)
  – Bowling et restaurant (architectes : Frei, Hunziker, 1959)
  – Usine et bâtiment artisanal, route de Vernier (arch. : Waltenspühl, 1961)
  – Cité jardin de Bel-Essert (architecte : Hoechel, 1934)
> Immeubles 17 A-E, chemin de l'Ecu, 4, route de l'Usine-à-Gaz, (arch. Bardet, Borsa Nobile, Ritter, 1958)
> Plan de protection des rives du Rhône (loi M 8 4)
> Plan directeur des énergies de Ville de de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)
> Plan directeur de quartier (PDQ) de la Concorde (N°29816-167-540)

Autres études connexes

> Tattes – Écharpines – Pré-Bois : Potentiels et stratégie (urbaplan - RR&A, février 2018)
> Domaine de Chignan : mise en valeur agricole, patrimoniale et naturelle par la Ville de Vernier (urbaplan, juin 2017)

2. Village élargi

2.1 Situation



Sous-secteurs statistiques : 13-Bois-des-Frères (partiel, côté nord-ouest de l'autoroute) ; 19-Poussy – Champ-Claude ; 14-Vernier-village ; 16-Les Vidollets ; 15-Le Canada ; 02-2 Blandonnet ; 08-Route de Vernier-Pétroliers (partiel, côté nord-ouest de l'autoroute) ; 17-Route de Peney – Crotte-au-Loup (partiel, limite sud chemin de la Petite-Garenne – route de Montfleury).

Population

> Population 1990 : 5'535
> Population 2005 : 6'528
> Population 2015 : 8'127
> Évolution 05 – 15 : + 1'599 / + 24.49 %
> Part de la population communale : 23.02 %

Logements

> Logements 2005 : 2'483, dont 416 villas
> Logements 2015 : 2'845, dont 542 villas
> Évolution 05 - 15 : + 362 / + 14.58 %
> Logements subventionnés 2005 : 474
> Logements subventionnés 2015 : 425
> Nombre d'habitants par logement 2005 : 2.63
> Nombre d'habitants par logements 2015 : 2.86

Emplois / Activités

> Emplois en 1991 : 1'939
> Emplois en 2001 : 2'217
> Emplois en 2014 : 5'315
> Évolution des emplois 01 - 14 : + 3'098 / + 139.74 %
> Part des emplois communaux : 10.23 %
> Établissements en 1991 : 141
> Établissements en 2001 : 153
> Établissements en 2014 : 285
> Évolution 01 – 14 : + 132 / + 86.27 %

2.2 Diagnostic et potentiels de développement

2.2.1 Situation actuelle et enjeux

Le secteur élargi du village est entouré au nord par une « ceinture industrielle » et par des espaces paysagers liés au Rhône au sud. Ce secteur se trouve à la charnière entre d'importantes **dynamiques de densification en matière d'activités et de logements** : GP VMA (vitrine économique de l'Aéroport, quartier de l'Étang, Cointrin) ; GP Châtelaine – mutation de la ZILI ; GP ZIMEYSAVER.

Le secteur est caractérisé par l'existence de **plusieurs quartiers**, qui présentent chacun son identité et ses particularités : tissu villageois, quartiers résidentiels (faible ou moyenne densité), secteur activités artisanales / industrielles. **D'importantes infrastructures** (route de Vernier, voies CFF, autoroute), participent à la fragmentation / séparation des différents quartiers. Le secteur se trouve ainsi confronté à un véritable **enjeu de « couture urbaine** » (connexions et transitions tant au sein du périmètre qu'avec les nouveaux quartiers à proximité : ZIMOGA, ZITUIL (à venir), Étang, Cointrin, etc.).

Nord de l'autoroute

Tattes – Écharpines – Pré-Bois

Le secteur voit actuellement son **développement bloqué par plusieurs contraintes majeures (OPAM, OPB, ORNI)** : pétroliers (SASMA), le gazoduc (G500 Vengeron-Vernier), la ligne haute tension (SIG-EL) et le bruit des avions. L'enjeu consiste dans la **réduction progressive de ces contraintes**. Dans ce sens, **l'échéance des concessions** (gazoduc 2023, SASMA 2032) **ainsi que des mesures techniques** (l'enfouissement de la ligne HT), **sont des opportunités à saisir.**

Dans le secteur convergent **de nombreuses infrastructures de mobilité** : BHNS - 2021, tram, bus, RER – allongement des quais CFF de la gare de Vernier, passerelles. Dans ce sens, l'objectif est de garantir des **connexions et des continuités avec les quartiers en développeme**nt (Étang, VEA / ZILI – Châtelaine / ZIMEYSAVER, en continuité avec la vitrine économique) ainsi qu'avec **les espaces naturels Rhône,** vecteurs d'importantes qualités paysagères, environnementales et récréatives.

L'enjeu consiste à réussir le développement d'une **« super-interface » de transports publics** (RER, tram, BHNS), qui doit être accompagnée par la mise à **disposition d'espaces publics généreux et d'un réseau de mobilité active attractif et performant**.

Village de Vernier[7]

Centre historique de la commune, le village de Vernier forme un ensemble bâti homogène présentant dans l'ensemble des qualités urbanistiques typiques d'un **village-rue**. L'un des héritages de ce rôle historique est la présence de nombreux équipements et services de niveau communal (mairie) mais également des services de proximité. L'ensemble du secteur est soumis à d'importantes nuisances sonores, ce qui limite son développement. La problématique principale concerne le **bruit des avions et son impact sur la santé ainsi que la gestion de la mobilité liée au développement de la ZIMEYSAVER**. Dans ce sens, l'enjeu consiste à concilier les exigences de protection de la santé des riverains avec la possibilité de créer quelques logements.

Zone 5

À cause du bruit des avions, l'ensemble de ces secteurs est théoriquement incompatible avec la création de nouveaux logements. Pour les périmètres du Signal, de Montfleury sud et de Crotte-au-Loup le Canton avait l'intention de procéder à une modification des limites des zones. Néanmoins, le **maintien en zone 5, ainsi que le retrait formel de la MZ**, ont été annoncés en janvier 2018 par le Département. Ces secteurs sont régis par la stratégie d'évolution de la zone 5 (2ème partie, chapitre 7). Un discours similaire peut être porté sur le secteur de Crotte-au-Loup où l'option, partagée avec le Canton, est celle de développer des jardins familiaux sur les parcelles non construites (maintien de la zone 5). L'enjeu consiste à développer un **projet d'agriculture urbaine exemplaire et novateur**. La prise en compte des **relations du voisinage** fait également partie des enjeux identifiés.

Sud de l'autoroute

Dans sa partie sud, en contraste avec le caractère urbain de ces développements, les **espaces ouverts du Rhône présentent des grandes qualités paysagères et recouvrent plusieurs fonctions**. D'un point de vue **climatique**, ces grands espaces de végétation jouent un rôle de **puits de fraicheur** face aux ilots de chaleur liés aux zones industrielles et à l'aéroport. D'un point de vue **biologique**, un **important couloir écologique** (couloir de déplacement pour la faune et continuité paysagère) est identifié sur le coteau du Rhône : Bois de Chébé, Givaudan, domaine de Chignan, Bois de la Grille (continuum écologique – mesure 60-2 du Contrat corridors Mandement – Pays de Gex). D'un point de vue **social**, ce couloir vert regroupe diverses installations en lien avec des **activités sportives et de détente** (sport, balade, agriculture) dans le but d'assurer aux habitats

[7] Le développement de la zone de villas à l'arrière du village du côté Rhône, pourrait porter atteinte aux qualités paysagères du site et dénaturer les caractéristiques spatiales du village-rue. Un schéma directeur sectoriel a été établi afin d'organiser ce développement dans le respect du site bâti et naturel (2ème partie, chapitre 2.4.1).

de Vernier un contact privilégié et quotidien à la nature. L'enjeu est lié à la **protection et au renforcement de l'ensemble de ces fonctions.**

Le projet d'**élargissement de l'autoroute** (OFROU) est actuellement à l'étude. L'enjeu principal concerne la préservation et le **maintien d'un espace à forte valeur paysagère, environnementale et sociale jusqu'au Rhône**.

Canada

Situé au bord du Rhône, ce secteur est presque entièrement dévolu aux activités industrielles de Givaudan SA. Le solde des terrains est occupé par la STEP et par des terrains agricoles. Malheureusement, depuis 1990, l'entreprise perd progressivement des emplois.

D'un côté, l'enjeu constitue dans le **maintien – et si possible développement – des activités industrielles** (avec une meilleure prise en compte de l'OPAM). De l'autre côté, l'enjeu porte sur la **préservation du couloir écologique** (les vignes et des terrains agricoles le long de la route du Canada présentent plusieurs obstacles pour la faune tels que des clôtures).

La future **demi-jonction de Vernier-Canada** (2024) et le **barreau routier de Montfleury**, constituent un axe de mobilité principal en lien avec le périmètre du Grand Projet ZIMEYSAVER. La réalisation d'une **tranchée couverte**, ainsi que les **mesures prises pour le développement de ZITUIL** (bâtiments plus bas et mise à distance avec un traitement paysager), permettront de limiter les nuisances pour les habitants des quartiers voisins (Canada, Vidollets, Crotte-au-Loup). L'enjeu est donc lié à la **prise en compte des relations de voisinage liées aux nuisances issues du barreau**.

2.2.2 Potentiel de développement

Zone 5

Le secteur du village élargi est caractérisé par la présence de plusieurs périmètres sis en **zone 5**. L'ensemble de ces secteurs est **impacté par le bruit des avions et/ou sont déjà fortement urbanisés**, ce qui se traduit **par des potentiels théoriques très faibles**, liés à des opérations ponctuelles (le dépassement de la VLI DS II ne permet pas, en principe, de dérogations au sens de l'article 59 al. 4 LCI).

Dans le détail :

> Tattes : les terrains à l'arrière des Tattes sont maintenus libres de construction afin de préserver le couloir biologique au nord du Rhône (sans potentiel de développement pour l'urbanisation, 2ème partie, 2.2.2) ;

> Le Signal*: le secteur est fortement soumis au bruit des avions et le développement de logements y est interdit (OPAM, OPB). Quelques parcelles libres sont présentes entre la route de Vernier et la route du Nant-d'Avril ;
> Montfleury Sud*: le secteur est exposé au bruit et est entièrement bâti. Le principal potentiel est lié à deux grandes parcelles vides (État de Genève – parcelle n° 2858, Commune – parcelles n° 1867/8) incompatibles avec du logement à cause du bruit des avions. La parcelle de l'État de Genève accueille des jardins familiaux ; celle de la Ville de Vernier la Maison de quartier ;
> Crotte-au-Loup*: quelques maisons sont présentes le long de la route de Peney et du chemin de Crotte-au-Loup. À l'arrière, le grand périmètre libre de construction n'est pas compatible avec la construction de nouveaux logements (bruit des avions). Ce dernier est destiné à accueillir des jardins familiaux (2ème partie, chapitre 2.4.1) ;
> Vidollets* : l'ensemble du secteur est déjà construit et il est exposé au bruit des avions. Le potentiel théorique est très faible (potentiel diffus, quelques parcelles libres, etc.) ;
> Village de Vernier : le front du village (côté Rhône), présente quelques parcelles en zone 5, en grande partie déjà bâties (voir village ci-dessous).

Potentiel estimé à l'horizon 2030 : 150 à 200 logements.

* À cause du dépassement du VLI DS II, aucune dérogation à l'article 59 al. 4 LCI n'est, en principe, admise. Aucune mesure architecturale de type constructive (écran, avant toit, etc.) n'est admise en cas de dépassement des VLI au niveau de la parcelle, pour le bruit des avions. En cas de dépassement limité, et en fonction de la position de la parcelle par rapport à l'Aéroport, des mesures d'ordre typologique peuvent être admises au cas par cas, pour autant qu'elles permettent le respect des VLI au niveau des façades des locaux sensibles au bruit. Aucune dérogation n'est admise par le SABRA en cas de non-respect des VLI pour l'exposition au bruit aérien. En cas de dépassement des VLI, seule l'autorité compétente (Office des autorisations de construire-OAC) peut donner son assentiment, au sens de l'article 31, al. 2 de l'OPB.

Village

Le village, également soumis au bruit des avions, est affecté en zone 4B protégée avec des extensions en zone 5 sur le coteau et en zone 4B au nord-est. Depuis 2010, plusieurs opérations (villas jumelles, villas en barre) ont été réalisées à l'arrière des constructions du village-rue, côté Rhône[8]. De ce fait, le potentiel théorique du village est très faible (démolition-reconstruction, droits à bâtir résiduels : sous réserve d'un

[8] Selon les orientations définies dans le Schéma directeur du Village de 1999, repris dans le PDCom de 2007).

accord du SABRA concernant les exigences en matière de protection contre le bruit des avions).

Potentiel estimé à l'horizon 2030 : 15 à 30 logements.

Canada (Givaudan)

À l'intérieur de la zone de développement industriel légalisée, il ne reste qu'environ 12'000 m^2 de terrains non bâtis situés entre le chemin de la Parfumerie et le chemin de la Greube. Ceux-ci appartiennent à Givaudan SA, sont situés sur un coteau présentant une forte pente et présentant un intérêt stratégique pour assurer la fonctionnalité du couloir à faune.

Autres projets en cours

> Route de Peney – Chemin de Mouille-Galand (PLQ 29'719) : 11'600 m^2 SBP d'activités administratives, commerciales et/ou artisanales sans nuisances (hôtel, bureaux, etc.) ;
> Chemin de Poussy – Chemin des Tattes (logements pour douaniers) : 32 logements, soit environ 3'700 m^2 SBP (DD 108516, acceptés) ;
> Via Coisson, terrain communal : ce secteur fait l'objet (2020) d'un concours d'investisseurs / développeurs en vue d'y développer un programme compatible avec le bruit des avions ;
> Agrandissement de l'**École des Ranches II** (quatre classes supplémentaires et agrandissement du réfectoire).

Tattes – Écharpines – Pré-Bois

Le potentiel de densification, essentiellement pour des activités secondaires et tertiaires, pourrait être important. Le développement de ce secteur, directement lié au déplacement des pétroliers SASMA, est conditionné à l'amélioration des conditions environnementales (OPB, OPAM, ORNI) et est reporté après 2030.

Ce dernier se répartit de la manière suivante (Tattes – Écharpines – Pré-Bois : Potentiels et stratégie urbaplan - RR&A, février 2018) :
> Pétrolier SASMA, 65'000 à 80'000 m^2 SBP d'activités secondaires et/ou tertiaires ;
> Tattes – Poussy : 42'000 à 52'000 m^2 SBP d'activités et 7'000 à 10'000 m^2 SBP logements (soit environ 100 logements) ;
> Écharpines (Poussy) :35'000 à 55'000 m^2 SBP de logements (soit 300 à 600 logements), à condition d'une amélioration des conditions environnementales.

Le potentiel total à long terme est donc environ 105'000 à 135'000 m^2 SBP d'activités et 400 à 700 logements.

Synthèse des potentiels

Le cumul de ces différents potentiels permet d'aboutir aux chiffres suivants[9] :

Tab. 2 : Tableau de synthèse

	Nb d'habitants	Nb d'emplois
Horizon 2030	350	300
Post 2030	1'500	2'400
Total	**1'850**	**2'700**

[9] Ces chiffres ne sont pas des objectifs à atteindre mais des potentiels. Pour atteindre ces résultats, une moyenne d'1 emploi pour 50m2 de SBP dédiée aux activités et de 2,4 habitants par logement (moyenne communale 2018) a été appliquée. À noter que des taux de réalisation ont été appliqués à chaque projet, en se basant sur les connaissances communales relatives à l'état d'avancement des dossiers et la maîtrise foncière.

2.3 Objectifs généraux

Les principaux objectifs peuvent être résumés ainsi :

> Confirmer le **village comme noyau historique** abritant logements et activités ;

> Préserver les **qualités urbanistiques et paysagères du village** et de son environnement proche ;

> Préserver et renforcer les fonctions biologiques, paysagères et sociales du **continuum écologique le long des berges du Rhône** et du coteau viticole (Contrat corridors Mandement – Pays de Gex) ;

> **Dans le secteur des Tattes-Poussy – Écharpines, rechercher un équilibre entre espaces publics et espaces naturels avec les territoires alentour en cours de densification** (Étang, Vitrine économique, Cointrin ouest, ZIBAT), tout en s'appuyant sur l'excellente desserte en transports publics ;

> Accompagner le développement urbain, ainsi que le développement de la « super-interface » de transport dans le secteur Tattes – Écharpines – Pré-Bois par la **création d'espaces publics** (nouvelle porte d'entrée de la commune) et par un **réseau de mobilité active** attractif et performant (faire d'un espace fragmenté un lieu de connexion) ;

> Élaborer un projet **exemplaire d'agriculture urbaine dans le secteur Crotte-au-Loup** (forme d'agriculture urbaine novatrice et ouverte à la population, consultation des associations, gestion du stationnement, prise en compte des relations de voisinage) ;

> Adopter une **position conciliante** vis-à-vis des propriétaires qui souhaiteraient développer de l'**activité annexe au logement** (en zone 5 soumise au bruit des avions) ;

> Maintenir les **activités industrielles du secteur du Canada** et permettre leur développement ;

> Réaliser les **infrastructures de mobilité** (demi-jonction autoroutière Vernier-Canda, barreau routier de Montfleury, élargissement de l'autoroute), en **limitant les nuisances pour le voisinage et en préservant les qualités paysagères** et environnementales ;

> Garantir des **conditions de qualité environnementale** pour les futurs logements (îlots de chaleur, nuisances majeures du bruit et de l'OPAM) ;

> Œuvrer pour **l'assainissement du bruit routier** sur tous les axes primaires qui bordent le quartier et qui génèrent des nuisances sonores importantes.

2.4 Principes et mesures

2.4.1 Urbanisation, espaces publics et équipements publics

Village

Options communales

Conformément au schéma directeur de 1999, les principes d'aménagement définis sont :

Côté Rhône :

> Regrouper les droits à bâtir le long de quelques dessertes en relation directe avec la rue du Village ;
> Limiter la création de nouvelles voiries ;
> Préserver les jardins à l'arrière du village ;
> Préserver un espace non bâti en contiguïté avec le parc de la mairie.

Côté Jura, partie Est :

> Regrouper les droits à bâtir le long d'un axe de desserte en relation directe avec la rue du Village (notamment pour des activités) ;
> Préserver les jardins à l'arrière du village.

Côté Jura, partie Ouest :

> Renforcer le front existant et le compléter selon l'alignement (notamment activités) ;
> Marquer les angles au bord des rues.

Remarque : le développement de logements est conditionné à un accord du SABRA et au respect des dispositions légales concernant les exigences en matière de protection contre le bruit des avions.

Ces options sont compatibles avec la zone 5 existante, ainsi qu'avec la stratégie d'évolution de la zone 5. Toutefois, en cas de difficultés d'application des principes du schéma directeur, la Commune pourrait engager une modification des zones et élaborer un plan de site.

La rue du Village, déjà partiellement aménagée, présente de grandes qualités spatiales. L'objectif est de **mettre en valeur l'espace-rue par des aménagements qui favorisent la convivialité des divers modes de déplacement, le développement des activités sociales bordières** (appropriation de la rue par ses habitants) et la mise en valeur des éléments patrimoniaux. Ces éléments ont été précisés dans le cadre de l'étude pour la mise en zone de rencontre (2012).

La réalisation du barreau de Montfleury va permettre le déclassement de la route de Peney en réseau routier secondaire. La diminution du trafic attendu représente une

opportunité pour requalifier cet axe qui aujourd'hui représente une coupure importante entre le village et les quartiers situés au Nord-Ouest.

Options communales

> Tirer parti de l'opportunité du déclassement de la route de Peney pour requalifier cet axe : aménagement paysager, amélioration des traversées, etc.

Le schéma directeur de 1999 prévoit également la **création de placettes semi-publiques à l'arrière du village** (intersection entre le cheminement piétonnier et les nouvelles dessertes autour desquelles sont prévues le regroupement des droits à bâtir).

Au nord-est du village, une salle de **gym supplémentaire est prévue dans l'École allemande**. Dans le prolongement du préau de l'école, en direction route du Nant d'Avril, la **Ville de Vernier entend aménager un parc public** (projet en cours, parcelle n° 4617).

Options communales

> La Ville de Vernier soutient le projet de l'École allemande, moyennant mise à disposition du public de la salle de sport en dehors des horaires scolaires (mesure administrative) ;
> Aménager un parc public dans le prolongement du préau de l'École allemande (projet de la Ville de Vernier, en cours).

Côté Rhône, le **domaine de Chignan** présente une grande valeur paysagère, patrimoniale et environnementale.

Option communale

> Inciter à la mise en place d'**une exploitation agricole du domaine de Chignan le plus possible insérée dans le tissu économique local** en favorisant les principes de l'économie circulaire : production, transformation, distribution, consommation le plus localement possible (1ère partie, chapitre 4.5.1).

Zone 5

Aucune mesure architecturale de type constructive (écran, avant toit, etc.) n'est admise en cas de dépassement des VLI au niveau de la parcelle, pour le bruit des avions. En cas de dépassement limité, et en fonction de la position de la parcelle par rapport à l'Aéroport, des mesures d'ordre typologique peuvent être admises au cas par cas, pour autant qu'elles permettent le respect des VLI au niveau des façades des locaux sensibles au bruit. Aucune dérogation n'est admise par le SABRA en cas de non-respect des VLI pour l'exposition au bruit aérien. En cas de dépassement des VLI, seule l'autorité

compétente (Office des autorisations de construire-OAC) peut donner son assentiment, au sens de l'article 31, al. 2 de l'OPB.

Renvois

2ème partie, chapitre 7
> Plan secteur 3 « Village – Crotte-au-Loup – Montfleury Sud »)
> Conditions 2, 4, 5, 6 et 12

Options communales

Dans le cadre de la **stratégie d'évolution de la zone 5**, les objectifs et les conditions (mesures) suivantes sont fixées et spatialisées (2ème partie, chapitre 7) :

> Réserver une **emprise**, le long de certains axes identifiés en plan, pour permettre la **réalisation / élargissement du trottoir et/ou de la bande / piste cyclable** (chemin de Mouille-Galand, route de Montfleury) ;
> Exiger, le long de la limite sud du quartier résidentiel des Vidollets (limite avec la zone agricole, rupture de pente), un **traitement soigné de la limite entre espace public et privé** : retrait du bâti, restriction des types de clôtures, arborisation ;
> Exiger, via **l'inscription** d'une **servitude de passage public ou d'une cession**, l'aménagement de cheminements piétonniers (d'environ 2 mètres) : liaison chemin des Comptoises <-> chemin de la Greube ; chemin de la Greube <-> Parc Chauvet-Lullin ; chemin de la Mouille-Galand <-> futur front sud ZIMOGA ; continuité en limite de zone agricole entre le chemin des Montagnais et le chemin du Progrès ; prolongement chemin de la Péreuse et chemin des Vidollets ;
> Négocier des **cessions ou servitudes à destination d'espaces ou d'installations à caractère public** (écopoints, bancs, etc.) le long du chemin des Vidollets ;
> Maintenir un **espace vert destiné à l'agriculture urbaine** (jardins familiaux de Champ-Bossu ainsi que sur le terrain cantonal situé entre le chemin de Crotte-au-Loup et le chemin de Mouille-Galand). *Pour secteur Crotte-au-Loup voir ci-dessous* ;
> Adopter une **vision conciliante vis-à-vis des propriétaires qui souhaiteraient développer des activités annexes au logement**.

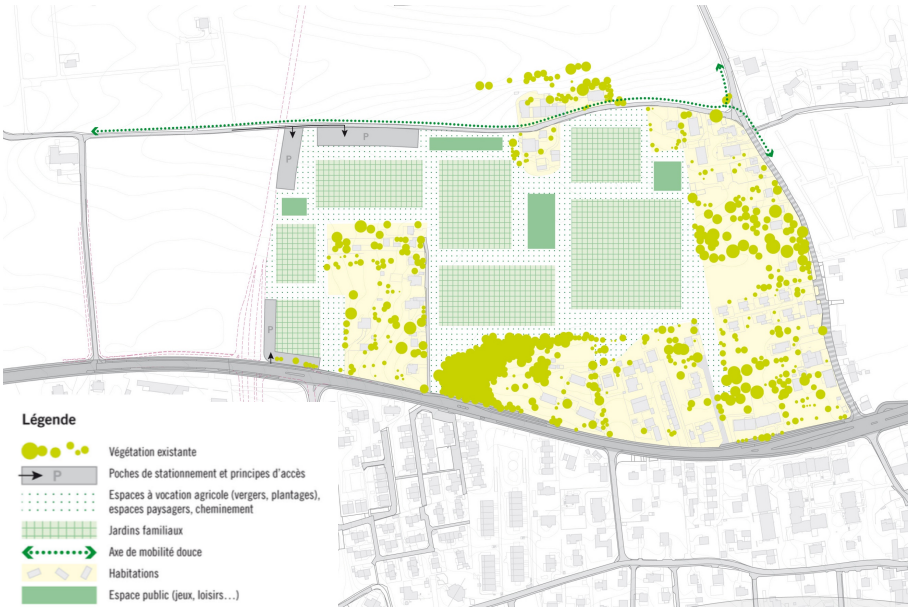
Crotte-au-Loup

Le secteur, actuellement sis en zone 5, est soumis au bruit des avions et il est, de fait, inconstructible pour du logement. Plusieurs évolutions possibles ont été étudiées. **L'option communale, partagée par le Canton, est de maintenir ces terrains en zone 5 et de développer un projet d'agriculture urbaine**, permettant entre autres la relocalisation des jardins familiaux de la Petite-Garenne (Satigny) et d'autres secteurs de développement. Dans ce sens, plusieurs éléments ont été discutés avec les autorités communales et la population, notamment pour en préciser la programmation ainsi que la prise en compte des relations de voisinage.

Options communales / Principes d'aménagement

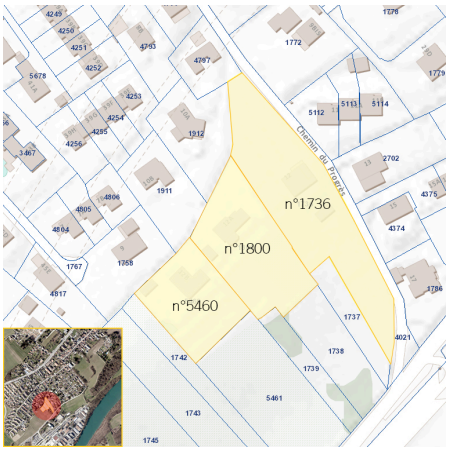
> Développer un **projet d'agriculture urbaine exemplaire et novateur**, mais pas sur la totalité du site (mise à disposition d'espaces publics ouverts ou publics, vergers, promenade, perméabilités piétonnes) ;
> **Diversifier les formes d'agriculture urbaine** (jardinage urbain, agriculture, jardins familiaux, projets-pilotes, etc.) ;
> Créer une **zone tampon vis-à-vis des logements pouvant accueillir différentes formes d'agriculture** (vergers, jardins partagés, etc.) ;
> Privilégier une disposition des jardins avec **cabanes par poches** ;
> Favoriser un **lieu de rencontre au centre du dispositif** ;
> Consulter et **associer les riverains au projet** ;
> Évaluer la possibilité de **mutualiser des places de stationnement qui seront construites dans le périmètre de la ZITUIL** et aménager uniquement des espaces **dépose-minute** dans le secteur (matériel) ;
> Si cette mutualisation n'est pas possible, privilégier des **poches de stationnement, traitées de manière paysagère, au nord ou à l'ouest** (route de Peney, route de la Petite-Garenne) ;
> Aménager un **axe de mobilité active sur le chemin de la Petite-Garenne**, sans transiter par le chemin de Crotte-au-Loup.

Fig. 32 : Principes d'aménagement pour le développement d'un projet d'agriculture urbaine dans le secteur Crotte-au-Loup



Le Canada

En continuité avec la zone villas des Vidollets, à l'est du chemin du Progrès, quelques parcelles privées sises en zone agricole accueillent des maisons individuelles (parcelles n° 5460, 1800, 1736).



Parcelles n° 5460, 1800, 1736, sises en zone agricole.

Option communale

> **Maintenir ces parcelles en zone agricole** (pas d'intérêt communal pour une MZ) ;
> En cas d'une **procédure menée par le Canton** (toilettage de la zone agricole notamment), la **mise en zone doit être limitée au secteur bâti existant**.

À l'intérieur de la zone de développement industriel légalisée, entre le chemin de la Parfumerie et le chemin de la Greube, les terrains libres de constructions (Givaudan SA), peuvent accueillir des nouveaux développements (activités industrielles).

Option communale

> Exiger que les **nouvelles constructions soient compatibles avec les fonctions écologiques et paysagères** liées à la présence du continuum écologique Bois de Chébé – Bois de la Grille (obstacles, clôtures, implantation, éclairage, etc.).

Tattes – Écharpines – Pré-Bois

De manière générale, pour ce secteur fortement exposé aux différentes contraintes environnementales (OBP, OPAM, ORNI), les objectifs principaux sont :

> Faire d'un espace fragmenté un **lieu de connexion** (perméabilité) : faciliter les traversées des grands axes (nord-sud) jusqu'aux espaces ouverts naturels (Rhône), maillage d'espaces publics complétés et reconnectés, réseau de passerelles ;
> Renforcer les **continuités agricoles et naturelles** pour assurer leur accessibilité aux quartiers (espaces ouverts accessibles et continus jusqu'au Rhône, continuités urbaines et paysagères renforcées le long des axes, fronts bâtis en retrait sur les routes de Vernier et Pré-Bois) ;
> Concentrer les **potentiels bâtis à proximité de l'interface multimodale** et le long des axes existants (maîtrise de l'adresse des zones d'activités, programmes qui tirent parti d'une excellente accessibilité multimodale).

Options communales (générales)

> À l'exception du centre des Tattes, sur l'ensemble du secteur (hors périmètre SASMA), la **réalisation de logements est conditionnée à la démonstration de conditions d'habitabilité acceptables** pour les futurs occupants (horizon post 2030).

Les **terrains situés à l'arrière du Centre des Tattes** sont affectés en zone 5. Ceux-ci sont toutefois soumis à de nombreuses contraintes : nuisances sonores importantes, la présence d'une ligne à haute tension (ORNI) et d'un gazoduc (OPAM). À l'égard de cette situation, ainsi que les nombreuses densifications dans les secteurs environnants, une attention particulière doit être portée sur la recherche d'un **équilibre entre densification et espaces ouverts**.

Le secteur d'Écharpines, au sud de la route de Vernier (zone de développement 4B), présente actuellement des **conditions environnementales peu adéquates pour un fort développement résidentiel** (gazoduc, bruit des avions).

Le développement du site SASMA pour de l'activité est conditionné à la **délocalisation des pétroliers** (échéance de la concession en 2032). **Le Conseil d'État s'est engagé à ne pas renouveler la concession. La Ville de Vernier appuie cette orientation**.

Options communales / Principes d'aménagement

> La qualité du bâtiment du **centre d'accueil des Tattes** n'est pas satisfaisante et ne permet pas de répondre aux besoins (surface, infrastructure, etc.). Il est donc admis que, dans le respect des contraintes environnementales, **ce dernier puisse être adapté (démolition-reconstruction)** ;
> Maintenir les terrains à arrière des Tattes libres de constructions (report de droits à bâtir) afin de **maintenir un espace naturel et agricole accessible en continu jusqu'au Rhône** depuis les nouveaux quartiers. La vocation et les usages de cet espace restent à préciser ;
> **Reporter les droits à bâtir de la parcelle du Canton**, laissée libre de construction dans le secteur des Tattes et/ou des pétroliers, en front de la rue de Vernier et/ou en bordure du chemin de Poussy. Ces **derniers pourront être mobilisés une fois les contraintes environnementales levées** (SASMA, gazoduc notamment) ;
> Renforcer la **coulisse forestière** (filtre arborisé) compte tenu de l'emprise autoroutière pour la réalisation de la 3ème voie ;
> Maintenir un **front d'implantation en retrait** (activités) sur la route de Vernier et Pré-Bois pour **dégager des espaces publics et des continuités de MA généreux** en lien avec les interfaces de TC ;
> **Préserver les quartiers à faible / moyenne densité, richement arborés** (Poussy-Écharpines). À l'horizon 2030, compte tenu des importantes parties du périmètre soumises aux contraintes, le développement de ce secteur n'est pas prioritaire (maintien du *statu quo*, développement ponctuel au cas par cas) ;
> Valoriser le potentiel de connexion entre les quartiers, notamment par l'aménagement de continuité de MA permettant le **franchissement de l'autoroute** : via la passerelle existante ainsi que la passerelle en projet reliant le quartier de l'Étang à Pré-Bois et raccrochant au quai prolongé de la gare RER de Vernier ;
> Poursuivre les discussions avec **Gaznat afin de réduire les risques** (échéance concession 2023) ;
> Collaborer avec le Canton et SASMA afin **de préparer leur délocalisation à l'horizon de l'échéance de leur concession** (réactiver le groupe de travail Commune-Canton-Pétroliers) ;
> Poursuivre les discussions avec SIG en vue de l'**enfouissement de la ligne HT** (atteinte paysagère, atteinte à la santé (ORNI)).

2.4.2 Mobilités

Coteau paysager (domaine de Chignan) où une station d'évacuation de traitement des eaux de chaussée est à l'étude.

Infrastructures majeures (TIM)

> Réaliser la demi-jonction autoroutière **Vernier-Canada** (horizon 2024, projet national) ;
> Aménager le barreau routier de **Montfleury** et déclasser la route de Peney en réseau routier secondaire (horizon 2024, projet cantonal) ;
> Le projet d'**élargissement de l'autoroute** (OFROU) est actuellement à l'étude. En parallèle, une **station d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée (SETEC)** est projetée sur la parcelle n° 2862, à proximité du Rhône. Cette localisation se trouve dans un **site à forte valeur environnementale et paysagère : dans le périmètre de protection des Rives du Rhône ; à proximité de la réserve naturelle du Bois de la Grille ; dans le coteau agricole faisant partie d'un continuum écologique reconnu.**

Options communales

> Pour que ces infrastructures **contribuent à diminuer les nuisances à travers les quartiers** il faut s'assurer que toutes les mesures d'accompagnement soient mises en place pour assurer le report du trafic ;
> **Limiter au maximum les nuisances pour le voisinage** liées au barreau routier de Montfleury (quartier résidentiel du Canada et de Crotte-au-Loup). La Ville de Vernier soutient l'avant-projet de 2018, qui prévoit une partie en tranchée couverte ;
> Si la localisation du SETEC ne peut pas être revue, cet ouvrage **doit impérativement faire l'objet d'un traitement permettant de limiter aux maximum ses impacts environnementaux, écologiques et paysagers** ;
> En général : la Ville de Vernier demande **d'être associée à l'amont des réflexions cantonales et nationales** (élargissement autoroute, SETEC).

Mobilité active

Diverses mesures (servitudes, hors-ligne, aménagement) sont prévues pour compléter et sécuriser le réseau de mobilité active. Elles sont détaillées en fin de chapitre dans le tableau récapitulatif.

2.4.3 Paysage et milieux naturels

Le **coteau agricole** situé entre le Bois de la Grille et le Bois Chébé présente une grande valeur paysagère, environnementale et sociale (continuum écologique, Contrat corridors Mandement – Pays de Gex).

Le **domaine de Chignan** se déploie entre l'actuelle mairie et le Rhône, jusqu'au chemin de la Greube à l'ouest et la zone « Au Moulin » à l'est (surface d'environ 22ha ;

parcelles n° 790, 1486, 3521,3606, 4766). L'ensemble du périmètre est affecté en zone agricole et en zone de bois et forêt, et actuellement destiné au pâturage et à l'élevage de chevaux. Le domaine est situé **au cœur d'un secteur caractérisé, de part et d'autre du Rhône, par plusieurs surfaces agricoles et différentes exploitations**.

Les autorités communales souhaitent inciter à la mise en place d'**une exploitation agricole du domaine de Chignan le plus possible insérée dans le tissu économique local** en favorisant les principes de l'économie circulaire : production, transformation, distribution, consommation le plus localement possible. Cela s'inscrit dans un concept territorial plus large de **valorisation du réseau agricole existant**. En effet, la mise en place d'une exploitation agricole permet de **connecter le site, moyennant les parcours piétons existants, aux multiples fermes actuellement en place** : ferme urbaine du Lignon, ferme de Loëx, ferme du Canada. Ce réseau est complété, à une échelle plus large, par la future ferme urbaine de Bernex ainsi que par les projets agricoles prévus dans l'écoquartier des Vergers. Dans ce sens, un tel projet permet de **fédérer plusieurs acteurs autour d'une dynamique agricole**. Le développement d'une exploitation agricole dans le domaine relève d'un **intérêt intercommunal, voire régional**, car il permet de **valoriser un des rares espaces agricoles** présents dans un **contexte fortement urbanisé**.

Le périmètre présente une grande valeur :

> **Historique, patrimoniale et architecturale** : domaine historiquement agroviticole, présence de plusieurs bâtiments à valeur patrimoniale, recensé ISOS.
  Les enjeux sont liés notamment à la **perte progressive de la dimension agricole**, à la fragmentation des usages et des logiques de fonctionnement du domaine, à la valorisation des bâtiments patrimoniaux, etc.
> **Environnementale** : périmètre recensé dans plusieurs inventaires et protégé à plusieurs titres (IFP, OROEM, RAMSAR, périmètre de protection des rives du Rhône), présence du couloir de déplacement de la faune (bois de Chébé – bois de la Grille), présence de plusieurs espèces rares et/ou menacées.
  Les enjeux sont liés à la **préservation du continuum écologique**, à la préservation des conditions favorables à la **survie des espèces rares et/ou menacées**.

Sur la base de l'étude de faisabilité (2017), la Ville de Vernier soutient le développement d'une exploitation agricole **économiquement viable** dont le **mode de production est compatible avec les milieux naturels** et bâtis environnants. Telle production, conçue en **complémentarité** (non-concurrence) **avec les autres fermes** agricoles (ferme urbaine du Lignon notamment), répond à des **besoins alimentaires avérés** et garantit la **pérennité de l'usage agricole des terrains**. De plus, telle exploitation joue une **dimension sociale** importante (programmes pédagogiques, sensibilisation – implication de la population, partenariat avec le parc animalier, intégration sociale, ouverture et mise en réseau des différents espaces publics aujourd'hui non accessible au public).

Options communales / Principes d'aménagement

L'ensemble des qualités (environnementales, biologiques, sociales) **doivent être préservées et renforcées**. Plusieurs mesures / options sont identifiées :

> Promouvoir un **entretien extensif des prés de fauche sous le village** afin de préserver et renforcer leur biodiversité. Cette exigence est compatible avec le projet institutionnel développé (voir plus haut) ;

> **Supprimer les obstacles pour le déplacement de la faune**, notamment les clôtures situées le long du sentier descendant au Rhône depuis le chemin de la Greube. Ces dernières peuvent être remplacées par une haie ou un autre élément plus perméable pour les animaux ;

> **Renaturer le Nant de Poussy** (mise à ciel ouvert).

2.4.4 Énergie

Se rapporter à la vision directrice par secteur énergétique détaillée au sein de la 1ère partie, chapitre 4.8 du PDCom et dans le chapitre 7.4 du PDCom E. Notamment les secteurs :

> Vernier-Village, CAD-Ranches ;

> Valorisation des rejets de Givaudan ;

> Activités industrielles et d'équipements spécifiques ;

> Mixte / solutions individuelles et semi-groupées ;

> ZIMEYSAVER, réseaux multiples (anergie).

Secteur Village élargi : programme de mise en œuvre – tableau récapitulatif

Projets et opération à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation, espaces publics									
– Mettre en œuvre les conditions de la stratégie d'évolution de la zone 5	Vernier	X	X	X		X			2ème partie, chapitre 7
– Réaménager la rue du Village (espace publics, mobilité active)	Vernier	X					X	Vernier	AVP rue du Village (2012)[1] Mesure A4 PDCP
– Négocier la réalisation de placettes semi-publiques dans le cadre du développement des nouvelles constructions à l'arrière du village	Vernier	X	X	X		X			Schéma directeur du Village (1999)[2]
– Requalifier la route de Peney suite à son déclassement (aménagement paysager, traversées, etc.)	Vernier Canton		X			X		Canton	BHNS
– Développer, en association avec le Canton et les riverains, un projet d'agriculture urbaine à Crotte-au-Loup sur la base des principes définis lors de l'atelier de concertation	Canton Vernier	X				X		Canton	Barreau routier de Montfleury[3]
– Créer une charte entre la Commune, les usagers et les habitants du quartier, définissant les règles d'usage et de voisinage des jardins familiaux de Crotte-au-Loup	Canton Vernier	X			X				
– Engager l'étude d'un projet de démolition-reconstruction du centre de Tattes	Canton	X	X		X			Canton *CH*	Mesure PA3 30-52
– Engager une réflexion ou un appel à projets sur les terrains libres à l'arrière du centre des Tattes pour une occupation en lien avec les thèmes nature / agriculture / loisirs	Canton Vernier	X	X		X			Canton Vernier	
– Aménager les espaces publics en lien avec les interfaces de transports publics (route de Pré-Bois, chemin de la Croisette à requalifier : en lien avec le prolongement du quai de la gare RER de Vernier, interface Tattes-SASMA : route de Vernier)	Canton	X	X		X			Canton Vernier *CH*	Mesures PA3 32-2-8 33-10 30-52 13-11 Mesures A5, B4 et D2 PDCP
– Aménager un parc public dans le prolongement du préau de l'École allemande (acquisition en Z5)	Vernier	X				X		Vernier	
Équipements publics									
– Dans le cadre de l'aménagement de la salle de gym à l'École l'allemande, négocier l'ouverture au public en dehors de horaires scolaires	Vernier	X			X				
Circulation et stationnement									
– Mettre en place une coordination intercommunale et cantonale (Satigny – Meyrin – Canton) pour l'ensemble des impacts liés au barreau (déclassement de la route de Peney, renaturation Nant de Montfleury, déplacement jardins familiaux, nuisances, emprises Crotte-au-Loup, mesures ZITUIL, …)	Canton Communes	X	X		X			Canton	
– Réaliser le barreau routier de Montfleury	Canton	X						Canton *CH*	Mesure PA3 33-14 (33-19) (33-22)
– Réaliser la demi-jonction autoroutière à Vernier-Canada	CH	X	X			X		*CH*	Mesure PA3 33-18

– Réaliser le barreau routier de Montfleury	Canton	X						Canton *CH*	Mesure PA3 33-14 (33-19) (33-22)
– Réaliser la demi-jonction autoroutière à Vernier-Canada	CH	X	X			X		*CH*	Mesure PA3 33-18
– Exiger de la Confédération et le Canton un projet SETEC optimisé	Vernier	X				X		OFROU	
– Long terme : prolonger le chemin des Myosotis	Privé Vernier			X	X			Privé Vernier	
Mobilité active									
<u>Aménagements et connexions de mobilité active (à créer / améliorer)</u>									
– route de Peney/avenue Louis-Pictet : élargissement des trottoirs, nouvelles traversées, aménagement cyclable,	Canton	X	X		X			Canton *CH*	Mesures PA3 33-16 Mesures A3, B5 et B6 PDCP
– route de Vernier/route du Nant-d'Avril : aménagement cyclable	Canton		X			X		Canton *CH*	Mesures PA3 33-16 (33-13) Réseau vélos
– route du Canada (future demie jonction) <-> chemin de la Greube (partiellement) : aménagements cyclables	Vernier	X	X		X			CH	Réseau vélos Piste cyclable bidirectionnelle en projet
– parc de la Mairie <-> parc Chauvet-Lullin : cheminement piétonnier à l'arrière du village *	Vernier		X		X			Vernier	Mesure 2.2 PDCP Stratégie Z5
– chemin des Sales (cheminement privé traversant le domaine de Chignan) : ouvrir au public	Vernier	X	X		X			Vernier	Mesure 2.2 PDCP
– chemin des Comptoises <-> chemin de la Greube* : aménagement d'une liaison	Vernier	X	X		X			Vernier	Mesure 2.5 PDCP Stratégie Z5
– chemin de la Péreuse : prolongement jusqu'au chemin du progrès*	Vernier	X	X		X			Vernier	Mesure 2.4 PDCP Stratégie Z5
– chemin des Vidollets :prolongement jusqu'au chemin du progrès*	Vernier	X	X		X			Vernier	Mesure 2.4 PDCP Stratégie Z5
– chemin de Montagnais <-> chemin du Progrès aménager une continuité (limite de zone agricole) *	Vernier	X	X		X			Vernier	Mesure 2.4 PDCP Stratégie Z5
– chemin de Mouille-Galand <-> futur développement front Sud ZIMOGA* : aménagements piétons	Vernier	X	X		X			Canton	Mesure 3.2 PDCP Stratégie Z5
– chemin de Mouille-Galand : aménagements piétons route de Peney <-> route de Montfleury (trottoirs, hors ligne)	Vernier	X	X		X			Vernier	Mesure 2.3 PDCP Stratégie Z5
– chemin du Sorbier <-> route de Montfleury : aménagements piétons	FTI	X	X		X			FTI	Mesure 3.2 PDCP PDZIA ZIMOGA
– route de Montfleury : aménagement cyclables	Vernier FTI		X		X			Vernier FTI	Réseau vélos
– chemin des Tattes <-> chemin de la Grille : aménagements piétons	Vernier	X	X		X			Vernier	Mesure 2.6 PDCP
– Étang <-> Pré-Bois : liaison piétons/vélos (passerelle MA)	Vernier Canton Privé	X	X		X			Vernier Canton Privé *CH*	Mesure PA3 33-15 Mesure C2 PDCP
– Horizon développement secteur Écharpines : cheminements piétons – vélos à créer à l'intérieur des nouveaux quartier	Vernier			X	X			Vernier	Mesure 2.1 PDCP

Autres mesures générales									
– Négocier les servitudes de passage ainsi que les hors-lignes à travers la stratégie d'évolution de la zone 5	Vernier	X	X	X	X				Stratégie Z5
Paysage et milieux naturels									
– Inciter à la mise en place d'une exploitation agricole du domaine de Chignan le plus possible insérée dans le tissu économique local en favorisant les principes de l'économie circulaire : production, transformation, distribution, consommation le plus localement possible. ;	Vernier	X				X		Vernier	Étude faisabilité (2017)[4]
– Supprimer les obstacles pour le passage de la faune dans le secteur du Canada	Vernier	X			X			Vernier Giuvaudan	
– Étudier la mise à ciel ouvert du Nant de Poussy	Vernier			X	X			Vernier Canton	
Environnement									
Mettre en œuvre l'assainissement (OPB) des axes routiers (à coordonner avec la réalisation d'aménagements favorables à la MA et modération des axes	Canton	X					X	Canton	
– route de Vernier – route du Nant-d'Avril (étude en cours)									
Contraintes environnements (OPAM, ORNI)									
– Activer les démarches visant à libérer les terrains SASMA pour le dégagement des potentiels de développement (non -rénovation de la concession)	Canton Vernier	X			X				Études Pétroliers (2016)[5] SASMA (2009)[6]
– Poursuivre les discussions avec les SIG en vue de l'enfouissement de la ligne HT	Vernier Canton	X			X			SIG Canton	
– Poursuivre les discussions avec Gaznat afin que des mesures permettant la diminution du risque soient prises	Vernier Canton	X			X			Gaznat	
Énergie									
– Se rapporter au plan directeur de l'énergie pour toute nouvelle construction ou transformation / rénovation majeure des bâtiments existants	Privé	X	X	X			X		Chapitre 7.4 Plan directeur des énergies[7]

* Une **servitude de passage public ou une cession** sont définis dans la stratégie d'évolution de la zone 5 (2ème partie, chapitre 7).

Remarque

Les mesures (notamment de mobilité et espaces publics), faisant partie du PA3, peuvent potentiellement bénéficier de financements de la Confédération.

Références / coordination

[1] Schéma directeur du village (urbaplan, janvier 1999)

[2] Aménagement de la rue du Village : avant-projet (urbaplan - CERA, 2012)

[3] Avant-Projet pour le barreau routier de Montfleury (2018)

[4] Domaine de Chignan : mise en valeur agricole, patrimoniale et naturelle par la Ville de Vernier (urbaplan, juin 2017)

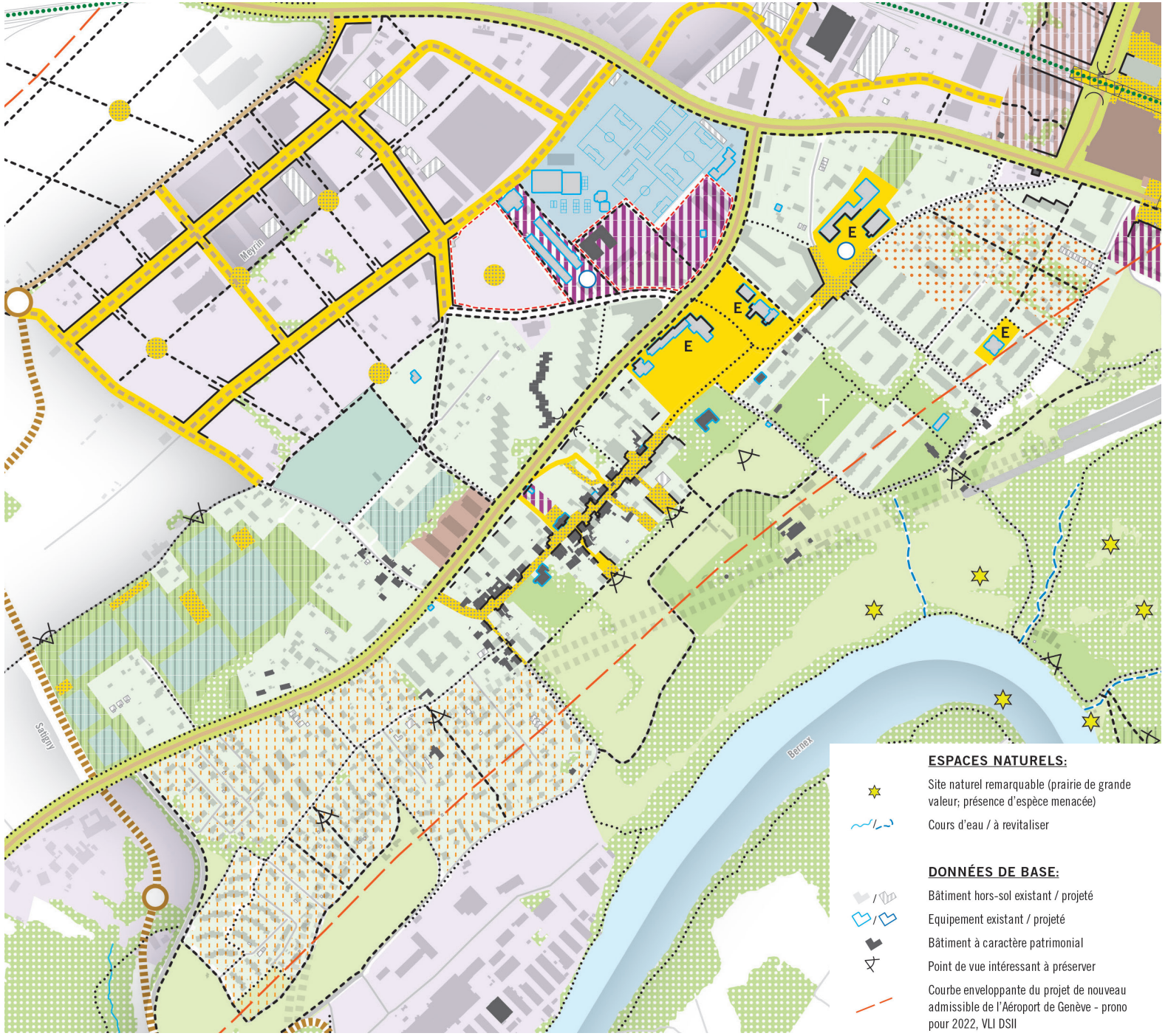
[5] Étude de faisabilité et estimation du coût du réaménagement du périmètre des « pétroliers » (BG - urbaplan, 2016)

[6] Étude de faisabilité et estimation du coût du transfert du déport SASMA (BG - urbaplan, 2009)

[7] Plan directeur des énergies de Ville de de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)

Image directrice

Village élargi



URBANISATION:

Activités artisanales et industrielles

Activité à forte densité d'emploi existante / en projet

Développement urbain à l'horizon 2030:
- à dominante logement
- à dominante activités
- zone 5 périmètre de densification accrue
- zone 5 sans dérogation à l'art. 59 al.4 LCI

Développement urbain post 2030:
- à dominante logement
- à dominante activités
- à dominante logement, sous conditions d'utilisation de la zone 5 (disposition 3 de la stratégie d'évolution de la zone 5)
- à dominante logement soumis à l'amélioration des conditions environnementales
- regroupement des cuves d'hydrocarbures
- périmètre de reconversion urbaine

Réserve pour équipement public

Périmètre étude d'aménagement

ESPACES PUBLICS / MOBILITÉ:

Interface de transport, arrêt de tram

Place existante / préau d'école
Place, espace public projeté

Front actif

Barreau de Montfleury en projet

Avenue avec traitement végétal / et caractère urbain, villageois ou industriel

Réseau mobilité active existant / projeté ou à améliorer

Passerelle mobilité active exist. / projetée ou à améliorer

Passage sous-voie exist. / proj. ou à améliorer

Voie verte d'agglomération / tracé alternatif ou complémentaire

ESPACES NATURELS:

Site naturel remarquable (prairie de grande valeur; présence d'espèce menacée)

Cours d'eau / à revitaliser

DONNÉES DE BASE:

Bâtiment hors-sol existant / projeté

Equipement existant / projeté

Bâtiment à caractère patrimonial

Point de vue intéressant à préserver

Courbe enveloppante du projet de nouveau admissible de l'Aéroport de Genève - prono pour 2022, VLI DSII

PAYSAGE / NATURE EN VILLE:

Parc public existant / projeté

Terrain de sport exist. / cimetière

Forêt, cordon boisé

Jardins familiaux exist. / proj.

Jardin privé

Espace non-bâti à caractère paysager

Ferme urbaine existante

0m 200 500

17004-zoom-stratégie-sectoriel-210505.indd

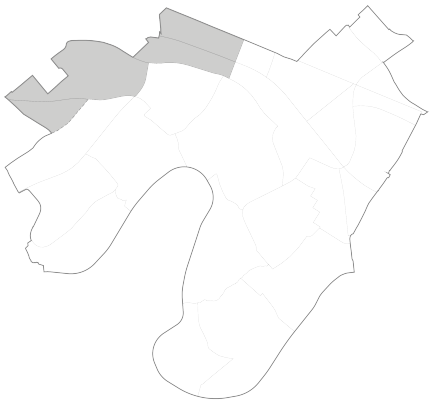
Documents de référence

- PDCn 2030, notamment les fiches :
  - A17 Mettre en œuvre les GP
  - A20 Gérer l'évolution de l'urbanisation dans les secteurs soumis au bruit des avions
  - B02 Renforcer le réseau TC structurant
  - B03 Optimiser et compléter le réseau routier et autoroutier
  - D04 Protéger la population contre les risques d'accidents majeurs
- Fiche PSIA Genève Aéroport (approuvée par le Conseil fédéral le 14 novembre 2018)
- Évaluation de l'incidence territoriale des courbes de bruit des Genève Aéroport – Commune de Vernier – Canton de Genève – Rapport de synthèse (CSD Ingénieurs, septembre 2019)
- Tattes – Écharpines – Pré-Bois : Potentiels et stratégie (urbaplan - RR&A, février 2018)
- Avant-Projet pour le barreau routier de Montfleury (2018)
- Appel à projets pour l'occupation des parcelles communales (urbaplan, 2017 ; lauréat : De Guili & Portier - Implenia)
- Domaine de Chignan : mise en valeur agricole, patrimoniale et naturelle par la Ville de Vernier (urbaplan, juin 2017)
- Domaine de Chignan – Espèces protégées (BTEE, 2017)
- Étude du continuum écologique le long des berges du Rhône et du coteau viticole (DGAN - Ville de Vernier, 2016)
- Étude du continuum écologique le long des berges du Rhône et du coteau viticole : Partie Chiroptères (CCO Genève - Ville de Vernier, 2016)
- Étude sur les Jardins de poche (urbaplan - equiterre, 2014)
- Étude historique du bâtiment de la mairie de Vernier (Ville de Vernier – Service de la culture, 2012)
- Étude de faisabilité et estimation du coût du réaménagement du périmètre des « pétroliers » (BG - urbaplan, 2016)
- Étude de faisabilité et estimation du coût du transfert du déport SASMA (BG - urbaplan, 2009)
- Mobilité 2030 du secteur aéroportuaire : Estimation de la demande et dimensionnement des infrastructures de transport (transitec, AIG, État de Genève, 2016)
- Évaluation d'impacts sur la santé - Plan sectoriel de l'infrastructure aéroportuaire (PSIA) de l'Aéroport de Genève-Cointrin (Unige ; equiterre, Swiss TPH, EMPA, ECOPLAN, M.I.S Trend, 2016)
- Étude d'aménagement du secteur « Crotte-au-Loup » (urbaplan, Créateurs immobiliers, Acade, 2016)
- Aménagement de la rue du village : avant-projet (urbaplan - CERA, 2012)

> Étude d'aménagement du site de dépôts d'hydrocarbures à Vernier, Rapport final (urbaplan, novembre 2002)
> Dépôt d'hydrocarbures : Extrait du procès-verbal de la séance du Conseil d'État du 5 mars 2003
> Schéma directeur du village (urbaplan, janvier 1999)
> Inventaire genevois d'architecture 1919 – 1975
  – Station d'épuration (architectes : G. Brera et H. Weisz)
> Plan de protection des rives du Rhône (loi M 8 4)
> Plan directeur de zone industrielle (PDZIA) ZITUIL (en cours)
> Plan directeur des énergies de Ville de de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)

3. Zones industrielles et artisanales

3.1 Situation



Sous-secteurs statistiques : 01-1 Champs-Prevost, 01-2 Bel-Ebat, 17-Route de Peney – Crotte-au-Loup (partiel, limite nord du chemin de la Petite-Garenne – route de Montfleury), 18-Mouille-Galand.

Population

> Population 1990 : 786
> Population 2005 : 806
> Population 2015 : 835
> Évolution 05 – 15 : + 29 / + 3.60 %
> Part de la population communale : 2.37 %

Logements

> Logements 2005 : 290, dont 73 villas
> Logements 2015 : 279, dont 64 villas
> Évolution 05 - 15 : - 11 / - 3.79 %
> Logements subventionnés 2005 : 18
> Logements subventionnés 2015 : 6
> Nombre d'habitants par logement 2005 : 2.78
> Nombre d'habitants par logement 2015 : 2.99

Emplois / Activités

> Emplois en 1991 : 1'787
> Emplois en 2001 : 2'229
> Emplois en 2014 : 3'416
> Évolution des emplois 01 - 14 : + 1'187 / + 53.25 %
> Part des emplois communaux : 17.68 %
> Établissements en 91 : 144
> Établissements en 2001 : 144
> Établissements en 2014 : 305
> Évolution 01 – 14 : + 161 / + 111.81 %

3.2 Diagnostic et potentiels de développement

3.2.1 Situation actuelle et enjeux

Encerclé par des routes à grand trafic (routes de Meyrin, route de Pré-Bois, route du Nant-d'Avril, route de Satigny et route de Montfleury) et traversé par les voies CFF le secteur est à cheval entre Vernier – Satigny – Meyrin. L'ensemble du périmètre est exposé au bruit des avions ainsi qu'à d'autres contraintes environnementales (OPAM notamment) et il est, en grande partie, destiné à l'**accueil d'activités**. L'occupation du sol est **hétérogène** : entreprises artisanales et industrielles, centres commerciaux (IKEA, Coop Blandonnet), secteurs occupés par des bâtiments de bureaux de standing élevé, villas, Centre de Voirie et centre sportif communal.

Le secteur **bénéficie d'une excellente accessibilité en transports publics** (gares RER de Meyrin et de Vernier, interface de transports publics de Blandonnet – Pré-Bois) ainsi que **par l'autoroute et les routes principales** et il est inclus dans le périmètre du GP ZIMEYSAVER. Ce dernier vise à développer des **véritables quartiers d'activités compétitifs pour les entreprises, agréables à vivre pour les employés, les usagers et les habitants des environs**. Le secteur de ZIMEYSAVER connaît depuis des années un **rythme de développement soutenu** qui ne devrait pas se ralentir, pour autant que certaines conditions-cadre économiques restent favorables et que les conditions d'accessibilité ne continuent pas à se dégrader (saturation des axes). Dans ce sens, **un enjeu majeur réside dans la politique de stationnement** mise en place dans la ZIMEYSAVER, cette dernière étant déterminante pour la maîtrise de la mobilité pour ce pôle majeur d'activités.

Enfin, par sa proximité spatiale au village, l'enjeu lié au développement et à la densification de la zone d'activités et artisanales, consiste tant à **favoriser les connexions**, notamment de mobilité active (village – zone industrielle – gares RER) que dans la **transition avec les quartiers résidentiels environnants** (relations de voisinage, axe paysager).

À noter que deux **PDZIA sont déjà en force** (ZIMOGA et ZIBAT Sud), un est en cours d'adoption (ZIBAT Nord).

3.2.2 Potentiel de développement

Le **potentiel de développement pour les activités** (artisanales et industrielles) est très important. Ce dernier est, en grande partie, régi par les deux **PDZIA déjà en force** (ZIMOGA et ZIBAT Sud – en partie sur Meyrin) et par le PDZIA en cours d'adoption (ZIBAT Nord). Ces derniers offrent une grande souplesse pour l'installation d'entreprises, ce qui nécessite un dialogue ouvert et continu entre la Commune et le Canton (dont FTI) concernant les choix de localisation des entreprises.

ZIMOGA (PDZIA n° 29'976, adopté le 26 juillet 2017)

> Le PDZIA ZIMOGA permet un total maximal de 368'100 m^2 SBP d'activités, soit environ 4'000 emplois au total (y compris ceux déjà existants). À l'horizon 2030, environ 1'500 emplois supplémentaires sont prévus sur le territoire de Vernier.

ZIBAT Sud (PDZIA n° 29'975A, adopté le 17 janvier 2018)

> Le PDZIA ZIBAT Sud permet un total maximal de 54'500 m^2 SBP d'activités, soit environ 450 emplois au total (y compris ceux déjà existants). À l'horizon 2030, environ 150 à 250 emplois supplémentaires sont prévus sur le territoire de Vernier.

ZIBAT Nord (en cours d'adoption)

> Environ 100'000 m^2 SBP d'activités au total, soit environ 800 emplois au total (y compris ceux déjà existants). À l'horizon 2030, environ 300 à 400 emplois supplémentaires sont prévus.

Montfleury Nord (site élargi ancien PLQ « Louis Pictet »)

> Environ 3'000 m^2 SBP d'activités / services sur le front avenue Louis-Pictet ;
> Agrandissement entreprise ORIF (selon PLQ, environ 800 m^2 d'activités) ;
> Réserve pour un éventuel équipement public sportif (environ 3'000 m^2 SBP) ;

Le potentiel d'activités / équipements doit être précisé dans le cadre d'une étude d'aménagement portant sur le secteur élargi (2ème partie, chapitre 3.4.1).

Synthèse des potentiels

Le cumul de ces différents potentiels permet d'aboutir aux chiffres suivants[10] :

Tab. 3 : Tableau de synthèse

	Nb d'habitants	Nb d'emplois
Horizon 2030	0	1'500
Post 2030	0	900
Total	**0**	**2'400**

[10] Ces chiffres ne sont pas des objectifs à atteindre mais des potentiels. Pour atteindre ces résultats, une moyenne d'1 emploi pour 50m2 de SBP dédiée aux activités et de 2,4 habitants par logement (moyenne communale 2018) a été appliquée. À noter que des taux de réalisation ont été appliqués à chaque projet, en se basant sur les connaissances communales relatives à l'état d'avancement des dossiers et la maîtrise foncière.

3.3 Objectifs généraux

Les principaux objectifs peuvent être résumés ainsi :

> Favoriser une reconversion des zones d'activités **tirant parti des atouts du secteur** :
  – Forte **densité d'emplois à proximité de la gare RER de Meyrin et de l'interface TC de Blandonnet** (gare RER de Vernier, tram, BHNS) ;
  – Activités **tirant parti de la présence des** voies ferrées dans la partie ouest (plateforme rail-route, logistique urbaine).
> Préserver et **renfoncer l'accessibilité multimodale** (BHNS - 2021, tram, bus, RER – allongement des quais CFF de la gare de Vernier) ;
> Réduire le **trafic pendulaire** (TIM) engendrant une **saturation des axes routiers**, une diminution de l'attractivité de la zone d'activités et une **stérilisation de l'espace public** (stationnement) ;
> Être partie prenante, avec le Canton et la FTI, du **choix des profils et de localisation des entreprises** en fonction des caractéristiques des lieux ;
> **Refuser l'implantation de nouveaux centres commerciaux** et/ou autres et installations à forte fréquentation (IFF) ;
> Accompagner le développement de l'**interface de transports publics** (RER, tram, BHNS), par **des espaces publics généreux** ;
> Renforcer la **multifonctionnalité et l'attractivité des quartiers d'activités** (services, commerces, espaces publics / verts, confort climatique, etc.) ;
> Favoriser des **aménagements répondant aux enjeux climatiques**, souvent amplifiés dans les zones d'activités (notamment îlot de chaleurs) : gestion des eux, végétation, zones ombragées, etc. ;
> Aménager des liaisons de **mobilité active sécurisées en direction des interfaces de TC** (gares RER) et village de Vernier ;
> Aménager la **Voie verte d'agglomération** ;
> Soigner la **transition entre zone d'activités et quartiers résidentiels** (traitement paysager de la limite, gabarits bas, activités générant moins de nuisances, etc.) ;
> Requalifier la route du **Nant-d'Avril** (mobilité active, axe paysager, bruit) ;
> Renforcer les connexions biologiques avec les espaces naturels et agricoles environnants ;
> Promouvoir des constructions et des rénovations écologiques (matériaux, aménagements, etc.).

3.4 Principes et mesures

3.4.1 Urbanisation, espaces publics et équipements publics

ZIMOGA

Fig. 33 : PDZIA ZIMOGA, n° 29'976, adopté le 26 juillet 2017

Le PDZIA en force prévoit **l'implantation de services de proximité à destination des usagers de la zone au carrefour entre la route du Nant-d'Avril et la route de Satigny**. Cette localisation est **éloignée et détachée de la gare RER de Meyrin**, ce qui limite son intérêt, notamment en termes d'usages (pas de véritable espace public) et d'usagers potentiels. Le **renforcement de la centralité de la gare de Meyrin, peut être assumé dans le cadre de la ZDAM** (Meyrin). Cette dernière doit faire l'objet d'un projet global, indépendant de deux instruments (ZIMOGA – ZDAM). Pour cette raison, il est **préférable de localiser la centralité commerciale du quartier sur l'axe TC structurant traversant la ZIMOGA** (chemin Delay, carrefour chemin Delay – chemin de Morglas).

Le PDZIA définit un front d'implantation des constructions côté route de Satigny, ce qui se traduit dans l'aménagement des cours / dépôts côté chemin Grenet (axe ponctué par des micro-espaces publics traversant la ZIMOGA). Il convient **de nuancer l'importance de l'alignement du côté de la route de Satigny et de favoriser un adressage des entreprises côté chemin Grenet** (entrées côté rue vs côté cour arrière).

Options communales

> Aménager des **liaisons de mobilité active confortables et sécurisées** depuis la gare de Meyrin vers la ZIMOGA et le village (chemin Delay, chemin de l'Émeraude) ;
> Privilégier les **services et commerces (centralité commerciale du quartier) sur l'axe structurant TC** traversant la ZIMOGA (chemin Delay) ;
> Fixer des **exigences qualitatives élevées pour les entreprises qui s'implantent sur cet axe** : aménagements paysagers, services ouverts ou publics, etc. ;
> Clarifier l'**adresse des entreprises (entrée côté rue, cour à l'arrière)** et exiger un traitement qualitatif de la limite entre domaine privé et domaine public ;
> Enrichir le réseau des espaces publics prévus par le PDZIA, par **l'aménagement de micro-espaces destinés aux travailleurs à l'intérieur des périmètres d'implantation**, notamment en correspondance avec les différentes servitudes de passage public (piétons – vélos) ;
> Encourager tout aménagement **favorable au confort climatique (lutte contre les îlots de chaleur)**, spécialement dans les espaces publics et le long des chemins de mobilité active (arborisation, zones ombragées, toits végétalisés, surfaces engazonnées, eaux, etc.). Chaque projet **devra démontrer de quelle manière il contribue à atténuer les îlots de chaleur existants** ;
> Convenir avec la FTI, **l'aménagement d'une offre de base en « services aux livreurs »** à l'échelle de la ZIMEYSAVER (toilettes, douches, restauration, endroits de repos) ;
> S'assurer de la **qualité des deux axes paysagers** (route de Satigny – route du Nant-d'Avril et front sud ZIMOGA), matérialisant la limite de la ZIMOGA ;
> Assurer le respect des **exigences qualitatives du plan guide** et des cahiers de recommandations.

ZIBAT

Fig. 34 : PDZIA ZIBAT Sud (PDZIA n° 29'975A, adopté le 17 janvier 2018).

ZIBAT Nord (en voie d'adoption)

Le PDZIA ZIBAT Sud a été adopté le 17 janvier 2018. La partie nord a fait l'objet d'un recours et elle doit faire l'objet de modifications ainsi que d'une nouvelle enquête publique. Néanmoins, les orientations générales, telles que définies dans la version de janvier 2018, restent valables (image en encadré).

ZIBAT Sud

Le périmètre de la ZIBAT Sud, à cheval sur le territoire des communes de Vernier et de Meyrin, se caractérise par des contraintes qui structurent fortement son urbanisation et sa densification. Ce territoire est traversé par plusieurs installations soumises à l'ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM), à savoir un gazoduc, un oléoduc, la voie ferrée et la route du Nant-d'Avril. Le plafond aérien induit par la proximité de l'aéroport limite tout développement vertical d'envergure.

Les différents secteurs de construction ont été définis en fonction des voies de desserte existantes et à venir. Deux nouvelles voies de circulation industrielles seront réalisées. La première s'inscrit dans la continuité du chemin des Batailles et son accrochage à la route du Nant-d'Avril permettra de mieux densifier des parcelles aujourd'hui enclavées, tout en offrant un deuxième accès au périmètre situé au sud des voies CFF. La deuxième se développera à l'est du chemin des Batailles pour permettre une meilleure structuration de l'accès, afin de favoriser l'exploitation de ce morceau de zone industrielle.

Le réseau viaire est complété par des aménagements destinés à la mobilité active (voies mixtes pour piétons et cycles).

Des espaces publics ponctuels seront créés pour les usagers de la zone, permettant de renforcer l'identité du secteur et de le rendre plus accueillant. Dans la même optique, il est prévu d'implanter des services de proximité.

Enfin, des aménagements paysagers accompagnent le développement du secteur : alignements d'arbres le long de voies principales, fossé végétalisé le long de la route du Nant d'Avril, végétalisation obligatoire des surfaces non-bâties dépourvues de fonction, revêtement perméable ou semi-perméable à favoriser pour les surfaces de stationnement. En complément, un concept de vitrine paysagère a été développé. Le long de certaines voies, des bandes inconstructibles ont été définies. Ces surfaces sont destinées à un usage paysager et/oubiologique (gestion des eaux à ciel ouvert, préservation de la faune et de la flore) et/ou de délassement. La plantation d'arbres ou de végétation basse selon la visibilité recherchée est encouragée.

ZIBAT Nord

Des qualités similaires à celles proposées par le plan et le règlement de la ZIBAT Sud sont souhaitées pour la ZIBAT Nord, notamment en termes d'espaces publics, de

mobilité active et de qualité paysagère. Une attention particulière doit être accordée à la localisation des activités en fonction de la qualité de desserte (privilégier les terrains à proximité de la halte RER et de l'arrêt du tram pour y implanter des activités à forte densité d'emploi et tirant profit de cette offre en transports publics).

Options communales

> Privilégier l'implantation d'entreprises **qui tirent profit de la présence de la gare RER et des autres offres en TC** (tram, BHNS) ;
> **Exclure des implantations commerciales**, générant beaucoup de trafic (stationnement) et ne contribuant pas à la qualité et à l'animation de l'espace public ;
> Aménager les espaces **publics généreux en lien avec l'interface TC** : requalification du chemin de la Croisette – chemin des Coquelicots ;
> Clarifier l'**adresse des entreprises (entrée côté rue, cour à l'arrière)** et exiger un traitement qualitatif de la limite entre domaine privé et domaine public ;
> Encourager tout aménagement **favorable au confort climatique (lutte contre les îlots de chaleur)**, spécialement dans les espaces publics et le long des chemins de mobilité active (arborisation, zones ombragées, toits végétalisés, surfaces engazonnées, eaux, etc.). Chaque projet **devra démontrer de quelle manière il contribue à atténuer les îlots de chaleur existants** ;
> Mettre en œuvre de manière prioritaire la Voie verte d'agglomération en **prenant en compte les besoins des différents usagers** (vélos, vélos électriques, piétons, etc.) ;
> Assurer le respect des **exigences qualitatives du plan guide** et des cahiers des recommandations.

Montfleury Nord

Le secteur de Montfleury Nord, délimité par le CEV – chemin de Morglas – route du Nant-d'Avril – avenue Louis-Pictet, se situe à proximité de la ZIMOGA (non couvert par le PDZIA). Ce périmètre présente une grande diversité : maisons individuelles, Centre de Voirie, activités commerciales, tennis et centre sportif.

Le secteur est partiellement inclus dans le périmètre du **PLQ « Louis-Pictet »** (n° 28'289). Ce dernier, adopté en 1991, est **trop rigide et obsolète**. Or, plusieurs enjeux se posent :

> Agrandissement des entreprises existantes ;
> Évolution du CEV ;
> Besoin potentiel d'une salle omnisport, à proximité du village ;
> Autres programmes d'activités, services et commerces.

Un concours d'investisseurs concerne actuellement (2020) les parcelles 4237, 4236, 4235 et 1153. L'objectif est d'y développer des activités industrielles et artisanales

destinées notamment à des entreprises à haute valeur ajoutée (compatible avec le bruit des avions) ainsi qu'un espace public à l'horizon 2025-2030.

Options communales

> Rechercher une **certaine mixité des affectations** (activités, services, commerces) en continuité avec le village et le centre sportif ;
> Prévoir des **réserves pour des équipements publics** (salle omnisport, Centre de Voirie ou autre, etc.) ;
> Rechercher une **typologie d'activités de plus petite importance** (gabarits) permettant d'assurer la **transition avec les logements**, les services et les écoles ;
> Soigner la **façade de la zone côté avenue Louis-Pictet et route de Montfleury** (axe paysager) ;
> Aménager des perméabilités de **mobilité active en direction** de la ZIMOGA, du centre sportif et de la route de Montfleury.

3.4.2 Mobilités

Infrastructures majeures (TIM)

Les PDZIA en force prévoient des modifications profondes du réseau routier, notamment dans la ZIMOGA. Les éléments principaux consistent dans :
> Suppression de la route de Montfleury, au niveau du carrefour avec le chemin Delay ;
> Réorganisation complète du réseau de desserte industrielle interne à la ZIMOGA ;
> Requalification / élargissement de la route du Nant-d'Avril (aménagements de MA) ;
> Accroche du barreau routier de Montfleury sur la route de Satigny, porte d'entrée TIM de la ZIMEYSAVER (2024).

Options communales

> La route du Nant-d'Avril constitue un des axes d'entrée de ville et à ce titre mérite un traitement paysager de qualité. Exiger un aménagement qualitatif renforçant l'image d'**avenue avec traitement végétal** (1ère partie, chapitre 4.5.3) ;
> Exiger que les axes primaires à l'intérieur de la ZIMOGA et de la ZIBAT (notamment : chemin de Morglas ; chemin Grenet / chemin de l'Émeraude ; Chemin Delay) soient traités comme des **rues/avenues avec traitement végétal à caractère industriel** (1ère partie, chapitre 4.5.3). Ces axes doivent notamment être adaptés au trafic professionnel lié à la zone, mais également être dotés d'une certaine animation (espaces publics, mobilité active, végétation).

Stationnement

Un enjeu majeur réside dans la politique de stationnement mise en place dans la ZIMEYSAVER, cette dernière étant déterminante pour la maîtrise de la mobilité sur tout le nord-ouest de l'agglomération ainsi que pour l'attractivité de la zone industrielle même.

Options communales

> Dans la continuité de la politique mise en place dans la ZIMEYSAVER, favoriser **toute démarche visant à réduire les besoins en stationnement** (mutualisation, plans de mobilités d'entreprises, rationalisation des besoins, etc.).

Transports collectifs

Les principales mesures prévues sont :

> Le développement d'une interface TC (Pré-Bois / Blandonnet), voir secteur village élargi ;
> L'allongement des quais de la gare RER de Vernier ;
> Le développement de l'axe fort ZIMEYSAVER (tronçon Croisette – Hôpital de La Tour : 2024).

Options communales

> Favoriser le **report du TIM non professionnel vers les TC et MA** ;
> Intégrer le développement de la gare RER de Vernier (allongement des quais), ainsi que le passage de la Voie verte d'agglomération dans une réflexion globale visant aménager des **espaces publics généreux** en lien avec l'interface TC ;
> Dans le cadre de l'aménagement de l'axe fort TC, **maintenir la possibilité de le faire évoluer en tram**.

Mobilité active

Diverses mesures (servitudes, aménagement) sont prévues pour compléter et sécuriser le réseau de mobilité active. Elles sont détaillées en fin de chapitre dans le tableau récapitulatif.

Options communales

> Voie verte d'agglomération à travers la ZIBAT : s'assurer **d'un dimensionnement adéquat aux flux et à la diversité des usagers** ;
> Passage dénivelé chemin des Batailles : la réalisation de cet ouvrage **incombe au Canton**, et n'est pas jugée prioritaire pour la Ville de Vernier.

3.4.3 Paysage et environnement

Les enjeux liés au bruit (OPB) et aux risques d'accidents (OPAM) sont pris en compte dans les PDZIA.

L'enjeu principal, typique des zones industrielles, est lié à la **forte présence de surfaces imperméables** (îlots de chaleurs, absence de végétation et de zones ombragées, stérilisation des sols, absence de biodiversité, etc.).

Options communales

> Favoriser tout aménagement contribuant à apporter **une réponse aux défis climatiques et environnementaux** : rétention des eaux sur les toitures, utilisation de matériaux perméables permettant une infiltration naturelle, bassins de rétention, plantations d'arbres, etc. ;
> Promouvoir auprès des entreprises, notamment dans les zones industrielles, **une certification de type « Nature & Économie »**, favorisant la réalisation d'aménagements naturels.

3.4.4 Énergie

Se rapporter à la vision directrice par secteur énergétique détaillée au sein de la 1ère partie, chapitre 4.8 du PDCom et dans le chapitre 7.4 du PDCom E. Notamment les secteurs :

> ZIMEYSAVER, réseaux multiples (anergie) ;
> Genilac®.

Secteur Zone industrielle et artisanale : programme de mise en œuvre – tableau récapitulatif

Projets et opération à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation, espaces publics									
– Convenir avec la FTI, de l'aménagement d'une offre de base en « services aux livreurs » au sein de la ZIMEYSAVER (toilettes, douches, restauration, endroits de repos, …)	FTI	X			X			FTI Privé	FTI PDZIA ZIMOGA
– Enrichir le réseau des espaces publics prévus par le PDZIA (placettes en lien avec les liaisons de MA)	Vernier FTI	X	X		X			Privé FTI	
– Aménager des espaces publics généreux en lien avec l'interface TC : requalification du chemin de la Croisette – chemin des Coquelicots (allongement des quais)	Vernier	X	X					Canton Vernier *CH*	Mesures PA3 33-11 33-10 13-11
– Accompagner l'évolution du secteur Montfleury Nord afin de veiller à sa cohérence : concours d'investisseurs, étude d'aménagement, etc.	Vernier	X					X	Privé	Étude Image directrice Montfleury Nord (urbaplan, 2015)[1]
Équipements publics									
– Inscrire des réserves d'équipement public dans le secteur Montfleury Nord (salle omnisport et/ou autre)	Vernier	X				X		Vernier	Antenne CEV à Châtelaine
Circulation et stationnement									
– Encourager les entreprises à une optimisation des modalités d'acheminement des marchandises ainsi que des déplacements professionnels	Vernier Canton FTI	X	X	X		X			Plan d'action marchandises et logistique urbaine 2019-2023[2]
Mobilité active									
<u>Aménagements et connexions de mobilité active (à créer / améliorer)</u>									
– aménager la Voie verte d'agglomération : centre de Vernier – route du Mandement)	Canton	X	X		X			Canton FTI *CH*	Mesure PA3 33-11
– route du Nant-d'Avril : aménagement cyclable	Canton	X	X			X		Canton *CH*	Mesure PA3 33-16 Réseau vélo
– via MONNET : aménagements piétons	Vernier	X			X			Vernier	Mesure 3.5 PDCP
– via MONNET <–> avenue Louis-Pictet : liaison piétonne (via les terrains de sport et le secteur résidentiel)	Vernier		X		X			Vernier	Mesure 3.6 PDCP
– chemin du Sorbier : liaison piétons/vélos chemin de la Petite-Garenne <–> route de Satigny	FTI	X	X			X		FTI	PDZIA ZIMOGA Mesure 3.2 PDCp
– route de Montfleury (front sud ZIMOGA) : continuité piétons/vélos	FTI	X				X		FTI	PDZIA ZIMOGA Mesure A6 PDCP
– chemin Delay :aménagements cyclables	FTI	X				X		FTI	PDZAI ZIMOGA
– tous les axes de la ZIMOGA (chemin Delay, chemin de Morglais, desserte industrielle, chemin Grenet, chemin du Sorbier, de l'Émeraude) : aménagements piétons	FTI	X	X			X		FTI	PDZIA ZIMOGA Mesure 3.3 PDCP Réseau vélo
– aires d'implantation de la ZIMOGA : perméabilités MA (servitudes de passage public à pied et à vélo inscrites dans le PDZIA)	FTI	X	X			X		FTI	PDZIA ZIMOGA Mesure 3.3 PDCP

– tous les axes de la ZIBAT (chemin des Batailles et dessertes industrielles) : aménagements piétons	FTI	X	X					FTI	PDZIA ZIBAT Mesure 3.4 PDCP
– aires d'implantation de la ZIBAT : perméabilités MA (servitudes de passage public à pied et à vélo inscrites dans le PDZIA)	FTI	X	X			X		FTI	PDZIA ZIBAT Mesure 3.4 PDCP
– route du Nant-d'Avril <-> chemin des Batailles : aménagement cyclable et piéton	FTI	X	X			X		FTI *CH*	PDZIA ZIBAT Mesure 3.1 PDCP
– chemin des Batailles : passage des voies CFF (dénivelé)	FTI/Canton			X	X			FTI CFF *CH*	Mesure PA3 33-26 Mesure 3.1 PDCP *Non prioritaire pour Vernier*
– Pré-Bois : passerelle MA (liée à allongement des quais)	Canton CFF	X				X		Canton CFF	Mesure PA2 33-10 (L PA2) Mesure C2 PDCP
– route de Satigny : aménagement cyclable (Commune de Meyrin)	Meyrin Vernier Satigny	X			X			Canton FTI	PDZIA ZIMOGA Réseau vélo Commune de Meyrin
Environnement									
Mettre en œuvre l'assainissement (OPB) des axes routiers (à coordonner avec la réalisation d'aménagements favorables à la MA et modération des axes)	Canton	X					X		
– route de Vernier – route du Nant-d'Avril (étude en cours)									
Environnement									
– Se rapporter au plan directeur de l'énergie pour toute nouvelle construction ou transformation / rénovation majeure des bâtiments existants	Privé	X	X	X			X		Chapitre 7.4 Plan directeur des énergies[3]

Remarque

Les mesures (notamment de mobilité et espaces publics), faisant partie du PA3, peuvent potentiellement bénéficier de financements de la Confédération.

Références / coordination

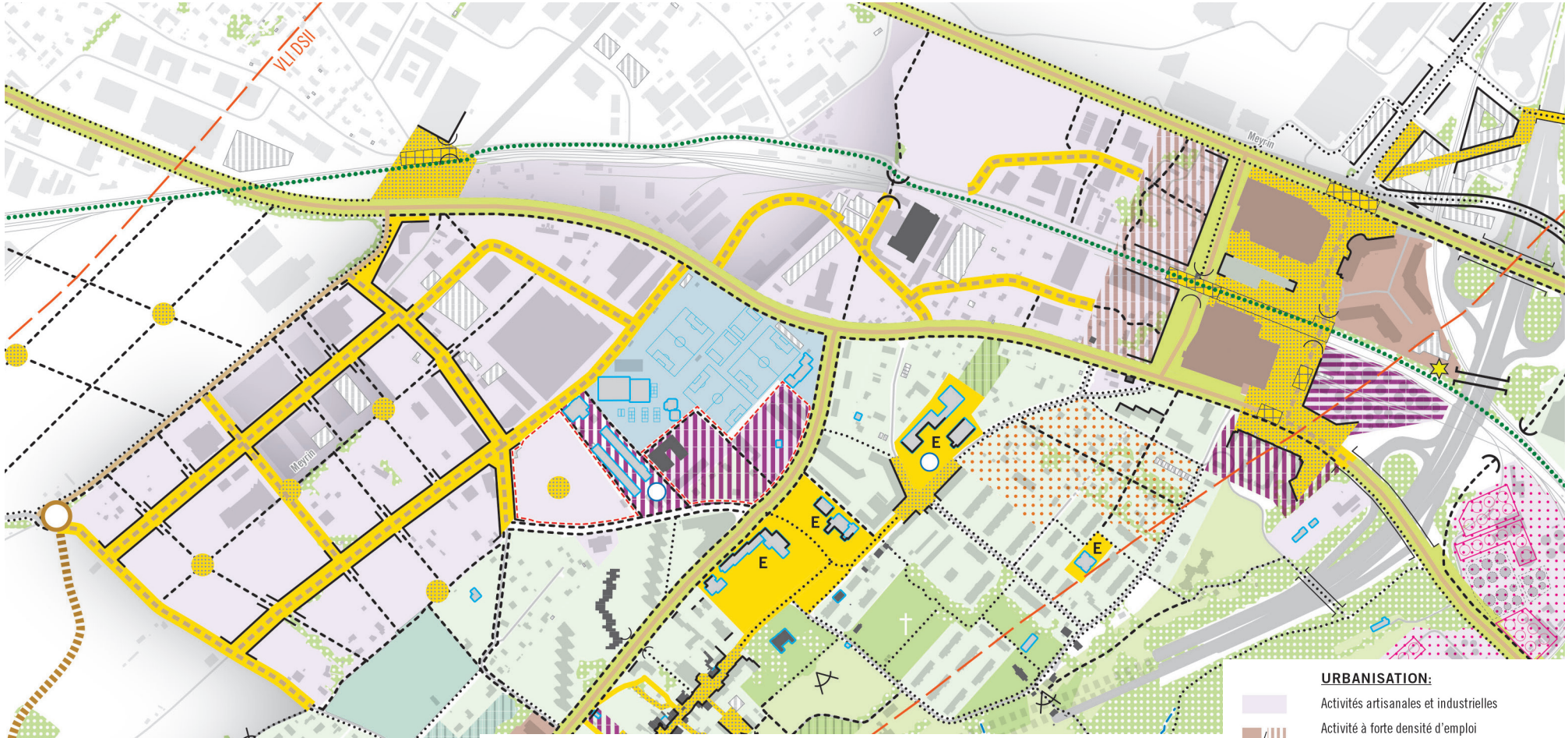
[1] Image directrice route de Montfleury – avenue L.Pictet – route du Nant-d'Avril – chemin de Morglas (urbaplan, 2015)

[2] Plan d'action marchandises et logistique urbaine 2019-2023, validation prévue en 2019

[3] Plan directeur des énergies de Ville de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)

Image directrice

Zone industrielle et artisanale



DONNÉES DE BASE:

- Bâtiment hors-sol existant / projeté
- Equipement existant / projeté
- Bâtiment à caractère patrimonial
- Point de vue intéressant à préserver
- Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit admissible de l'Aéroport de Genève - pronostic pour 2022, VLI DSII

0m 200 500

ESPACES PUBLICS / MOBILITÉ:

- Interface de transport, arrêt de tram
- Place existante / préau d'école
  Place, espace public projeté
- Front actif
- Barreau de Montfleury en projet
- Avenue avec traitement végétal / et caractère urbain, villageois ou industriel
- Réseau mobilité active existant / projeté ou à améliorer
- Passerelle mobilité active exist. / projetée ou à améliorer
- Passage sous-voie exist. / proj. ou à améliorer
- Voie verte d'agglomération / tracé alternatif ou complémentaire

PAYSAGE / NATURE EN VILLE:

- Parc public existant / projeté
- Terrain de sport exist. / cimetière
- Forêt, cordon boisé
- Jardins familiaux exist. / proj.
- Jardin privé
- Espace non-bâti à caractère paysager
- Ferme urbaine existante

ESPACES NATURELS:

- Site naturel remarquable (prairie de grande valeur; présence d'espèce menacée)
- Cours d'eau / à revitaliser

URBANISATION:

- Activités artisanales et industrielles
- Activité à forte densité d'emploi existante / en projet
- Développement urbain à l'horizon 2030:
  - à dominante logement
  - à dominante activités
  - zone 5 périmètre de densification accrue
  - zone 5 sans dérogation à l'art. 59 al.4 LCI
- Développement urbain post 2030:
  - à dominante logement
  - à dominante activités
  - à dominante logement, sous conditions d'utilisation de la zone 5 (disposition 3 de la stratégie d'évolution de la zone 5)
  - à dominante logement soumis à l'amélioration des conditions environnementales
  - regroupement des cuves d'hydrocarbures
  - périmètre de reconversion urbaine
- Réserve pour équipement public
- Périmètre étude d'aménagement

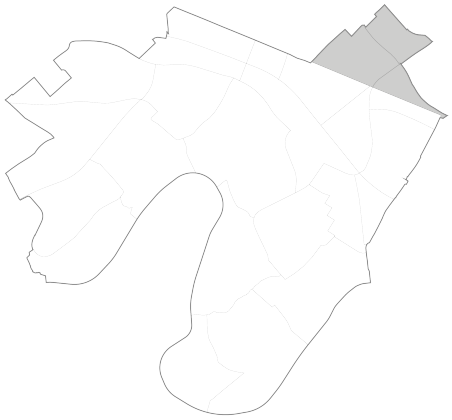
17004-zoom-stratégie-sectoriel-210303.indd

Documents de référence

> PDCn 2030, notamment les fiches :
  – A17 Mettre en œuvre les GP
  – A20 Gérer l'évolution de l'urbanisation dans les secteurs soumis au bruit des avions
  – B02 Renforcer le réseau TC structurant
  – B03 Optimiser et compléter le réseau routier et autoroutier
  – B07 Organiser le transport de marchandises et la logistique urbaine
  – D04 Protéger la population contre les risques d'accidents majeurs
  – P10 ZIMEYSAVER
> GP ZIMEYSAVER :
  – Plan guide T3
> Plan d'action marchandises et logistique urbaine 2019-2023, validation prévue en 2019
> Ecoparc industriel de Meyrin et Satigny – formalisation Plan directeur (ZDAM) (urbaplan - citec – sofies - BG, en cours)
> Fiche PSIA Genève Aéroport (approuvée par le Conseil fédéral le 14 novembre 2018)
> Évaluation de l'incidence territoriale des courbes de bruit des Genève Aéroport – Commune de Vernier – Canton de Genève – Rapport de synthèse (CSD Ingénieurs, septembre 2019)
> Plan directeur de zone industrielle (PDZIA) ZIBAT Sud n° 29'975 (Adopté par le Conseil d'État le 17 janvier 2018)
> Plan directeur de zone industrielle (PDZIA) ZIMOGA n° 29'976 (Adopté par le Conseil d'État le 27 juillet 2017)
> Tattes – Écharpines – Pré-Bois : Potentiels et stratégie (urbaplan - RR&A, février 2018)
> Mobilité 2030 du secteur aéroportuaire : Estimation de la demande et dimensionnement des infrastructures de transport (transitec, AIG, État de Genève, 2016)
> Image directrice route de Montfleury – avenue L. Pictet – route du Nant-d'Avril – chemin de Morglas (urbaplan, 2015)
> Concept mobilité 2030 de Genève Aéroport (RR&A, 2014)
> Étude de transports de marchandises et logistique urbaine à l'échelle de l'agglomération, volet 1, PAFVG, 2010
> Étude de transports de marchandises et logistique urbaine à l'échelle de l'agglomération, volet 2, PAFVG, 2011
> Étude sur le besoin des entreprises (Ville de Vernier, 2014)
> Eude en cours sur le transport des marchandises
> Charte environnement et espaces verts de la zone de développement industriel et artisanal de Mouille-Galand (État de Genève – FTI, 2015)
> Plan directeur des énergies de Ville de de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)

4. Cointrin – Avanchets – Balexert

4.1 Situation



Sous-secteurs statistiques : 04-Vernier-Cointrin ; 03-1 Les Avanchets ; 03-2 Balexert-centre.

Population

> Population 1990 : 6'362
> Population 2005 : 6'718
> Population 2015 : 6'762
> Évolution 05 – 15 : + 44 / + 0.65 %
> Part de la population communale : 19.16 %

Logements

> Logements 2005 : 2'575, dont 114 villas
> Logements 2015 : 2'595, dont 126 villas
> Évolution 05 - 15 : + 20 / + 0.78 %
> Logements subventionnés 2005 : 186
> Logements subventionnés 2015 : 205
> Nombre d'habitants par logement 2005 : 2.62
> Nombre d'habitants par logements 2015 : 2.61

Emplois / Activités

> Emplois en 1991 : 1'238
> Emplois en 2001 : 1'390
> Emplois en 2014 : 2'214
> Évolution des emplois 01 - 14 : + 824 / + 59.28 %
> Part des emplois communaux : 11.4 %
> Établissements en 91 : 127
> Établissements en 2001 : 140
> Établissements en 2014 : 282
> Évolution 01 – 14 : + 142 / + 101.43 %

4.2 Diagnostic et potentiel de développement

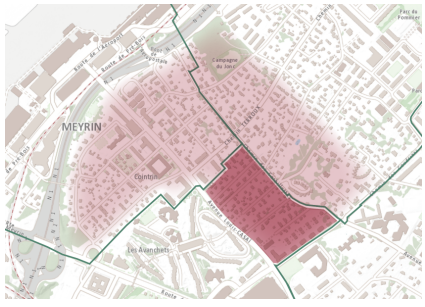
4.2.1 Situation actuelle et enjeux

Le secteur est aujourd'hui caractérisé par plusieurs entités, coupées par des **grandes infrastructures routières**, et qui fonctionnent de **manière relativement autonome** : la cité des Avanchets, le quartier de Cointrin et le centre commercial de Balexert. Ces dernières ne sont que partiellement connectées entre elles ainsi qu'avec les quartiers environnants.

Le quartier des Avanchets abrite près de 20 % de la population communale et dispose de ses propres équipements et services de quartier. À proximité immédiate, le centre commercial de Balexert (54'000 m^2), qui a fait l'objet d'un agrandissement par-dessus la route de Meyrin, est un important pourvoyeur d'emplois communaux.

Ceint de part et d'autre par des routes à fort trafic, le quartier des Avanchets souffre d'un certain enclavement. Isolé des autres quartiers environnants, il est aussi relativement cloisonné à l'intérieur par la conception même de ses espaces extérieurs et la séparation verticale des circulations piétonnes et véhicules. Ces conditions, associées à une concentration de couches socio-économiques moins favorisées, se traduisent par une image du quartier peu valorisante. Cela malgré des qualités certaines : présence d'une importante végétation, taille des appartements, desserte performante par transports publics. Dans ces conditions, une grande attention doit être portée à **préserver une mixité socio-économique** dans le quartier, afin de ne pas accentuer les phénomènes de ségrégation et d'exclusion.

De l'autre côté de l'avenue Louis-Casaï, où **les nuisances dues au trafic routier sont importantes**, le quartier des Corbillettes constitue une pièce d'une zone résidentielle pavillonnaire plus large, qui s'étend sur la commune de Meyrin (Cointrin) et du Grand-Saconnex (le Jonc / Le Marais). Situé entre la ville et l'aéroport, bien desservi par les transports publics, ce large secteur était destiné – selon le PDCn – à une densification importante au travers la modification du régime de zone. **Le refus de deux MZ sur les territoires de Meyrin et de Vernier lors des votations du 09.02.2020 a cependant mis le développement de ce secteur en suspens.**



Quartier des Corbillettes et son insertion au sein d'une zone résidentielle plus large.

Ce périmètre reste toutefois destiné à devenir **un quartier**. La modification du régime de zone est par ailleurs d'ores et déjà effective aux deux extrémités du quartier des Corbillettes (angle Coudriers et angle Terroux). Ainsi, **la planification des espaces publics, la programmation des équipements, les réseaux de transport et d'énergie, le maintien d'éléments qui déterminent l'identité des lieux, la mixité, le mode de développement, etc. restent des enjeux prégnants.** Il est donc nécessaire de reprendre des **discussions intercommunales, en partenariat avec le Canton** sur l'avenir de ce secteur. Il est primordial que **l'évolution des Corbillettes soit conçue en coordination**

avec la mutation des quartiers voisins – à redéfinir – et le développement de la vitrine économique de l'AIG (commune de Meyrin) et de la façade sud de l'aéroport[11]. Dans ce sens, une collaboration intercommunale pour guider le développement du secteur et l'aménagement de l'avenue Louis-Casaï était déjà envisagée en 2007. Le GP VMA a poursuivi la réflexion et a ainsi permis de **préciser certains principes d'aménagement** (continuité des réseaux d'espaces publics, programmation des équipements, etc.). Il apparaît ainsi de manière évidente que dans ce cas spécifique l'échelle communale n'est pas adéquate pour traiter de la mutation de ce territoire. A noter que la Ville de Vernier conditionne le développement de logements dans ce secteur à une amélioration des conditions environnementales.

4.2.2 Potentiel de développement

La parcelle située à l'angle de la **route de Meyrin et de l'avenue Louis-Casaï** (ZD3, PLQ 29'565 de 2007) est occupée par des activités à faible valeur ajoutée (station de service, car wash, parkings) ou par des zones en friche (ancienne station-service). **Un projet d'hôtel ainsi qu'un bâtiment dévolu à de l'activité sont prévus à cet emplacement.**

À l'arrière du front Louis-Casaï, le potentiel du développement est lié à l'**évolution de la zone 5**. Ce dernier, dépendant des opérations individuelles, est difficilement quantifiable. Un accroissement **d'environ 30 % du parc du logement dans le secteur apparaît néanmoins réaliste** (environ 50 logements supplémentaires). Dans ce sens, une approche qualitative définissant les conditions pour l'obtention d'une dérogation au sens de la LCI, est privilégiée (2ème partie, chapitre 7).

À plus long terme (post 2030), le potentiel de développement du secteur concerne essentiellement la réalisation, par modification des limites de zone, d'un front de **construction sur l'avenue Louis-Casaï**. Le projet de loi est depuis plusieurs années en discussion au sein du Grand Conseil (PL 10842/3, M 2350). Les résultats des votations de 09.02.2020 risquent de prolonger ces discussions. D'après des premières études, ce potentiel est estimé à environ 4'000 m2 de SBP de surfaces d'activités et environ 48'000 m^2 de SBP de logement (soit 400 logements environ).

Synthèse des potentiels

Le cumul de ces différents potentiels permet d'aboutir aux chiffres suivants[12] :

[11] La façade sud de l'aéroport a fait l'objet d'une étude (2019) afin d'interroger et d'explorer le devenir de ce secteur stratégique au niveau de l'agglomération (communes de Meyrin et Grand-Saconnex : MRVDV, Wüst Partner, urbaplan).

[12] Ces chiffres ne sont pas des objectifs à atteindre mais des potentiels. Pour atteindre ces résultats, une moyenne d'1 emploi pour 50m2 de SBP dédiée aux activités et de 2,4 habitants par logement (moyenne communale 2018) a été appliquée. À noter que des taux de réalisation ont été appliqués à

Tab. 4 : Tableau de synthèse

	Nb d'habitants	Nb d'emplois
Horizon 2030	50	400
Post 2030	1'000	700
Total	**1'050**	**1'100**

4.3 Objectifs généraux

Le secteur est amené à une profonde mutation à court – moyen – long terme : densification de la zone villas, rénovation des Avanchets, quartier d'activités, etc. Les objectifs principaux sont :

> **Décloisonner les quartiers** et renforcer la **coordination intercommunale** pour favoriser la mise en relation des quartiers voisins. Le développement urbanistique, des équipements, des services, des espaces publics, des continuités de mobilité active nécessaires doivent contribuer à l'essor d'un quartier conçu dans son ensemble (Avanchets, Corbillettes, Cointrin Est et Ouest) ;

> Accompagner le développement par un **réseau d'espaces publics et d'espaces verts** de qualité répondant aux besoins des habitants ;

> Aménager le **parc linéaire** raccordant Châtelaine à Cointrin et aux Corbillettes via le parc des Promenades, l'Etang des Tritons et le parc des Ecoles ;

> Renforcer l'attractivité globale du secteur par le maintien d'une **diversité sociale**, la qualité des équipements et espaces publics, les relations avec les quartiers environnants, etc. ;

> Cadrer l'**évolution de la zone 5** sans modification des limites de zone ;

> **Requalifier l'avenue Louis-Casaï** en tant que **boulevard urbain structurant assurant une liaison MA et TC de haute qualité entre le Bouchet et l'aéroport** (bus à haut niveau de service, continuités de mobilité active en site propre, végétation, aménagements paysagers et espaces publics, etc.) ;

> Améliorer le réseau de **mobilité active** à l'intérieur du secteur, notamment entre la route de Meyrin et l'avenue Louis-Casaï ainsi qu'entre le quartier des Avanchets et le quartier de Cointrin (Meyrin) ;

> Préparer une **reconversion**, par modification des limites de zone, du front de l'avenue Louis-Casaï (post 2030) suivant une **coordination intercommunale** regroupant les Villes de Vernier et Meyrin et tenant compte du projet de requalification de l'avenue Louis-Casaï en avenue urbaine ;

> **Assainir les axes routiers selon l'OPB** (l'avenue Louis-Casaï et sur l'avenue du Pailly, études en cours).

chaque projet, en se basant sur les connaissances communales relatives à l'état d'avancement des dossiers et la maîtrise foncière.

4.4 Principes et mesures

4.4.1 Urbanisation, espaces publics et équipements publics

Front Louis-Casaï (post 2030)

L'avenue Louis-Casaï constitue une importante voie reliant la ville à l'aéroport. Elle permet aussi de rejoindre l'autoroute en direction de Lausanne. Le projet de nouvelle jonction A1 « Aéropostale » renforcera nettement cette fonction de liaison avec l'autoroute. **Son aménagement actuel n'est pas en adéquation avec ses diverses vocations et fonctions**.

La mise en valeur de cet axe en tant qu'**axe primaire urbain, dont les fonctions de mobilité doivent être compatibles avec des conditions urbaines et la qualité des espaces publics générés** (confort du piéton), nécessite une coordination entre les Villes de Genève, Meyrin et Vernier ainsi qu'avec le Canton. Le projet actuel ne répond que partiellement aux exigences qualitatives fixées par la Ville de Vernier. Un **projet portant sur l'ensemble du secteur**, allant du carrefour du Bouchet à l'aéroport, doit être réalisé. Ce dernier doit définir un principe d'aménagement commun tant en ce qui concerne les espaces publics que l'organisation des constructions en bordure de chaussée, ainsi que les conditions de mise en œuvre (cessions, définition des gabarits hors-lignes). L'implantation des bâtiments, leur architecture et leurs aménagements extérieurs doivent contribuer à renforcer **l'image d'avenue urbaine**.

Option communale

> **Exiger un projet d'aménagement qualitatif**, pas uniquement fonctionnel du point de vue de la mobilité, **permettant de combiner les différentes fonctions de mobilité, de mobilité active, d'espaces publics, et de paysage** (axe primaire urbain).

Cette situation particulière (axe structurant, avenue urbaine) amène à une évolution de l'occupation de ses abords par des activités tertiaires (effet de vitrine et de prestige).

Options communales

> Le front de construction devrait **être affecté à des activités protégeant les logements à l'arrière**. Le gabarit des constructions devra tenir compte de la proximité des villas plus au nord ainsi que de l'évolution à redéfinir des secteurs Cointrin Est et Ouest (commune de Meyrin) ;
> Exiger que le front de **construction sur l'avenue Louis-Casaï soit affecté en zone de développement.** Le cas contraire, conditionner **le développement du front à l'élaboration d'une planification** type image directrice ou PLQ. Cette dernière doit garantir un aménagement cohérent et coordonné : nature des fronts, implantations

des bâtiments, retrait du front bâti par rapport à l'avenue Louis-Casaï, gabarits, accès, programmation, espaces publics, etc. ;

> Le développement de ce secteur n'est **pas une priorité communale**.

Les Avanchets

Au sein de la cité, les principales options concernent la planification des équipements publics et l'aménagement du parc linéaire (parc des Promenades).

Équipements publics :

Pour répondre aux besoins identifiés, les principales mesures visent à :

> Aménager un **bâtiment administratif aux Avanchets** (IMAD, vestiaires FC Avanchets, local fanfare, Espace de vie enfantine[13], hospice général, animation parascolaire). Dans ce cadre, **étudier la possibilité d'y intégrer une Maison de Santé** (équipement pouvant être localisé ailleurs dans la commune).

À l'échelle **intercommunale, avec laquelle il faut assurer une coordination**, les éléments suivants peuvent être indiqués :

> Projet de **piscine olympique** – Rive droite à Meyrin, à l'angle de la route de Meyrin et de Pré-Bois ;

> Développement d'un « **axe d'équipements tangentiel »** à la vitrine économique de l'AIG allant de Cointrin Ouest (Meyrin) aux Avanchets (École du Jura, bâtiment administratif, terrain de football, etc.). Sur la commune de Meyrin, l'étude KCAP (2015, 2016) identifie les programmes suivants : tennis indoor, salle polyvalente, École de Cointrin (existante), nouvelle école, centre multiculturel, espace de vie enfantine, maison de quartier, salles parascolaires.

Parc linéaire :

Le parc linéaire s'inscrit dans un réseau de parcs à l'échelle du Grand Projet VMA et doit **relier les quartiers** de Châtelaine, de l'Étang, des Avanchets et des Corbillettes. Dans le quartier des Avanchets, ce parc se déploie à proximité de plusieurs équipements scolaires et sportifs. Il doit **permettre des usages et des fonctions multiples** : jeux, mobilier, mobilité active, lieu de détente, continuité paysagère et biologique (conservation du patrimoine végétal, zones humides, récolte des eaux, corridor biologique)[14]. Sa largeur est variable et doit être adéquate aux fonctions et usages recherchés. Dans ces sens, l'opportunité d'avoir des **élargissements ponctuels, permettant la couture avec la cité des Avanchets** notamment, doit être privilégiée.

[13] Déplacement et agrandissement de l'EVE existante aux Avanchets.

[14] Dans le Grand Projet, le parc linéaire est identifié comme un lieu d'expression de « l'eau en ville ».

Un **accord sur le financement** du parc doit être trouvé entre les communes (Vernier, Meyrin), le Canton et les propriétaires privés.

À noter que la CMNS a initié une démarche afin que les Avanchets soit inscrit à l'ISOS dans le but d'assurer la protection de cet ensemble de logements et d'équipements publics.

PLQ route de Meyrin – Avenue Louis-Casaï (n° 29'565)

Ce secteur est occupé par des activités à faible valeur ajoutée ou par des zones en friche.

Options communales

> À court terme, une réflexion globale sur le **développement d'autres activités** doit être menée. Ce développement est conditionné à une modification du PLQ et doit prendre en compte le **réaménagement de l'avenue Louis-Casaï** ainsi **que contribuer à la valorisation de l'espace public de l'interface du Bouchet**.

Autres potentiels

Le secteur, à proximité de l'arrêt de tram Vernier – Avanchets, abritant le garage Mercedes et le Groupe Chevalley, est propice à l'accueil de **nouvelles activités** (développement modéré par densification des activités existantes).

Option communale

> Ce développement doit se faire en **complémentarité avec la programmation de la vitrine économique** de l'AIG et doit contribuer à la **qualification de l'interface** : liaison avec l'arrêt du tram, mise en valeur du parc linéaire à l'arrière, création d'espaces publics favorables aux piétons, etc.

4.4.2 Mobilités

Moyenne ceinture (TIM)

Afin de favoriser l'utilisation de la moyenne ceinture (avenue du Pailly, avenue de l'Ain, pont Butin), la faisabilité d'une **liaison entre la route de Meyrin et l'avenue du Pailly** (sens Meyrin -> pont Butin) a été étudiée. Cette liaison est inscrite dans les mesures cantonales, mais son opportunité et sa faisabilité restent à démontrer.

Option communale

> La Ville de Vernier **est défavorable à ce projet** qui, outre son très fort impact urbain, ne fait que déplacer des nuisances, sans contribuer d'aucune manière à les réduire.

Stationnement

L'imbrication des territoires de trois communes (Vernier, Meyrin et Grand-Saconnex) et la proximité de l'aéroport exigent une **gestion suivie et coordonnée du stationnement sur voirie**, afin de maîtriser la pression en particulier dans les quartiers résidentiels.

Transports collectifs

L'aménagement d'un **site propre pour les transports publics** (ou du moins de voies bus continues et performantes) sur l'avenue **Louis-Casaï** apparaît essentiel compte tenu de la forte augmentation prévisible de la pression automobile, en lien avec les développements urbains et la création envisagée d'une nouvelle jonction A1 « Aéropostale ».

Le **carrefour du Bouchet** est une interface importante entre les lignes de tramway, de trolleybus et de bus. Les possibilités d'**améliorer les conditions de transbordement doivent être recherchées**.

Mobilité active

Le réseau piéton des Avanchets présente des lacunes et des défauts : absence de trottoirs et de liaisons, éclairage et balisage déficients, traversées peu sûres, confort lacunaire. Un plan d'action[15] a été défini, mais n'a pas encore pu être mis entièrement en œuvre faute de maîtrise foncière. Une étude sur l'évaluation de l'accessibilité des cheminements prioritaires a également été réalisée par HAU[16]. Le réaménagement de l'avenue De-Baptista (prévu en 2019/20), apporte une réponse à un certain nombre d'enjeux. Néanmoins, la poursuite de la mise en œuvre des mesures identifiées par ces deux études doit être poursuivie.

Diverses mesures (servitudes, aménagement) sont prévues pour compléter et sécuriser le réseau de mobilités actives. Ces mesures sont détaillées en fin de chapitre dans le tableau récapitulatif.

[15] Amélioration du réseau piétonnier des Avanchets. Plan d'action, urbaplan, 22 mars 1999.

[16] Évaluation de l'accessibilité des cheminements prioritaires dans le quartier des Avanchets (HAU, 2015).

4.4.3 Paysage et environnement

> Le long de l'avenue Louis-Casaï et de l'avenue du Pailly, les VLI sont dépassées. Conformément à l'OPB, l'assainissement de ces axes routiers doit être réalisé par le canton, les études sont actuellement en cours ;
> Aménager le parc linéaire (voir plus haut).

Énergie

Se rapporter à la vision directrice par secteur énergétique détaillée au sein de la 1ère partie, chapitre 4.8 du PDCom et dans le chapitre 7.4 du PDCom E. Notamment les secteurs :

> CAD SIG ;
> Densification de zones villas, solutions individuelles + GeniLac® ;
> Genilac®.

Secteur Cointrin Avanchets – Balexert : programme de mise en œuvre – tableau récapitulatif

Projets et opération à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation									
– Mettre en œuvre les conditions de la stratégie d'évolution de la zone 5	Vernier	X	X	X		X			2ème partie, chapitre 7
– Coordonner le développement du quartier des Corbillettes avec les développements prévus sur les communes voisines (réalisation des PLQ en force et projet de la VEA).	Communes Canton	X	X	X		X			Meyrin, Grand-Saconnex
Équipements publics									
– Réaliser les équipements publics communaux									
– Bâtiment administratif aux Avanchets	Vernier	X			X			Vernier	
– **Espaces publics**									
– Élaborer le projet d'aménagement du parc linéaire (parc des Promenades - Avanchets) et approfondir les modalités de son financement	Vernier	X			X			À définir *CH*	Partiellement Mesure PA3 32-1-22
– **Circulation et stationnement**									
– Négocier un projet d'aménagement qualitatif et urbain pour l'avenue Louis-Casaï	Vernier	X				X		Canton *CH*	Mesure PA3 32-2-7
– Améliorer les conditions de transbordement à l'interface TC du Bouchet	Vernier	X				X		Canton	
Mobilité active									
Aménagements et connexions de mobilité active (à créer / améliorer)									
– avenue du Pailly : aménagement bandes cyclables)	Canton	X			X			Canton	
– rue de la Croix-du-Levant <-> avenue Louis-Casaï : aménagements piétons, PMR	Vernier	X			X			Privé	Mesure 5.2 PDCP
– avenue de Baptista : réaménagement des trottoirs	Vernier	X					X	Privé	Mesure 5.5 PDCP
– rue François-DURAFOUR <-> route de Meyrin : aménagements piétons, PMR	Vernier	X			X			Vernier	Mesure 5.4 PDCP
– avenue Louis-Casaï : aménagements cyclables, traversées, élargissements trottoirs, espace public, traitement paysager (étude d'ensemble)	Canton	X			X			Canton *CH*	Réseau vélos Mesure PA3 32-2-7 Mesure A7 PDCP
– Avanchets <-> Cointrin : continuités piétons/vélos (coordination Meyrin)	Vernier Meyrin		X		X			À définir	PLQ ch. de l'Avanchet (Meyrin) Parc linéaire (Avanchets) Mesure 5.1 PDCP
– avenue Louis-Casaï <-> route de Meyrin : perméabilités piétonnes permettant la connexion (servitudes de passage)	Vernier	X			X			Privé	PLQ 29'565
Autres mesures générales									
– Continuer la mise en œuvre du plan d'action pour l'amélioration du réseau piétonnier des Avanchets	Vernier Privé	X	X		X			Privé	Études up (1999)[1] HAU (2015)[2]

Environnement									
Mettre en œuvre l'assainissement des axes routiers (à coordonner avec la réalisation d'aménagements favorables à la MA et modération des axes), notamment :									
– avenue Louis-Casaï (étude en cours)	Canton	X				X		Canton	
– avenue du Pailly (étude en cours)	Canton	X				X		Canton	
Énergie									
– Se rapporter au plan directeur de l'énergie pour toute nouvelle construction ou transformation / rénovation majeure des bâtiments existants	Privé	X	X	X			X		Chapitre 7.4 Plan directeur des énergies[3]

Remarque

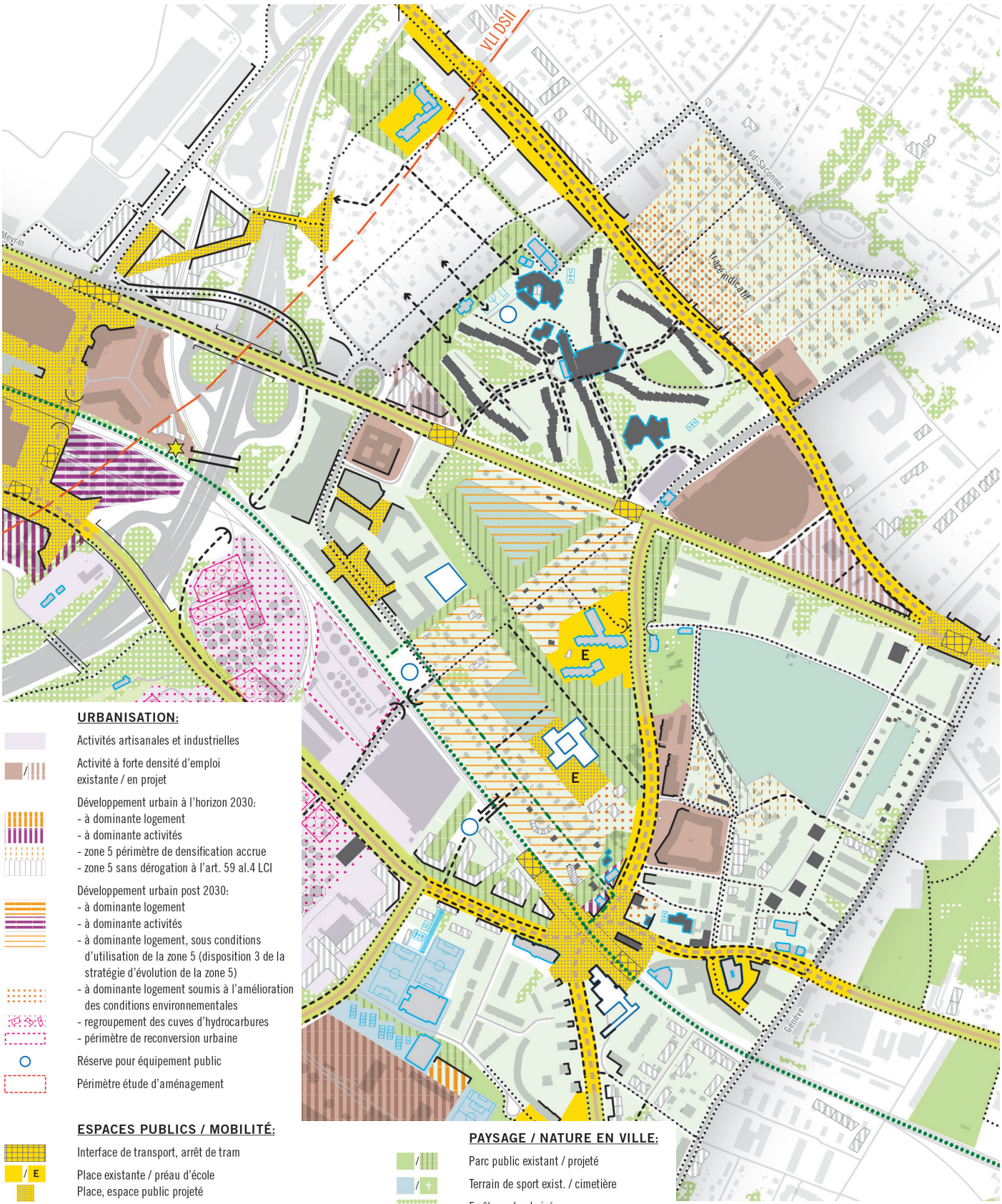
Les mesures (notamment de mobilité et espaces publics), faisant partie du PA3, peuvent potentiellement bénéficier de financements de la Confédération.

Références / coordination

[1] Amélioration du réseau piétonnier des Avanchets : Plan d'action (urbaplan, 22 mars 1999)

[2] Évaluation de l'accessibilité des cheminements prioritaires dans le quartier des Avanchets (HAU, 2015)

[3] Plan directeur des énergies de Ville de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)



URBANISATION:

- Activités artisanales et industrielles
- Activité à forte densité d'emploi existante / en projet
- Développement urbain à l'horizon 2030:
  - à dominante logement
  - à dominante activités
  - zone 5 périmètre de densification accrue
  - zone 5 sans dérogation à l'art. 59 al.4 LCI
- Développement urbain post 2030:
  - à dominante logement
  - à dominante activités
  - à dominante logement, sous conditions d'utilisation de la zone 5 (disposition 3 de la stratégie d'évolution de la zone 5)
  - à dominante logement soumis à l'amélioration des conditions environnementales
  - regroupement des cuves d'hydrocarbures
  - périmètre de reconversion urbaine
- Réserve pour équipement public
- Périmètre étude d'aménagement

ESPACES PUBLICS / MOBILITÉ:

- Interface de transport, arrêt de tram
- Place existante / préau d'école
  Place, espace public projeté
- Front actif
- Barreau de Montfleury en projet
- Avenue avec traitement végétal / et caractère urbain, villageois ou industriel
- Réseau mobilité active existant / projeté ou à améliorer
- Passerelle mobilité active exist. / projetée ou à améliorer
- Passage sous-voie exist. / proj. ou à améliorer
- Voie verte d'agglomération / tracé alternatif ou complémentaire

PAYSAGE / NATURE EN VILLE:

- Parc public existant / projeté
- Terrain de sport exist. / cimetière
- Forêt, cordon boisé
- Jardins familiaux exist. / proj.
- Jardin privé
- Espace non-bâti à caractère paysager
- Ferme urbaine existante

ESPACES NATURELS:

- Site naturel remarquable (prairie de grande valeur; présence d'espèce menacée)
- Cours d'eau / à revitaliser

DONNÉES DE BASE:

- Bâtiment hors-sol existant / projeté
- Equipement existant / projeté
- Bâtiment à caractère patrimonial
- Point de vue intéressant à préserver
- Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit admissible de l'Aéroport de Genève - pronostic pour 2022, VLI DSII

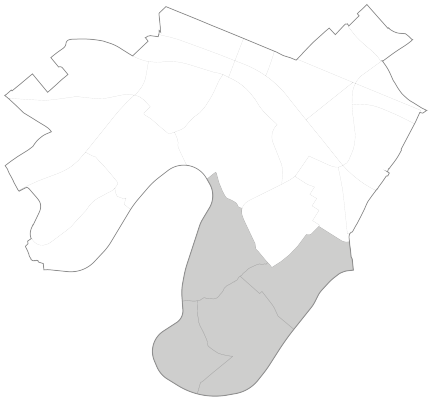
0m 200 500

Documents de référence

> PDCn « Genève 2030 », notamment les fiches :
  – A04 Favoriser une utilisation diversifiée de la zone villas
  – A17 Mettre en œuvre les Grands Projets
  – P08 Vernier-Meyrin-Aéroport
> Grand Projet Vernier-Meyrin-Aéroport (VMA) :
  – Plan guide T3
  – Cointrin Ouest, Équipements publics – calculs (KCAP, 2015)
  – Cointrin Ouest, Cahier des Prescriptions (KCAP, 2016)
  – Cointrin Est, Feuille de route (KCAP, 2016)
> Fiche PSIA Genève Aéroport (approuvée par le Conseil fédéral le 14 novembre 2018)
> Évaluation de l'incidence territoriale des courbes de bruit des Genève Aéroport – Commune de Vernier – Canton de Genève – Rapport de synthèse (CSD Ingénieurs, septembre 2019)
> Étude stratégique et programmatique sur l'évolution de la façade sud de l'Aéroport (MWRDV, Wüst Partner, urbaplan, 2018 *en cours*)
> Requalification de l'avenue Louis-Casaï : Analyse des possibilités de phasage du projet du point de vue du paysage et du génie civil (OXALIS - sd ingénierie, 2018)
> Évaluation de l'accessibilité des cheminements prioritaires dans le quartier des Avanchets (HAU, 2015)
> Grand Projet Vernier – Meyrin – Aéroport : Requalification de l'avenue Louis-Casaï (Studio Vulkan - EBP - KCAP, 2015)
> Étude sur les Jardins de poche (urbaplan - equiterre, 2014)
> Étude avenue Louis-Casaï, rapport intermédiaire, DAEL, 1999 et PLQ 29'120 situé à l'avenue Louis-Casaï (abandonné)
> Amélioration du réseau piétonnier des Avanchets : Plan d'action (urbaplan, 22 mars 1999)
> Inventaire genevois d'architecture 1919 – 1975
  – Avanchets-Parc (arch. Göhner, 1971)
  – Centre commercial de Balexert (arch. Schwarzenbach, Maurer, 1969)
> Les Avanchets. Réaménagement des espaces publics (urbaplan, CERA 2009)
> Plan directeur des énergies de Ville de de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)

5. Aïre – Le Lignon

5.1 Situation



Sous-secteurs statistiques : 10-1 Aïre-Pont-BUTIN ; 10-2 Aïre-Renard ; 11-chemin de la Verseuse ; 12 Le Lignon.

Population

> Population 1990 : 8'237
> Population 2005 : 7'820
> Population 2015 : 8'299
> Évolution 05 – 15 : + 479/ + 22.20 %
> Part de la population communale : 23.51 %

Logements

> Logements 2005 : 3'664, dont 492 villas
> Logements 2015 : 3'712, dont 580 villas
> Évolution 05 - 15 : + 48/ + 1.31 %
> Logements subventionnés 2005 : 767
> Logements subventionnés 2015 : 683
> Nombre d'habitants par logement 2005 : 2.13
> Nombre d'habitants par logement 2015 : 2.24

Emplois / Activités

> Emplois en 1991 : 1'489
> Emplois en 2001 : 1'060
> Emplois en 2014 : 1'492
> Évolution des emplois 01 - 14 : + 432 / + 40.75 %
> Part des emplois communaux : 7.7 %
> Établissements en 91 : 184
> Établissements en 2001 : 189
> Établissements en 2014 : 302
> Évolution 01 – 14 : + 113 / + 59.79 %

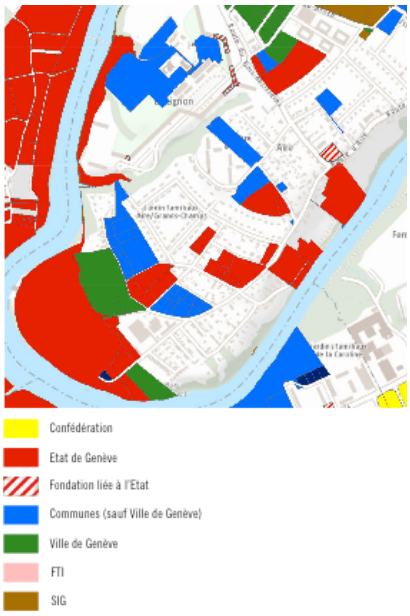
5.2 Diagnostic et potentiel de développement

5.2.1 Situation actuelle et enjeux

La presqu'île d'Aïre jouit d'une **situation très favorable à l'habitat**, à l'écart des grands axes routiers et proche des rives du Rhône et du Nant des Grebattes (lieux de promenade et de détente). Le quartier bénéficie en outre de **la proximité d'équipements** scolaires, sportifs, commerciaux et sociaux (Lignon). Le secteur, comprenant essentiellement **des villas**, comme dans nombre de quartiers similaires sur le canton, **se densifie progressivement** par la réalisation de villas mitoyennes. Cette croissance de la population d'une part et la structure de l'habitat d'autre part, **font que le quartier est en déficit d'espaces publics et de services et commerces de proximité.** Comme dans beaucoup de quartiers résidentiels, **le volume de trafic n'est pas très important**, d'autant plus que la majeure partie des chemins est en impasse et de statut privé. Toutefois, **les caractéristiques d'aménagement ne garantissent pas toujours un confort et une sécurité pour les piétons et cyclistes** : trottoirs étroits, vitesse excessive des voitures, etc. L'enjeu réside donc dans la création et la valorisation **du réseau d'espaces publics** et de continuités de **mobilité active** renforçant les **coutures entre les quartiers**, en vue de leur désenclavement (Lignon – presqu'île d'Aïre – ZILI – Libellules – Châtelaine).

Plan de zones (source : SITG). Le secteur d'Aïre est principalement affecté en zone 5, la parcelle Nicolas-BOGUERET est en zone 4B, alors que la parcelle de la Bourdonnette est en zone de développement 4A. Les terrains de sport et le CO du Renard sons sis en zone de verdure, à proximité du secteur d'activité en zone de développement industriel et artisanal. Le Lignon est sis en ZD3.

Le caractère résidentiel du secteur est marqué par la **proximité spatiale de la cité du Lignon**. Cette dernière compte environ 5'800 habitants et 500 emplois et regroupe commerces et équipements ; cet ensemble **constitue une petite ville en soi**. Celle-ci n'est pas destinée à se développer et à augmenter sa population (qui au contraire a perdu près de 800 habitants depuis les années '90). Il s'agit avant tout de **compléter au fur et à mesure l'offre en équipements socioculturels** et de mettre à disposition des habitants des espaces diversifiés répondant à leurs besoins. Construits dans les années 60, les bâtiments nécessitent des rénovations plus ou moins importantes (en cours). Dans ce contexte, la question de la valeur patrimoniale de cet ensemble s'est posée et a abouti à un plan de site (PS 29'430). Dans ce cadre, tout en reconnaissant la valeur architecturale et historique de cet ensemble, **la Ville de Vernier est attentive à ce que la notion de patrimoine ne se limite pas uniquement aux aspects architecturaux et paysagers, mais intègre les dimensions économique et sociale et prenne ainsi en compte les notions d'habitabilité et de fonctionnalité.**



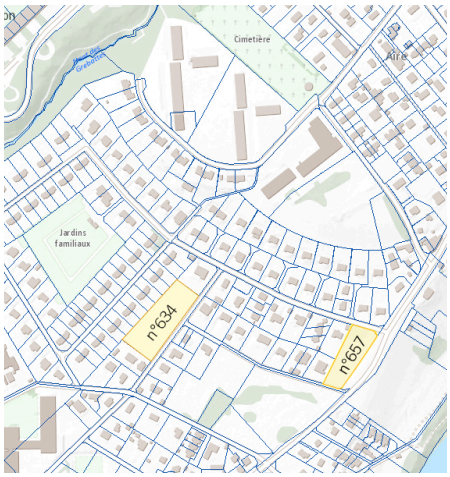
Propriété des collectivités publiques (source : SITG).

Les emplois dans le secteur sont principalement liés aux établissements scolaires, à la STEP, aux équipements du Lignon et à la **zone de développement industriel et artisanal**. Cette dernière abrite quelques entreprises et des terrains servant de dépôts de matériaux pour la voirie de la Ville de Genève. Cette situation, **peu visible et insérée dans un tissu résidentiel, ne peut convenir que pour des activités ne générant pas de nuisances** (trafic, bruit, poussières). Dans ce sens, l'enjeu consiste dans la **cohabitation entre la zone d'activités et les quartiers résidentiels**.

Dans le secteur, plusieurs **parcelles stratégiques appartiennent à des collectivités publiques**, notamment l'État de Genève, la Ville de Vernier et la Ville de Genève (Bourdonnette, centre sportif, CO du Renard, terrains de tennis, chemin du Grand-Champ). Cette situation foncière offre la possibilité de développer, moyennant collaboration entre collectivités publiques, des projets particulièrement intéressants pour le secteur (évolution de la presqu'île sud, quartiers exemplaires « démarches écoquartier », synergies sur les équipements, affectation du bâtiment de l'ancienne STEP etc.).

5.2.2 Potentiel de développement

Zone 5



Parcelles libres (Z5) appartenant à l'État de Genève.

Le potentiel de développement du secteur est lié, en grande partie, à l'**évolution de la zone 5**. Cette dernière est caractérisée par la présence de plusieurs groupements de l'Association Genevoise du **Coin de Terre** et par la proximité du **Rhône**. Afin de préserver les **qualités paysagères, sociales, architecturales et patrimoniales**, la stratégie d'évolution de la zone 5 identifie plusieurs secteurs dans lesquels **aucune dérogation à l'article 59 al. 4 LCI n'est permise**.

Le principal potentiel en zone 5 est lié d'une part à la densification (art. 59 al. 4 LCI) et à deux grandes parcelles libres appartenant à l'État de Genève au chemin des Sellières et au chemin des Lézards (respectivement parcelles n° 657 et 634, représentant un total d'environ 7'500 m^2 de surface au sol). Les options d'urbanisation pour ces terrains sont définies ci-après.

Potentiel estimé à l'horizon 2030 : environ 250 à 300 logements.

Site de l'ancien Cycle d'orientation du Renard

Le **déplacement du Cycle d'orientation à Châtelaine-Balexert** (ex Renard) libère, à court-moyen terme (mise en exploitation du nouveau CO prévue en 2024) une importante surface actuellement sise en zone de verdure, offrant un potentiel de développement pour du logement et des activités (commerces, services). Compte tenu du contexte (quartier résidentiel, mauvaise desserte en TC), le potentiel est de faible à moyenne densité et devra être évalué de manière plus précise dans une étude de détail portant sur un périmètre élargi incluant également le groupe de parcelles priorité de la Ville de Vernier donnant sur le chemin des Sellières et les tennis qui pourraient être délocalisés (n° 1418, 1417,682, 683,684, 685, 686, 687, 688).

Potentiel estimé à l'horizon 2030 : environ 150 logements sur l'ensemble du périmètre CO + tennis (hypothèse pour évaluer le potentiel : IUS 0.5-0.6).

La réalisation d'un développement sur la partie sud (tennis) est reportée à après 2030 (environ 80 logements). Les études pourraient toutefois commencer avant 2030 (soit dans le cadre d'une étude sur l'entier du secteur, soit uniquement sur la partie sud si les études sont dissociées).

Zone artisanale et industrielle (presqu'île sud)

La **zone artisanale et industrielle** présente une faible densité par rapport au potentiel théorique. Cette zone ne se prête toutefois pas à une forte densification compte tenu de sa situation périphérique, à proximité des quartiers résidentiels et mal desservie par les TC. Un projet de bâtiment accueillant 8'500 m^2 SBP d'activités commerciales, administratives et industrielles est prévu à court terme au chemin de la Verseuse (HIAG ; DD 105596, acceptée).

Potentiel estimé à l'horizon 2030 (environ 20'000 m^2 de SBP activités) : à préciser dans l'étude d'aménagement portant sur le secteur élargi (2ème partie, chapitre 5.4.1).

Nicolas-BOGUERET / Grand-Champ

Le secteur Nicolas-BOGUERET / Grand-Champ accueille actuellement des bâtiments de logements nécessitant d'être rénovés (Z4B), l'école d'Aïre et deux grandes parcelles libres appartenant à l'État de Genève (Z5). Dans la partie sud (parcelle n° 1409), le Canton a autorisé la **construction d'un centre d'accueil pour requérants d'asile mineurs non accompagnés** (RMNA, DD 11059). L'ensemble du secteur présente un potentiel de développement sans modification du régime de zone (logements, activités sociales, petits commerces, équipements, etc.).

Potentiel estimé à l'horizon 2030 (environ 40 logements) : à préciser dans l'étude d'aménagement portant sur le secteur élargi (2ème partie, chapitre 5.4.1).

Le Lignon

Dans la **cité du Lignon**, le potentiel de développement est régi par le plan de site en vigueur (PS 29'430, adopté le 13 mai 2009) :

> À proximité du temple est définie une **aire d'implantation pour une nouvelle construction** destinée à des activités publiques (gabarit : R+2) ;
> Les bâtiments du **centre commercial** peuvent être surélevés d'un étage.

Autres projets (en cours)

> **Chemin de la Bourdonnette** (terrains propriété de l'État de Genève) : projet d'un Immeuble avec Encadrement pour Personnes Âgées (IEPA, DD 111280). Le potentiel légalisé (PLQ 29'890) est d'environ 13'000 m^2 de SBP. Le projet (aire

d'implantation A), prévoit la réalisation de 121 logements (8'500 m^2 SBP) et 1'500 m^2 SBP d'équipements publics.

La réalisation de la 2ème étape du PLQ est souhaitée par la Ville de Vernier ;

> **Chemin de Château-Bloch** : projet de logement ACTARIS (environ 160 logements, y.c. Maison de quartier) ;

> **Valorisation cantonale de l'ancien bâtiment de la S**TEP d'Aïre (Porteous et le bâtiment administratif dit de la Verseuse).

Synthèse des potentiels

Le cumul de ces différents potentiels permet d'aboutir aux chiffres suivants[17] :

Tab. 5 : Tableau de synthèse

	Nb d'habitants	**Nb d'emplois**
Horizon 2030	1'100	300
Post 2030	650	300
Total	**1'750**	**600**

[17] Ces chiffres ne sont pas des objectifs à atteindre mais des potentiels. Pour atteindre ces résultats, une moyenne d'1 emploi pour 50m^2 de SBP dédiée aux activités et de 2,4 habitants par logement (moyenne communale 2018) a été appliquée. À noter que des taux de réalisation ont été appliqués à chaque projet, en se basant sur les connaissances communales relatives à l'état d'avancement des dossiers et la maîtrise foncière.

5.3 Objectifs généraux

Sur la base des enjeux identifiés, les objectifs généraux conduisant l'évolution de la presqu'île d'Aïre et du Lignon peuvent être résumés ainsi :

> Maintenir un quartier à **caractère résidentiel** et valoriser les atouts du secteur pour l'habitat ;
> Préserver et renforcer la **mixité économique, sociale et architecturale** ;
> Préserver et renforcer les **centralités de quartiers** (commerces et services de proximité) ;
> Admettre une **densification modérée (sans MZ) du secteur Nicolas-BOGUERET / Grand-Champ** (programmation, affectation, espaces publics, etc.) ;
> Faire évoluer**, vers des activités à faible densité d'emplois et à faible nuisances, les secteurs vacants** accueillant des dépôts (ZDIA, entre la Z5 et la STEP) ;
> Admettre la **mutation des terrains occupés par le CO du Renard**, en relation avec une éventuelle relocalisation à plus long terme des terrains de tennis (affectation, programmes, transitions, gabarits, etc.) ;
> **Améliorer l'accessibilité en transports collectifs** de la cité du Lignon et de la presqu'île d'Aïre ;
> Garantir une **bonne cohabitation entre le secteur d'activités et la zone résidentielle** (activités artisanales générant peu de nuisances et à faible densité d'emplois) ;
> Valoriser, **par des affectations socio-culturelles sans nuisances** (fiche A21 du PDCn), **les bâtiments désaffectés de la STEP** (Porteous et le bâtiment administratif dit de la Verseuse) ;
> Renforcer et compléter le **réseau d'espaces publics** prenant en compte les besoins de la population et les qualités architecturales et paysagères ;
> Compléter et **renforcer le réseau de mobilité active** afin de décloisonner les quartiers (Lignon – presqu'île d'Aïre – ZILI – Libellules – Châtelaine) ;
> Améliorer la **sécurité et le confort des piétons et cyclistes** ;
> **Planifier les équipements publics et socioculturels** du quartier dans le cadre d'une réflexion globale intégrant le potentiel d'évolution des différents secteurs ;
> **Définir des collaborations et synergies** entre différents projets dans des secteurs dont la maîtrise est dans les mains des **collectivités publiques**.

5.4 Principes et mesures

5.4.1 Urbanisation, espaces publics et équipements publics

Zone 5

Renvois

2ème partie, chapitre 7
> Plan secteur 2 « Presqu'île d'Aïre »
> Conditions 1, 2, 4, 5 et 6

La zone 5 du secteur est caractérisée par la présence de trois groupements de l'Association genevoise du **Coin de Terre** (Aïre - Grand-Champ, Isaac-Anken, La Châtelaine) qui **contribuent à l'identité du quartier** et qui présentent une valeur sociale, architecturale et patrimoniale. **Au sud du chemin des Sellières et à proximité du Nant des Grebattes**, les secteurs en zone 5 présentent une **valeur paysagère et environnementale** (coteau paysager, périmètre de protection des rives du Rhône, etc.).

Options communales

Dans le cadre de la **stratégie** d'évolution de la zone 5, les objectifs et les conditions (mesures) suivantes sont fixées et spatialisées (2ème partie, chapitre 7) :

> Préserver la structure architecturale, ainsi que les caractères résidentiels et sociaux propres aux **ensembles patrimoniaux.** Maison entourée sur **trois côtés par le jardin** ; **uniquement la transformation des garages et l'agrandissement des volumes existants en direction arrière de la parcelle sont permis** pour l'amélioration du confort et/ou pour permettre le regroupement familial (pas de découpage parcellaire, pas de démolition – reconstruction sauf raison impérative, pas de surélévations, non-dérogation à l'article 59 al. 4 LCI, stationnement à la parcelle et maintien d'une transparence visuelle entre la limite privé – public) ;
> Préserver la **valeur paysagère** des secteurs sis au sud de la route d'Aïre – chemin des Sellières / chemin des Bois-Jacquet et à proximité du Nant des Grebattes (non-dérogation à l'article 59 al. 4 LCI, implantation des constructions dans une bande de 30 m par rapport au DP, aménagement de jardin dans la profondeur de la bande) ;
> Réserver une **emprise**, le long de certains axes identifiés en plan, pour permettre la **réalisation / élargissement du trottoir et/ou de la bande/piste cyclable** (route du Bois-des-Frères, chemin N. BOUGUERET, chemin du Grand-Champ, chemin des Sellières / route d'Aïre, route de l'Usine-à-Gaz) ;
> Exiger, le long de certains axes identifiés en plan, un **traitement soigné de la limite entre espace public et privé** : retrait du bâti, restriction des types de clôtures (chemin des Platières, chemin du Renard, chemin des Lézards, chemin de la Bourdonnette, chemin Isaac-Anken, chemin de l'Alouette, chemin de la Herse, chemin Henri-De-Buren) ;
> Exiger, via **l'inscription** d'une **servitude de passage public ou d'une cession**, l'aménagement de cheminements piétonniers (d'environ 2 mètres) (liaisons chemin Henri-De-Buren – chemin Wellingtonia, les jardins familiaux et le terrain de football) ;

Exemple d'habitat coopératif en zone 5 : coopérative Millo à Plan-les-Ouates.

> Maintenir des **espaces verts destinés à l'agriculture urbaine** (jardins familiaux des groupements Aïre – Grand-Champ, Isaac-Anken, La Châtelaine) ;
> Favoriser une vie de quartier, une **mixité intergénérationnelle** et le maintien des personnes âgées à domicile.

Pour les deux parcelles propriété de l'**État de Genève** au chemin des Sellières et au chemin des Lézards (parcelles n° 657 et 634), la Ville de Vernier incite le Canton à développer un **projet exemplaire en termes d'habitat et de vie de quartier**, par exemple en octroyant un droit de superficie à des coopératives qui pourraient y développer un projet d'habitat contribuant à diversifier l'offre en types de logements et à offrir au quartier des espaces communs.

Options communales / principes d'aménagement

> **Diversification du type de logements en zone 5** (mixité intergénérationnelle, habitat coopératif) ;
> Renforcement la **vie de quartier** (espaces communs, locaux partagés, jardins partagés, etc.).

Nicolas-BOGUERET / Grand-Champ

Actuellement le secteur est sis en zone Z4B (logements de la Fondation Nicolas-Bogueret) et en Z5 (école d'Aïre et parcelle libre appartenant à l'État de Genève – projet de centre d'accueil pour requérants d'asile pour mineurs non accompagnés).

Ce secteur bénéficie ainsi :
> d'une maitrise foncière publique ou parapublique ;
> d'un important potentiel de développement ;
> d'une situation stratégique au cœur du quartier.

Il est dès lors nécessaire de le considérer comme un ensemble pouvant répondre à de nombreux enjeux du quartier. Dans cette perspective, son développement devra faire l'objet d'un **projet d'ensemble** (image directrice) et non d'une addition d'opérations ponctuelles. Cela d'autant plus qu'une réflexion sur l'ensemble du site permettrait de mieux répartir les programmes bâtis et non bâtis et les catégories de logement.

Options communales / principes d'aménagement

> Développement de la **mixité sociale** ;
> Démolition-reconstruction des immeubles de logements existants selon une **démarche « écoquartier »** (densification modérée), en favorisant une implantation des bâtiments au nord (côté cimetière) et dégageant le sud ;
> Maintien / relocalisation dans le secteur de la **Maison de quartier existante** ;
> Maintien en zone **4B de la partie nord du secteur** ;

Scénarios d'implantation du bâti et des espaces publics du secteur Nicolas-BOGUERET / Grand-Champ

Scénario possible : logements au sud centre RMNA et parc de quartier devant l'école.

Scénario possible : logements au sud centre RMNA, parc de quartier devant les logements.

Scénario possible : logements au sud-est centre RMNA, centralité entre école et bâtiments N. BOGUERET, aménagement du parc et quartier devant le centre RMNA.

- Accompagnement du **projet de centre d'accueil (RMNA) par une réflexion d'ensemble sur la valorisation de la parcelle** (espaces publics, développement de logements). L'opportunité d'une modification de zone devra être évaluée ;
- Évaluer l'intérêt d'une **répartition des droits à bâtir** (Canton / Fondation) permettant la rénovation des logements de Nicolas-BOGUERET ainsi que la réalisation de logements au sud du projet du centre d'accueil RMNA ;
- Aménagement d'un parc avec **installations de loisirs** (potagers, jeux, équipements sportifs) et **accompagnement social à proximité du centre** ;
- Valorisation et aménagement, en cohérence avec le projet d'ensemble, des espaces publics. **Différentes options** restent à évaluer :
  - Aménagement d'un parc de quartier devant l'école et/ou devant les logements de Nicolas-BOGUERET ;
  - Création d'une centralité entre l'école et les bâtiments de Nicolas-BOGUERET, animée par des services/commerces.

Mise en œuvre : engager une réflexion avec l'ensemble des acteurs (Fondation Nicolas-Bogueret, Fondation privée pour des Logements à Loyers Modérés, État, Ville de Vernier) pour une approche coordonnée du développement de ce secteur, au cœur de la presqu'île d'Aïre (étude directrice).

Presqu'île sud

Scénario d'implantation du bâti et des espaces publics (avec maintien des tennis).

Le PDCn Genève 2030 identifie le secteur du CO du Renard comme potentiel de densification différenciée à dominante habitation (fiche A03, information préalable). **La Ville de Vernier s'oppose à cette orientation cantonale qui supprime le terrain de football et vise une densité bâtie incompatible avec le caractère résidentiel du quartier et inappropriée compte tenu de faible desserte en TC du secteur**. Le développement des terrains de l'État doit être précisé dans le cadre d'une **étude directrice portant sur l'ensemble du périmètre** (centre sportif, zone d'activités, périmètre du CO du Renard et tennis).

Ce développement doit impérativement être accompagné par une amélioration de la desserte en TC.

Options communales / principes d'aménagement

- **Maintien les terrains de sport** tout en les intégrant dans une réflexion sur leur évolution à plus long terme ;
- Maintien, au moins dans un premier moment, les **terrains de tennis existants** au sud du CO du Renard. Dans un deuxième temps, **l'opportunité de les relocaliser dans le secteur d'activités doit être étudiée**, notamment en coordination avec la réorganisation des activités existantes (voir ci-dessous) ;

> **Densification modérée sur les parcelles de l'État de Genève accueillant le CO du Renard**. Cette densification doit permettre la réalisation de **logements « coopératifs »** ainsi que la création d'une **centralité (espace public)** faisant l'articulation entre les nouveaux logements, les terrains de tennis (programme logements si déplacement) et le secteur d'activités. L'image directrice devra définir les programmes et déterminer l'affectation adéquate. La question des gabarits ainsi que la transition entre zone d'activité et zone résidentielle doivent être prises en compte (zone 5 – zone 4A/B, à préciser) ;
> **Maintien une zone d'activités à faible** densité d'emplois, compatible avec le cadre résidentiel et sportif du secteur. Dans ce cadre :
  – Favoriser l'artisanat plutôt que les industries ;
  – Envisager un usage plus valorisant que des dépôts, notamment dans les parcelles propriété de la Ville de Genève (dépôt voirie, parcelles n° 748 et 3067) ;
  – Étudier l'opportunité d'accueillir des équipements de sports (par exemple, relocalisation des tennis existants en toiture de bâtiments de dépôt) ;
  – (Ré)organiser le secteur en se basant sur la trame paysagère / des espaces verts (trame existante et liens avec le Rhône).

Mise en œuvre : Engager une réflexion avec l'ensemble des acteurs (Ville de Vernier, Ville de Genève, État) pour une approche coordonnée du développement de ce secteur (image directrice). Dans un deuxième temps, pour le secteur d'activité, il s'agira de réaliser un plan directeur de zone industrielle et artisanale.

Équipements publics

Pour répondre aux besoins identifiés, les principales mesures consistent à :

> **Valoriser les bâtiments désaffectés dans le périmètre de la STEP** (Porteous et le bâtiment administratif dit de la Verseuse). La Ville de Vernier est favorable au développement **d'équipements socioculturels ouverts au public** (activités culturelles, artistiques, etc.), en cohérence avec la fiche A21 du plan directeur cantonal et permettant à un large public d'avoir accès à ces bâtiments d'un grand intérêt patrimonial[18] ;
> S'assurer que le projet de **centre d'accueil pour requérants d'asile mineurs non accompagnés** soit accompagné d'un **projet social,** favorisant l'intégration de cette population dans le quartier ;
> Transformer, en coordination avec la réalisation du Centre Culturel de Châtelaine, la salle des fêtes du Lignon en **bibliothèque (horizon 2022-2023)** ;
> Maintenir les **équipements sportifs** (terrains de football et de tennis) ;

Deux bâtiments d'intérêt patrimonial, construits par Georges Brera en collaboration avec Peter Boecklin en 1964-67.

[18] Bâtiment inscrit à l'inventaire genevois d'architecture.

> Maintenir **les jardins familiaux** (Aïre – Grand-Champ, Isaac-Anken, La Châtelaine). La taille des parcelles, notamment celles de 200 m^2, peut être réduite afin que les jardins potagers puissent bénéficier à un plus grand nombre de personnes. La Ville de Vernier incite l'Association du Coin de Terre à engager une réflexion visant à **faire évoluer une partie de ces jardins vers d'autres formes d'agriculture urbaine, moins privatives et plus ouvertes sur le quartier** ;
> **Déplacer le parc animalier et le Jardin Robinson** (bâtiment déjà construit) sur la parcelle communale à proximité de la Ferme du Lignon (n° 830). Ces équipements sont compatibles avec la zone agricole ;
> Projet en cours : aménagement Maison de quartier Libellules (projet ACTARIS).

5.4.2 Mobilités

Transports collectifs

> Dans le cadre de la réalisation du projet à la Bourdonnette (IEPA), un **renforcement de la desserte en transports** publics est nécessaire (employés, visiteurs, résidents). Cela est **d'autant plus nécessaire au regard du développement du secteur Nicolas-BOGUERET et presqu'île sud** (conditions à la densification) ;
> La cité du Lignon souffre d'un déficit d'accessibilité en transports collectifs (cadences), notamment en direction de l'aéroport et à la Rive gauche (lignes 7 et 9). L'amélioration de la desserte n'est pas planifiée dans le plan directeur des transports publics. Néanmoins, sur la base des études du Grand Projet de Châtelaine (Transitec), il est pertinent **de renforcer cette offre en transports publics** (Lignon <-> aéroport ; Lignon <-> Rive gauche). Vu la densification de la ZILI, cette mesure est d'autant plus justifiée.

Mobilité active

Diverses mesures (servitudes, hors-ligne, aménagement) sont prévues pour compléter et sécuriser le réseau de mobilités actives. Ces mesures sont détaillées en fin de chapitre dans le tableau récapitulatif.

5.4.3 Paysage et milieux naturels

Coteau du Rhône (zone 5)

Les **falaises bordant le Rhône à l'ouest du pont Butin présentent une grande qualité paysagère et naturelle**. Cet espace a été « grignoté » par de nouvelles constructions qui envahissent la pente et altèrent le caractère naturel des lieux. L'objectif est d'**éviter le mitage et la banalisation de ce paysage très exposé aux vues**. Les constructions doivent

se tenir en retrait de la limite naturelle (rupture de pente) afin de préserver la lisibilité et les caractéristiques paysagères du site.

Options communales

Dans le cadre de la **stratégie d'évolution de la zone 5**, les objectifs et les conditions (mesures) suivantes ont été fixées et spatialisées (2ème partie, chapitre 7.6) :

> Aucune dérogation à l'article 54 al. 4 LCI ;
> Au sud du chemin des Sellières, jusqu'au chemin du Renard, **concentrer les constructions dans une bande de 30 m** par rapport à la limite avec le domaine public ;
> Dans cette bande de 30 m, des espaces **destinés aux jardins, permettant le délassement** des propriétaires / locataires doivent être aménagés ;
> Au-delà de cette bande, les jardins privatifs assument un caractère plus naturel ; ils doivent permettre la plantation en pleine terre **d'arbres pouvant atteindre un grand développement**, prioritairement d'essences indigènes, tout en laissant des dégagements visuels ;
> Respecter les limites du plan de protection des rives du Rhône.

Nant des Grebattes

La valeur écologique est relativement faible, notamment en raison de la pression humaine. En vue de sa renaturation, un avant-projet d'aménagement a été réalisé en 2017 (urbaplan – Gren).

La mise en œuvre du projet permet de :

> Maîtriser l'érosion des falaises et les glissements de terrain ;
> Revaloriser la fonction écologique (lit mineur, gestion de la forêt) ;
> Mettre à disposition de la population un espace naturel servant de lieu de promenade et de détente (aménagements légers ponctuant les chemins).

La réalisation du projet est programmée pour 2020.

5.4.4 Énergie

Se rapporter à la vision directrice par secteur énergétique détaillée au sein de la 1ère partie, chapitre 4.8 du PDCom et dans le chapitre 7.4 du PDCom E. Notamment les secteurs :

> CAD SIG ;
> Villas à faible potentiel de densification, solutions individuelles ;
> Activités industrielles et d'équipements.

Secteur Aïre – Le Lignon : programme de mise en œuvre – tableau récapitulatif

Projets et opération à entreprendre	Initiative	Horizon (ans)			État coordination			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation, espaces publics									
– Mettre en œuvre les conditions de la stratégie d'évolution de la zone 5	Vernier	X	X	X		X			2ème partie, chapitre 7
– Inciter le Canton à promouvoir un projet coopératif sur ses terrains en zone 5 (ch. des Sellières et ch. des Lézards)	Vernier	X	X		X				Stratégie Z5
– Engager une étude d'aménagement sur le secteur Nicolas-BOGUERET : démarche écoquartier, espaces publics, répartition des droits à bâtir	Vernier, Canton, Fondations	X			X			Vernier Canton Fondations	
– Engager une étude d'aménagement (MZ, PDZIA) sur le secteur presqu'île sud : équipements sportifs – relocalisation, espaces publics, densification	Vernier, Canton, VDG	X			X			Vernier Canton	Mesure 4.11 PDCP
– Initier une réflexion avec la Ville de Genève sur l'avenir de l'ensemble de ses terrains sur le territoire communal	Vernier	X			X				
Équipements publics									
– Convenir avec l'État la réalisation d'un équipement public socioculturel dans les bâtiments désaffectés de la STEP	Vernier	X			X				
– Aménager une bibliothèque / salle du Lignon dans l'actuelle salles des fêtes du Lignon	Vernier	X			X			Vernier	Centre Culturel de Châtelaine
– Engager un dialogue avec le Coin de Terre pour favoriser l'évolution des jardins familiaux vers des formes d'agriculture urbaine plus ouvertes sur le quartier	Vernier	X			X				
– Construire la parc animalier à proximité du nouveau bâtiment du Jardin Robinson	Vernier	X					X	Vernier	
Circulation et stationnement									
– Négocier avec l'OTG et les TPG, le renforcement de l'accessibilité TC de la presqu'île d'Aïre	Vernier	X			X				
– Renforcer la desserte TC du Lignon	Canton TPG	X			X				
Mobilité active									
<u>Aménagements et connexions de mobilité active (à créer / améliorer)</u>									
– chemin des Sellières/route d'Aïre : élargissement trottoirs et continuités cyclables *	Vernier	X	X	X	X			Vernier	Stratégie Z5
– École du Lignon <–> Maison d'Ivernois (servitude de passage via la parcelle communale)	Vernier		X		X			Vernier	Mesure 4.1 PDCP
– chemin du Château-Bloch <-> école des Libellules : prolongement aménagements cyclables	Vernier	X			X			Vernier	Réseau vélos / (PDCP) Projet ACTARIS
– route du Bois-des-Frères – : amélioration de la liaison giratoire du Lignon <-> chemin des Sellières (élargissement et continuités piétonnes et cyclables)*	Vernier	X	X	X	X			Vernier	Mesure 4.2 PDCP Stratégie Z5

– chemin du Grand-Champ : : amélioration de la liaison école d'Aïre <-> route du Bois-des-Frères (élargissement trottoir)*	Vernier	X	X	X	X			Vernier	Mesure 4.3 PDCP Stratégie Z5
– chemin du Grand-Champ <-> chemin des Sellières : prolongement trottoir (parcelles n° 2860 et 1409)*	Vernier	X	X	X	X			Vernier	Mesure 4.4 PDCP Stratégie Z5
– chemin du Wellingtonia <-> chemin Henri-de-BUREN : liaison piétonne (servitude de passage Z5)	Vernier		X		X			Vernier	Coin-de-Terre Stratégie Z5 Mesure 4.5 PDCP
– Aïre <-> Evaux : liaison piétons/vélos à aménager (passerelle) et connexion avec le chemin de Sellières à créer	Vernier	X			X			Vernier SIG	Mesure PA3 34-11 Mesure C4 PDCP
– chemin des Sellières <-> centre sportif : aménagements piétons/vélos autour de la STEP	Vernier	X			X			Vernier	Mesure 4.10 PDCP
– Nant des Grebattes : amélioration de la passerelle pour confort vélos et PMR (propriété de l'État et propriété privée)	Canton	X			X			Canton Privé	Mesure 4.6 PDCP
– John-BRANCHU <-> pont Butin : sécurisation du chemin	Vernier		X		X			Vernier	Mesure 4.7 PDCP
– Nant des Frères <-> Ruisseau du Lignon : amélioration / sécurisation chemin de randonnée pédestre cantonal	Canton	X			X			Canton	Mesure 4.8 PDCP PDCRP[1]
– Chemin du Moulin-des-Frères <-> parcelle 2567 (praire à proximité des baraquements du Lignon) : création d'une liaison	Vernier	X			X			Vernier	Mesure 4.9 PCDP
Autres mesures générales									
– Négocier les servitudes de passage ainsi que les hors-lignes à travers la stratégie d'évolution de la zone 5	Vernier	X	X	X	X				Stratégie Z5
– Régler avec l'OTC le statut juridique des vélos sur la passerelle du Lignon (mesure administrative)	Vernier	X							
Paysage et milieux naturels (environnement)									
– Mettre en œuvre les conditions de la stratégie d'évolution de la zone 5	Vernier	X	X	X	X			Vernier	Stratégie Z5
– Réaliser l'avant-projet d'aménagement pour la renaturation du Nant des Grebattes	Vernier	X				X		Vernier	
Énergie									
– Se rapporter au plan directeur de l'énergie pour toute nouvelle construction ou transformation / rénovation majeure des bâtiments existants	Privé	X	X	X			X		Chapitre 7.4 Plan directeur des énergies[2]

* Des gabarits hors-ligne sont définis dans le cadre de la stratégie d'évolution de la zone 5 (2ème partie, chapitre 7).

Remarque

Les mesures (notamment de mobilité et espaces publics), faisant partie du PA3, peuvent potentiellement bénéficier de financements de la Confédération.

Références / coordination

[1] Plan directeur des chemins de randonnée pédestres (mis à jour 2 mai 2018)

[2] Plan directeur des énergies de Ville de de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)

PAYSAGE / NATURE EN VILLE:

- Parc public existant / projeté
- Terrain de sport exist. / cimetière
- Forêt, cordon boisé
- Jardins familiaux exist. / proj.
- Jardin privé
- Espace non-bâti à caractère paysager
- Ferme urbaine existante

ESPACES NATURELS:

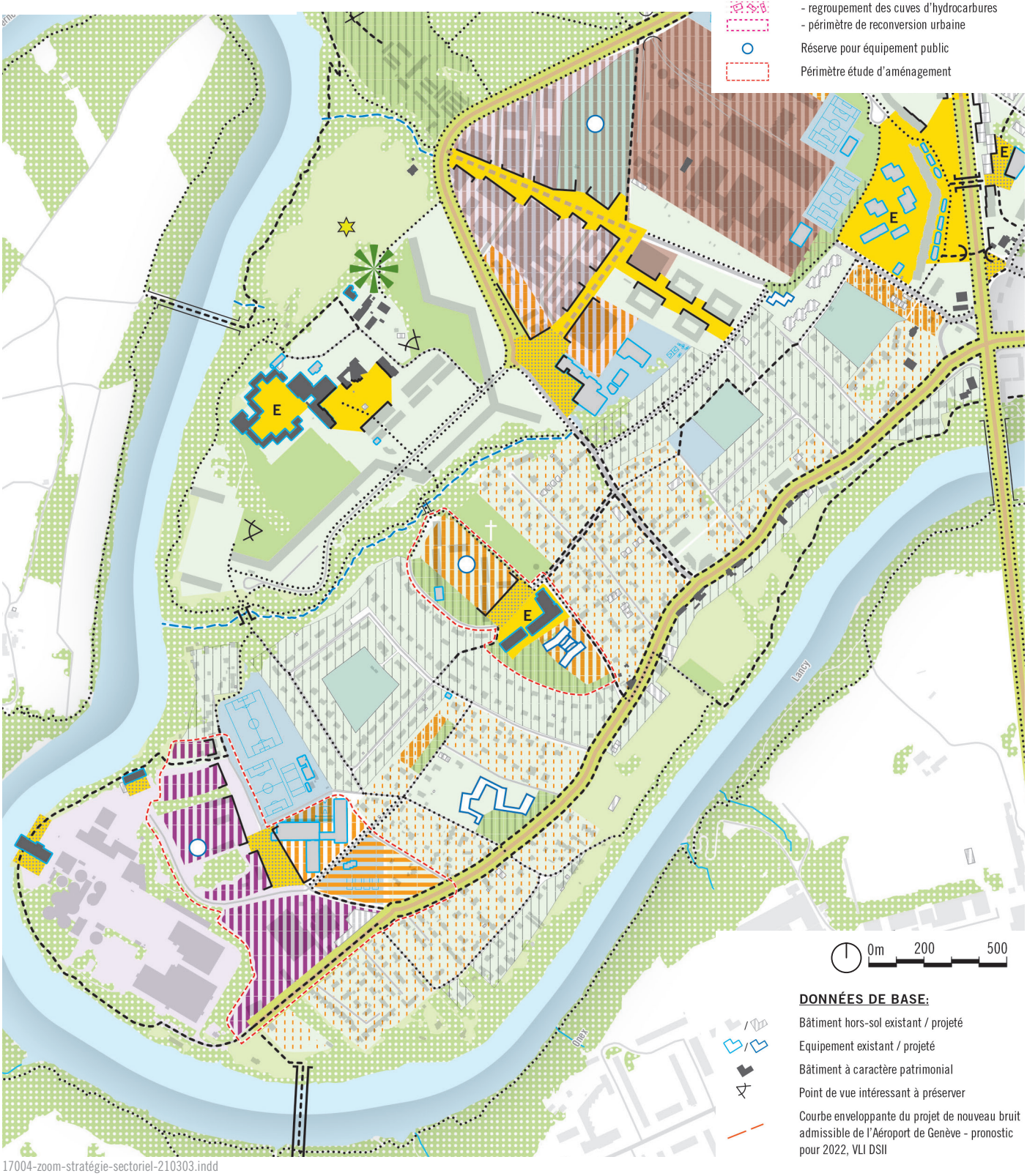
- Site naturel remarquable (prairie de grande valeur; présence d'espèce menacée)
- Cours d'eau / à revitaliser

ESPACES PUBLICS / MOBILITÉ:

- Interface de transport, arrêt de tram
- Place existante / préau d'école
  Place, espace public projeté
- Front actif
- Barreau de Montfleury en projet
- Avenue avec traitement végétal /
  et caractère urbain, villageois ou industriel
- Réseau mobilité active existant /
  projeté ou à améliorer
- Passerelle mobilité active exist. /
  projetée ou à améliorer
- Passage sous-voie exist. / proj. ou à améliorer
- Voie verte d'agglomération /
  tracé alternatif ou complémentaire

URBANISATION:

- Activités artisanales et industrielles
- Activité à forte densité d'emploi
  existante / en projet
- Développement urbain à l'horizon 2030:
  - à dominante logement
  - à dominante activités
  - zone 5 périmètre de densification accrue
  - zone 5 sans dérogation à l'art. 59 al.4 LCI
- Développement urbain post 2030:
  - à dominante logement
  - à dominante activités
  - à dominante logement, sous conditions d'utilisation de la zone 5 (disposition 3 de la stratégie d'évolution de la zone 5)
  - à dominante logement soumis à l'amélioration des conditions environnementales
  - regroupement des cuves d'hydrocarbures
  - périmètre de reconversion urbaine
- Réserve pour équipement public
- Périmètre étude d'aménagement



DONNÉES DE BASE:

- Bâtiment hors-sol existant / projeté
- Equipement existant / projeté
- Bâtiment à caractère patrimonial
- Point de vue intéressant à préserver
- Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit admissible de l'Aéroport de Genève - pronostic pour 2022, VLI DSII

Documents de référence

> PDCn 2030, notamment les fiches :
  – A04 Favoriser une utilisation diversifiée de la zone villas
  – A14 Promouvoir de nouvelles formes de jardins familiaux et encourager la création de plantages
  – A21 Élaborer une stratégie d'aménagement des lieux de vie nocturne, culturels et festifs
  – B05 Promouvoir la mobilité douce
> Grand Projet Châtelaine :
  – Plan guide T3
> Étude sur les Jardins de poche (urbaplan - equiterre, 2014)
> Inventaire genevois d'architecture 1919 – 1975
  – STEP d'Aïre (architecte G. Brera, 1964)
  – Immeubles au chemin Nicolas-BOGUERET (architecte F. Maurice, J.-P. Dom, J. Duret, 1957)
  – Cité du Lignon (architectes : G. Addor, D. Julliard, J. Bolliger, L. Payot, H. Weisz, 1963)
> Document annexe au projet de plan de site du Lignon, J.-J. Oberson, juillet 2004 (Plan de site adopté par le Conseil d'État le 13 mai 2009)
> Plan de protection des rives du Rhône (loi M 8 4)

Autres études connexes

> ZILI – Étude de faisabilité urbaine, économique et financière – Zone industrielle du Lignon (urbaplan - DTZ, avril 2016)
> Image directrice ZILI-Château-Bloch, Ecu (urbaplan - RR&A, 2010-12)
> Les jardins du Rhône : un projet pour l'avenir. Vers la mise en valeur et la protection du Bois de la Grille, du Bois des Frères et de la parcelle « Au Moulin » (urbaplan, janvier 1999)
> Plan directeur des énergies de Ville de de Vernier (Amstein+Walthert, 2019)

6. Mesures transversales et énergie

Certaines mesures ne sont pas propres à un secteur mais s'appliquent de manière transversale au territoire communale. Elles sont regroupées dans le tableau récapitulatif ci-après.

MESURES TRANSVERSALES

Projets et opération à entreprendre	**Initiative**	**Horizon** (ans)			**État coordination**			**Financement**	**Coordination**
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Espaces publics									
– Inciter les propriétaires à réaliser des aménagements favorables aux différentes formes d'agriculture urbaine.	Vernier	X	X	X	X			Vernier	
– Élaborer une stratégie de végétalisation et d'apport de l'eau de l'espace public (pour la promotion du confort climatique notamment).	Vernier	X	X	X	X			Vernier	
Circulation et stationnement									
– Poursuivre la mise à disposition des places de stationnement vélos, si possible sécurisées et abritées.	Vernier	X	X	X	X			Vernier	

6.1 Mise en œuvre de la politique énergétique

6.1.1 Recommandations globales

Le diagnostic territorial et l'analyse des scénarios ont démontré qu'il était possible, à long terme, de faire **transiter la Ville de Vernier d'une situation majoritairement fossile et peu efficiente au niveau énergétique vers un usage élargi de filières énergétiques renouvelables à faible émission**.

Un tel défi implique de travailler sur **trois fronts** :

> Inciter une forte rénovation du parc bâti existant, en commençant par les bâtiments les plus énergivores (IDC élevés), et en travaillant sur les grands ensembles (économies d'échelle). Ceci permettra d'une part, de diminuer les déperditions thermiques et donc les besoins en énergie, et d'autre part, de favoriser la mise en place de systèmes de chauffage à basse ou moyenne température dans ces bâtiments rénovés. En effet, une valorisation efficace des énergies renouvelables s'effectue à des températures largement inférieures à la valorisation – par combustion – des énergies fossiles.

> Améliorer l'efficacité des appareils électriques pour faire face notamment à la demande croissante en électricité relative aux PAC et à la mobilité et élaborer une stratégie de l'utilisation rationnelle de l'électricité sur le long terme.

> Mobiliser le plus possible les filières énergétiques renouvelables qui peuvent être très localisées (solaires, géothermie basse et moyenne profondeur, eau, air) ou distribuées à travers des réseaux d'échange et des réseaux CAD, étudier les possibilités de synergies entre les utilisateurs ayant des types de besoins différents.

6.1.2 Objectifs à l'horizon 2035

En se basant sur le scénario ambitieux étudié dans ce PDCom E tout en veillant à respecter au minimum les valeurs cibles données au niveau fédéral, les objectifs spécifiques suivants à l'horizon 2035 sont recommandés pour la Ville de Vernier.

Efficacité énergétique

Chaleur

> Diminution de 12 % de besoins de chauffage sur le parc bâti existant.

> Réalisation de 25 % des nouveaux bâtiments construits selon le niveau THPE.

> Stabilisation de la demande totale en chaleur (incluant les nouvelles constructions).

Électricité

> Diminution générale de 10 % des besoins électriques (efficacité des appareils, optimisation des processus industriels).

Approvisionnement

Chaleur

> 40 % du mix énergétique utile valorisant les énergies renouvelables locales : solaire et chaleur de l'environnement (rejets, air, eau, sous-sol) à travers des PAC.

Électricité

> Couverture de 20 % des besoins par le solaire PV.

Froid

> Couverture de 80 % des besoins de froid de confort par du free/géocooling.

Bilan énergétique – Stratégie fédérale 2050

Énergie finale totale

> Réduction de 29 % de la consommation en énergie finale par habitant (au minimum -23 % selon la Stratégie énergétique 2050).

Électricité

> Réduction de la consommation en électricité de 7 % par habitant (déduction faite de la production solaire PV).

Bilan Société à 2000 watts et climatique

GES

> Réduction des émissions de 30 % par habitant.

Énergie primaire totale

> Réduction de l'énergie primaire totale de 20 % par habitant.

Énergie primaire non renouvelable

> Réduction de l'énergie primaire non renouvelable de 40 % par habitant.

Feuille de route

Le tableau à la page suivante vise à constituer un outil concret de mise en œuvre pour la politique énergétique de la commune. Dans ce cadre, le rôle de la Ville peut être vu sous trois aspects :

> **Informateur :** rôle visant à relayer, auprès des citoyens, les informations provenant de la Confédération et du Canton en matière de dispositifs légaux à respecter et de subventions, à travers des campagnes d'information et sensibilisation.
> **Facilitateur** : faciliter le déclenchement de projets particuliers, mettre en contact les acteurs concernés dans le cadre de projets énergétiques mutualisés, créer des partenariats publics-privés.
> **Incitateur :** rôle actif (soutien et accompagnement), déclencher et financer des études d'opportunité, émettre des prescriptions sur le plan énergétique lors des examens des dossiers de préavis, proposer des subventions additionnelles éventuelles

Plan Directeur Communal des Energies

Feuille de Route

Commune: VERNIER

Cité de l'énergie GOLD Vernier european energy award

Prestations

- Internes (Commune)
- Externes
- Internes et externes

	Partenaire externe	Délais 2019	2020	2021	2022	2023	2024
Action 1							
Mobiliser et informer les acteurs privés							
Tâches							
Créer une page web énergie sur le site de la commune et intégrer un volet énergie dans le journal communal: informations sur les subventions, activités de la commune, etc. Alimenter le site en continu.							
Créer une plaquette d'information présentant et vulgarisant les résultats du PDCOm-Energie							
Grands et moyens consommateurs: identifier les consommateurs d'énergie les plus importants de la commune (base de données, questionnaire) et contacter les propriétaires concernés pour promouvoir les économies d'énergie et les énergies renouvelables	Propriétaires, SIG (Négawatt)						
Petits consommateurs / particuliers: Identifier les bâtiments nécessitant des interventions prioritaires, selon âge du bâtiment, agent de chauffage, IDC, âge de l'installation de chauffage, favoriser la pénétration d'appareils électriques A+++…. Contacter et informer les propriétaires concernés.	Propriétaires, SIG (Eco-21)						
Suivre et valoriser les actions entreprises par les privés des grands aux petits consommateurs remplacements de chaudière, systèmes renouvelables) via des questionnaires ou enquêtes ciblés. Bilan annuel des actions entreprises mettant à jour des indicateurs.	Propriétaire						
Organiser des séances d'information / séminaires / manifestations autour de l'énergie (fréquence annuelle)							
Action 2							
Lancer une opération du type "sortir du mazout"							
Tâches							
Inventaire des bâtiments chauffés au mazout et élaboration d'un plan de route/stratégie	SIG (Eco21)						
Assistance à la commune sur les démarches de sensibilisation des propriétaires : élaboration d'un publipostage et animation d'une séance d'information collective.	SIG (Eco21)						
Bilan et suivi des opérations							
Action 3							
Intensifier la production d'énergie locale d'origine solaire							
Tâches							
Lancer une étude planification solaire de la Ville: analyse affinée de potentiel, vision directrice, plan d'actions							
Contacter les propriétaires de toitures à haut potentiel identifiées dans le présent PDCEn	Propriétaires, Promoteurs						
Informer sur les modes de financement et les prestataires existants	OCEN, SIG (Eco-21)						
Action 4							
Suivre et accompagner la mise en œuvre des grandes infrastructures énergétiques							
Tâches							
Actions de suivi et d'accompagnement à mener sur les développement suivants:							
Extension du CAD-Ranches / attribution du marché de contracting, promouvoir son extension sur Vernier-Village	SIG (contracteur)						
Valorisation des rejets de Givaudan / concertation avec l'entreprise	Givaudan, OCEN						
Réseau CAD-Concorde / promouvoir son extension sur l'ensemble du grand projet	SIG / Geothermie2020						
GeniLac® / promouvoir son extension sur les projets d'aménagement et grands consommateurs de froid	SIG, promoteurs						
Approvisionnement de la ZIMEYSAVER / promouvoir la valorisation des nombreuses ressources locales (rejets, nappe, géothermie moyenne prof., etc.)	ZI, SIG						
CAD-SIG / promouvoir son extension sur Châtelaine-Village	SIG						
Favoriser une démarche de contracting sur ces réseaux, permettant une prise en charge financière par des tiers investisseurs	Contracteurs						

7. Stratégie d'évolution de la zone 5

La stratégie communale d'évolution de la zone 5 est fondée sur plusieurs **postulats** (2ème partie, chapitre 7.2) qui se déclinent en **principes d'aménagement** (2ème partie, chapitre 7.3). Ceux-ci sont ensuite traduits en un **programme de mise en œuvre** (2ème partie, chapitre 7.5). L'application de ces conditions aux différents secteurs de la commune **sont spatialisées et figurent dans les plans** (2ème partie, chapitre 7.6) ainsi que dans le programme de mise en œuvre (2ème partie, chapitre 1 à 5).

7.1 Contexte institutionnel et portée de la stratégie

7.1.1 Contexte légal

Les réflexions et les débats concernant la densification et la gestion de la zone 5 à Genève sont étroitement liés à l'évolution récente du contexte légal fédéral et cantonal :

> Tout d'abord la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) révisée crée une très forte pression pour **une densification vers l'intérieur du milieu bâti**. L'exigence d'un usage rationnel du sol pousse à une augmentation des indices de densité dans toutes les zones à bâtir du canton ;

> Ensuite **l'article 59 al. 4 LCI**, modifié en 2013, permet d'augmenter le plafond de densité en zone 5 :
  – Passage d'un IUS de 0.25 à 0.40 (0.44 ou 0.48 avec bonus pour standards énergétiques) sur préavis de la Commission cantonale d'architecture et de la Commune ;
  – Passage à un IUS de 0.50 (0.55 ou 0.60 avec bonus) sur délibération du Conseil municipal, pour des ensembles parcellaires de plus de 5'000 m^2.

> Selon la loi, une densification majorée est possible seulement « **lorsque les circonstances le justifient et que cette mesure est compatible avec le caractère, l'harmonie et l'aménagement du quartier** ». Cependant, bien que dérogatoire, cette disposition s'applique aujourd'hui de manière quasi systématique ;

> Enfin, le Plan directeur cantonal (PDCn) 2030 donne mandat aux communes d'établir dans leur Plan directeur communal (PDCom) **une stratégie concernant l'évolution de leur zone 5**.

La modification législative de 2013 a eu pour effet d'augmenter de manière considérable les demandes d'autorisation de construire en zone 5. A l'échelle cantonale, le nombre de requêtes autorisées a augmenté de 30 % entre 2014 et 2019 et le nombre de logements est passé de 488 par an en 2014 à 839 en 2019 (dossiers déposés)[19]. La réalisation de ces projets a cependant généré de nombreux effets négatifs notamment en termes environnementaux, patrimoniaux et de consommation du sol

[19] Marche à suivre - densification de la zone 5. Modalités d'application du nouvel article 59 LCI. (Département du territoire, janvier 2021)

(diminution de la pleine terre, atteinte aux écosystèmes, augmentation de la mobilité individuelle).

Les impacts négatifs induits par le processus de densification intervenu en zone 5 ont amené le Grand Conseil à adopter une nouvelle modification légale le 1er octobre 2020, (projet de loi PL 12566). Cette modification pose le cadre légal pour une densification en zone 5 plus respectueuse du contexte bâti et naturel et renforce le rôle des communes dans la définition des secteurs de densification accrue dans leur planification directrice.

Le Canton a ainsi publié en janvier 2021 une marche à suivre afin de présenter les conditions d'application du nouveau cadre légal.

> L'entrée en matière pour l'application de l'article 59, alinéa 4 LCI est désormais conditionnée **par l'identification, dans le PDCom, des secteurs de densification accrue dans la zone 5.** Avant toute démarche de densification, les requérants doivent dès lors se référer au PDCom.
> Toutes les demandes d'autorisation de construire doivent **démontrer en quoi elles préservent la pleine terre, en application de l'article 59, alinéa 3bis LCI.** La pleine terre est l'une des composantes de l'indice de verdure (ci-après IVER). Les demandes qui mobilisent l'application de l'article 59, alinéa 4 LCI, doivent, en sus, fournir une notice explicative pour démontrer en quoi elles « sont compatibles avec le caractère, l'harmonie et l'aménagement du quartier ».

7.1.2 But et portée de la stratégie communale

Cette stratégie fait partie intégrante du plan directeur communal. À ce titre :

> elle **engage les autorités cantonales et communales** à se référer à ce document pour analyser et préaviser les futurs projets dans la zone 5 ;
> elle constitue une donnée de base à laquelle les requérants d'une demande de permis de construire en zone 5 doivent se référer ;
> elle n'est pas opposable aux tiers, mais constitue pour la Commune un **outil de discussion et de négociation** avec les propriétaires privés.

7.2 Postulats

Premier postulat : *intérêt public*

Le postulat à la base de la stratégie d'évolution de la zone 5 est que pour que la Commune puisse exiger le respect de certaines conditions liées aux constructions sur son territoire, celles-ci doivent relever d'un **intérêt public**.

Les éléments d'intérêt public qui ont été considérés, ont été discutés avec les autorités communales et font ainsi l'objet d'un large consensus. Il s'agit principalement de :

> La préservation des **composantes paysagères** : préservation des secteurs paysagers à proximité du Rhône, maintien d'espaces destinés aux jardins et/ou à l'agriculture urbaine, traitement des interfaces entre domaine public et privé, etc. ;
> La préservation des **ensembles à forte valeur patrimoniale et sociale**, constitutifs de l'identité communale ainsi et de l'harmonie des quartiers : maintien d'un caractère d'ensemble, respect du tissu existant (implantation du bâti, traitement avec l'espace rue, etc.) ;
> La contribution à l'essor d'une **vie de quartier** : mixité intergénérationnelle, espaces partagés, etc. ;
> Le fonctionnement des **réseaux de mobilité** : cheminements piétonniers, regroupement des accès aux parcelles privées, trottoirs, bandes cyclables, etc. ;
> La fonctionnalité des **réseaux naturels** : perméabilités et connexions biologiques, traitement des haies et clôtures, etc.

Pour répondre à ces objectifs d'intérêt général, la stratégie repose sur des :

> Principes et mesures de **limitation de la densification** ;
> Principes et mesures d'a**ccompagnement de la densification**.

Deuxième postulat : *contrepartie*

Un deuxième postulat est que l'octroi d'un **IUS supérieur à l'indice légal est conditionné à une contrepartie qui bénéficie à la collectivité**. Cette contribution peut prendre diverses formes : servitude de passage, mise à disposition de micro-espaces collectifs ou publics, etc.

Ainsi, le propriétaire qui requiert une demande de dérogation en vue de bénéficier d'un indice supérieur doit **motiver et argumenter sa demande et indiquer la contrepartie dont bénéficiera la collectivité**.

Troisième postulat : *égalité de traitement*

Un troisième postulat est basé sur **l'égalité de traitement entre propriétaires**. Ainsi, la stratégie ne fixe pas de manière arbitraire des indices différenciés selon les secteurs. Elle est basée sur des **mesures qui touchent l'ensemble des propriétaires de la zone 5**.

En effet, l'indice d'utilisation du sol (IUS) ne constitue pas en tant que tel un indicateur de la qualité ou de l'acceptabilité d'un projet. **La stratégie communale privilégie des mesures qui touchent l'ensemble des propriétaires de la zone 5**. Cela étant, pour répondre à des enjeux environnementaux et paysagers majeurs, ou pour ne pas hypothéquer des développements futurs, dans certains secteurs aucune dérogation au sens de l'art. 59 al. 4 LCI n'est permise.

Quatrième postulat : *notion de quartier*

Un quatrième postulat est relatif à la notion de **quartier qui est considérée de manière contextuelle,** s'appuyant sur **l'image perçue depuis l'espace public** (rues et chemins). En effet, dans les zones villas qui forment un tissu continu, il est difficile de tracer la limite de ce qui constitue un quartier. Par ailleurs, sur un même chemin l'ambiance, le caractère des lieux peut être très différent d'un tronçon à l'autre selon que l'on ait des grands arbres qui débordent sur l'espace public ou des haies et des murs. La notion de quartier est ainsi déterminée par l'environnement proche du projet considéré.

Cinquième postulat : *harmonie et caractère*

Un cinquième postulat est que les notions d'**harmonie** et de **caractère** du quartier ne sont pas des critères subjectifs comme l'esthétique. En effet, l'harmonie et le caractère d'un quartier sont des éléments qui peuvent être décrits de manière factuelle. Ainsi, le traitement naturel ou artificialisé d'une haie bordant un chemin, le rapport entre les pleins et les vides, entre la hauteur des constructions et celle du végétal, la présence de vues dégagées ou d'horizons fermés, etc. constituent autant d'éléments qui composent l'image d'un quartier ou d'une rue et sont ainsi constitutifs de son caractère et de son harmonie. Il n'y a là rien de subjectif comme le serait une appréciation portant sur la beauté d'une construction.

Sur la base de ces postulats, les projets sont ainsi évalués en fonction de :
> Leur **insertion dans le territoire** ;
> Leur **respect de l'harmonie et du caractère des quartiers** ;
> Leur respect des éléments identifiés **comme constitutifs de l'identité communale**.

7.3 Principes

Préservation des composantes paysagères constitutives de l'identité communale ainsi que du caractère et de l'harmonie des quartiers

La trame paysagère formée **de cordons boisés, de bosquets, d'arborisation privée, des jardins familiaux, des rives du Rhône**, doit être préservée sur tout le territoire communal. Différentes mesures visent ce but :
> La définition de règles concernant le **traitement des limites privé / public**, pour éviter une banalisation de ces limites par le développement de haies monospécifiques non indigènes, de bâches ou de clôtures ;
> Le **regroupement des constructions**, afin de préserver les secteurs les plus sensibles d'un point de vue environnemental et paysager ;
> Le **regroupement des accès routiers**, pour éviter de multiplier les accès privés et préserver l'arborisation le long des chemins ;

> La mise en place de mesures de **préservation / reconstitution de la végétation**.

Encouragement à l'essor d'une vie de quartier

La stratégie d'évolution de la zone 5 est l'occasion pour **favoriser la vie sociale et la vie de quartier**, notamment par la recherche d'une **mixité intergénérationnelle**, par l'encouragement à mettre à disposition des **espaces communautaires** ainsi que par la **diversification des logements** en zone villa répondant à la demande des différents publics.

Traitement qualitatif des limites privé / public

Le long des chemins possédant un caractère paysager affirmé par la présence de jardin et/ou d'autres éléments paysagers (arborisation), la **limite entre les parcelles privées et le domaine public** doit être traitée de façon à préserver leur caractère paysager et à garantir une transition de qualité entre l'espace privé et l'espace public.

Exemples

Clôtures non recherchées (illustrations)

Ch. des Sellières (palissade opaque)

Ch. des Sellières (mur)

Ch. de-Maisonneuve (haie monospecifique)

Clôtures plus qualitatives (illustrations)

Ch. Henri-De-Buren (ouverture)

Rte d'Aïre (mur végétalisé)

Ch. des Vidollets (haie « diversifiée »)

Limitation de l'occupation du sol

Pour éviter une trop forte imperméabilisation du sol et préserver des espaces ouverts libres de construction, l'occupation du sol doit être limitée. Dans ce but, diverses mesures sont prévues :

> La **mutualisation du stationnement**, afin d'optimiser l'occupation du sol et de préserver les espaces verts ;

> Le regroupement des **accès et des places de stationnement**, pour éviter leur multiplication, préserver les structures paysagères existantes et ainsi limiter l'imperméabilisation du sol tant des surfaces d'accès que des parkings ;
> La limitation des **constructions en sous-sol**.

Amélioration du réseau d'espaces publics et des liaisons de mobilité active

Le réseau d'espaces publics et les liaisons de mobilité active doivent être renforcés. La densification de la zone 5 est l'occasion de créer des ouvertures, de supprimer des détours inutiles, d'assurer des continuités, tant pour les piétons que pour les cyclistes. Dans ce but, il pourra être exigé :

> L'aménagement de **cheminements piétonniers** et l'inscription de servitudes ou cessions de passage à pied et/ou à vélo afin de décloisonner des quartiers ;
> La définition de **gabarits hors-lignes** ;
> La création d'**espaces publics et collectifs ponctuels** le long des chemins tels que bancs, fontaine, etc.

7.4 Définition de périmètres

Dans la cadre de la présente stratégie, la zone 5 verniolane a été divisée en 4 types de périmètres :

> Périmètres de densification accrue
> Périmètre sans possibilité de création de nouveaux logements
> Périmètres sans dérogation aux indices de densité
> Périmètres non traités dans la cadre de la stratégie d'évolution de la zone 5

Fig. 35 : Localisation des périmètres.

7.4.1 Périmètres de densification accrue

Conformément à la *Marche à suivre - densification de la zone 5* édictée par le Canton en janvier 2021, la présente stratégie d'évolution de la zone 5 identifie des périmètres de densification accrue. **Au sein de ces périmètres, il est possible de déroger aux indices de densité, sous réserve du respect des conditions fixées ci-après.**

Le périmètre de densification accrue 1, identifié sur la carte ci-dessus, est dans une situation particulière. En effet, il est en partie **exposé au bruit des avions**. Il présente toutefois **une situation idéale pour une densification** : proche des équipements et services et dans un cadre paysager intéressant par la proximité du Rhône. C'est pourquoi la commune considère ce secteur apte à une densification. Ainsi, en cas de dépassement limité, et en fonction de la position de la parcelle par rapport à l'Aéroport, **des mesures d'ordre typologique peuvent être admises au cas par cas, pour autant qu'elles permettent le respect des VLI au niveau des façades des locaux sensibles au bruit.**

Le cadastre du bruit de l'aéroport définit les secteurs où, en principe, seuls des agrandissements mesurés et des constructions de peu d'importance sont autorisés selon les dispositions de la fiche A20 du PDCn 2030 (pas de dérogation à l'article 31, alinéa 2 de l'OPB). Aucune mesure architecturale de type constructive (écran, avant toit, etc.) n'est admise en cas de dépassement des VLI au niveau de la parcelle, pour le bruit des avions. En cas de dépassement limité, et en fonction de la position de la parcelle par rapport à l'Aéroport, des mesures d'ordre typologique peuvent être admises au cas par cas, pour autant qu'elles permettent le respect des VLI au niveau des façades des locaux sensibles au bruit. Aucune dérogation n'est admise par le SABRA en cas de non-respect des VLI pour l'exposition au bruit aérien. En cas de dépassement des VLI, seule l'autorité compétente (Office des autorisations de construire-OAC) peut donner son assentiment, au sens de l'article 31, al. 2 de l'OPB.

7.4.2 Périmètre sans possibilité de création de nouveaux logements

L'analyse ci-dessus ne s'applique toutefois pas aux périmètres 2, 3 et 4, **plus fortement exposés au bruit des avions** et ayant déjà fait l'objet en janvier 2018 d'une décision de la part de l'État de les maintenir en zone villas (par un retrait des trois projets de modification du régime des zones (MZ) N° 29'730, 29'752 et 29'512 qui les visaient) sans toutefois autoriser la création de nouveaux logements. Ces périmètres constituent une catégorie à part, nommée « Périmètres sans possibilité de création de nouveaux logements ».

Les secteurs concernés, localisés sur plan, sont :

2. Le Signal (lieu-dit Le Signal) ;
3. Montfleury Sud ;
4. Crotte-au-Loup (lieu-dit Champ-Bossus, Crotte-au-Loup, Bois Clair, Aux Mouilles) : L'option communale, partagée par le Canton, est de maintenir ces terrains en zone 5 et de développer un projet d'agriculture urbaine. Des principes d'aménagement sont fixés au sein de la 2ème partie, chapitre 2.4.1.

7.4.3 Périmètres sans dérogation aux indices de densité

Aucune dérogation aux indices de densité n'est acceptée au sein des périmètres suivants. Les conditions fixées ci-après (2ème partie, chapitre 7.5) doivent toutefois être respectées.

Périmètres visés par une densification dans le PDCn

Certains secteurs sis en zone 5, sont identifiés dans le PDCn Genève 2030 comme des secteurs à densifier à plus long terme La stratégie de densification, définit les conditions pour ne pas hypothéquer ces développements : aucune fragmentation parcellaire, pas de dérogation à l'article 59 al. 4 LCI sauf dispositions particulières. Ces mesures permettent de gérer l'évolution de la zone 5, sans passer par une zone réservée, comme le prévoit le canton.

Les secteurs concernés, localisés sur plan, sont :
5. Châtelaine (secteur Étang-Sauvage).

Périmètres à valeur d'ensemble

La zone 5 de Vernier est caractérisée par la présence de plusieurs ensembles à valeur patrimoniale, architecturale et sociale. Ces derniers, souvent liés à des groupements de l'Association genevoise du Coin de Terre, sont un élément constitutif de l'identité du quartier et, de ce fait, méritent d'être protégés. Cela passe notamment par :

> La définition de règles concernant le **traitement des limites privé / public** ;
> Au maintien d'un **jardin privatif côté rue**, ainsi que sur les côtés des bâtiments existants ;
> Le respect du **caractère architectural d'ensemble** (implantation, gabarit, etc.) ;
> Le maintien d'un **espace central** destiné à des formes d'agriculture et de jardinage.

Les secteurs concernés, localisés sur plan, sont :
6. La Châtelaine (y compris **jardins familiaux** « Villars » et « Étang ») ;
7. Bel-Essert » (y compris **jardins familiaux** « Bel-Essert) ;
8. Aïre-Grandchamp ;
9. Isaac-Anken.

Périmètres de protection des rives du Rhône

Les périmètres de protection des rives du Rhône présentent une importante valeur environnementale, biologique et naturelle.

Les secteurs concernés, localisés sur plan, sont :
10. Coteau paysager au sud de la route d'Aïre - chemin des Sellières / chemin des Bois-Jaquet et alentours dz Nant des Grebattes.

7.4.4 Périmètres non traités dans la cadre de la stratégie d'évolution de la zone 5

11. Les Tattes : la Commune souhaite préserver cet espace ouvert.
12. Le Village de Vernier : régi par le schéma directeur du village (et soumis au bruit des avions).
13. Proximité de l'école d'Aïre : Deux grandes parcelles appartenant à l'État de Genève et libres de construction sont identifiées. Pour ces dernières, des principes d'aménagement sont fixés au sein de la 2ème partie, chapitre 5.4.1.
14. Reliquat dont l'affectation ne correspond pas à l'usage du sol (industrie, cimetière).

7.5 Programme de mise en œuvre

*Avertissement : les conditions décrites ci-après ont été définies en se basant le plus possible sur des cas concrets. Cela étant, ce n'est que sur la base d'un retour d'expérience que la définition de la **bonne mesure** pourra être calée de manière judicieuse. Des ajustements seront certainement nécessaires. Une mise à jour des mesures est donc à prévoir après quelque temps de pratique et de mise à l'épreuve des mesures.*

Les conditions ci-dessous doivent être respectées pour permettre toute construction dans la zone 5, **indépendamment :**

> **de sa localisation dans ou hors d'un périmètre de densification accrue ;**

> **d'une demande de dérogation aux indices de densité.**

En effet, ce n'est pas parce qu'un projet respecte l'indice légal qu'il est en droit de dénaturer la qualité d'un site. Les principes et mesures développés dans la présente stratégie se réfèrent ainsi explicitement aux notions définies dans l'article 59, al 4 LCI, de compatibilité « avec le caractère, l'harmonie et l'aménagement du quartier ».

Si les exigences sont identiques pour tous les propriétaires concernés, la Commune disposera néanmoins d'un degré d'appréciation selon que le requérant demande ou non une dérogation. Comme déjà mentionné, l'octroi d'une dérogation est en principe conditionné à une contribution d'intérêt public.

Les conditions, qui découlent des postulats et principes développés ci-dessus doivent être respectées pour qu'un développement soit rendu possible.

Ces dispositions sont complétées par des recommandations à prendre en compte dans la mise en œuvre des projets. Celles-ci sont adressées aux requérants, au DT et à Commune.

7.5.1 Conditions

1.Valeurs paysagères et naturelles

Objectif : préserver les qualités paysagères et naturelles à proximité du périmètre de protection du Rhône

1.1 **Aucune dérogation à** l'article **59 al. 4 LCI** n'est autorisée dans les secteurs se trouvant à proximité du périmètre de protection du Rhône et présentant des enjeux paysagers et naturels importants. Ces secteurs, identifiés sur le plan, sont localisés :

> Au sud de la route d'Aïre (lieu-dit Sous Les Vignes) ;

> Au sud du chemin des Sellières / chemin des Bois-Jaquet (lieu-dit, Bois Jacquet) ;

> À l'est du chemin de la Source-Saint-Jean (lieu-dit Sables d'Aïre).

1.2 Dans ces secteurs, l'implantation des bâtiments hors sol et en sous-sol doit garantir **la préservation d'un minimum de 50% surface en pleine terre** (la définition de la pleine terre se réfère à l'article 59 a. 3bis LCI), qu'importe la taille de la parcelle**.**

1.3 Dans le secteur au sud du chemin des Sellières, identifié sur le plan, les constructions sont implantées **dans une bande de 30m par rapport à la limite du domaine public communal**.

> Dans cette bande, des espaces **destinés aux jardins permettant le délassement** des propriétaires / locataires doivent être aménagés. Les critères 10.1 à 10.3 s'appliquent ;

> Au-delà de cette bande, à proximité du Rhône, les jardins privatifs assument un caractère plus naturel, ils doivent permettre la plantation en pleine terre **d'arbres de première grandeur**, prioritairement d'essences indigènes, tout en laissant des dégagements visuels sur le paysage.

2.Traitement de la limite public/privé

Objectif : favoriser un aménagement qualitatif entre l'espace privé et l'espace public

2.1 Le long de certains axes identifiés sur le plan, les constructions doivent respecter un **retrait du bâti** par rapport à la rue et l'espace public.

2.2 Ces espaces, libres de toute construction, sont principalement de nature végétale et sont **destinés aux jardins et à l'arborisation** contribuant au caractère végétal du quartier.

2.3 Les palissades, les haies monospécifiques non indigènes ainsi que les bâches **situées côté espace public sont interdites** dans toute la zone 5.

> Les **bâches peuvent être tolérées pendant une durée maximale de 3 ans**, le temps que la haie pousse. Celles-ci seront situées côté privé ;

> Le **passage de la petite faune est assuré** moyennant des ouvertures au sol ;

> Le long des axes routiers soumis aux dépassements des valeurs limites d'immission (VLI), la réalisation d'un **mur ou d'autres structures antibruit est admise**. Ces derniers doivent faire l'objet d'un **travail esthétique** (végétalisation, pierres, etc.) ;

> Dans les secteurs à **valeur patrimoniale**, identifiés sur le plan, le maintien d'une transparence **visuelle est obligatoire**.

3.Fragmentation et regroupement parcellaire

Objectif : ne pas hypothéquer le développement futur dans les secteurs stratégiques à proximité de la future halte RER

3.1 À l'intérieur des secteurs identifiés sur le plan, **la fragmentation parcellaire n'est pas autorisée**.

3.2 Un **regroupement parcellaire** ne peut être autorisé que pour autant que le projet réponde aux exigences ci-dessous :

> Le projet participe à la création d'un **quartier mixte** répondant à la **diversité des demandes** en logements (condition B1) ;
> Le projet **ne compromet pas une densification ultérieure** du secteur.

3.3 Dans l'ensemble du secteur, l'indice maximal d'utilisation du sol (IUS) est, sous réserve des exceptions décrites dans les dispositions B1, **limité à 0.25.**

4.Valeur d'ensemble

Objectif : préserver la structure architecturale ainsi que les qualités résidentielles et sociales propres aux ensembles

4.1 Le caractère d'ensemble à valeur **patrimoniale et sociale des périmètres identifiés en plan doit être préservé**. Cela passe notamment par le respect des conditions suivantes :

> La construction doit être entourée au moins sur trois côtés par le jardin ;
> La proportion de surface non bâtie en pleine terre doit être supérieure à la surface bâtie ;
> Le long des axes identifiés sur le plan, la limite public – privé doit permettre une transparence visuelle. Les conditions 2.1 et 2.2 demeurent valables ;
> Le fractionnement parcellaire est interdit ;
> Des extensions des constructions sont autorisées, pour autant qu'elles respectent l'alignement existant des constructions côté rue et ainsi n'altèrent pas la séquence « maison-jardin-rue » et ses proportions, qui constituent une composante majeure du caractère d'ensemble ;
> La transformation des garages en logement est possible ;
> Les démolitions – reconstructions, ainsi que les surélévations ne sont pas admises, sauf raison technique et/ou économique impérative ;
> Les éventuels agrandissements ne doivent pas reporter le stationnement sur le domaine public (stationnement à la parcelle).

4.2 Les transformations doivent être examinées aussi bien à l'échelle du bâtiment et de la parcelle qu'à l'échelle du quartier pour s'assurer que **le caractère d'ensemble soit maintenu**.

4.3 À l'intérieur de certains quartiers identifiés sur le plan, témoignant du modèle propre aux cités jardins, un **espace libre de toute construction,** destiné à des jardins familiaux doit être maintenu. D'autres formes **d'agriculture urbaine ou de jardinage** sont favorisées.

5.Hors-ligne

Objectif : développer des continuités de mobilité active pour compléter le réseau existant

5.1 Le long de certains axes identifiés en plan, **une emprise doit être réservée** pour permettre la réalisation/élargissement du trottoir et/ou de la bande/piste cyclable. Cet espace peut mesurer, en fonction du contexte 1m, 2m, 5m de large.

5.2 Cet espace **est inconstructible** et sera soit cédé à la Commune au moment de la réalisation de l'ouvrage, soit fait l'objet d'une promesse de cession au moment de l'autorisation de construire.

5.3 L'espace hors-ligne fait l'objet d'une inscription au Registre foncier **de cession au domaine public à première réquisition.**

6.Cheminements piétonniers et accès PMR

Objectif : renforcer la perméabilité des quartiers pour les mobilités actives et faciliter l'accès des PMR (personnes en situation de mobilité réduite)

Lors de tout projet de construction situé le long des axes identifiés sur le plan :

6.1 L'aménagement d'un cheminement piétonnier (d'environ 2 mètres) via l'inscription d'une servitude de passage public ou d'une cession est exigée conformément au PDCP.

6.2 Les aménagements qui impactent l'espace public (accès véhicules, abaissement de trottoirs, points de collecte des déchets, etc.), ainsi que les cheminements piétonniers respectent la norme SIA 500 (construction sans obstacles) et la norme VSS 640 075 (trafic des piétons - Espaces de circulation sans obstacles).

7.Arborisation, bosquets et massifs

Objectif : préserver l'arborisation existante contribuant à la qualité des quartiers résidentiels

7.1 La densification de la zone 5 est conditionnée à la **préservation des arbres existants**. Ainsi, lors de tout projet de construction :

> La demande d'autorisation de construire doit être accompagnée d'un **PAP** (plan d'aménagement paysager), indiquant non seulement **le diamètre et la valeur des arbres existants et abattus, mais également leur hauteur.**

> **L'abattage d'arbres de première grandeur (au-dessus de 30m) et de deuxième grandeur (de 15m à 30m) est interdit** (sauf nécessité impérative).
> Le propriétaire démontre que des mesures sont prises pour garantir la préservation et la viabilité des arbres existants.

7.2 Le **fractionnement des cordons boisés existants est limité** au maximum.

7.3 Seules des **atteintes mineures aux surfaces boisées** sont autorisées.

7.4 Les constructions doivent être situées à **distance suffisante des cordons boisés** de manière à préserver leur espace vital. La distance est définie en fonction du gabarit de la construction, mais en principe **ne peut être inférieure à 1m de la couronne**.

7.5 Des mesures **de compensation doivent être prises** in situ.

7.6 Indépendamment d'éventuels abattages, **la commune peut exiger comme contrepartie à la densification, la plantation d'arbres à grand développement**, notamment sur les terrains ou secteurs qui en sont peu pourvus.

8.Regroupement / optimisation des accès

Objectif : éviter une multiplication des accès privés et limiter l'imperméabilisation du sol

8.1 Chaque requérant devra vérifier l'**opportunité de mutualiser son accès** avec celui de son voisin.

8.2 **Un seul accès** est autorisé par parcelle.

9.Stationnement

Objectif : limiter l'imperméabilisation du sol en mutualisant les espaces de stationnement

9.1 Pour les opérations **de 10 places de stationnement et plus**, le développement est conditionné à l'obligation de prévoir, sur la parcelle concernée :
> Un parking souterrain (sous l'emprise de la construction, voir condition 11.3) ;
> Des places visiteurs.

10.Jardins privés

Objectif : offrir aux habitants des logements projetés des espaces ouverts en adéquation avec le type d'habitat (privé, partagé, collectif)

10.1 L'implantation du bâti et des surfaces de stationnement doit permettre de dégager des **espaces ouverts généreux pouvant être utilisés** pour le délassement des propriétaires et/ou locataires.

Art. 59 LCI, § 8 et 9
[8] La surface des constructions en sous-sol, exprimée en m^2 de plancher brut, ne doit pas excéder la surface de plancher hors sol qui peut être autorisée en application de l'alinéa 1.
[9] Dans tous les cas, la surface du sous-sol, y compris celle du sous-sol des constructions de peu d'importance, ne peut excéder le 20 % de la surface de la parcelle. Cette surface peut être portée à 22 % lorsque la construction est conforme à un standard de haute performance énergétique, respectivement à 24 % lorsque la construction est conforme à un standard de très haute performance énergétique, reconnue comme telle par le service compétent.

LCI - Art. 126 Locaux d'habitation
[1] Il est interdit d'utiliser pour l'habitation de nuit des locaux qui prennent air et lumière sur des cours fermées.
[2] Les locaux destinés à l'habitation de nuit doivent avoir un volume d'air de 15 m^3 au moins et être pourvus d'une fenêtre d'une surface de 1 m^2 au moins.
[3] Il est interdit de louer, de sous-louer ou d'utiliser pour l'habitation des alcôves qui sont séparées des locaux dont elles dépendent par une porte ou par tout autre dispositif.

RCI - Art. 125 Éclairage des locaux d'habitation
[1] Toute pièce pouvant servir à l'habitation doit être pourvue de jours ouvrant directement sur l'extérieur. La surface déterminée sur le plan de la façade par la projection de ces jours ne peut être inférieure au dixième de la surface de la pièce ni, au minimum, à 1 m^2. Sur préavis de la commission d'architecture ou, pour les objets qui sont de son ressort, de la commission des monuments, de la nature et des sites, le département peut déroger à la présente disposition afin de permettre la construction de bow-windows ou de vérandas.
[2] En outre, dans les 4 premières zones, ces pièces doivent pouvoir être éclairées artificiellement d'une manière satisfaisante.

10.2 L'implantation des bâtiments hors sol et en sous-sol doit garantir **la préservation d'un minimum de surface en pleine terre** (la définition de la pleine terre se réfère à l'article 59 a. 3bis LCI) **:**

> De 40 % pour les parcelles inférieures à 1'200 m^2 ;
> De 50 % pour les parcelles de plus de 1'201 m^2.

10.3 Les **mouvements de terre (remodelage du terrain) doivent être limités**.

10.4 Les surfaces extérieures destinées au stationnement sont perméables.

10.5 Lors de tout nouveau projet de plantation, favoriser **le choix d'essences indigènes** telles que définies dans la « Liste des arbres, arbustes et plantes grimpantes indigènes à promouvoir sur le Canton de Genève » (DGNP, 2010).

11. Constructions en sous-sol

Objectif : préserver des surfaces de pleine terre et minimiser l'imperméabilisation des sols

11.1 Les constructions en sous-sol ne sont **pas habitables**.

11.2 Les constructions en sous-sol doivent se tenir suffisamment en **retrait des limites de parcelle**, afin de permettre les plantations en pleine terre d'arbres pouvant atteindre un grand développement.

11.3 En complément à l'article 59 LCI, § 8 et 9, il est demandé que, les constructions en sous-sol ne **dépassent pas la projection des bâtiments hors-sol**, à l'exception d'éléments ponctuels nécessités par les contraintes techniques ou de fonctionnement.

11.4 Les locaux dont le plancher se trouve au-dessous du niveau général du sol adjacent (art. 76 LCI) sont obligatoirement pris en compte dans l'IUS lorsque leur aménagement répond aux exigences des articles 126 LCI (locaux d'habitation) et 125 RCI (éclairage des locaux d'habitation).

12. Cession ou servitude à destination d'espaces ou d'installations à caractère public

Objectif : accompagner le développement en ponctuant les parcours d'installations d'intérêt public

12.1 Lors de tout projet sur les axes identifiés sur le plan, la Ville de Vernier négocie, en fonction des besoins ou des opportunités, une **cession ou une servitude d'environ 10 à 50 m²** destinée à des installations d'utilité publique (un banc, une fontaine, etc.).

13. Installation de collecte de déchets

Objectif : disposer les points de collecte des déchets privés de manière adéquate par rapport aux contraintes de levée des déchets

13.1 Les points de collecte des déchets des particuliers sont localisés sur domaine privé et facilement accessibles depuis le domaine public.

13.2 Leur localisation ne doit pas entraîner de perturbation de la circulation sur le domaine public.

13.3 Les écopoints sont situés à une distance suffisante des logements pour éviter que ceux-ci ne soient affectés par les nuisances occasionnées.

13.4 L'application de l'art. 59 al. 4 LCI est conditionnée à la compatibilité du projet avec l'aménagement du quartier. Ainsi, la densification le long d'un chemin ou venelle – privé·e ou public·que – pas ou peu accessible aux camions chargés de la levée des déchets est conditionnée à l'aménagement aux frais des propriétaires du chemin/venelle d'un écopoint à destination de l'ensemble des habitants dudit chemin. La localisation de l'écopoint est définie en coordination avec le service en charge de la collecte des déchets.

Rappel des dispositions légales sur le bruit des installations de collecte de déchets
Art. 7 et annexe 6 OPB (rs 814.41)
Art. 17 RSTP (E 4 05.03)

Les valeurs limites d'immission ne s'appliquent qu'à titre indicatif à ce genre d'installation, compte tenu du fait que les niveaux de correction, pour le taux de fonctionnement (ti/to), sont inadaptés pour le calcul des niveaux d'exposition au bruit Lr.

La dépose des déchets est interdite entre 21h00 et 7h00. Un panneau informatif devrait être visible pour les usagers (rappel des horaires d'utilisation).

Les camions d'exploitation ou autres véhicules devant vider les conteneurs ne doivent pas intervenir à des heures trop matinales.

14. Insertion morphologique (volumétrie, gabarits et matériaux)

Objectif : assurer que les constructions participent à préserver le caractère harmonieux des quartiers

14.1 Les bâtiments doivent respecter par leur volumétrie et leur implantation sur la parcelle, le **caractère du quartier**, notamment en termes de longueur de façade et de gabarit exposés à la vue.

14.2 La proximité ou l'éloignement d'une nouvelle construction par rapport aux bâtiments voisins ou aux limites de parcelle peut permettre de pondérer le critère 13.1.

14.3 Lorsque de nouvelles constructions sont de nature à porter atteinte au caractère et à l'harmonie du quartier par leur volume ou implantation**, la Commune peut exiger la pose de gabarits**.

14.4 Les matériaux des façades et balcons exposés à la vue du public **ne doivent pas avoir d'effet réfléchissant**.

7.5.2 Recommandations

15. Recommandations pour les privés

15.1 Exploiter la hauteur des bâtiments pour optimiser l'occupation du sol, éviter un étalement du bâti et préserver les espaces verts ;

15.2 Consulter, dès les prémices du projet, le Service des espaces verts de la Ville de Vernier, pour définir la palette végétale ;

15.3 Minimiser l'éclairage des arbres et des espaces naturels.

15.4 Mettre à disposition des locaux et/ou aménagements **qui favorisent la vie de quartier**, tels que locaux communs, places de jeux, jardins partagés, etc.

15.5 Développer des projets favorisant **la mixité intergénérationnelle** (par exemple regroupement de logements adaptés aux personnes âgées avec des logements familiaux, logements modulables dans le temps).

15.6 Développer des projets répondant à **la diversité des demandes en logements** (locatifs, PPE, coopératives).

15.7 Vérifier **l'opportunité de mutualiser l'accès** aux places de stationnement avec celui du voisin.

15.8 Privilégier une déconnexion des eaux pluviales ou une gestion des eaux à ciel ouvert.

16. Recommandations pour la Commune

16.1 Sensibiliser les requérants à l'intérêt d'aménagements paysagers présentant des qualités naturelles.

16.2 Soutenir la création de biotopes contribuant au renforcement des réseaux biologiques.

17. Recommandations pour le Canton

17.1 Adopter une vision conciliante vis-à-vis des propriétaires qui souhaitent développer des activités annexes au logement, notamment dans les secteurs fortement contraints par le bruit de l'aéroport (Signal, Montfleury Sud, Crotte-au-Loup, Vidollets) ;

17.2 Faire le bilan intermédiaire avec la Commune pour évaluer l'opérationnalité de ces conditions.

7.6 Approches sectorielles

7.6.1 Caractère des secteurs

Châtelaine

Localisés de part et d'autre du chemin de l'Étang et du chemin J.-Ph.-De-Sauvage, ainsi que dans le secteur de Maisonneuve / avenue de Crozet, le quartier se caractérise par la présence d'un groupement de **l'Association genevoise du Coin de Terre** (« Bel-Essert », voir Presqu'île d'Aïre ci-dessous) et par la présence de trois importantes surfaces destinées aux **jardins familiaux** : « Villars », « Bel-Essert », « Étang ». Les éléments paysagers sont liés à l'arborisation des jardins privés, ainsi qu'aux jardins familiaux.

Le secteur est idéalement localisé, notamment à l'horizon de la réalisation de la future halte RER. De ce fait, en vue de **ne pas hypothéquer un développement ultérieur**, les opérations à la parcelle sont limitées (non-fragmentation parcellaire).

Presqu'île d'Aïre

Le secteur est caractérisé par la présence de trois groupements de **l'Association genevoise du Coin de Terre** (Aïre-Grandchamp, Isaac-Anken, La Châtelaine). Prises de manière individuelle, les constructions ne présentent pas de valeur architecturale particulière. En revanche, **prises dans leur ensemble, elles ont une valeur patrimoniale, sociale et architecturale** témoignant des cités jardins (uniformité architecturale). Les constructions, en retrait par rapport à la rue et avec un espace de jardin à l'arrière, s'articulent **autour d'un espace destiné aux jardins familiaux**. Ces éléments, pris dans leur ensemble, **contribuent à l'identité du quartier et, de ce fait, doivent être protégés. Sans cela, leur valeur patrimoniale disparaît**.

Le secteur est traversé par le chemin des Sellières, axe de circulation de moyenne importance.

Des portions de ce secteur, notamment au sud de la route d'Aïre - chemin des Sellières / chemin des Bois-Jaquet (coteau paysager) et à proximité du Nant des Grebattes, sont sis dans le **périmètre de protection des rives du Rhône et ils présentent une importante valeur environnementale, biologique et naturelle**.

Village – Vidollets – Crotte-au-Loup – Montfleury Sud

Le secteur, soumis au bruit des avions, est caractérisé par un **tissu résidentiel ordinaire** : petites parcelles, absence de structures paysagères remarquables, faible arborisation,

maisons individuelles, villas jumelles, villas en barre. Des **impasses** sont à signaler : chemin des Vidollets, chemin de la Péreuse, Chemin des Comptoises.

Le chemin du Progrès définit la limite sud du secteur (rupture de pente) : **coteau, dégagement des vues**.

Signal

Le secteur, fortement soumis au bruit des avions, présente **un tissu résidentiel ordinaire**. Aucune structure passagère ou trait identitaire majeur n'est à signaler.

Corbillettes

Quartier de villas intercommunal, sis entre l'avenue Louis-Casaï et le chemin des Corbillettes, présente des petites parcelles, souvent accueillant une seule habitation. Les structures **paysagères sont liées aux jardins privés,** qui ne présentent pas d'intérêt particulier.

7.6.2 Plans

> Châtelaine
> Corbillettes
> Vidollets / Crotte-au-Loup
> Le Village / Montfleury Sud
> Presqu'île d'Aïre Nord
> Presqu'île d'Aïre Sud

VERNIER
Une Ville pas Commune

Conditions:

Périmètre de densification accrue

Préservation des valeurs paysagères et naturelles (disposition 1)

Concentration des constructions dans une bande de 30 m par rapport à la limite du DP

Traitement de la limite privé/public (disposition 2)

Interdiction de fragmentation parcellaire, regroupement parcellaire (IUS de 0.25) (disposition 3)

Préservation d'espace libre de construction

Préservation de la valeur d'ensemble (disposition 4)

1m / 2m / 5m Hors-ligne: 1 m / 2 m / 5 m (disposition 5)

Création d'un cheminement piétonnier (disposition 6)

Cession ou servitude à destination d'installations publiques (disposition 12)

Données de base:

Bois, forêt, cordon boisé structurant (disposition 7)

Inventaire des arbres isolés

Zone 5

Zone agricole

Périmètre de protection des rives du Rhône

Respect de l'espace minimal du cours d'eau

Courbe enveloppante du projet de nouveau bruit admissible
de l'Aéroport de Genève - pronostic pour 2022, VLI DSII

Bâtiment à valeur patrimoniale

/ Bâtiment hors-sol existant / projeté, réserve

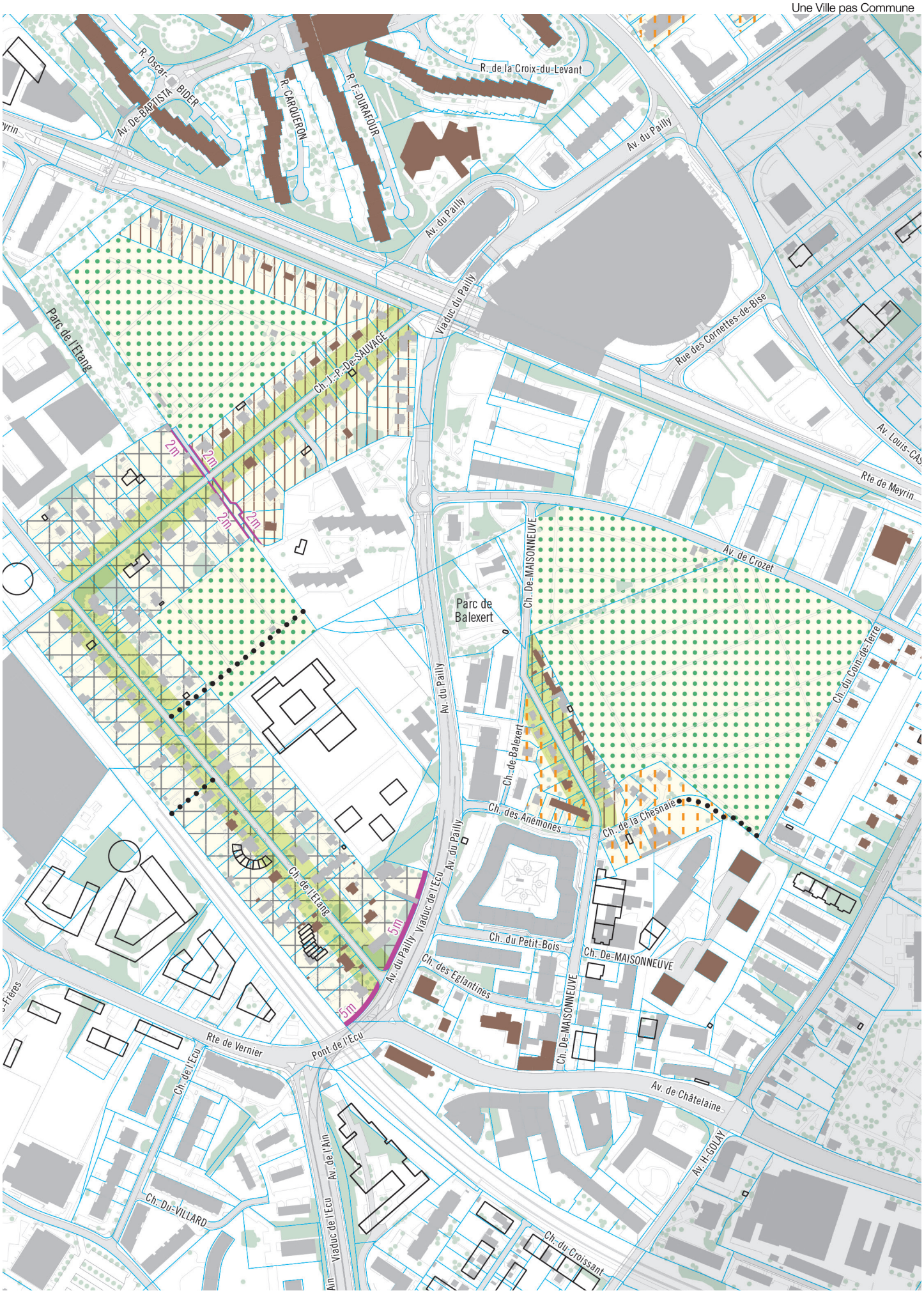
Parcellaire

Hors commune de Vernier

Secteur non-traité dans la stratégie d'évolution zone 5

Stratégie d'évolution de la zone 5 - Châtelaine

VERNIER
Une Ville pas Commune



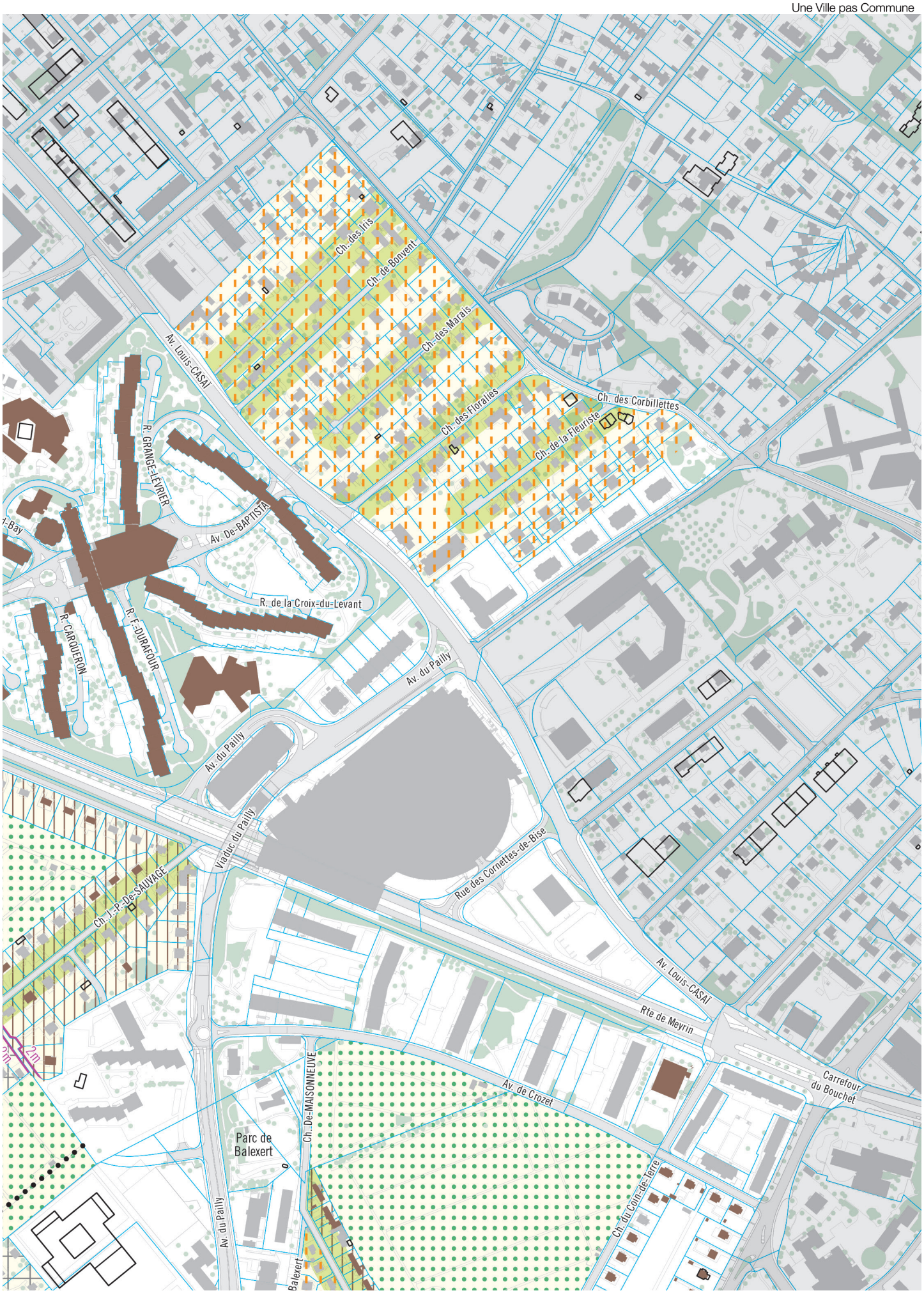
Echelle 1/5'000 0 40 80 200m

23.02.2021

urbaplan

Stratégie d'évolution de la zone 5 - Corbillettes

VERNIER
Une Ville pas Commune



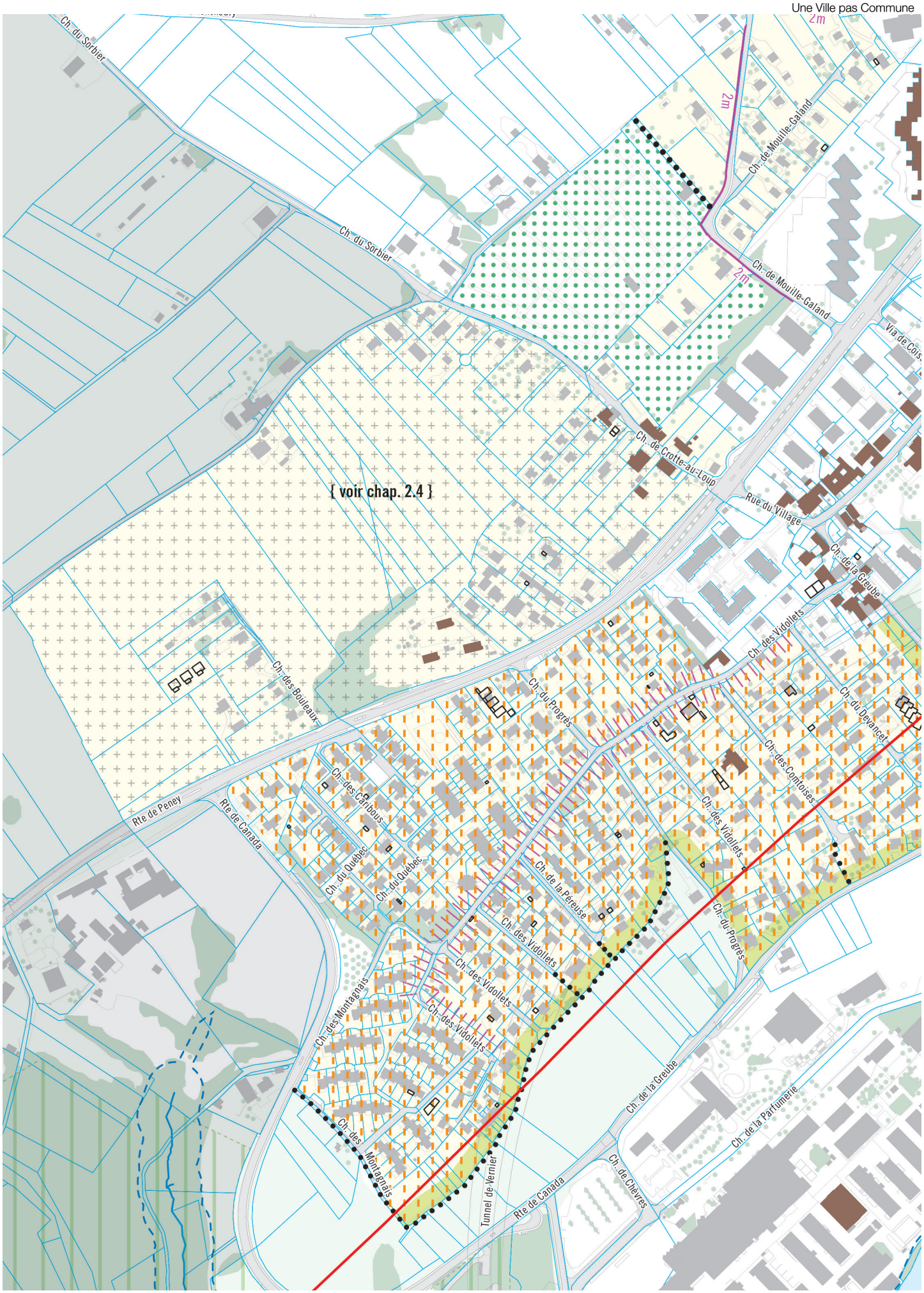
Echelle 1/5'000 0 40 80 200m

23.02.2021

urbaplan

Stratégie d'évolution de la zone 5 - Vidollets / Crotte-au-Loup

VERNIER
Une Ville pas Commune



Echelle 1/5'000 0 40 80 200m

05.05.2021

urbaplan

Stratégie d'évolution de la zone 5 - Le Village / Montfleury Sud

VERNIER
Une Ville pas Commune

Echelle 1/5'000 0 40 80 200m

05.05.2021

urbaplan

Stratégie d'évolution de la zone 5 - Presqu'île Aïre Nord

VERNIER
Une Ville pas Commune

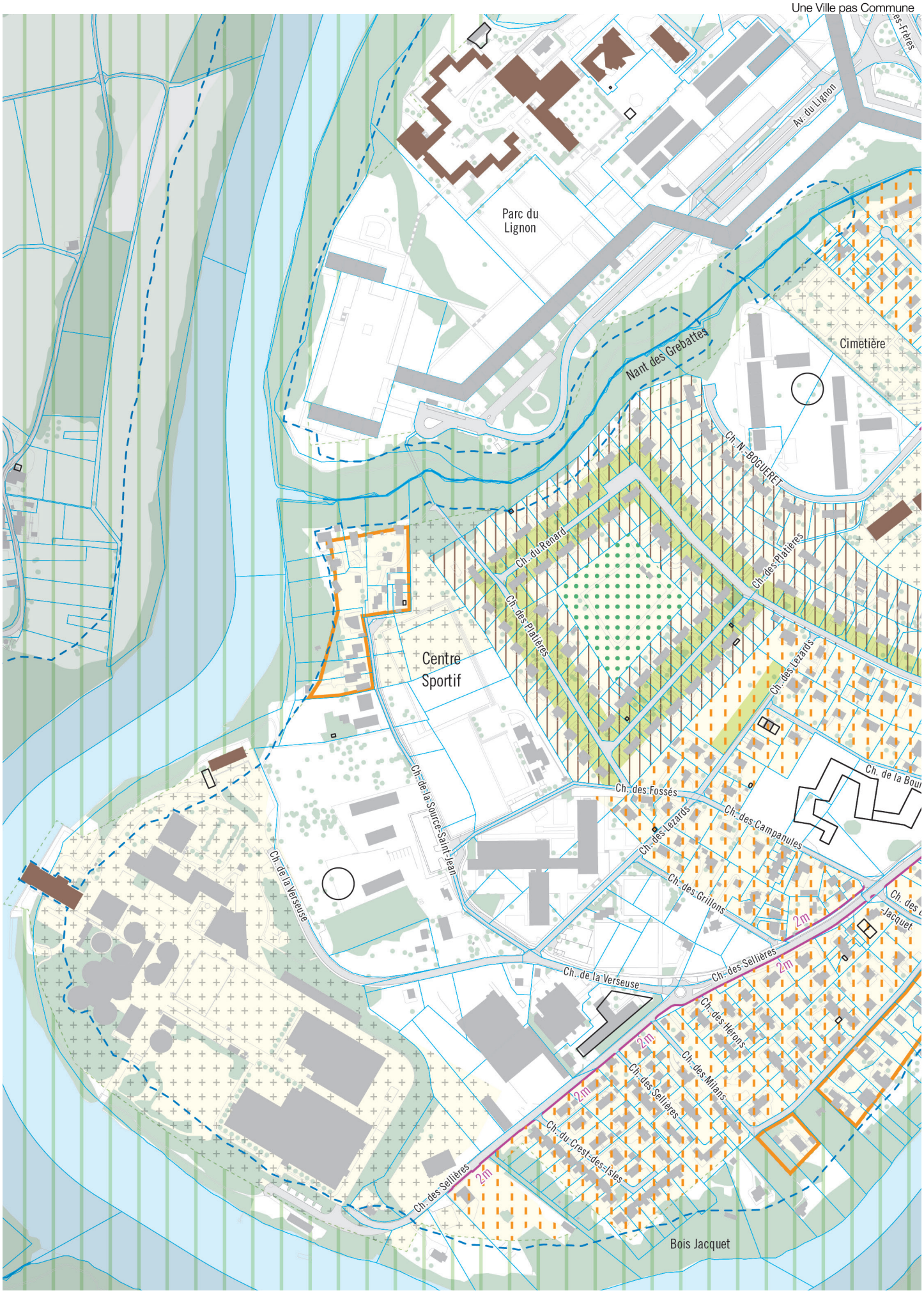
Echelle 1/5'000 0 40 80 200m

23.02.2021

urbaplan

Stratégie d'évolution de la zone 5 - Presqu'île Aïre Sud

VERNIER
Une Ville pas Commune



Echelle 1/5'000 0 40 80 200m

23.02.2021

urbaplan

8. Plan directeur des chemins pour piétons

LES BÉNÉFICES MULTIFACTORIELS DE LA MARCHE

En considérant la marche pas seulement comme un mode de déplacement, mais aussi comme une manière de penser et d'aménager le territoire, les mesures proposées dans le PDCP peuvent avoir des bénéfices multifactoriels : réduction des nuisances liées au trafic automobile (bruit, pollution), amélioration des réseaux de mobilité active (aménagements cyclables), convivialité et sécurité des espaces publics, attractivité des commerces, etc.

Département for transport (London) (2003). *Inclusive Mobility.*

8.1 Introduction

Bien que relevant d'une législation et d'une procédure distincte, le PDCP est établi de de manière intégrée au PDCom. Ce traitement coordonné est cohérent et d'autant plus pertinent que l'espace du piéton est l'ensemble du territoire, que ses conditions de déplacement relèvent autant de l'urbanisme que de la mobilité et qu'enfin le piéton n'est pas seulement un marcheur. C'est un vecteur d'urbanité. Ainsi, une politique en faveur des piétons relève autant d'une politique urbaine que d'une politique de mobilité, la qualité des cheminements et de l'environnement du piéton étant déterminante dans le choix du mode de déplacement. Ces notions font écho à la priorité communale d'organiser et aménager la ville pour le piéton (1ère partie, chapitre 3.5) et également à la volonté de mettre en œuvre un urbanisme de couture (1ère partie, chapitre 4.3.2) et confirme ainsi la pertinence du traitement conjoint entre PDCP et PDCom.

8.2 Coordination avec les planifications de niveau supérieur

8.2.1 Planification de niveau cantonal

Les principaux documents avec lesquels le plan directeur des chemins pour piétons doit être coordonné sont le plan directeur routier (définissant la hiérarchie du réseau) et le plan du réseau de chemins de randonnée pédestre, défini dans la loi d'application et approuvé par le Conseil d'État le 02.05.2018.

Le plan directeur routier

Un des éléments de base de ces documents est la définition de la hiérarchie du réseau qui distingue le réseau primaire, le réseau secondaire et le réseau de desserte ou de quartier. Ces informations constituent des données de base auxquelles le plan directeur superpose des exigences en termes de sécurité et confort des piétons. Le plan directeur des chemins pour piétons n'est pas en contradiction avec le plan de la hiérarchie routière ; il le complète en introduisant une dimension supplémentaire liée à la pratique de la marche.

Le plan d'action mobilité douce 2015-2018

Le plan d'actions de la mobilité douce vise à définir **les mesures** (études, projets et réalisations) en faveur des piétons et des cyclistes qui seront menées par le Canton de Genève pendant la période 2015 – 2018. Ce plan d'actions vise d'une part à améliorer l'infrastructure par des mesures de sécurisation, d'amélioration de la continuité et de la qualité des réseaux piétonniers et cyclables, et d'autre part, à agir sur la mise en valeur de la marche à pied et du vélo par des actions de promotion visant un public élargi, de l'enfance jusqu'au troisième âge.

Cinquante-deux (52) mesures ont été identifiées, selon 6 axes d'intervention (réseau cyclable, réseau piétonnier, espaces publics, fonctionnement des réseaux, stationnement vélo, promotion et les nouveaux services.

Outre des actions transversales, deux mesures concernent directement Vernier :
> La passerelle entre les Evaux et le Lignon ;
> La passerelle de franchissement de l'autoroute sur la route de Meyrin.

Le plan des chemins de randonnée pédestre

Ce réseau défini par la loi d'application est reporté dans le plan directeur. Sur Vernier, les chemins faisant partie de ce réseau sont :
> Chemin de la Crotte-au-Loup ;
> Chemin de la Petite-Garenne ;
> Chemin des Vidollets ;
> Rue du village ;
> Chemin de la Greube ;
> Passerelle de Chèvres et berges du Rhône le long de Givaudan ;
> Chemin De- Sales ;
> Chemin de la Grille ;
> Berges du Rhône entre le nant de l'Avanchet et la passerelle du Lignon ;
> Passerelle du Lignon et chemin jusqu'à la place du Lignon.

À noter que la mesure 304 du Plan directeur des chemins de randonnée pédestre (PDCRP) à savoir "Intégration du chemin bordant le Rhône de l'usine Givaudan jusqu'au lieu-dit le Moulin" est en cours de réalisation (horizon fin 2020).

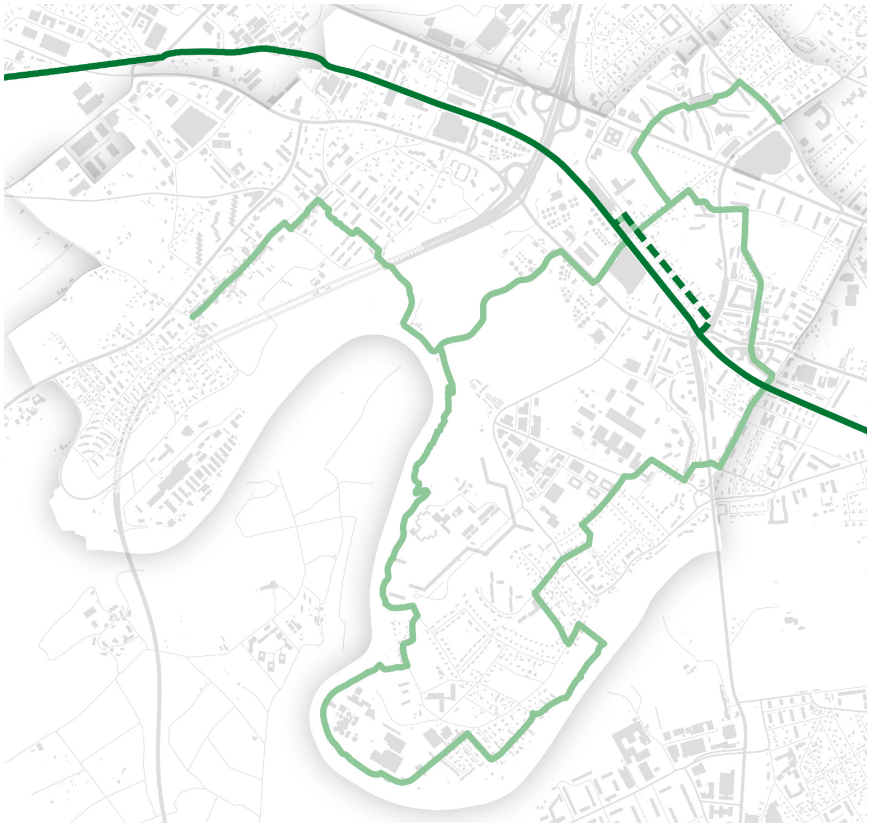
Les Voies vertes

La commune de Vernier est traversée par la **voie verte d'agglomération**, aménagement de 22km consacrés à la mobilité active reliant Annemasse à St-Genis-Pouilly et passant par le centre-ville de Genève. Un tracé alternatif ou complémentaire est actuellement à l'étude.

La voie verte communale, parcours « vert » balisé d'environ 10 kilomètres à travers les parcs de la commune et les rives du Rhône, elle permet de relier les différents quartiers de la commune entre eux.

Leurs tracés sont reportés sur le plan directeur des chemins pour piétons.

Tab. 6 : Tracés des Voies vertes



Voie verte d'agglomération
tracé alternatif ou complémentaire
Voie verte communale

8.3 Procédure

Le plan directeur des chemins pour piétons a été adopté pour le Conseil municipal le 3 avril 2007. Sa mise à jour se faisant conjointement à celle du PDCom, les procédures suivies sont similaires à celle de la révision du PDCom (1ère partie, chapitre 1.4).

8.4 Enjeux généraux

Le territoire communal se caractérise notamment par :

> Un éclatement en différents quartiers d'habitat et pôles d'emploi ;
> Des coupures importantes (grandes infrastructures, ceinture industrielle) qui fragmentent le territoire et isolent les quartiers les uns des autres ;
> De nombreux secteurs présentant des concentrations monofonctionnelles, soit d'habitat, soit d'activités ;
> Un territoire largement bâti ;
> Une ceinture verte au sud (rives du Rhône, espaces boisés et agricoles).

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

> **Les grandes infrastructures routières, autoroutières, ferroviaires** dont l'effet de coupure doit être atténué. Sur les axes routiers principaux, il s'agit également de renforcer la sécurité et le confort, tant pour les déplacements transversaux que longitudinaux ;
> Le renforcement d'un **réseau de parcs et promenades** (notamment voie verte communale) offrant des parcours et des espaces de délassement dans tous les quartiers et assurant des liaisons entre ceux-ci ;
> Les **haltes du RER et les arrêts TP** : ce sont des points de convergence et de dispersion d'importants flux piétonniers et à ce titre, tant le réseau d'accès que l'aménagement des stations doivent répondre à un haut niveau de performance ;
> Les **zones d'activités**, dont la convivialité des espaces publics doit être améliorée et la perméabilité renforcée, à travers le déploiement d'un maillage piétonnier ;
> Les **espaces publics majeurs** à requalifier en tant que centres de quartiers.

Ces enjeux majeurs constituent le fil rouge qui guide les options communales détaillées ci-après selon 4 thématiques : sécurité, continuité, confort et liaisons intercommunales.

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

8.4.1 Sécurité

Les cheminements piétonniers doivent répondre à un haut degré de sécurité que ce soit au niveau des aménagements ou au niveau des usages de l'espace public. Le présent volet traite plus particulièrement de la sécurité liée au trafic automobile, car il s'agit de la principale cause d'accident grave impliquant des piétons.

L'amélioration de la sécurité est une tâche continue à mener sur l'ensemble du réseau, quel que soit le niveau hiérarchique de la voie. La sécurité doit être assurée partout, mais elle est particulièrement importante :

> À proximité des écoles et des établissements pour personnes âgées (populations fortement exposées aux risques) ;
> Sur les axes principaux (milieux souvent hostiles aux piétons et pourtant fortement fréquentés pour rejoindre les arrêts de transports publics.

Points noirs : route de Vernier / route du Nant-d'Avril (source : SITG).

L'application MISTRA VUGIS de l'Office Fédéral des routes (OFROU) qui est un outil de visualisation et d'analyses géographiques des accidents de la circulation saisis par les policiers met à disposition une procédure de calcul des points noirs. Elle se base sur les catégories de gravité de l'accident (morts, blessés graves, blessés légers), sur le nombre d'occurrences sur une période de 3 ans et sur le type de route (autoroute/semi-autoroute, hors localité, en localité). Sur la commune de Vernier, 5 points noirs ont été identifiés (données du 06.07.18) : ils se situent tous le long de l'axe Route de Vernier/Route du Nant d'Avril.

Options communales

> Aménager des traversées piétonnes, notamment le long des grands axes routiers :
  - Pour le réseau primaire et secondaire (avenue de Châtelaine, avenue du Pailly, route de Vernier, avenue de l'Ain, avenue Louis-Pictet, route de Peney, avenue Louis-Casaï) : refuges (de min. 2 mètres afin de permettre à une personne avec une poussette ou une chaise roulante d'être à l'abri) et/ou feux ;
  - Pour le réseau de quartier : selon les cas, refuge (de min. 2 mètres afin de permettre à une personne avec une poussette ou une chaise roulante d'être à l'abri), avancées de trottoir (notamment lorsqu'il y a du stationnement le long de la rue), trottoir continu, etc. À l'intérieur des zones 30, les traversées piétonnes ne sont en principe pas marquées. Dans ces cas, des dispositifs particuliers doivent éventuellement être mis en place pour garantir la sécurité des piétons aux endroits critiques.

> Améliorer la visibilité piétons-automobilistes, là où celle-ci ne répond pas aux normes ;

> Éclairer l'ensemble du réseau des cheminements pour piétons, en particulier les tronçons situés en marge du réseau des circulations automobiles et les traversées piétonnes ;

> Équiper le réseau primaire et secondaire de trottoirs de minimum 2 mètres des deux côtés :
  - A proximité des écoles ou sur les parcours proches des grands générateurs de déplacement des piétons, une largeur supérieure peut s'avérer indispensable ;
  - A proximité des arrêts de transports publics, les trottoirs doivent être suffisamment larges pour que les usagers en attente ne débordent pas sur la chaussée.

> Modérer les vitesses par la mise en place des dispositifs prévus à cet effet (zone 30 et de rencontre, mesures d'aménagement) ;

> Favoriser la mise en place des « Pédibus » (ramassage scolaire à pied) entre le domicile et l'école ;

> Développer des plans de mobilité scolaire.

8.4.2 Continuité

La notion de réseau implique celle de continuité consistant à interconnecter différents cheminements pour former un maillage irriguant l'ensemble du territoire. Le réseau comprend donc les sentiers, les trottoirs, les places, les jardins, les cours d'école, les passages piétons, etc. qui constituent chacun le maillon d'un parcours (utilitaire, quotidien, de délassement, etc.). La continuité des parcours est à rechercher, principalement au travers des opérations d'urbanisation qui permettent de créer de nouveaux cheminements, et par la suppression des obstacles à la marche à pied. Dans les quartiers de villas qui sont particulièrement étanches, il importe de saisir les opportunités de nouvelles constructions ou de réaménagement pour négocier les

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

La commune est traversée par d'importantes infrastructures (autoroutières, routières et ferroviaires) qui constituent des obstacles aux liaisons piétonnes. Dans ce contexte, les passerelles et dénivelés constituent des points de passage obligés qui doivent en conséquence répondre à une haute exigence de performance (sécurité, confort). Certains objets existants nécessitent des améliorations : passage sous-voies de l'avenue de l'Ain, passerelle des Grebattes. De nouvelles constructions sont également planifiées : passerelle de l'avenue l'Ain, passerelle sur le Rhône, passerelle entre le BIBC et le quartier de l'Étang, passerelle entre la gare RER et le BIBC.

Ces ouvrages ne répondent toutefois que partiellement aux besoins des piétons. Ils impliquent parfois des allongements de parcours ou une perte de confort et ne sont donc pas toujours utilisés. C'est pourquoi, hors réseau autoroutier et ferroviaire, la possibilité d'aménager de nouvelles traversées en surface doit être prioritairement recherchée.

Options communales

> Aménager de nouveaux chemins pour piétons, en priorité dans les secteurs actuellement imperméables pour les piétons (continuité des cheminements dans la zone 5, connexions à travers la ceinture industrielle, servitudes de passage, etc.) ;
> Aménager de nouvelles traversées piétonnes le long des grands axes routiers. Lorsque nécessaire, prévoir des passerelles ou des passages sous-voies ;
> Inscrire des servitudes de passage dans le cadre d'opérations d'urbanisation (PLQ ou densification sectorielle). Dans les zones de développement, la loi (art. 15 al. 4 L 1 60) indique que la réalisation et l'entretien des chemins au bénéfice d'une servitude incombent aux propriétaires ;
> Établir, si nécessaire, de plans localisés de chemin pédestre ;

> Adapter les phases vertes pour les piétons dans les carrefours régulés en fonction de la vitesse de déplacement les personnes les plus fragilisées ;
> Réduire l'attente aux feux : elle ne devrait pas excéder 30 secondes dans la mesure du possible.

8.4.3 Confort

Le confort est une notion à la fois objective et subjective : objective par rapport aux attentes de certains usagers quant à l'aisance de leurs déplacements, et subjective par rapport à la qualité spatiale, environnementale et paysagère des itinéraires. La notion de confort se décline en effet au travers de multiples éléments qui peuvent apparaître comme de petits détails, mais qui se révèlent déterminants dans la pratique et l'usage des cheminements : abaissements de trottoirs devant les passages piétons, mains courantes le long des rampes ou d'escaliers, éclairage suffisant, revêtement qui ne devient pas impraticable à la première pluie, trottoirs « désencombrés » de tout ce qui fait obstacle, bancs pour se reposer, etc. Toutes ces mesures permettent de rendre plus agréable la pratique de la marche. Une amélioration du confort permet de rendre les itinéraires piétons plus attractifs et ainsi de favoriser la marche à pied.

Options communales

> *Dimensions* : la largeur du trottoir doit être suffisante (2 m minimum) pour permettre la cohabitation entre tous les usagers (croisement de deux fauteuils roulants, parcage d'une bicyclette sur le trottoir, etc.). Elle doit tenir compte du nombre croissant d'engins, tels que trottinette, qui occupent de plus en plus les trottoirs. Le bon dimensionnement de ce dernier est le fondement d'une cohabitation réussie entre usagers ;
> *Revêtements* : prévoir des matériaux de surface non glissants ainsi qu'un traitement unifié par séquence de manière à obtenir une lecture claire de l'espace ;
> *Mobilier urbain* : implanter les éléments de mobilier urbain en dehors des flux piétonniers, notamment aux abords des principaux lieux de convergence (arrêt TPG, écoles, commerces, etc.) ;
> *Obstacles* : supprimer les obstacles architecturaux, notamment pour les accès aux équipements publics ;
> *Éclairage* : il doit être généralisé sur tous les parcours et adapté en fonction de chaque situation. Dans les espaces à vocation naturelle, il doit tenir compte des incidences sur la faune ;
> *Entretien* : assurer un suivi régulier de l'entretien des trottoirs et autres cheminements pour une satisfaction optimale des usagers ;
> *Passages piétons et carrefours* : des abaissements de trottoir doivent être aménagés aux passages piétons et carrefours ;

DES BANCS POUR LES PERSONNES EN SITUATION DE MOBILITÉ RÉDUITE

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

Department for transport (London) (2003). *Inclusive Mobility*.

> *Application des directives pour les voies piétonnes adaptées aux handicapés*[20] *lors de la réalisation ou l'amélioration des cheminements piétonniers* : privilégier des revêtements adaptés, mettre en place des guidages sonores, optiques et/ou podotactiles, prévoir des lieux pour se reposer, etc. ;
> *Paysage* : privilégier les parcours offrant des perspectives visuelles variées ainsi qu'une qualité paysagère attractive ;
> *Bancs publics* : augmenter le nombre de bancs publics le long des parcours. L'importance des lieux pour s'asseoir est souvent négligée en dehors des espaces qui ont clairement une fonction de place ou de jardin. Ils jouent pourtant un rôle essentiel qui est de permettre un usage plus domestique de l'espace public. Permettre au passant de s'arrêter, de se reposer c'est en fin de compte la manifestation d'une certaine « politesse des villes » ;
> *Confort climatique :* équiper / arboriser systématiquement les trottoirs, en dehors de la largeur minimale de 2 m, afin de garantir le confort climatique aux usagers.
> *Collecte des déchets :* équiper le réseau des cheminements et de manière générale, le réseau des espaces publics, avec les installations nécessaires pour la collecte des déchets (canettes Al, bouteilles en PET, plastique, papier, emballage de nourriture, mégots, etc.)[21]

8.4.4 Liaisons intercommunales

L'approche intercommunale est déterminante dans l'analyse des enjeux et la recherche de solutions permettant d'améliorer le réseau pédestre. La notion de continuité implique une prise en considération de l'échelle intercommunale et transfrontalière, visant à connecter les territoires, indépendamment des frontières institutionnelles.

Les projets suivants sont notamment concernés :
> Passerelle MA sur le Rhône reliant la presqu'île d'Aïre aux Evaux (Onex) (PA3 32-11). Une création d'une boucle de promenade traversant Vernier, Onex et Bernex – selon les dispositions de l'offre proche de la randonnée[22] – pourrait être étudiée.
> Avenue Louis-Casaï : Vernier et Meyrin revendiquent un projet d'avenue urbaine face au canton (PA3 33-2-7) ;
> La Voie verte d'agglomération : Vernier, Meyrin et la Ville de Genève doivent travailler ensemble pour assurer une cohérence dans les aménagements (PA3 30-21 / 33-11) ;

[20] Directives pour les voies piétonnes adaptées aux handicapés. Centre suisse pour la construction adaptée aux handicapés.
[21] L'emplacement et le dimensionnement devra être étudié pour éviter le littering (informations : http://littering-toolbox.ch).
[22] Afin d'éviter la multiplication des types de balisage au niveau cantonal, notamment pour le balisage des parcours de loisirs / pédestres, il convient de reprendre la signalétique du manuel SuisseRando/OFROU « Offre proche de la randonnée pédestre ».

> Chemin des Batailles : création d'un franchissement de la voie ferrée sécurisé et performant (Meyrin) (PA3 33-26) ;
> Parc linéaire : liaisons piétonnes entre le quartier des Avanchets (Vernier) et Cointrin Ouest (Meyrin) (PA3 EP2-04a / EP2-04b) ;
> Chemin de la Petite-Garenne / chemin du Sorbier : aménagement de chemin de promenade longeant la limite entre Vernier et Satigny.

Options communales

> Collaborer avec les communes voisines pour garantir la continuité et la cohérence des cheminements piétonniers.

8.5 Plan directeur des chemins pour piétons

Le plan directeur des chemins pour piétons est disponible en annexe.

Le réseau de cheminement se divise en deux catégories :
> Cheminement en site propre : cheminement sur domaine public ou privé afin de prendre en compte la sécurité et le confort du piéton ;
> Réseau de promenade : cheminement si possible en site propre présentant une qualité de parcours particulière (itinéraires dévolus aux loisirs et à la détente dotés de qualités paysagères et permettant l'accès aux sites naturels et parcs publics).

8.6 Mise en œuvre

Les 5 secteurs du PDCom :
1. Étang / Châtelaine / ZILI
2. Vernier village
3. ZIMEYSAVER
4. Cointrin
5. Presqu'île d'Aïre

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

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

S'il n'y a pas à proprement parler de hiérarchie des mesures (toutes les mesures sont importantes et nécessaires), elles s'inscrivent à différentes échelles : certaines

permettent d'améliorer le réseau de cheminements à l'échelle d'un secteur ou de la commune, d'autres à l'échelle plus locale.

Les mesures à l'échelle d'un secteur ou de la commune sont divisées en 4 catégories et sont identifiables sur le plan des mesures grâce à une lettre :

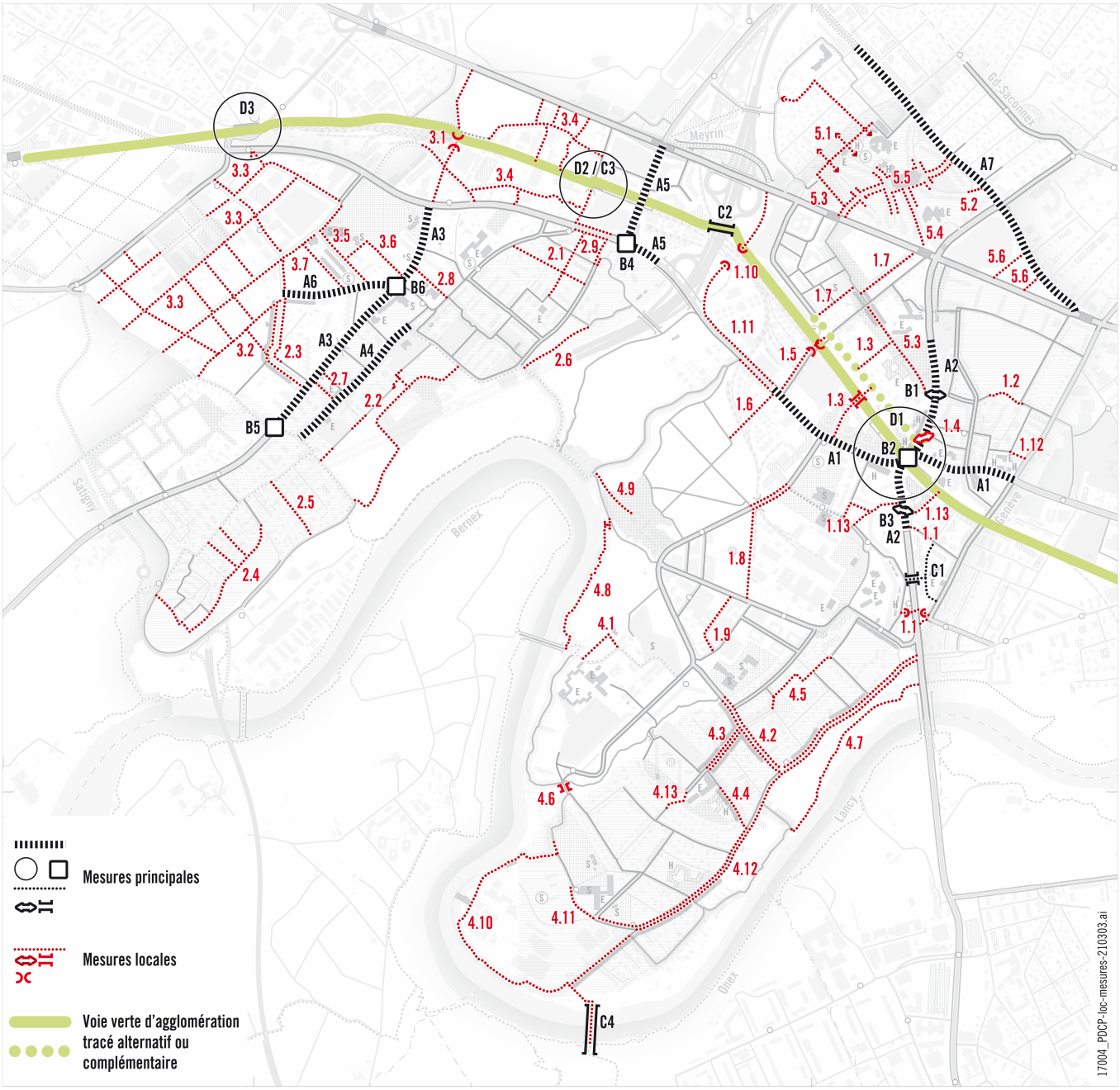
A. Travail sur l'axe : tronçon qui nécessite une amélioration de la sécurité et du confort des piétons ainsi qu'un traitement de l'espace visant à donner un caractère plus urbain (1ère partie, chapitre 4.5.3) ;
B. Amélioration des carrefours/franchissements : carrefour complexe comportant plusieurs traversées piétonnes ou point de passage important qui nécessitent un traitement de l'espace prenant en compte l'échelle du piéton (sécurité, trajectoires directes et temps d'attente) ;
C. Création de passerelles : point de passage obligé qui doit répondre à un haut degré de performance en termes de sécurité et de confort ;
D. Optimisation de l'accès aux interfaces de transports : interface de transport qui nécessite de multiples points d'accès confortables et sécurisés.

Les mesures à l'échelle locale sont identifiables sur le plan des mesures grâce à un chiffre. Elles ont pour vocation de compléter le réseau soit de cheminement en site propre, soit de promenade.

Voies vertes

Les tronçons problématiques de la Voie verte d'agglomération et de la Voie verte communale sont identifiés dans les secteurs y relatifs et des mesures précises sont préconisées. Concernant la Voie verte d'agglomération, un travail qualitatif (notamment garantir les 5 mètres de largeur minimum) doit cependant être entrepris sur l'entièreté du tracé.

Fig. 36 : Plan de localisation des mesures du PDCP



8.6.1 Secteur Étang / Châtelaine / ZILI

Mesures principales

Localisation	Mesures		Commentaires
Avenue de Châtelaine	A.1	Création d'une avenue urbaine. Étude d'aménagement en collaboration avec l'OU et l'OCT visant à la réalisation de nouvelles traversées piétonnes, l'aménagement de bandes cyclables, la mise en valeur des espaces publics, la modération des vitesses, etc.	Documents de référence en lien et coordination : > Projet d'assainissement lié au bruit routier. Route cantonale dont l'assainissement incombe à l'État. > Étude de faisabilité pour le pôle de Châtelaine (transitec 2018). > Étude préliminaire BHNS Genève-Vernier-ZIMEYSAVER (citec 2018). > Avant-projet d'aménagement, urbaplan, décembre 2000. > Étude de définition du réseau cyclable : fiche technique n° 10.
Avenue du Pailly / Avenue de l'Ain	A.2	Création d'une avenue urbaine. Négociation d'une servitude de passage ou acquisition cantonale pour permettre l'élargissement du trottoir reliant l'esplanade du futur collège à la future halte RER (avenue du Pailly).	Étude nécessaire Documents de référence en lien : > GP Châtelaine : Plan guide T3. > Mesure PA 13-20 : Construction d'un pôle d'échange multimodal et d'une place à Châtelaine. > Mesure PA 13-07 : Construction d'une halte RER à Châtelaine.
Avenue du Pailly	B.1	Aménagement d'une nouvelle traversée piétonne en lien avec le nouveau CO.	Documents de référence en lien et coordination : > Étude d'assainissement selon OPB. > Création d'un nouveau CO. > GP Châtelaine : Plan guide T3. > Mesure PA 13-20 : Construction d'un pôle d'échange multimodal et d'une place à Châtelaine. > Mesure PA 13-07 : Construction d'une halte RER à Châtelaine.
Route de Vernier	B.2	Meilleure prise en compte des piétons au carrefour route de Vernier / avenue de l'Ain / avenue de Châtelaine, centralité vouée à devenir un pôle de transbordement majeur lorsque la halte RER de Châtelaine sera réalisée.	Documents de référence en lien et coordination : > Étude de faisabilité pour le pôle de Châtelaine (transitec 2018). > Étude préliminaire BHNS Genève-Vernier-ZIMEYSAVER (citec 2018). > GP Châtelaine : Plan guide T3. > Mesure PA 13-20 : Construction d'un pôle d'échange multimodal et d'une place à Châtelaine. > Mesure PA 13-07 : Construction d'une halte RER à Châtelaine.
Avenue de l'Ain	B.3	Aménagement d'une traversée piétons-vélos entre la rue J.-Simonet et le chemin du-Villard sous le viaduc de l'Ecu	Documents de référence en lien et coordination : > Étude d'assainissement selon OPB. > Étude de faisabilité pour le pôle de Châtelaine (transitec 2018). > GP Châtelaine : Plan guide T3.
	C.1	Création d'une passerelle MA reliant les quartiers Libellules et Concorde et connexions piétonnes avec les deux quartiers.	Documents de référence en lien et coordination : > GP Châtelaine : Plan guide T3. > PDQ Concorde (N°29816-167-540) Mesure PA 30-39 : Construction d'une passerelle MD au-dessus de l'avenue de l'Ain entre les quartiers Concorde et Libellules - Le Lignon.
Autoroute A1	C.2	Création d'une passerelle MA reliant la halte RER de Vernier au quartier de l'Étang.	Documents de référence en lien et coordination : > Mesure PA 33-15 : Passerelle de mobilité douce entre les quartiers de l'Étang, de Blandonnet et la halte RER Vernier. PLQ 29'947.

Pré-Bois	C.3	Création d'une passerelle MA reliant la halte RER au BIBC.	Documents de référence en lien et coordination : > Projet CFF d'allongement des quais de la gare.
Halte Châtelaine	D.1	Prise en compte de l'accessibilité piétonne de la halte (franchissement des axes routiers, parcours performant, place publique autour de la future halte).	> Étude de faisabilité pour le pôle de Châtelaine (transitec 2018). > Étude préliminaire BHNS Genève-Vernier-ZIMESAVER (citec 2018). > Mesure PDCP B2. > GP Châtelaine : Plan guide T3. > Mesure PA 13-20 : Construction d'un pôle d'échange multimodal et d'une place à Châtelaine. > Mesure PA 13-07 : Construction d'une halte RER à Châtelaine.

Mesures locales

Localisation	Mesures		Commentaires
Avenue de l'Ain	1.1	Amélioration du passage sous voies Libellules – Avenue de la Concorde, maintien d'une continuité piétonne avec l'avenue de l'Ain après la fermeture de la rue Henri-Golay et création d'un nouvel accès au quartier au niveau de la rue Jean-Simonet.	Documents de référence en lien et coordination : > Mesure PA 30-20 : Requalification espace rue liée à la MD « mail Rhône-Lac » : axe Henri-Golay y compris place de la Concorde. > Étude préliminaire (apaar 2018). > GP Châtelaine : Plan guide T3. > PDQ Concorde (N°29816-167-540)
Coin de terre	1.2	Continuité entre le chemin du Coin-de-Terre et chemin de la Chesnaie (parcelle n° 5005, 1980, 2581).	Documents de référence en lien et coordination : > Stratégie zone 5.
Quartier de l'Étang	1.3	Liaisons entre le quartier Voies CFF et le quartier de l'Étang (en direction de l'avenue du Pailly).	Documents de référence en lien et coordination : > Stratégie zone 5.
Chem. de l'Étang-Chem. des Églantines	1.4	Amélioration de la traversé de l'avenue du Pailly pour assurer une continuité.	
Chem. Jacques-Philibert-De-Sauvage	1.5	Cession au domaine public pour créer un trottoir et améliorer la liaison avec le quartier de l'Étang (y.c. passage sous-voies). *Projet en cours de réalisation.*	Documents de référence en lien et coordination : > PLQ 29'947. > Mesure PA 33-32 : Axe fort TC tangentiel moyenne ceinture : secteur Étang (y compris espace-rue).
Bois des Frères	1.6	Aménagement d'une liaison entre le chemin Jacques-Philibert-De-Sauvage et les bois des Frères au travers du site de pétroliers. La mise en œuvre de cette liaison devra tenir compte du fait qu'elle se situe en forêt. *Projet sur le long terme.*	Documents de référence en lien et coordination : > Étude d'aménagement du site des dépôts d'hydrocarbures à Vernier. Rapport final, urbaplan, novembre 2002.
Quartier de l'Étang	1.7	Création d'une liaison entre le chemin de l'Étang et le parc de l'Étang (jusqu'à la route de Meyrin).	Documents de référence en lien et coordination : > PLQ 29'947.
ZILI	1.8	Négociation d'une servitude de passage le long de la parcelle abritant les jardins familiaux de la ZILI dans le cadre de l'étude de mise en valeur de la zone.	Documents de référence en lien et coordination : Étude de faisabilité urbaine, économique et financière. Zone industrielle du Lignon. urbaplan, DTZ, juillet 2016.
Chemin des Carpières	1.9	Trottoir à améliorer (encombrement par les voitures).	
Rte de Vernier / Rte de Meyrin	1.10	Créer une connexion entre ces deux axes principaux par un cheminement piétonnier et un passage sous voies.	Documents de référence en lien et coordination : > PLQ 29'947.
Route de Vernier	1.11	Cheminement piétonnier à améliorer de part et d'autre de la route, notamment confort vis-à-vis du trafic.	> Mesures PDCP A.1 et A.5

Chemin du Petit-Bois / Avenue Edmond-Vaucher	1.12	Amélioration du cheminement piétonnier entre le chemin du Petit-Bois et de l'avenue Edmond-Vaucher	
Quartier de la Concorde / Centre sportif du Bois des Frères	1.13	Aménager une liaison piétonne performante entre le quartier de la Concorde et le centre sportif du Bois des Frères via le chemin du Villard / chemin de l'Ecu	

8.6.2 Secteur Vernier Village

Mesures principales

Localisation	Mesures	Commentaires
Avenue Louis-Pictet / Route de Peney	A.3 Élargissement des trottoirs et réalisation de nouvelles traversées.	Documents de référence en lien et coordination : > Étude de définition du réseau cyclable : fiche technique n° 4. > Étude d'assainissement selon OPB. > Mesure PA 33-16 : Construction d'un axe tram entre Genève et Vernier (et/ou la ZIMEYSA) avec requalification de l'espace-rue.
Rue du Village	A.4 Réaménagement de la rue : mise en valeur l'espace-rue par des aménagements qui favorisent la convivialité des divers modes de déplacement, développement d'activités sociales bordières (appropriation de la rue par ses habitants), mise en valeur des éléments patrimoniaux.	Documents de référence en lien et coordination : > Aménagement de la rue du village : avant-projet (urbaplan - CERA, 2012).
Route de Pré-Bois	A.5 Amélioration de la sécurité et du confort du piéton.	Documents de référence en lien et coordination : > Pôle de transport multimodal halte de Vernier / Blandonnet (BHNS, RER, TCMC). > Mesures PDCP B.4 et D.2. > Tattes - Écharpines - Pré-Bois. Potentiels et stratégie, urbaplan, juin 2018.
Route de Vernier	B.4 Meilleure prise en compte des piétons au carrefour route de Vernier / route de Pré-Bois.	Documents de référence en lien et coordination : > Pôle de transport multimodal halte de Vernier / Blandonnet (BHNS, RER, TCMC). > Tattes - Écharpines - Pré-Bois. Potentiels et stratégie, urbaplan, juin 2018.
Route de Peney	B.5 Meilleure prise en compte des piétons au carrefour route de Peney / rue du Village.	Documents de référence en lien et coordination : > Étude d'assainissement selon OPB. > Image directrice de Montfleury (PDZI ZIMOGA).
	B.6 Meilleure prise en compte des piétons au carrefour route de Peney / avenue Louis-Pictet / route de Vernier / route de Montfleury.	Documents de référence en lien et coordination : > Étude d'assainissement selon OPB. > Image directrice de Montfleury (PDZI ZIMOGA).
Halte Vernier	D.2 Meilleure prise en compte de l'accessibilité piétonne de la halte (franchissement des axes routiers, parcours performant, place publique autour de la halte).	Documents de référence en lien et coordination : > Pôle de transport multimodal halte de Vernier / Blandonnet (BHNS, RER, TCMC). > Mesures PDCP A.4 et B.4. > Tattes - Écharpines - Pré-Bois. Potentiels et stratégie, urbaplan, juin 2018.

Mesures locales

Localisation	Mesures		Commentaires
Écharpines – Champ-Claude – Poussy	2.1	Inscription de servitudes de passage ou des cessions au domaine public en vue de la création d'un réseau de quartier dans le cadre du développement du secteur (après 2030).	Documents de référence en lien et coordination : > Schéma directeur sectoriel du secteur Écharpines, urbaplan, mars 2003. > Schéma directeur sectoriel du secteur Champ-Claude, urbaplan, mars 2003. > Tattes - Écharpines - Pré-Bois. Potentiels et stratégie, urbaplan juin 2018.
Liaison Parc de la Mairie – Parc Chauvet-Lullin	2.2	Négociation de servitudes de passage permettant de relier le parc de la Mairie au parc Chauvet-Lullin dans la continuité du cheminement existant à l'arrière du village. Amélioration générale du chemin. Ouvrir au public le chemin De-Sales traversant le domaine du Chignan (chemin privé).	Documents de référence en lien et coordination : > Schéma directeur du village, urbaplan, août 1998. > Domaine de Chignan. Mise en valeur agricole, patrimoniale et naturelle par la Ville de Vernier, urbaplan, juin 2017. > Stratégie zone 5.
Chemin de Mouille-Galand	2.3	Amélioration / création de trottoir.	Documents de référence en lien et coordination : > Stratégie zone 5.
Chemin du Progrès / Chemin de la Péreuse / Chemin des Vidollets	2.4	Continuité en limite de zone agricole entre le chemin des Montagnais et le chemin du Progrès. Négociation d'une servitude de passage public le long du chemin de la Péreuse et du chemin des Vidollets et prolongation de ces derniers pour assurer la connexion avec le futur cheminement en limite de zone agricole.	Documents de référence en lien et coordination : > Stratégie zone 5.
Chemin de la Greube / chemin des Comtoises	2.5	Négociation d'une servitude de passage public le long du chemin des Comptoises et prolongation de ce dernier pour assurer la connexion avec le chemin de la Greube	Documents de référence en lien et coordination : > Stratégie zone 5.
Chemin des Tattes / chemin de la Grille	2.6	Connexion à créer	
Route de Peney / Rue du Village	2.7	Amélioration du trottoir de la Via de Coisson et aménagement d'une continuité piétonne entre la route de Peney et la rue du Village au nord de l'école des Ranches.	
Avenue Louis-Pictet / Route de Vernier	2.8	Création d'u cheminement piétonnier reliant l'avenue Louis-Pictet et la route de Vernier au nord de l'école de Vernier-place	
Chemin de Poussy / Route de Vernier / Chemin de la Croisette	2.9	Amélioration des cheminements piétonniers menant à la halte RER de Vernier-Meyrin	> Mesures PDCP D.2 et C.3.

8.6.3 Secteur ZIMEYSAVER

Mesures principales

Localisation	Mesures	Commentaires
Route de Montfleury	A.6 Réalisation d'un trottoir.	Documents de référence en lien et coordination : > Plan directeur de zone industrielle Mouille-Galand (ZIMOGA).
Halte Meyrin	D.3 Meilleure prise en compte de l'accessibilité piétonne de la halte (franchissement des axes routiers, parcours performant, place publique autour de la halte).	Documents de référence en lien : > Plan directeur de zone industrielle Mouille-Galand (ZIMOGA). > GP ZIMEYSAVER : Plan guide T3.

Mesures locales

Localisation	Mesures	Commentaires
Chemin des Batailles	3.1 Cheminement piétonnier et création d'un franchissement de la voie ferrée sécurisé et performant.	Documents de référence en lien et coordination : > Plan directeur de zone industrielle et artisanale des Batailles ZIBAT-Sud et ZIBAT-Nord. > Mesure PA 33-26 : Construction d'une passerelle MD entre Champs-Prévost et les Batailles.
Chemin du Sorbier / Chemin de Mouille-Galand	3.2 Aménagements piétons sur le futur front sud de la ZIMOGA (chemin du Sorbier) et création d'une connexion avec le chemin de Mouille-Galand.	Documents de référence en lien et coordination : > Plan directeur de zone industrielle Mouille-Galand (ZIMOGA). > Stratégie zone 5.
ZIMOGA	3.3 Aménagements piétons le long des axes principaux et création de parcours alternatifs pour offrir une perméabilité piétonne.	Documents de référence en lien et coordination : > Plan directeur de zone industrielle Mouille-Galand (ZIMOGA).
ZIBAT	3.4 Aménagements piétons le long des axes principaux et création de parcours alternatifs pour offrir une perméabilité piétonne.	Documents de référence en lien et coordination : > PDZI ZIBAT.
Via Monnet	3.5 Aménagements piétons.	
Via Monnet / avenue Louis-Pictet	3.6 Liaison piétonne (via les terrains de sport et le secteur résidentiel).	
Chemin de Morglas / route de Monfleury	3.7 Connexion piétonne à aménager entre le chemin de Morglas à la route de Monfleury	Documents de référence en lien et coordination : > PDZIA ZIMOGA

8.6.4 Secteur Presqu'île d'Aïre

Mesures principales

Localisation	Mesures	Commentaires
Rhône	C.4 Création d'une passerelle MA reliant Vernier à Onex.	Documents de référence en lien : > Mesure PA 34-11 : Construction d'une passerelle MD entre le Lignon et le parc des Evaux

Mesures locales

Localisation	Mesures	Commentaires
École du Lignon – Maison d'Ivernois	4.1 Création d'une servitude de passage.	
Route du Bois-des-Frères	4.2 Élargissement des trottoirs et continuités piétonnes entre le giratoire du Lignon et le chemin des Sellières.	Documents de référence en lien et coordination : > Stratégie Z5.
Chemin du Grand-Champ	4.3 Élargissement des trottoirs entre l'école d'Aïre et la route du Bois-des-Frères.	Documents de référence en lien et coordination : > Stratégie Z5.
	4.4 Prolongement du trottoir sur les parcelles n° 2860 et 1409.	Documents de référence en lien et coordination : > Stratégie Z5.
Chem. du Wellingtonia / chem. Henri-de-Buren	4.5 Négociation de servitudes de passage entre le chemin du Wellingtonia et le chemin Henri-de-Buren lors de chaque demande de transformation ou nouvelle construction.	Documents de référence en lien et coordination : > Stratégie Z5.
Passerelle du nant des Grebattes	4.6 Amélioration de la passerelle aval.	
Chem. John-Branchu / pont Butin	4.7 Sécurisation du cheminement.	
Nant des Frères / Ruisseau du Lignon	4.8 Amélioration et sécurisation du cheminement.	Documents de référence en lien et coordination : > PDCRP.
Bois-des-Frères	4.9 Aménagement d'une liaison entre le chemin du Moulin-des-Frères et la prairie à proximité des baraquements du Lignon (parcelle n° 2567). La mise en œuvre de cette liaison devra tenir compte du fait qu'elle se situe en forêt. *Projet sur le long terme.*	
STEP d'Aïre	4.10 Amélioration d'un parcours contournant la STEP.	
Chemin de la Source-Saint-Jean	4.11 Aménagement d'un trottoir.	Documents de référence en lien et coordination : > Réaménagement du secteur presqu'île sud.
Rte d'Aïre / Chem. des Sellières	4.12 Amélioration des trottoirs	
Chem. du Renard / Ecole d'Aïre	4.13 Amélioration du cheminement	

8.6.5 Secteur Cointrin

Mesures principales

Localisation	Mesures	Commentaires
Avenue Louis-Casaï	A.7 Création d'une avenue urbaine.	Documents de référence en lien et coordination : > GP VMA : Plan guide T3. > > Mesure PA 32-2-7 : Requalification de l'av. Louis-Casaï entre l'aéroport et le carrefour du Bouchet, y compris aménagements TC et MD.

Mesures locales

Localisation	Mesures	Commentaires
Cointrin	5.1 Liaisons piétonnes entre les Avanchets et le quartier de Cointrin.	Documents de référence en lien et coordination : > Amélioration du réseau piétonnier dans le quartier des Avanchets, plan d'action, urbaplan, mars 1999. > GP VMA : Plan guide T3.
Rue de la Croix-du-Levant / avenue Louis-Casaï.	5.2 Négociation d'une servitude de passage entre la rue de la Croix-du-Levant et l'avenue Louis-Casaï.	Documents de référence en lien et coordination : > Amélioration du réseau piétonnier dans le quartier des Avanchets, plan d'action, urbaplan, mars 1999.
Avanchets	5.3 Aménagement de parcours piétonniers au sein du parc linéaire raccordant Châtelaine à Cointrin et aux Corbillettes via le parc des Promenades, l'Etang des Tritons et le parc des Ecoles.	Documents de référence en lien et coordination : > Amélioration du réseau piétonnier dans le quartier des Avanchets, plan d'action, urbaplan, mars 1999. > GP VMA : Plan guide T3.
	5.4 Négociation d'une servitude de passage entre la rue François-Durafour et la route de Meyrin.	
	5.5 Amélioration des trottoirs à l'intérieur du quartier.	Documents de référence en lien et coordination : > Amélioration du réseau piétonnier dans le quartier des Avanchets, plan d'action, urbaplan, mars 1999. > Les Avanchets. Réaménagement des espaces publics. urbaplan CERA 2009.
Avenue Louis-Casaï <-> Route de Meyrin	5.6 Création de perméabilités piétonnes (servitudes de passage) permettant la connexion avenue Louis-Casaï <-> route de Meyrin	Documents de référence en lien et coordination : > Projet hôtelier régissant la modification du PLQ 29'565.

9. Concept directeur

9.1 Plan de synthèse

Le plan de synthèse reprenant les stratégies de mise en œuvre de l'ensemble des secteurs est disponible en annexe.

9.2 Positionnement de Vernier par rapport au PDCn

Sur la base des options communales et de leur déclinaison en stratégies territoriales, le PDCom propose un certain nombre d'adaptations du plan directeur cantonal. Elles sont regroupées ci-dessous :

- **Périmètre de développement du C.O. du Renard :** La Ville de Vernier s'oppose à une forte densification du périmètre autour du cycle d'orientation du Renard. Afin d'optimiser l'inscription du développement dans son territoire, la Ville de Vernier préconise le maintien d'activités sportives et la réalisation de constructions compatibles par leur densité et gabarit avec le voisinage (2ème partie, chapitre 5) ;
- **Bretelle Meyrin-Pailly (PA3 33-20) :** Ce projet ne fait que favoriser le report du trafic sur d'autres quartiers et ne contribue pas à une diminution du trafic automobile, alors que ces axes sont parmi les plus chargés du canton et sont bordés d'habitations. Ce projet doit être abandonné (2ème partie, chapitre 1);
- **Jardins familiaux de Crozet-Villars :** Compte tenu de l'important développement que va connaître la commune ces prochaines années, l'urbanisation des jardins familiaux de Crozet et de Villars doit être repoussée au-delà de 2030 (2ème partie, chapitre1) ;
- **Corbillettes :** Les PDCom de 1997 et de 2007 préconisaient une densification uniquement du front de l'avenue Louis-Casaï, alors que le PDCn prévoit la densification sur l'ensemble du secteur. La Ville de Vernier maintient sa position et demande à ce que ce développement se concentre en front d'avenue et soit programmé pour un horizon post 2030 (2ème partie, chapitre 4) ainsi que conditionné à une amélioration des conditions environnementales ;
- **Densification de la zone de villas le long du ch. de l'Étang et Ph.-De-Sauvage** : La Ville de Vernier conditionne ce développement, y compris des jardins familiaux de l'Étang et de Bel-Essert, à la réalisation de la halte RER de Châtelaine et à la capacité des infrastructures de ce secteur à absorber la densification déjà en cours. En attendant, ce projet doit être mis en suspens et sera rediscuté lors de la prochaine mise à jour du PDCom (2ème partie, chapitre 1) ;
- **P+R de Crotte-au-Loup** : La Ville de Vernier ne soutient pas le P+R projeté à proximité du nouveau barreau routier et des lignes principales de trolleybus desservant la route de Peney. Elle préconise plutôt la mutualisation des parkings des jardins familiaux du secteur de Crotte-au-Loup comme P+R, ceux-ci étant largement sous-utilisés pendant les jours ouvrables et en dehors des horaires de travail (2ème partie, chapitre 2).