

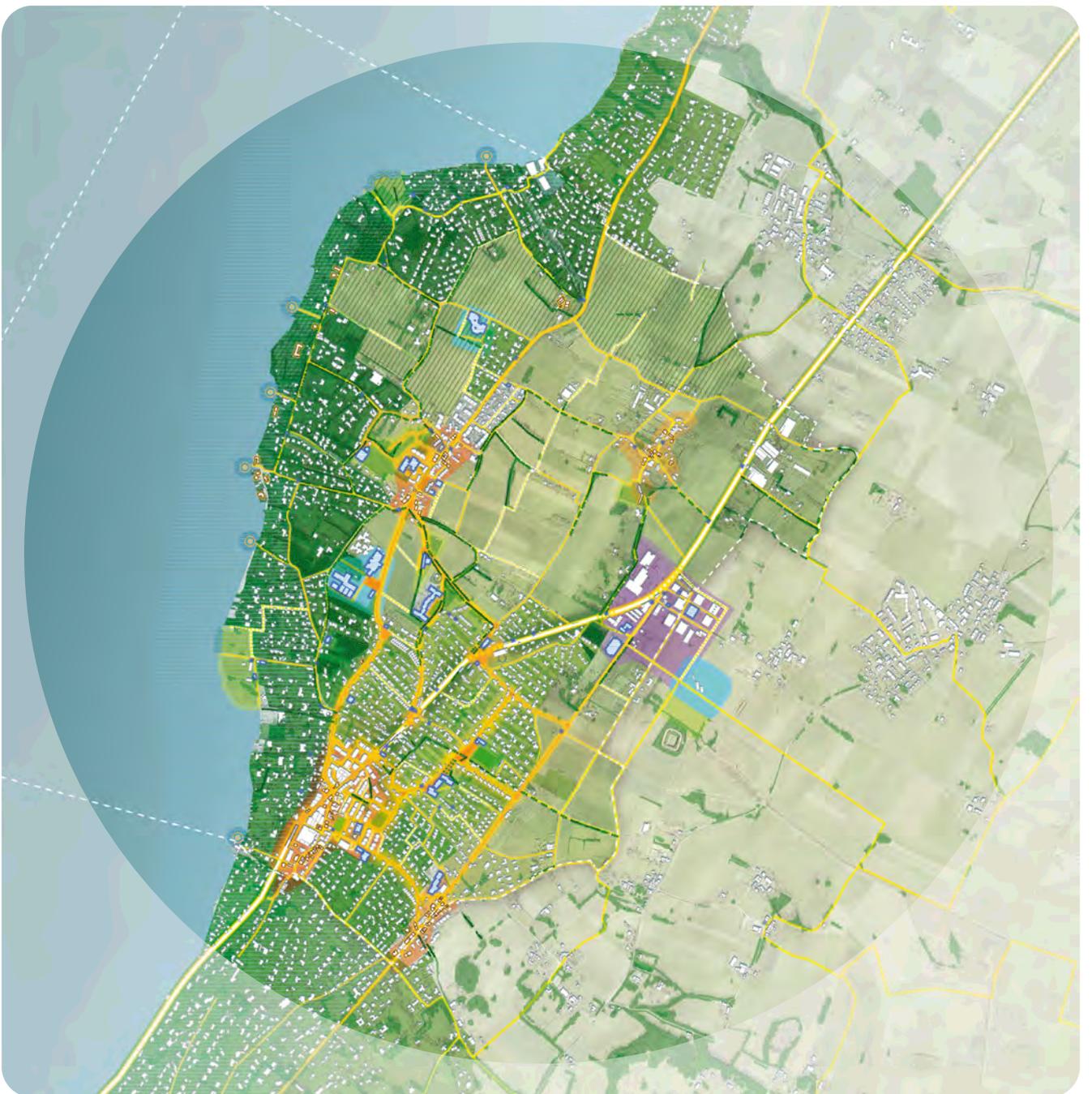


COMMUNE DE  
**COLLONGE-BELLERIVE**

**VERSION POUR  
LA CONSULTATION  
PUBLIQUE**

# Plan directeur communal

Plan directeur des chemins pour piétons



15 novembre 2021

**urbaplan**

## **PILOTE**

**urbaplan**

Pierre-Alain Pavillon

## **AMENAGEMENT, URBANISME, ENVIRONNEMENT**

**urbaplan**

Pierre-Alain Pavillon,

Catherine Seiler,

rue abraham-gevray 6

cp 1722 – 1211 Genève 1

tél. +41 22 716 33 66

geneve@urbaplan.ch

www.urbaplan.ch

certifié iso 9001:2015

## **MILIEUX NATURELS ET AGRICULTURE**

**Viridis**

Christian Meisser

Gaël Maridat

Chemin du Fief-de-Chapitre 7, 1213 Petit-Lancy

tél. +41 22 823 27 87

www.viridi-environnement.ch

## **MOBILITE**

**Roland Ribi & Associés SA**

Véronique de Sepibus

Rue de l'Ancien-Port 14,

1201 Genève tél.

+41 22 906 40 80

www.rra.ch

## **ENERGIE**

**Amstein + Walthert Genève SA**

Gilles Desthieux

Pierre-Antoine Legrand

56 Rue du Grand-Pré

1202 Genève

www.amstein-walthert.ch

# Sommaire

<b>PRÉFACE</b>	<b>7</b>
Objectifs politiques	7
<b>CONTEXTE GÉNÉRAL</b>	<b>9</b>
<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>11</b>
1.1 Cadre légal	11
1.2 Enjeux et justification de la mise à jour	11
1.3 Déroulement	12
1.4 Structure du plan directeur	14
<b>2. PORTRAIT DE LA COMMUNE</b>	<b>17</b>
2.1 Contexte cantonal et régional	17
2.2 Contexte communal	24
2.3 Evolution démographique	30
2.4 Habitat	31
2.5 Emplois et activités	31
2.6 Equipements et services	33
<b>URBANISATION ET CADRE DE VIE</b>	<b>39</b>
<b>3. SECTEUR DE COLLONGE</b>	<b>41</b>
3.1 Village de Collonge	41
3.2 Bellerive et La Gabiule	48
<b>4. VÉSENAZ - LA PALLANTERIE - LA CAPITE</b>	<b>51</b>
4.1 Situation	51
4.2 Le village de Vésenaz	52
4.3 La Pallanterie	58
4.4 La Capite	61
<b>5. LE HAMEAU DE SAINT-MAURICE</b>	<b>63</b>
5.1 Organisation spatiale	63
5.2 Plan de site et mise en zone de hameaux	65

<b>6. STRATÉGIE D'ÉVOLUTION DE LA ZONE 5</b>	<b>67</b>
6.1 Introduction	67
6.2 Diagnostic	75
6.3 Synthèse des enjeux	91
6.4 Densification différenciée de la zone 5	95
6.5 Stratégie	101

## **PAYSAGE ET BIODIVERSITÉ 103**

<b>7. POLITIQUE DES MILIEUX NATURELS ET DE L'AGRICULTURE</b>	<b>105</b>
7.1 Les eaux (lac, cours d'eau, gestion des eaux de surface)	105
7.2 Agriculture	109
7.3 Nature et paysage	113
7.4 Stratégie de l'espace rural (synthèse)	125

<b>8. POLITIQUE DU PAYSAGE, DES SITES ET DU PATRIMOINE</b>	<b>129</b>
8.1 Structure paysagère	129
8.2 Atlas du territoire genevois	130
8.3 Inventaire fédéral des voies de communication (IVS)	131
8.4 ICOMOS	132
8.5 Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale (ISOS)	132
8.6 Recensement architectural du canton de Genève	132

## **MOBILITÉ 135**

<b>9. PLAN DIRECTEUR DES CHEMINS POUR PIÉTONS</b>	<b>137</b>
9.1 Relations avec d'autres documents de planification	137
9.2 Enjeux généraux	139
9.3 Enjeux locaux	144
9.4 Instruments de mise en œuvre et priorités	146

<b>10. RÉSEAUX DE DÉPLACEMENTS</b>	<b>151</b>
10.1 Contexte et enjeux	151
10.2 Flux de déplacements et répartition modale	152
10.3 Réseau routier	154
10.4 Transports collectifs	164
10.5 Réseau cyclable	170
10.6 Stationnement	174
10.7 Plans de mobilité	177

## **ENVIRONNEMENT ET DURABILITÉ 179**

### **11. POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT 181**

11.1 Nuisances sonores	181
11.2 Protection de l'air et du climat	185
11.3 Protection des eaux	190
11.4 Gestion des déchets	193
11.5 Rayonnement non ionisant (RNI)	195
11.6 Émissions lumineuses	196
11.7 Protection contre les accidents majeurs	196
11.8 Sites pollués	198
11.9 Protection des sols	199
11.10 Dangers naturels	200

### **12. PLAN DIRECTEUR DES ÉNERGIES 203**

12.1 Introduction	203
12.2 Politique énergétique communale	204
12.3 Synthèse des enjeux relatifs au contexte territorial	207
12.4 Évaluation des besoins énergétiques	208
12.5 Ressources énergétiques locales disponibles	214
12.6 Axes stratégiques par secteur énergétique	218
12.7 Principes directeurs et recommandations	223

## **SYNTHÈSE 229**

## **PROGRAMME DE MISE EN ŒUVRE 237**

## OBJECTIFS POLITIQUES

1. Aménager des espaces publics et piétons de qualité ;
2. Sécuriser les routes ;
3. Compléter les équipements publics ;
4. Appliquer une stratégie énergétique durable ;
5. Préserver les éléments historiques et naturels ;
6. Construire de nouveaux logements ;
7. Offrir de nouveaux emplois.

# Préface

A insérer.



# **CONTEXTE GÉNÉRAL**



# 1. Introduction

## 1.1 Cadre légal

L'entrée en vigueur du nouveau plan directeur cantonal 2030 (PDCn), approuvé par le Conseil fédéral le 29 avril 2015, impose une adaptation des planifications directrices communales dans un délai de 3 ans de manière à prendre en compte les nouvelles orientations de planification supérieure (article 10, al. 9 LaLAT). Dans le cas présent, l'office de l'urbanisme a d'ores et déjà reconnu la conformité du plan directeur communal (PDCom) de Collonge-Bellerive avec le PDCn 2030. La révision du PDCom s'assimile donc essentiellement à une mise à jour partielle, puisque la majeure partie du diagnostic, des objectifs et du programme de mise en œuvre reste pertinente pour la gestion du territoire communal.

## 1.2 Enjeux et justification de la mise à jour

La mise à jour partielle du PDCom de 2014 est motivée par les raisons suivantes :

- > Le PDCn en cours de révision a notamment revu ses orientations sur les secteurs de La Pallanterie et de Vézenaz. Il y a lieu que la Commune se prononce sur ces nouvelles options.
- > Dans une agglomération en construction (3e révision du projet d'agglomération Grand Genève en 2016, PA3), le PDCom est l'occasion de réaffirmer la position communale. A noter que le PA4 a été déposé en juin 2021 auprès de la Confédération.
- > La nécessité de traduire au niveau local les orientations définies dans d'autres planifications directrices thématiques (en matière de mobilité, d'énergie, etc.) qui ont évolué ou sont entrées en vigueur récemment.
- > L'entrée en service de la tranchée couverte de Vézenaz ayant modifié le comportement des usagers en termes de mobilité, les données sur la base desquelles a été élaboré le PDCom de 2014 sont devenues obsolètes.
- > Le PDCn 2030 donne mandat aux communes d'établir dans leur plan directeur communal une stratégie concernant l'évolution de la zone de villas. Cette stratégie doit permettre de préciser les attentes qualitatives de la Commune et d'identifier des périmètres de densification accrue, selon l'article 59 al. 4 LCI.
- > Le Canton demande de procéder à une planification de l'espace rural, au même titre que pour les espaces urbanisés, afin de développer une vision stratégique d'aménagement et de formuler, dans la mesure du possible, les orientations à prendre pour harmoniser ses multiples usages.
- > Le plan directeur cantonal invite, au travers de sa fiche D02, à coordonner aménagement du territoire et politique énergétique, et donne mandat aux communes d'élaborer

un **plan directeur communal des énergies**. Composante désormais obligatoire du PDCom, celui-ci constitue la feuille de route de la politique énergétique communale, dont il présente les objectifs, les axes directeurs, les principales mesures ainsi que les indicateurs de suivi.

Ainsi la mise à jour du PDCom porte principalement sur :

- > L'actualisation des données d'inventaires ;
- > La traduction à l'échelle communale des nouvelles orientations du PDCn 2030 concernant notamment les secteurs de La Pallanterie et de Vésenaz ;
- > La révision des chapitres liés à la **mobilité**, notamment en lien avec les planifications opérationnelles établies récemment par le canton (plans d'actions du réseau routier, du stationnement, de la mobilité douce, plan directeur quadriennal des transports collectifs (TC), nouveau règlement du stationnement sur fonds privé, etc.) ;
- > L'élaboration d'une **stratégie d'évolution de la zone 5** ;
- > Une **planification de l'espace rural** ;
- > **L'actualisation des fiches de mesures pour tenir compte des projets engagés ou réalisés** ;
- > La réalisation d'un **plan directeur communal de l'énergie**, pour permettre à la commune d'inscrire les politiques publiques dans une nécessaire transition énergétique ;
- > L'évaluation des thématiques qui devraient être abordées à **l'échelle intercommunale**.

## 1.3 Déroulement

### 1.3.1 Phases d'étude

L'étude du plan directeur communal se déroule en quatre phases principales :

- > Établissement de l'avant-projet de plan directeur entre mai 2017 et mars 2019.
- > Consultation des services cantonaux, des communes voisines et des conseillers municipaux dès le mois d'avril 2019.
- > Établissement du projet de plan directeur et mise en consultation publique du 16 novembre 2021 au 15 décembre 2021.
- > Adoption par le Conseil Municipal le **XXX** et approbation par le Conseil d'État le **XXX**.

### 1.3.2 Groupe de travail

L'ensemble de la démarche a été suivie par la Commission aménagement réunissant :

- > Mme Francine DE PLANTA, Conseillère administrative, Maire
- > M. Pascal VERMOT, responsable du département technique
- > Mme Ruth ZWYSSIG-VESTI, Présidente de la Commission
- > M. Pierre AMBROSETTI, Conseiller municipal
- > M. Anthony GIANNASI, Conseiller municipal
- > Mme Raphaëlle LOTA, Conseillère municipale (jusqu'en septembre 2018) > M. Jérôme PONTI, Conseiller municipal
- > Mme Patricia REYMOND, Conseillère municipale > Mme Claude VIQUERAT, Conseillère municipale

#### Liste des membres de la nouvelle commission à insérer.

Des représentants de l'office de l'urbanisme, MM. Bernard LEUTENEGGER et Fabio DUBS, ont participé le 30.1.2018 à la séance de la Commission aménagement. La stratégie d'évolution de la zone 5 a fait l'objet de plusieurs coordinations avec l'office de l'urbanisme.

Le bureau urbaplan (M. Pierre-Alain PAVILLON), pilote de l'étude, s'est appuyé sur les compétences du bureau RR&A (Mme Véronique DE SEPIBUS) pour les aspects liés aux déplacements, du bureau Viridis (M. Gaël MARIDAT) pour les aspects liés à l'agriculture et aux milieux naturels et du bureau AMSTEIN&WALTHERT (M. Gilles DESTHIEUX) pour le plan directeur communal des énergies.

## 1.4 Structure du plan directeur

Le plan directeur est un instrument qui :

- > fixe les buts à atteindre : les **objectifs**,
- > trace une voie pour y parvenir : les **principes et mesures d'aménagement**,
- > définit et coordonne les opérations et démarches à entreprendre : les **fiches de mesures** (programme de mise en œuvre).

### 1.4.1 Politiques sectorielles

Le plan directeur communal (PDCom) participe à la définition des politiques publiques qui permettent d'orienter le développement communal, dans les domaines de l'aménagement du territoire.

L'échelle pertinente du diagnostic et des propositions de certaines politiques publiques est variable. Les thèmes de l'habitat, de l'économie, de l'emploi, des équipements et services sont traités dans le chapitre « portrait de la commune » (chapitre 2). Les thèmes des milieux naturels, de l'agriculture, de l'environnement, du paysage et du patrimoine sont traités à l'échelle communale dans des chapitres spécifiques (7, 8 et 11). De même, les réseaux de déplacement font l'objet d'un chapitre thématique (10).

Les autres politiques publiques sont abordées à une échelle plus localisée, par secteur. Les villages de Collonge et de Vézenaz, les hameaux de Saint-Maurice et La Capite, ainsi que le secteur de La Pallanterie – La Repentance font l'objet de chapitres spécifiques (3 à 5) dans lesquels sont abordés les thèmes de l'urbanisation, des espaces publics et collectifs, des espaces verts, des potentiels à bâtir, des équipements, des services et du patrimoine.

La **stratégie d'évolution de la zone 5** est traitée dans le chapitre 6.

Les **objectifs et principes d'aménagement** des différentes politiques sont définis dans les chapitres correspondants, basés sur un diagnostic résumé et accompagnés d'informations complémentaires concernant la coordination ou la mise en œuvre. Les plans et illustrations thématiques complètent chaque chapitre.

Le **plan directeur des énergies** est présenté au chapitre 12.

La **synthèse** (chapitre 13) constitue le résumé graphique et transversal des principales orientations définies dans le plan directeur communal.

### 1.4.2 Programme de mise en oeuvre

Le programme de mise en œuvre est composé de **11 fiches de mesures** regroupées par chapitre, qui récapitulent les démarches à entreprendre par la Commune (chapitre 14).

Complétées par des informations de coordination et des informations de détail, ces fiches constituent un **outil de gestion évolutif pour les responsables communaux**. Elles devront ainsi être mises à jour et complétées au fur et à mesure de l'avancement des projets.

### 1.4.3 Plan directeur des chemins pour piétons

Le plan directeur des chemins pour piétons selon la loi L 1 60 fait partie intégrante du plan directeur communal (chapitre 9).

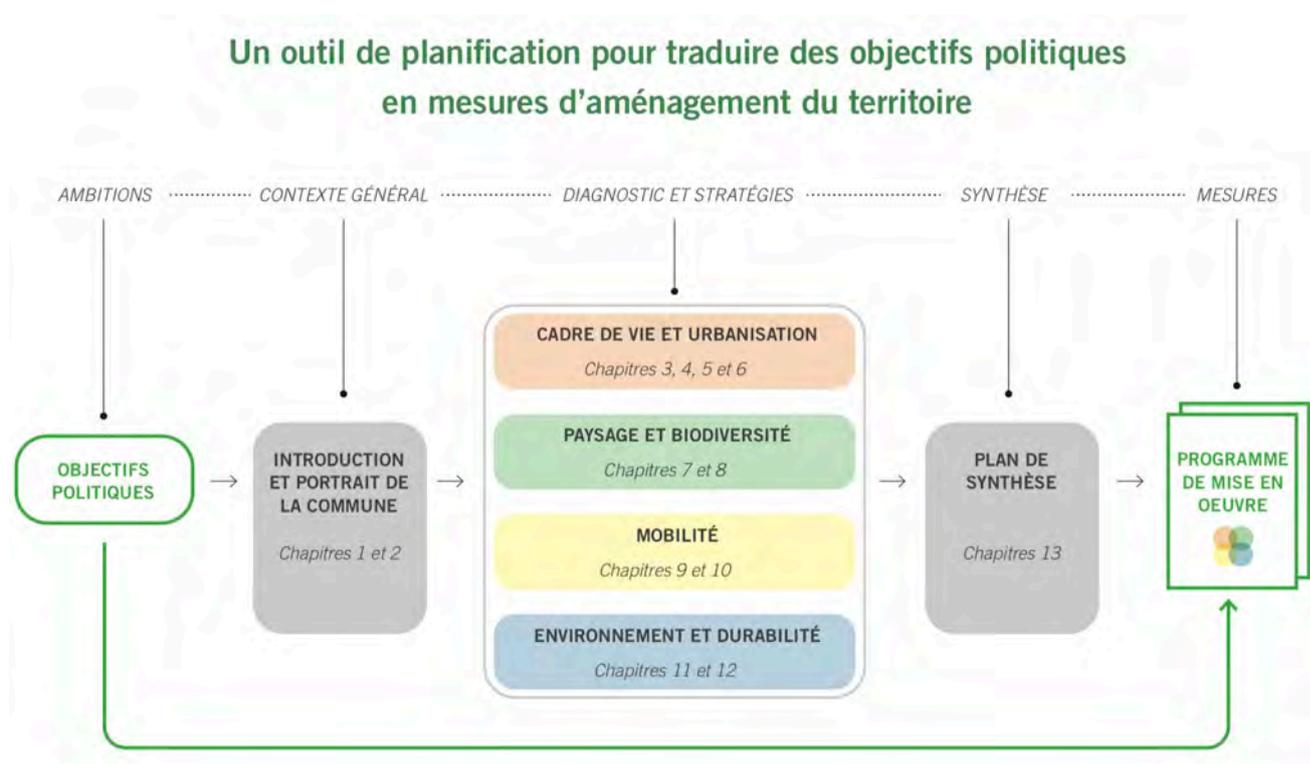


Fig. 1 : Schéma résumant la structure du document



## 2. Portrait de la commune

### 2.1 Contexte cantonal et régional

Située sur la rive orientale du petit lac, à mi-chemin entre le centre-ville de Genève et la frontière avec la France, la commune de Collonge-Bellerive occupe une place privilégiée dans le canton. De par sa situation sur un coteau en pente douce vers le lac, la forte présence de milieux naturels et semi-naturels (grands arbres, haies bocagères, espaces verts), sa vocation historiquement agricole au nord-est, la commune jouit d'un panorama et d'un cadre de vie de grande qualité.

Bien desservie par le réseau routier cantonal, elle est facilement accessible depuis le centre-ville.

Cette situation avantageuse s'accompagne toutefois d'un certain nombre d'inconvénients et de nuisances. Si la réalisation de la tranchée couverte de Vézenaz a permis d'apaiser localement le trafic au centre de la localité, la route d'Hermance crée une césure dans le village de Collonge et, d'une manière générale, les routes d'Hermance, de Thonon et de La-Capite engendrent des nuisances et de l'insécurité pour les habitants de la commune.

De plus, depuis la disparition du tramway sur la route d'Hermance et la route de Thonon, la desserte en transports collectifs (TC) est assurée par les lignes de bus régionales A, E, E+, G, G+, 38 et 39 et la demande n'est pas suffisante pour assurer la viabilité d'une nouvelle ligne de bus à fréquence urbaine. Seules deux de ces lignes régionales desservent la France voisine : la ligne G, prolongée jusqu'à Veigy- Foncenex, et la ligne 38, qui va jusqu'à Chens-sur-Léman. En outre, les TC étant très peu développés de l'autre côté de la frontière, cette situation occasionne un report modal massif sur les transports individuels motorisés (TIM) (desserte selon l'horaire 2020).



Fig. 2 : Situation géographique

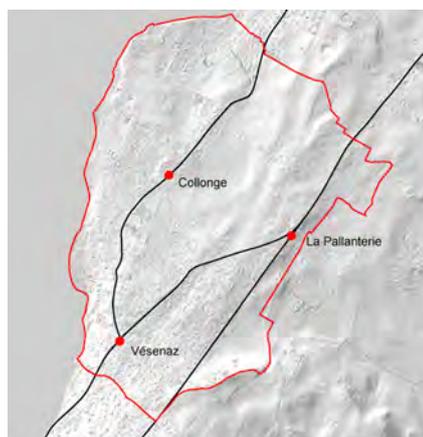


Fig. 3 : Topographie

### 2.1.1 Plan Directeur Cantonal (PDCn) 2030

Le PDCn 2030 identifie le **village de Vézenaz** comme une centralité secondaire à développer, en raison de sa position à la confluence de deux axes routiers, de la qualité de la desserte en TC et de sa vocation de pôle d'équipements et services à l'échelle d'Arve-Lac.

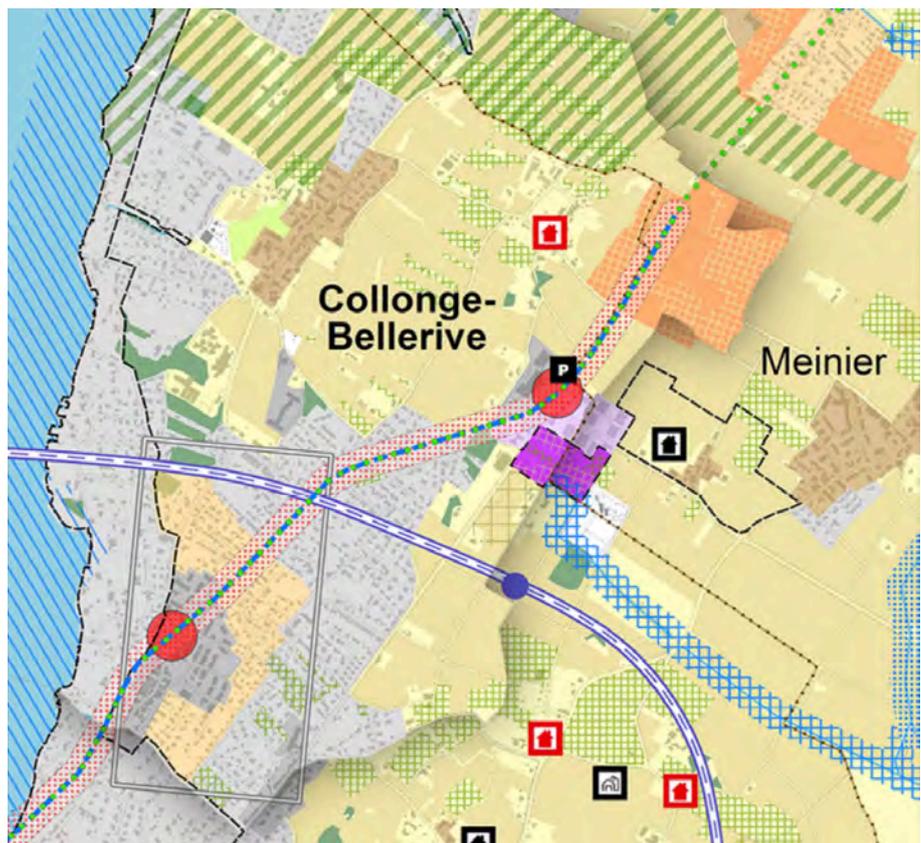


Fig. 4 : Extrait du schéma directeur du PDCn Genève 2030

Dans le cadre de la première mise à jour du PDCn 2030, le Canton a d'abord préconisé une densification de la couronne de Vézenaz par modification de zone (fiche A17 – Mettre en œuvre les grands projets et les projets prioritaires). La Commune de Collonge-Bellerive s'est prononcée en défaveur de cette option, privilégiant une densification du tissu bâti le long de la route de Thonon (résolution R17-03 du 16 mai 2017).

Comme alternative à la densification par modification de zone (MZ) de la couronne de Vézenaz, la Commune propose une stratégie de densification différenciée de sa zone 5. Cette stratégie se base sur la volonté de renforcer les valeurs paysagères, biologiques et urbaines de son territoire. Elle est décrite au chapitre 6.



### NATURE - PAYSAGE - AGRICULTURE



### MOBILITE



De nouvelles orientations ont également été définies dans le cadre de la mise à jour du PDCn 2030 pour La Pallanterie :

- > Le « périmètre d'extension urbaine de La Pallanterie », dans le secteur de La Repentance, n'est plus considéré parmi les grands projets d'urbanisation du Canton ; son développement est repoussé au-delà de 2030. En 2012, une démarche de mandats d'étude parallèles (MEP) avait permis de définir trois périmètres de développement sur la route de Thonon, répartis entre les communes de Collonge-Bellerive, Meinier et Corsier. La réalisation de ces périmètres d'extension est donc repoussée au-delà de 2030 et reste à confirmer par des études à lancer le moment venu. Ce projet de développement urbain est en relation avec la traversée du lac, infrastructure maintenue dans le plan directeur cantonal.
- > Le PDCn 2030 identifie à La Pallanterie un « périmètre d'extension du territoire d'urbanisation à dominante d'activités et d'équipements » à l'horizon 2030 (projet identifié sous le nom de « Pallanterie-Ouest dans les fiches A05 et A07). Ce périmètre fait désormais l'objet du plan directeur de zone de développement industriel et artisanal (PDZIA 29994) « Pallanterie-Sud », adopté par le Conseil d'Etat le 26 juillet 2017.

Le PDCn identifie encore les grands espaces ouverts agricoles et viticoles de la commune, ainsi que la pénétrante de verdure reliant le village de Collonge aux rives du lac, qui bénéficient largement à l'ensemble de la population de la commune et du Grand Genève.

Enfin, plusieurs projets situés sur le territoire de Collonge-Bellerive sont inscrits au PDCn 2030 :

- > L'aménagement multimodal du secteur de La Pallanterie, dont la création d'un P+R ;
- > Le hameau de Saint-Maurice, dont la procédure de déclassement en zone de hameau est en cours (coordination en cours avec Confédération et Canton) ;
- > Le prolongement d'un axe fort de TC - tram et BHNS (bus à haut niveau de service) -, et l'aménagement d'une liaison structurante paysagère de mobilité douce sur la route de Thonon.

### 2.1.2 Projet d'agglomération Grand Genève (PA3)

Le projet d'agglomération ne constitue pas un document ayant une valeur légale liant les autorités cantonales et communales. Il a toutefois servi de base à la révision du PDCn et constitue à ce titre une donnée qui doit être prise en compte dans les réflexions au niveau communal.

Le projet d'agglomération de 3e génération (PA3) consiste en un approfondissement des projets d'agglomération précédents. Les projets d'agglomération 1 et 2, déposés à Berne en 2007 et 2012, se sont poursuivis par des études sectorielles (PACA, lignes directrices) et thématiques. L'ambition du PA3 s'est ainsi renforcée : de projet d'agglomération, il est devenu projet de territoire.

Le Projet de territoire Grand Genève 2016 - 2030 poursuit plusieurs objectifs :

- > Renforcer la structure territoriale de l'agglomération franco-valdo-genevoise ancrée dans la charpente paysagère et fondée sur une armature urbaine étroitement coordonnée avec la grande ossature de la mobilité ;
- > Assumer la dynamique du Grand Genève en tendant vers le meilleur équilibre territorial possible à l'intérieur de ses limites ;
- > Mettre en œuvre des actions transfrontalières conjointes bénéficiant à l'ensemble des populations du bassin transfrontalier.

La croissance en habitants et emplois est répartie selon différents axes structurés par les transports collectifs. Sur la commune de Collonge-Bellerive, le village de Vézenaz est identifié comme centre local de l'agglomération centrale (centre complémentaire qui comporte un potentiel de rayonnement local, structure la vie au quotidien et concentre les services, emplois et équipements de proximité) au cœur d'un secteur de développement urbain le long de l'axe Genève – Thonon. L'enjeu majeur de cet axe est le développement d'une desserte régionale structurante de transports en commun. Le secteur de La Pallanterie est identifié comme une aire de développement.

La commune est concernée, directement et indirectement, par plusieurs mesures d'urbanisation et d'infrastructures prévues dans le projet d'agglomération.

## Urbanisation

- > **UD7-08 – La Pallanterie.** Le « périmètre d’extension urbaine de La Pallanterie », dans le secteur de La Repentance, n’est plus considéré parmi les grands projets d’urbanisation du Canton ; son développement est repoussé au-delà de 2030 et reste à confirmer par des études intercommunales. Ce projet, au même titre que la traversée du lac, est mentionné dans le PDCom à titre indicatif comme une mesure à long terme.
- > **UD7-09 Collonge-Bellerive.** Le secteur de La Pallanterie-Sud a fait l’objet d’un plan directeur de zone industrielle et artisanale (PDZIA), adopté par le Conseil d’Etat le 27.07.2017. Cette mesure est réalisée.

## Espaces publics

- > **16-41 – Construction d’un espace public de centralité et d’identité dans le futur quartier de La Pallanterie.** Cette mesure est liée à la mesure UD7-08 ci-dessus, à savoir le projet de réalisation d’un quartier mixte à La Pallanterie, repoussé au-delà de 2030 et restant à confirmer par des études intercommunales.
- > **EP7-01 – Aménagements paysagers en limite du quartier de La Pallanterie, mesures de transition avec la zone agricole et couture avec les quartiers existants.** Le secteur de La Pallanterie-Sud a fait l’objet d’un plan directeur de zone industrielle et artisanale (PDZIA), adopté par le Conseil d’Etat le 27.07.2017. Ce dernier définit les règles de développement du secteur (aires d’implantations, potentiels de développement, espaces ouverts, traitements paysagers des axes routiers, transition avec la zone agricole, etc.). Cette mesure est réalisée.

## Infrastructure

### Mobilité douce

- > **16-14 – Aménagement de pistes cyclables route d’Hermance (RC20) entre la route de Thonon et le chemin de Margencel.** La Commune soutient la réalisation de cet aménagement, qui incombe au Canton (DP Cantonal) ; elle doit permettre d’améliorer les continuités cyclables en direction du village de Collonge. Cette mesure est reportée dans la carte « Réseau cyclable » du chapitre 10.5.

### Transport en commun

- > **16-31 – Aménagements TC pour la mise en œuvre d’un axe structurant suburbain entre la gare des Eaux-Vives et La Pallanterie.** La Commune soutient cette mesure qui, faute d’un concept d’ensemble, a été reportée par la Confédération (PA3). La mise en œuvre de la mesure de requalification de la route de Thonon nécessite d’être coordonnée avec le projet d’aménagement d’un axe TC en site propre (type BHNS) dont la réalisation incombe au Canton. Ces mesures figurent aux chapitres 6 et 10 ainsi que dans la fiche de mesures 6-2. Cette mesure devra également être inscrite dans le PA4.

> **16-38 – Maillage MD et aménagements paysagers du futur quartier de La Pallanterie en lien avec les centralités voisines (Collonge-Bellerive, Meinier, Corsier).** L'éventuelle extension de La Pallanterie a été reportée au-delà de 2030 (voir mesure UD7-08). Le réseau MD du PDCom (chapitres 9 et 10), notamment pour améliorer les connexions en direction de Saint-Maurice, Collonge, Meinier et Corsier, reprend en grande partie le réseau identifié dans la mesure 16-38. La mise en œuvre des différentes mesures doit être coordonnée à l'échelle intercommunale.

#### Transport individuel motorisé

> **30-44 – Construction de la Traversée du lac et mesures d'accompagnement.** Le Grand Conseil a voté en 2008 un crédit d'études portant sur le projet de traversée du lac. Les études en cours envisagent un échangeur dans le secteur de La Pallanterie (jonction de Rouelbeau). La traversée, ainsi que les infrastructures liées (échangeurs, P+R) et les mesures d'accompagnement (principe de nouvelle liaison routière entre la route d'Hermance et la future jonction) figurent à titre indicatif dans le PDCom.

> **16-36 – Aménagement multimodal du secteur de La Pallanterie.** La Commune appuie la réalisation du pôle d'échange et du P+R, qui incombe au Canton. La localisation précise reste à définir, notamment en prenant en compte les développements routiers futurs et les autres P+R. Ce pôle devra permettre de capter les populations de France voisine et du Chablais accédant par la route de Thonon et par la route d'Hermance et serait donc à situer à l'aval de la liaison routière préconisée pour raccorder la route d'Hermance à la route de Thonon. Les principes de localisation sont définis dans les chapitres 10.3.2 et 10.6.3.

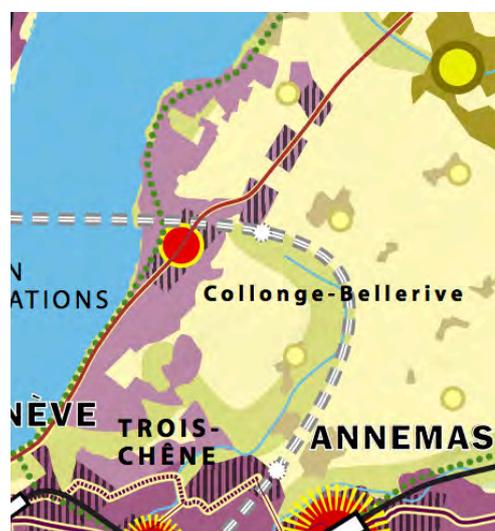


Fig. 5 : Extrait du projet de territoire Grand Genève 2016-2030, Schéma de coordination urbanisation - mobilité - paysage – environnement, Horizon 2030+



Fig. 6 : Extrait du PDZIA «Pallanterie-Sud» (mars 2016).

### 2.1.3 Collaborations intercommunales

La commune de Collonge-Bellerive partage ses limites administratives avec les communes de Corsier, Choulex, Meinier et Cologny. Elle est au centre d'un grand nombre d'enjeux, dont les implications dépassent largement ses frontières.

Certains projets ont déjà été réalisés :

- > La tranchée couverte de Vézenaz ;
- > Le déclassement des terrains permet l'extension de la zone d'activités de La Pallanterie, à cheval sur Collonge-Bellerive et Meinier, concrétisée par le PDZIA « Pallanterie-Sud » ;
- > La création d'une crèche intercommunale à Vézenaz (avec Anières, Corsier et Hermance), inaugurée en 2010, qui offre 88 places, dont 48 pour Collonge- Bellerive.

D'autres projets en sont encore aux études préliminaires :

- > Le projet de traversée du lac ;
- > Le redéveloppement du port de Corsier, conjointement avec Corsier, en vue de la création d'un port et de la valorisation de cet espace ;
- > Le centre sportif intercommunal, sis à cheval sur les communes de Collonge- Bellerive et de Meinier, dispose d'un potentiel d'agrandissement. En cas de besoin, la Commune entreprendra les démarches nécessaires avec Meinier.
- > La requalification de la route de Thonon (requalification des espaces publics, aménagement d'un transport collectif en site propre), doit faire l'objet d'une étude d'ensemble (étude de faisabilité, concept d'ensemble) réalisée à l'échelle intercommunale (avec Cologny et Corsier).
- > La planification de l'espace rural. Dans ce sens, le Canton (office de l'urbanisme et office cantonal de l'agriculture et de la nature) a lancé une démarche exploratoire avec les communes de la rive gauche afin d'élaborer une planification équilibrée et coordonnée de l'espace rural à l'échelle intercommunale. Les enjeux, ainsi que les objectifs et les mesures formulées, doivent faire l'objet d'une coordination intercommunale.
- > L'éventuelle réalisation d'un quartier mixte à La Pallanterie (Collonge-Bellerive, Corsier, Meinier) et les mesures d'accompagnement : connexions MD, traitement paysager, gestion du stationnement, etc. Ce développement, repoussé au-delà de 2030, reste à confirmer.

## 2.2 Contexte communal



Fig. 7 : Vue aérienne de la commune de Collonge-Bellerive (Lightmotif Blatt)

La commune présente une surface de 612 ha, y compris les cours d'eau mais sans la zone des eaux et des rives, dont 168 (27.45%) en surface agricole utile en 2019.

Zones d'affectation	Nb ha	Part zone à bâtir / autres zones	Part territoire communal
4	40.3	13.7%	6.6%
5	247.1	83.9%	40.3%
ZIA	7.1	2.4%	1.2%
<b>Total zone à bâtir</b>	<b>294.5</b>	<b>100%</b>	<b>48.2%</b>
Zone agricole	288.7	91%	47.2%
Zone de bois et forêts	11.7	3.7%	1.9%
Zone verte	6.1	1.9%	1%
Zone sportive	1.3	0.4%	0.2%
Zone de protection de la nature et du paysage	9.3	2.9%	1,5%
<b>Total autres zones</b>	<b>317.1</b>	<b>100.0%</b>	<b>51.8%</b>
<b>Total commune arrondi</b>	<b>612</b>		<b>100.0%</b>

Tab. 1 : Zones d'affectation (source : OCSTAT 2019)

Les espaces de vie sont organisés d'une part autour de deux villages et d'un hameau, ainsi que d'une partie du village de La Capite (l'autre partie étant située sur le territoire de la commune de Choulex) et, d'autre part, dans la zone de villas, qui couvre une grande partie de la surface communale, soit 247.1 ha (83.9 % de la zone à bâtir et 40.3 % de la surface totale de la commune) en 2019.

### 2.2.1 Principales entités bâties



Fig. 8 : Vézenaz, pôle commercial et résidentiel

**Vézenaz - pôle commercial et résidentiel** : c'est là que se concentrent les principaux développements résidentiels et commerciaux. La population de cette partie de la commune a augmenté de 80 % entre 1990 et 2003, de 21 % entre 2003 et 2008, et de 21% entre 2008 et 2019.

#### Principaux enjeux

- > La poursuite du développement au travers de la réalisation des potentiels restant dans les PLQ situés dans le village.
- > La création de liens de mobilité douce entre Vézenaz et le village de Collonge, au nord-ouest, et le pôle de La Pallanterie vers le nord-est.
- > L'amélioration de la desserte régionale en transports collectifs pour permettre un report modal et décharger le réseau viaire en traversée du village.
- > La mise en place d'un réseau d'espaces publics (notamment chemins piétonniers) permettant de relier les différents quartiers qui se sont développés au gré d'opérations ponctuelles, sans vision d'ensemble. À noter qu'une stratégie des espaces publics a été élaborée par le bureau LMLV (2018) ; elle est reprise dans le chapitre 6.2.3.



Fig. 9 : Collonge, pôle civique et résidentiel

**Collonge - pôle civique et résidentiel** : le village regroupe la majeure partie des équipements publics de la commune (mairie, deux écoles, centre de loisirs, etc.).

#### Principaux enjeux

- > Le potentiel de développement est moindre qu'à Vézenaz, mais il existe encore des enjeux de requalification (arrières-cours, terrains agricoles dans le village) et de densification de certains secteurs (terrains en zone 4BP occupés par des villas au nord du village).
- > Les zones d'affectation ont été tracées sans référence au bâti ou au parcellaire. Il en résulte des parcelles et des constructions à cheval sur deux zones.
- > La relocalisation de certains équipements communaux (voirie, salle communale) permettant de mettre en valeur certains secteurs du village.

- > La poursuite du réaménagement de l'espace public routier en traversée de localité en vue de sécuriser les modes de déplacements doux, diminuer les nuisances et mettre en valeur le tissu villageois.
- > L'évaluation à plus long terme de l'opportunité et faisabilité d'un délestage du trafic au moyen d'une nouvelle liaison routière entre la route d'Hermance et la jonction autoroutière planifiée dans le cadre de la traversée du lac.

**La Pallanterie - pôle d'activités et pôle urbain potentiel :** ce secteur abrite des activités depuis plusieurs décennies, notamment les minoteries.

#### Principaux enjeux

- > L'extension de la zone d'activités de La Pallanterie (PDZIA « Pallanterie-Sud » en vigueur depuis 2017) permettra de doubler le nombre d'emplois de la zone.
- > Le projet d'autoroute et traversée du lac prévoit une émergence dans les environs de La Pallanterie (jonction de Rouelbeau).
- > Le secteur de La Repentance, plus au nord, est identifié dans le PDCn 2030 comme un « périmètre d'extension du territoire d'urbanisation » à vocation mixte (horizon 2040).
- > La Commune soutient l'idée d'une extension du centre sportif intercommunal de Rouelbeau.



**Fig. 10 :** La zone d'activités de La Pallanterie

**Saint-Maurice - hameau en zone agricole :** ce hameau n'a connu que très peu d'évolution ces dernières années. La majorité des bâtiments, autrefois dévolus à l'activité agricole, sont aujourd'hui transformés en logements.

*Voir chapitre 5.2*

#### Principal enjeu

Un plan de site, prévoyant notamment une mise en zone de hameau de Saint-Maurice, a été élaboré en 2014 (état d'avancement : consultation technique). Suite à un arbitrage, le Canton et la Commune ont opté pour la création d'une zone 4BP avec plan de site.



**Fig. 11 :** Le hameau de Saint-Maurice



Fig. 12 : La zone 5 entre Collonge et le lac

**La zone 5 (villas) :** la grande majorité du territoire urbanisé de la commune est classé en zone villas. Celle-ci est composée d'un tissu diversifié avec de petites parcelles vers le sud et des domaines plus importants le long des rives du lac.

La zone villas de la commune est presque entièrement bâtie. Les développements se font essentiellement par densification. Certaines parcelles libres ou peu bâties présentent néanmoins des potentiels pour des opérations ponctuelles de construction ou reconstruction. Depuis la première modification de l'article 59 al. 4 LCI, en 2013, la densification de la zone villas s'est intensifiée. De nombreux projets sans vision d'ensemble ainsi qu'une évolution de la nature des projets (habitat groupé : villas en bande, petits immeubles de logements) ont été observés.



Fig. 13 : Exemple de projets ponctuels sans vision d'ensemble

#### Principal enjeu

> Maîtrise de l'évolution de la zone villas afin de préserver les éléments constitutifs de la qualité du cadre de vie et de l'identité du territoire communal (chapitre 6).



Fig. 14 : Vignes et grandes cultures, vers le chemin de la Carna

**La zone agricole :** celle-ci confère à la commune son caractère rural et ses qualités paysagères. Le nord de la commune est encore majoritairement cultivé, soit en grandes cultures, soit en vergers ou en vignes. A noter les deux secteurs dévolus à l'agriculture spéciale (tunnels et serres), l'un à La Repentance et l'autre proche de La Pallanterie.

#### Principaux enjeux

- > Maintien d'une activité agricole viable.
- > Gestion de la pression exercée par les activités de loisirs (équitation, marche, promenade avec chiens, cyclotourisme, etc.).
- > Préservation des surfaces d'assolement (SDA).

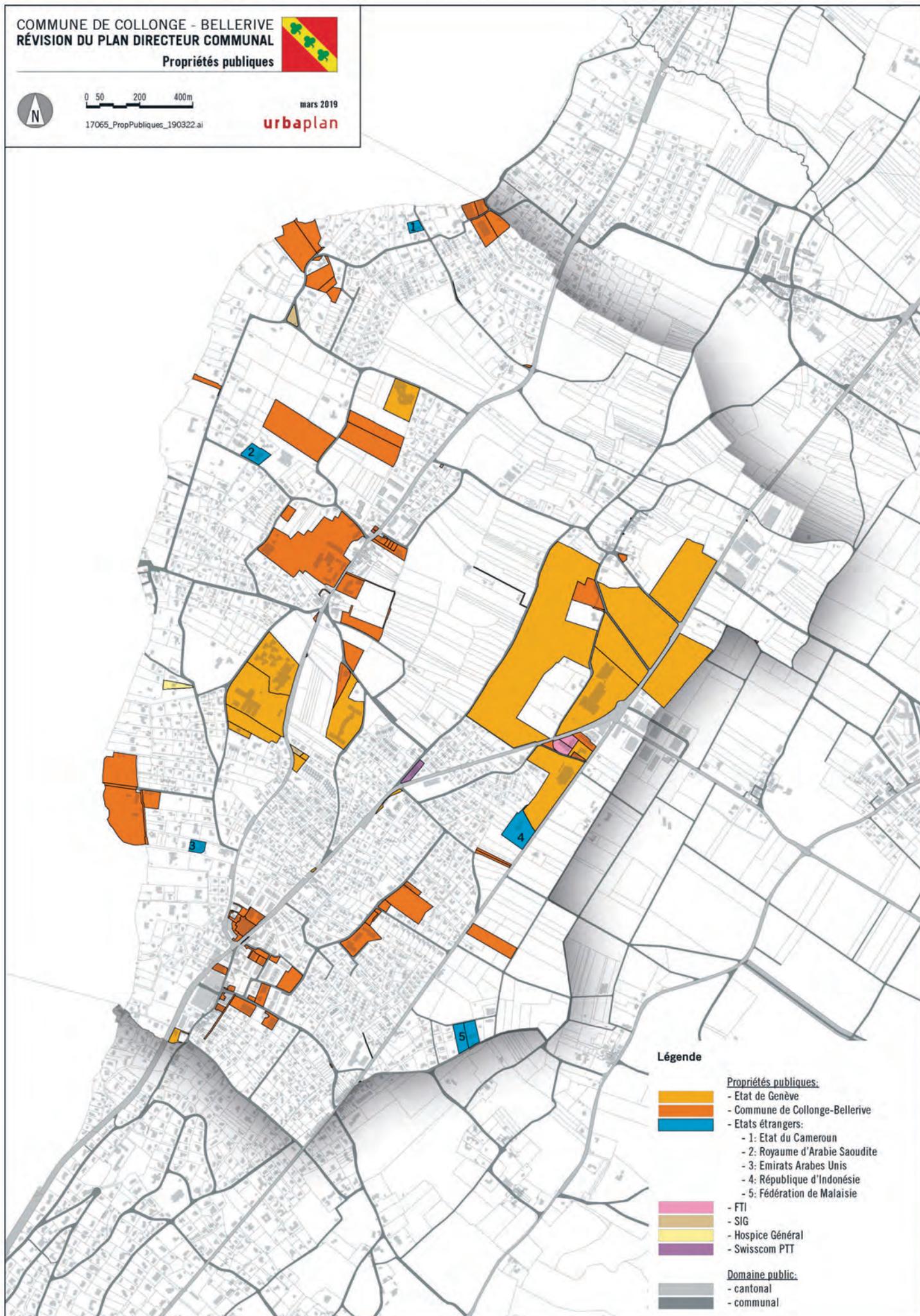


0 50 200 400m

17065\_PropPubliques\_190322.ai

mars 2019

urbaplan

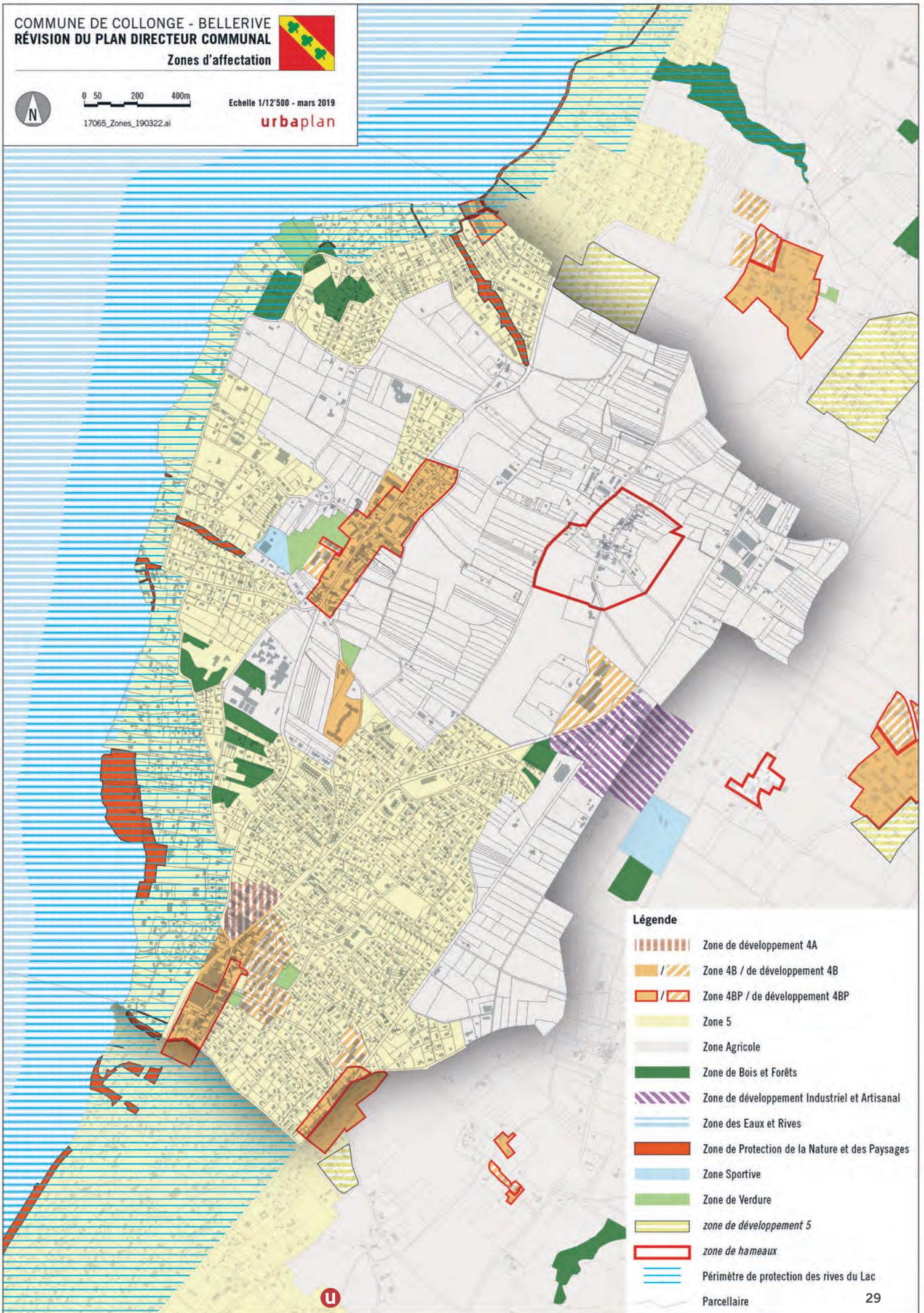




0 50 200 400m  
17065\_Zones\_190322.ai

Echelle 1/12'500 - mars 2019

urbaplan

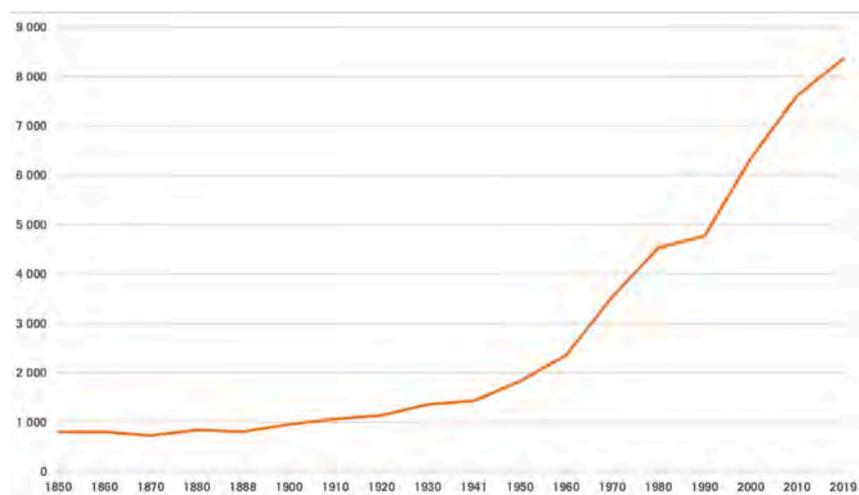


Légende

-  Zone de développement 4A
-  Zone 4B / de développement 4B
-  Zone 4BP / de développement 4BP
-  Zone 5
-  Zone Agricole
-  Zone de Bois et Forêts
-  Zone de développement Industriel et Artisanal
-  Zone des Eaux et Rives
-  Zone de Protection de la Nature et des Paysages
-  Zone Sportive
-  Zone de Verdure
-  zone de développement 5
-  zone de hameaux
-  Périmètre de protection des rives du Lac
-  Parcellaire

## 2.3 Evolution démographique

L'analyse statistique et géographique des évolutions passées et prévisibles permet d'affiner le portrait de la commune et de son développement.



**Fig. 15 :** Évolution de la population (Source : OCSTAT 2019)

La population communale a connu une augmentation soutenue depuis l'après-guerre, avec le développement des transports motorisés et des villas. Depuis les années 1960, la commune compte 1'000 habitants de plus à chaque décennie. Le village de Collonge s'est légèrement agrandi, notamment depuis la construction d'immeubles locatifs, alors que la zone de villas qui entoure Vézenaz et se prolonge le long des rives du lac et en direction de La Pallanterie s'est étendue et densifiée, absorbant une part importante des nouveaux habitants. Ces dernières années, le village de Vézenaz s'est également beaucoup développé par la réalisation de nombreux PLQ.

	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2019
<b>Collonge-Bellerive</b>	1 854	2 267	3 365	4 342	4 995	6 306	7 611	8 181
		+ 22%	+ 48%	+ 29%	+ 15%	+ 26%	+ 20%	+7.5%
<b>Canton</b>	202 918	259 234	331 599	349 040	379 190	413 673	463 919	498 004
		+ 28%	+ 28%	+ 5%	+ 12%	+ 9%	+ 12%	+ 7.3%

**Tab. 2 :** Évolution démographique communale et cantonale (source : OCSTAT)<sup>1</sup>

Depuis les années 1970, Collonge-Bellerive connaît un rythme de croissance de la population supérieur à celui du canton. Dans les PLQ légalisés, le potentiel à bâtir est d'environ 70 logements. Dans la zone 5, le potentiel théorique maximal est estimé à environ 1'400 logements; à l'horizon 2030, selon le rythme de construction observé ces dernières années (soit une moyenne d'environ 40 logements par an), le potentiel théorique correspond à un peu plus de 500 logements. Le nombre total de nouveaux logements potentiels est donc estimé à 600 à l'horizon 2030.

## 2.4 Habitat

Les nouveaux logements réalisés depuis l'après-guerre sont prioritairement des maisons unifamiliales. A partir de 1961, le rythme de construction des villas est constant avec environ 25 nouvelles villas par an en moyenne.

	Bâtiments	dont maisons individuelles (MI)	% de maisons individuelles
avant 1946	343	266	78%
1946 - 1960	171	145	85%
1961 - 1980	597	508	85%
1981 - 2000	575	502	87%
Après 2000	474	384	81%
<b>Total</b>	<b>2 160</b>	<b>1 805</b>	<b>83.5%</b>

**Tab. 3** : Bâtiments à usage d'habitation et maisons individuelles selon la période de construction au 31 décembre 2019 (Source : OCSTAT).

## 2.5 Emplois et activités

En 2015, 3 278 emplois en équivalents plein temps (EPT) étaient offerts dans la commune par 649 établissements dont 78 % d'emplois dans le secteur tertiaire (2 560), 21% dans le secteur secondaire (674) et 1% dans le secteur primaire (45).

	Établissements				Emplois			
	Secteur primaire	Secteur secondaire	Secteur tertiaire	Total	Secteur primaire	Secteur secondaire	Secteur tertiaire	Total
<b>Collonge-Bellerive</b>	10	83	600	<b>693</b>	18	1 022	2 607	<b>3 647</b>

**Tab. 4** : Établissements et emplois (EPT) selon le secteur économique en 2018 (source : OCSTAT).

Ne disposant pas de la statistique des emplois par sous-secteur statistique du Canton de Genève au-delà de 2018, l'analyse porte ci-après sur les données 2018. Celles-ci mettent en évidence les aspects suivants : sur les quelques 3 648 emplois en équivalents plein temps que compte la commune en 2018, 995 emplois sont situés dans le sous-secteur de La Pallanterie (27.3 %), 361 dans le sous-secteur Vézenaz-Lac (9.9 %), 515 dans le secteur de la Combe (14.1 %), 377 emplois dans le secteur de Collonge (10.3 %), 981 emplois dans le secteur de Vézenaz-Village (26.9 %), 247 emplois dans le secteur de La Californie (6.8 %) et 171 emplois (4.7%) dans les secteurs de Saint-Maurice, La Gabiule et Bellerive. Le nombre total d'emplois a progressé de 16.2 %, passant de 3 139 à 3 647.

	2011		2018	
	Établissements	Emplois	Établissements	Emplois
<b>Bellerive</b>	10	16	13	15
<b>Collonge</b>	72	360	73	377
<b>La Gabiule</b>	38	50	44	51
<b>Saint-Maurice</b>	20	81	32	105
<b>La Pallanterie</b>	78	1 183	90	995
<b>La Californie</b>	84	236	75	247
<b>Vésenaz - Lac</b>	46	215	75	361
<b>Vésenaz - Village</b>	132	523	203	981
<b>La Combe</b>	69	475	88	515
<b>Collonge-Bellerive</b>	<b>549</b>	<b>3 139</b>	<b>693</b>	<b>3 647</b>

**Tab. 5** : Répartition des emplois (EPT) et des établissements en 2011 et 2018 par sous- secteur statistique (source : OCSTAT)

Entre 2005 et 2018, la croissance des emplois représente une augmentation de 55.4 %, passant de 2 346 à 3 647 emplois. Durant la même période, les habitants n'ont augmenté que de 17.5 %, passant de 7010 à 8237.

### En guise de synthèse

Le village de Vésenaz et La Pallanterie sont les principaux pôles d'emplois de la commune, regroupant à eux seuls plus de 50 % des emplois. Le plan directeur Pallanterie-Sud adopté en 2017 augmente la zone d'activités de près de 6 hectares. Cette extension permettra à Collonge-Bellerive d'atteindre l'objectif de doubler le nombre d'emplois à La Pallanterie et ainsi soutenir le développement économique de la région.

## 2.6 Equipements et services

### 2.6.1 Equipements scolaires

La Commune abrite le C.O. de Bois-Caran et deux écoles primaires à Vézenaz et Collonge.

Les deux écoles primaires de la Commune (13 classes sur 2 sites à Collonge et 14 classes sur un site à Vézenaz) accueillent au total 596 élèves en 2018/2019, soit une moyenne de 22,1 élèves par classe à l'échelle communale<sup>3</sup>.

Les dernières prévisions scolaires de la Commune ont été réalisées par le GIEED (Groupe interdépartemental pour l'étude de l'évolution démographique) en 2006 pour l'horizon 2015. Depuis 2017, le GIEED confie désormais cette tâche aux communes. Il a publié en 2018 une plaquette méthodologique pour aider les Communes et leur mandataire dans cette tâche.

La Commune de Collonge-Bellerive a profité de la révision de son PDCom pour établir, en collaboration avec son mandataire, une nouvelle estimation de ses besoins futurs en équipements scolaires (nombre de classes nécessaires à moyen terme), basée sur la méthode du GIEED.

Les principales étapes de la méthode sont illustrées par le schéma de la figure ci- après. Cette méthode a pour but de permettre à la Commune d'identifier d'éventuels besoins en équipements scolaires (dernière case de la figure 5 ci-après).

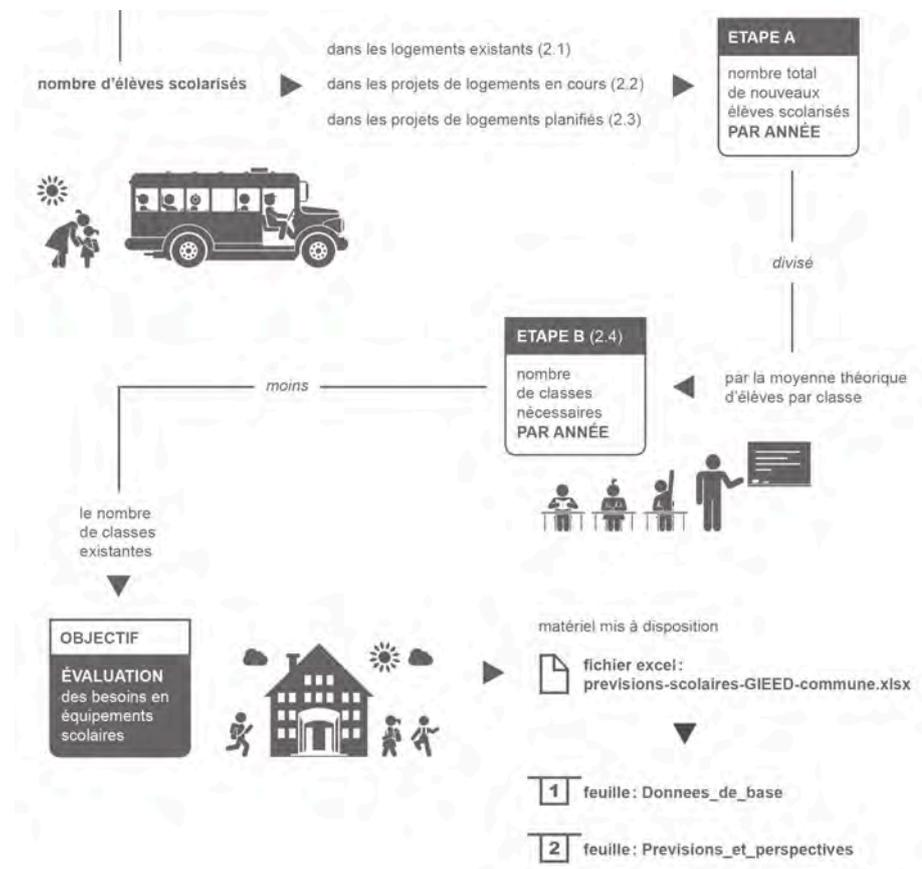


Fig. 16 : Extrait de la plaquette méthodologique du GIEED, page 3 (avril 2018)

Les résultats présentés ci-dessous ont été validés par le GIEED dans sa séance du 15 juillet 2019.

### Estimation des besoins

Les projets de construction pris en compte totalisent environ 300 logements en cours et 115 planifiés. Selon les hypothèses retenues concernant l'évolution du nombre de logements en zone 5, il est prévu la construction de 40 logements par an jusqu'en 2024 (poursuite de l'évolution tendancielle observée ces dernières années) puis 20 logements par an à partir de 2025.

**Le nombre de classes nécessaires devrait osciller entre 28 et 29, voire 30 d'ici une dizaine d'années**, compte tenu d'une moyenne théorique de 20 élèves par classe<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Moyenne définie par le DIP.

En plus des 27 classes occupées jusqu'à la fin de l'année scolaire 2018/2019, une classe supplémentaire a été ouverte à la rentrée 2019/2020. De plus, la Commune dispose de 2 salles de réserve à Collonge pour accueillir de nouveaux élèves<sup>1</sup>.

En conclusion, la Commune ne prévoit pas de nouveaux équipements scolaires mais restera vigilante quant à l'évolution de la zone 5, car les infrastructures actuelles ne permettront pas d'aller au-delà de 30 classes.

### 2.6.2 Équipements de la petite enfance et parascolaires

Le restaurant scolaire de Vézenaz est en sous capacité et des solutions ont dû être trouvées afin de répondre à la demande (utilisation de la buvette du FC Saint Paul). L'offre à Collonge est suffisante avec l'agrandissement du restaurant scolaire en 2012.

La Commune manque cependant toujours d'espaces pour l'accueil parascolaire et examine différentes pistes afin d'augmenter ses capacités d'accueil.

Pour faire face au manque chronique de places de crèches – la récente crèche intercommunale « L'île aux mômes » ne permettant déjà plus de répondre à une demande qui ne cesse d'augmenter -, un projet de transformation en crèche du bâtiment de l'école de la Passerelle est en cours. Cette nouvelle structure offrira plus de 50 nouvelles places d'accueil de la petite enfance.



Fig. 17 : L'Epicentre, au chemin de Mancy

### 2.6.3 Équipements culturels et de loisirs

Les activités associatives, culturelles et sportives de la commune sont principalement réparties entre les villages de Collonge et de Vézenaz avec de nombreux équipements communaux (le tennis club TCCB faisant l'objet d'un projet de rénovation, le club de football, l'Epicentre avec le Skate Parc récemment agrandi et modernisé, la Ferme de Saint-Maurice, etc.).

La commune dispose d'un grand nombre d'associations autour de nombreuses pratiques sportives (judo, karaté, gymnastique, foot, aviron, pétanque, basket-ball, équitation, tennis, yachting, etc.), culturelles (chœur, ciné-club, musique, théâtre, fanfare, danse et cours divers) ou d'intérêts communs (aînés, samaritains, scouts, etc.).

La salle communale dans le village de Collonge est actuellement insuffisante pour répondre aux besoins de la commune, un nouvel équipement doit être programmé.

*Voir chapitre 3.1 Village de Collonge.*

<sup>1</sup> L'aménagement de ces deux salles de classe devrait se faire en coordination avec la Direction des groupes scolaire de Collonge-Bellerive et le DIP. Une séance in situ entre la Direction des établissements, le DIP et la Commune devrait alors être organisée.

#### 2.6.4 Établissements socio-médicaux, services pour personnes âgées et pour personnes handicapées

La commune fait partie du secteur socio-sanitaire de la Campagne Rive Gauche et est rattachée à l'IMAD, institution de maintien à domicile, située au chemin du Vieux-Vésenaz. Elle compte un EMS sur son territoire : Résidence Le Léman (60 lits).

La loi régissant les EMS est actuellement en cours de modification et le plan directeur qui en découle sera modifié en conséquence.

La commune abrite également :

- > L'Hôpital de Bellerive qui accueille des personnes dont l'état de santé nécessite une hospitalisation pour des soins de réadaptation médicale et des soins palliatifs.
- > Le centre de la Combe, Etablissement public d'intégration (EPI) pour personnes handicapées mentales. Ce dernier regroupe des logements (environ 90 occupants) et des ateliers de développement personnel ou de production artisanale attirant environ une trentaine de participants.
- > Le site de Mancy qui regroupe cinq établissements de jour (la Chênaie, Bellerive, Lac, Amandiers et le Foyer).
- > Le foyer des écureuils Doret et Guéry.
- > L'établissement « Les Crêts de Vésenaz » (chemin des Rayes 33, parcelles nos 7 466 et 8 740). Cet ensemble résidentiel de 58 appartements accueille des personnes retraitées ne nécessitant pas d'aide médicalisée. La Fondation communale immobilière de Collonge-Bellerive en a fait l'acquisition dans le but de valoriser le secteur encore non bâti au nord-ouest du site.

*Voir fiche de mesures 3-2*

De plus, la motion 16-01 en faveur d'un projet d'immeuble avec encadrement pour personnes âgées (IEPA) a été approuvée le 14 mars 2016 par le Conseil Municipal, un projet est en cours.

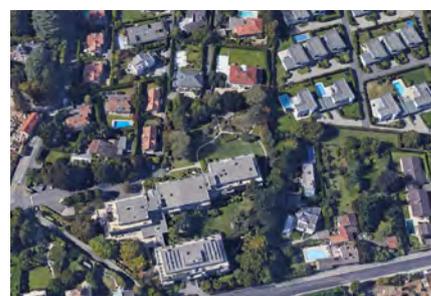
Tous ces établissements publics dépendent de l'Etat de Genève. Ils sont principalement regroupés autour ou à proximité du village de Collonge. L'aménagement, notamment des cheminements pour piétons et cycles, doit tenir compte de ces personnes ayant des difficultés à se déplacer pour les intégrer à la vie de la commune (voir le chapitre 9).



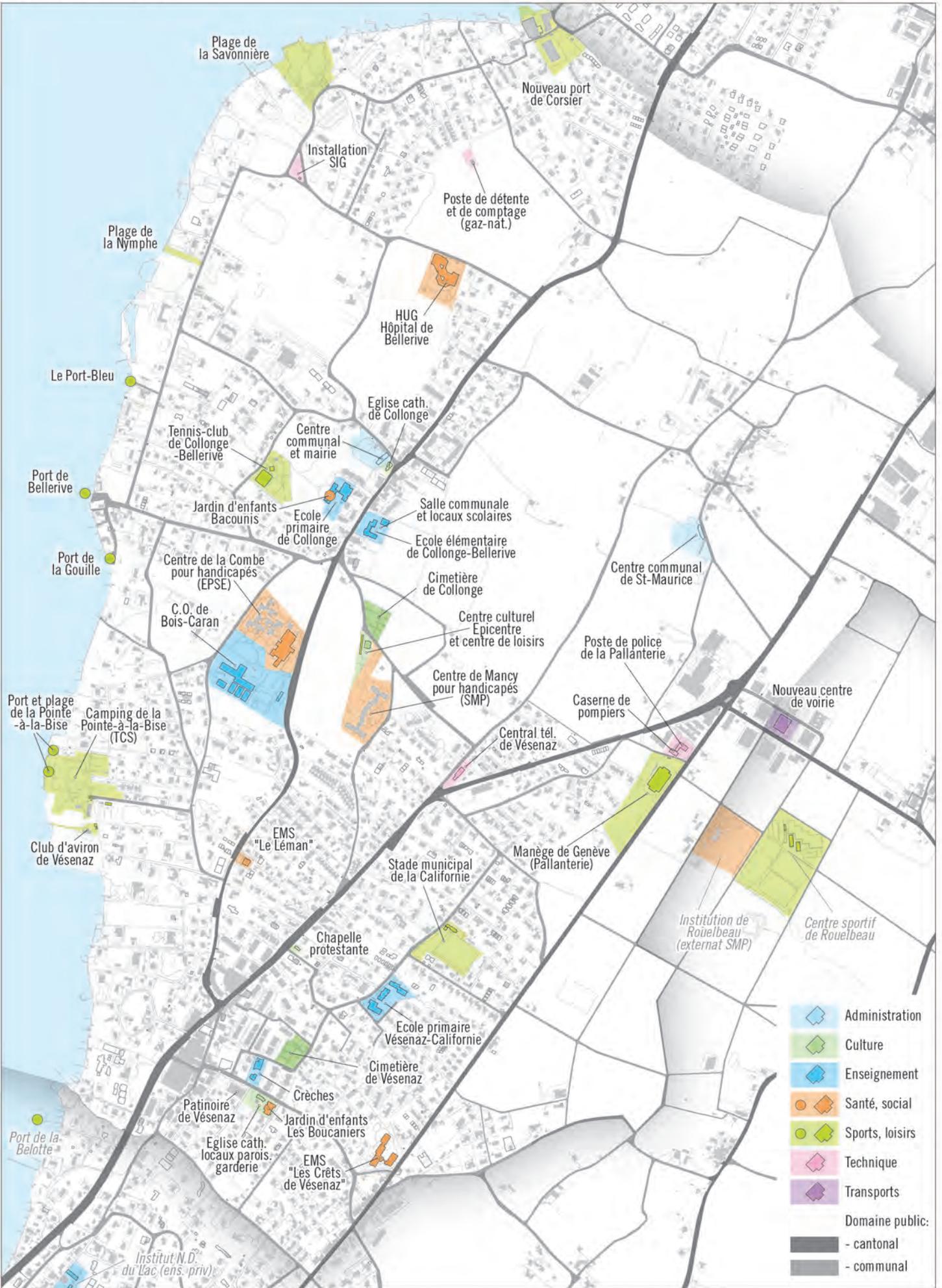
**Fig. 18 :** Centre de la Combe



**Fig. 19 :** Site de Mancy



**Fig. 20 :** Ensemble résidentiel «Les Crêts de Vésenaz»





**URBANISATION**

**CADRE DE VIE**



## 3. Secteur de Collonge

### 3.1 Village de Collonge

#### 3.1.1 Organisation spatiale



Fig. 21 : Le noyau historique de Collonge

Le village de Collonge se présente comme un village-rue le long de la route d'Hermance. Le tissu bâti est caractéristique de cette organisation : absence d'alignement des façades principales, un espace de transition entre la façade et la rue qui se décline en courettes, jardinets ou en places de stationnement.

L'espace rue se caractérise également par la présence de murets ou de haies, notamment dans les développements plus récents d'ensembles locatifs ou de villas, au nord du village. Ces obstacles visuels modifient considérablement la perception de l'espace, cours et jardins étant cachés et ne participant plus à la définition de l'espace public.

L'urbanisation récente n'a ainsi pas toujours été dans la continuité des caractéristiques spatiales et urbanistiques du tissu d'origine (blocs d'habitations, second front bâti, villas au milieu d'un jardin ceinturé de haies, etc.).



Fig. 22 : Chemin du Pré-d'Orsat

Bien que le tissu de villas, notamment le long des rives du lac, soit ininterrompu depuis la limite avec la commune de Cologny jusqu'à Bellerive et Collonge, une couronne rurale a été plus ou moins préservée autour du village de Collonge. Le noyau ancien du village a également conservé de grandes qualités urbanistiques pouvant être valorisées par une diminution de la pression exercée par l'automobile.

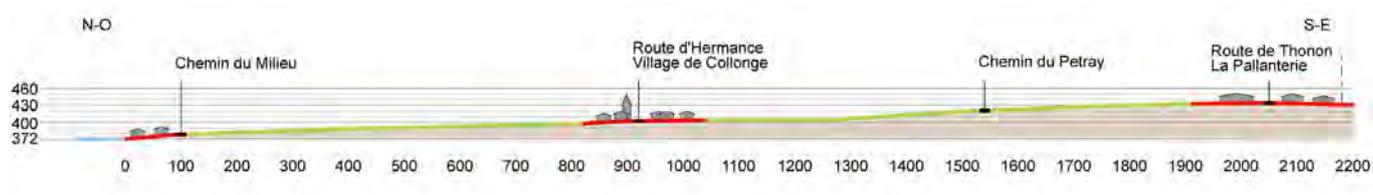


Fig. 23 : Coupe indicative, illustrant la position de Collonge au milieu d'un coteau plongeant vers le lac

L'inventaire fédéral ISOS<sup>1</sup> et le recensement architectural du Canton de Genève mettent en évidence la qualité d'un certain nombre d'éléments ayant valeur de patrimoine pour lesquels des objectifs de protection sont proposés. Cet inventaire n'est pas contraignant et a uniquement valeur d'information.

L'inventaire ISOS met notamment en évidence les qualités historiques et architecturales du noyau villageois, justifiant un objectif de sauvegarde « A » correspondant à la sauvegarde intégrale de toutes les constructions et espaces libres et à la suppression de toutes les causes de perturbation.

<sup>1</sup> ISOS: inventaire fédéral des sites construits de Suisse.

Les immeubles ayant une valeur de recensement de 1 ou 2 sont susceptibles d'être classés.  
Les immeubles ayant une valeur de 3 et 4+ sont susceptibles d'être inscrits à l'inventaire.



Fig. 24 : Patrimoine bâti de Collonge.

De même, la qualité de l'ensemble situé à l'entrée sud du village, de part et d'autre de la route d'Hermance justifie lui aussi un objectif de sauvegarde « A ».

Un objet est classé selon les articles 10 et suivants de la loi sur la protection des monuments, de la nature et des sites du 4 juin 1976 (L 4.1), à savoir l'église Saint- Léger.

De nombreux autres bâtiments sont inscrits au recensement architectural du canton, notamment la mairie, sise dans l'ancienne ferme Rivollet, l'ancienne école datant du début du 20e siècle, ainsi qu'un certain nombre de constructions villageoises et l'espace qui les entoure (par exemple au chemin du Notaire).

Le village est entouré par un écrin de verdure. Celui-ci est composé du parc Rivollet et des campagnes cultivées présentes à l'est et à l'ouest du village. Au sud et à l'ouest, la zone agricole est toutefois passablement occupée par des constructions.

Cette couronne verte renforce l'unité architecturale du village, le séparant de la zone de villas qui occupe les rives du lac. Elle offre également des dégagements et des vues intéressantes sur et depuis le village, notamment vers le Salève et, par-delà le lac, sur le Jura.

#### Inscription à l'inventaire (art. 9. LPMNS)

Les immeubles inscrits à l'inventaire doivent être maintenus et leurs éléments dignes d'intérêt préservés.

Toute personne qui envisage d'exécuter des travaux sur un immeuble porté à l'inventaire doit annoncer son intention en temps utile à l'autorité compétente.

#### Classement (art. 15. LPMNS)

L'immeuble classé ne peut, sans autorisation du Conseil d'Etat, être démoli, faire l'objet de transformations importantes ou d'un changement dans sa destination.



Fig. 25 : Église Saint-Léger, monument classé



Fig. 26 : Vue vers Collonge et au loin le Jura

Au sud du village une pénétrante de verdure inscrite au plan directeur cantonal relie la rive du lac au plateau agricole. Cette pénétrante a un rôle majoritairement paysager, elle traverse des champs cultivés et des zones bâties (voir le chapitre 7).



Fig. 27 : Le noyau historique de Collonge

### Objectifs

- > Préserver un écrin de verdure autour du village.
- > Eviter l'implantation de constructions créant des obstacles dans les percées visuelles.

### Circulation

La route d'Hermance est un axe structurant du village. Route à grand trafic (liaison entre le Chablais et Genève), elle constitue également l'espace public majeur, élément de liaison entre les principaux équipements, commerces et services.



Fig. 28 : La route d'Hermance, au centre du village

Aujourd'hui la fonction de transit est importante et prérèté les fonctions sociales de cet espace public. La typologie de la route dans les séquences d'approche du centre villageois (courbes larges, pistes cyclables des deux côtés, bonne visibilité, etc.) et l'absence d'un élément signalétique marquant clairement l'entrée nord du village ont pour effet que les limitations de vitesse, 50km/h dans la séquence entrée nord et 40 km/h pour la séquence mairie-école, ne sont que difficilement respectées sur l'entier des tronçons concernés. La cohérence entre limitation en vigueur et transition du bâti n'étant pas claire (limitation à 50km/h dès le chemin de la Savonnière mais bâti unilatéral sur un tronçon de 200 m ; limitation à 40km/h dès l'ancienne poste mais sans modification ni du gabarit routier, ni de l'ambiance). Ce n'est qu'aux abords du chemin du Château-de-Bellerive que le rétrécissement de l'espace entre les façades, le changement de typologie du bâti et la présence d'un radar induisent une réduction de la vitesse.



Fig. 29 : Traversée du village – séquences (urbaplan, 2014)

### 3.1.2 Projets de développement

#### Potentiels de développement

Le village est en grande partie en zone 4B protégée, mais il compte également une zone de développement 4B (école), une petite zone de développement 4B protégée, une zone de verdure et une zone villas, au nord, le long de la route d'Hermance (Voir plan d'affectation, chapitre 2).

Pour la plupart, les potentiels en zone à bâtir identifiés dans le PDCOM 2014 ont été construits ou sont en cours de construction :

- > le secteur « Curtet », situé le long de la route d'Hermance ;
- > le secteur « Collonge Sud » situé à l'entrée sud du village ;
- > le secteur « Quadrilatère » situé au centre du village.

Au nord-est du village, une grande zone entre la route d'Hermance et le chemin du Pré-d'Orsat est en zone 4B protégée, mais ne comporte que des villas. De par la densité des constructions, sur de petites parcelles, ce secteur n'a qu'une mutabilité très faible à court ou moyen terme. Il peut être considéré comme une réserve pour des développements à long terme.

A noter également la partie de la parcelle n° 8117 jouxtant la nouvelle école. Une partie de cette parcelle est en zone de développement 4B et constitue une réserve à long terme pour un éventuel agrandissement de l'école.

En outre, les limites des zones autour du village ont été tracées de manière arbitraire, plusieurs constructions étant à cheval sur deux ou trois zones. De plus, beaucoup de constructions (villas, Hôpital de Bellerive, C.O. Bois-Caran, etc.) sont en zone agricole.

Le plan directeur propose plusieurs modifications des limites de zones pour mettre en conformité les constructions existantes et permettre la réalisation des projets en cours d'étude autour du village.

*Voir fiche de mesures 2-1*



**Fig. 30** : Zone 4BP occupée par des villas



Fig. 31 : Le parc Rivollet et le tennis-club

### Le parc Rivollet

Le parc Rivollet est un espace public central regroupant plusieurs équipements publics dont le nouveau groupe scolaire, la mairie et le tennis.

Actuellement, il est bordé au nord et au sud par des grandes parcelles privées, aménagées en jardins ou cultivées.

### Les grandes parcelles de villas en zone agricole

De nombreuses constructions sont en zone agricole. La commune souhaite procéder à leur mise en conformité.



Fig. 32 : Villas en zone agricole sur de grandes parcelles arborées, chemin de Contamines-Sous-Cherre

Certaines grandes parcelles, proches des chemins de Contamines-Sous-Cherre et de la Gabiule, sont partiellement occupées par des constructions (villas) et bénéficient d'une couverture végétale exceptionnelle.

Afin de tenir compte d'une part que ces villas et jardins n'ont pas leur place en zone agricole et, d'autre part, de la qualité du site et de la végétation, la commune propose d'affecter ces parcelles en zone 5, en accompagnant éventuellement ce classement par une image directrice permettant d'assurer un développement modéré et harmonieux.

*Voir fiche de mesures 2-1.*

### Centre de voirie

Le centre de voirie, situé au chemin du Pré-d'Orsat, était insuffisant par rapport aux besoins de la Commune. Un nouveau centre a été construit sur la parcelle 1644 de la commune de Meinier, dans la zone industrielle et artisanale de La Pallanterie. Cela permettra la réalisation de la deuxième phase du projet de logements du Quadrilatère.

### 3.1.3 Traversée de village et route d'évitement

Depuis une trentaine d'années, la commune de Collonge-Bellerive envisage la réalisation d'une route d'évitement du village de Collonge. En effet, la route d'Hermance coupe ce dernier en deux et les charges de trafic importantes (environ 11'500 véhicules par jour, estimés en 2017) engendrent des problèmes de sécurité et des nuisances.

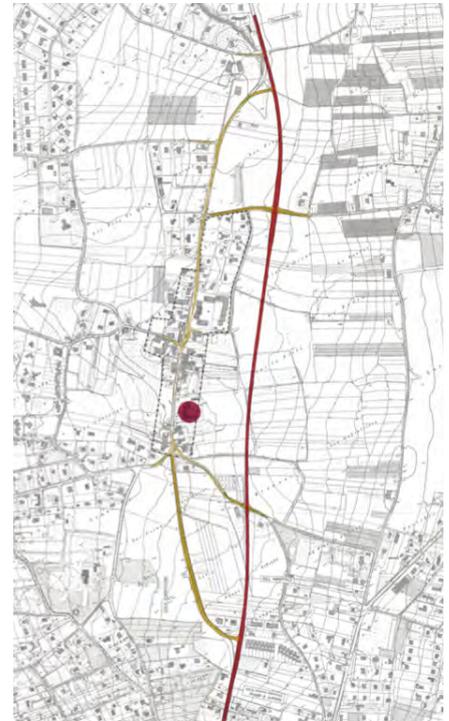
Le tracé de cette route a fait l'objet de plusieurs avant-projets. Le dernier en date réserve un tracé à l'est, à travers la zone agricole.

Le Canton considère qu'un tel projet est d'intérêt strictement communal et doit donc être intégralement financé par la commune. Le projet n'est donc inscrit ni dans le PDCn, ni dans le PA3 Grand Genève car il ne s'intègre pas dans une vision globale. En résolvant localement le problème (réel) du trafic à travers le village, le risque est grand de ne faire que repousser et aggraver les problèmes à l'amont et à l'aval.

Afin de répondre au problème du trafic en traversée de Collonge, le plan directeur propose de combiner plusieurs approches :

- > Actions à la source pour diminuer le trafic pendulaire : amélioration des transports collectifs.
- > Aménagement des espaces publics en traversée de localité pour améliorer le confort et la sécurité des habitants.
- > A plus long terme, dans l'optique de la réalisation de la traversée du Lac : création d'une liaison entre la route d'Hermance et la future jonction autoroutière afin d'orienter le trafic de transit sur cette dernière et également de mieux tirer parti de la tranchée couverte de Vézenaz.

L'opportunité et la faisabilité de cette nouvelle liaison sont à examiner dans le cadre élargi de la traversée du Lac. Cette hypothèse, qui permettrait de décharger la traversée de Collonge, devrait être étudiée avec les autres projets de développement qui vont avoir d'importants impacts sur les réseaux de mobilité, le futur P+R, l'extension de la zone d'activités de La Pallanterie, etc.



**Fig. 33** : Projet de contournement de Collonge. Département des travaux publics, 1975



**Fig. 34** : Nouvelle liaison entre la route d'Hermance et la route de Thonon, tracé indicatif

### **3.1.4 Options du schéma directeur du village**

#### **> Requalifier et renforcer l'espace-rue villageois**

- > Diminution du trafic de transit et de la vitesse des véhicules.
- > Valorisation d'un espace public central.
- > Soutien aux commerces.

#### **> Réaliser de nouveaux équipements et espaces publics**

- > Construction d'une nouvelle salle polyvalente.
- > Inscription des nouveaux équipements dans une approche paysagère de l'environnement villageois.
- > Promotion de l'arborisation et de la végétalisation des espaces à vocation publique afin de lutter contre les îlots de chaleurs et améliorer le confort climatique pour les usagers. Agir en priorité sur les espaces présentant une proportion de surface minérale importante.
- > Utilisation de bois local dans les aménagements des espaces publics et équipements publics (mâtereaux, mobilier, etc.).
- > Réserve par anticipation de terrains pour des équipements publics.

#### **> Améliorer les liaisons piétonnes**

- > Pérennisation des chemins publics sur terrain privé en négociant les servitudes nécessaires.
- > Création d'un cheminement continu et adapté à tous entre les équipements au sud, le village, l'Hôpital de Bellerive et la plage de la Savonnière.
- > Continuités assurées entre les chemins du village, les promenades en zone agricole et les chemins de randonnée pédestre du canton.

#### **> Mettre en conformité des terrains bâtis en zone agricole**

*Voir fiche de mesure 2-1, adaptation des limites de zone.*

## 3.2 Bellerive et La Gabiule

Ces deux secteurs sont partagés entre la zone 5 et les zones de verdure, de bois et forêts et agricole, ainsi qu'une partie de zone 4BP (Port de Corsier).

Les secteurs classés en zone 5 sont traités dans la stratégie d'évolution de la zone 5 (voir chapitre 6).

### 3.2.1 Le projet du port de Corsier

Trois projets de développement du port intercommunal de Corsier sont en cours :

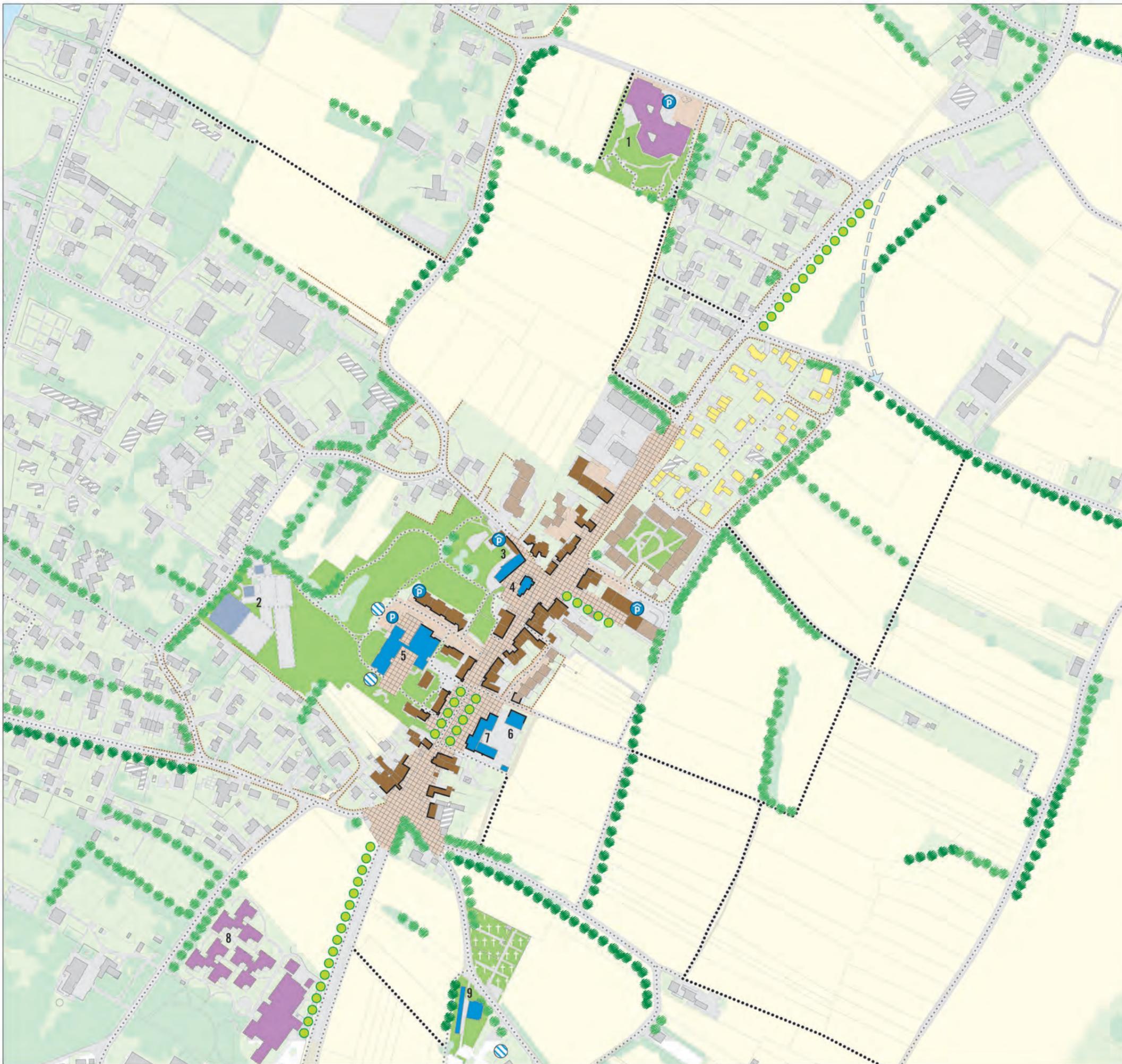
- > Un projet d'aménagement permettant la mise à l'eau des bateaux (Collonge-Bellerive, conjointement avec Corsier ; travaux prévus au printemps 2020) ;
- > Un projet d'aménagement des quais (Corsier) ;
- > Un projet privé de reconstruction d'un bâtiment du chantier naval de Corsier-Port(chantier ouvert en 2019) et d'aménagement d'un port privé (Collonge-Bellerive).



Fig. 35 : La zone de villas de La Gabiule



Fig. 36 : Développement du port intercommunal de Corsier (chantier naval à gauche, projet de mise à l'eau au centre et aménagement des quais à droite).



-  Village - rue / front bâti définissant l'espace-rue
-  Deuxième front bâti / villa en zone 4BP
-  Equipement spécialisé
-  Installation sportive
-  Autre équipement existant / équipement projeté
-  Bâtiment projeté
-  Espace agricole cultivé
-  Espace vert accessible / cimetière
-  Jardin privé, surfaces vertes
-  Forêt / arborisation remarquable
-  Traitement paysager (entrées du village, places, rues...)
-  Haies et alignements à compléter ou créer
-  Obstacle visuel ou physique (haie, mur...)
-  Route, rue
-  Cour d'accès, desserte
-  Espace-rue villageois ou place
-  Cheminement piétonnier existant / à créer
-  Stationnement existant souterrain / en surface
-  Principe d'une liaison entre route d'Hermance et route de Thonon, à réserver

- |                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 Hôpital de Bellerive (CESCO) | 5 Ecole primaire              |
| 2 CS de Relion                 | 6 Ecole enfantine             |
| 3 Mairie                       | 7 Salle communale             |
| 4 Eglise                       | 8 Institut de la Combe (EPSE) |
|                                | 9 L'Épicentre                 |

0 50 100 150m

1 : 4'500



décembre 2018



## 4. Vésenaz - La Pallanterie - La Capite

### 4.1 Situation



Fig. 37 : Le secteur Vésenaz - La Pallanterie – La Capite

La route de Thonon constitue l'axe routier structurant majeur de la commune, le long duquel se sont développés deux pôles importants :

- > **Vésenaz** est le **centre urbain** de la commune ; il a connu une croissance relativement importante, avec la réalisation de quartiers d'immeubles locatifs à moyenne densité et l'implantation de services et commerces de rayonnement régional.
- > **La Pallanterie** est un **pôle d'activités**, qui s'est développé autour du carrefour des routes de Thonon et de La-Capite ; il abrite aujourd'hui essentiellement des activités artisanales et administratives, ainsi que quelques commerces.

Troisième centralité de ce secteur de la commune, **La Capite** est un ancien village- rue situé le long de la route du même nom (autrefois l'axe principal reliant Genève à Thonon), qui a peu évolué depuis le milieu du 19<sup>e</sup> siècle.



Fig. 38 : La zone de villas de La Californie

La **zone de villas** qui s'est développée dans ce secteur forme aujourd'hui un tissu bâti continu entre ces trois entités.

A long terme, comme indiqué au chapitre 2, le PDCn 2030 identifie, en lien avec la traversée du lac, le périmètre d'extension urbaine de La Pallanterie (nouveau quartier mixte) dans le secteur de La Repentance. Comme l'horizon de ce développement dépasse largement l'horizon de planification du PDCoM, il n'est pas traité dans ce rapport. **La commune tient cependant à indiquer que la réalisation de ce projet rendrait indispensable la réalisation par le Canton d'un transport collectif en site propre sur la route de Thonon entre le village de Vésenaz et La Repentance.**

Le diagnostic et les enjeux spécifiques à chacune des trois centralités de Vésenaz, La Pallanterie et La Capite sont présentés ci-après dans les chapitres 4.2, 4.3 et 4.4. La zone de villas fait quant à elle l'objet du chapitre 6, dans lequel la Commune définit sa stratégie concernant l'évolution future des quartiers d'habitat individuel.

## 4.2 Le village de Vézenaz

### 4.2.1 Organisation spatiale

A l'origine, Vézenaz formait un **village-rue** le long d'un ancien chemin menant de Genève à Hermance via Cologny (actuels chemins du Vieux-Vézenaz et du Petray).

Depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle, avec le développement constant de villas, d'abord en tant que résidences secondaires estivales puis comme résidences principales, le tissu bâti a rattrapé puis englobé le hameau d'alors.

En outre, la construction de la route cantonale, en prolongement du quai de Cologny en direction de Thonon, a déplacé le centre de gravité de Vézenaz au nord de l'ancien village.

L'inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale **ISOS** identifie le village de Vézenaz comme mi-rural, mi-urbain, dans une situation largement construite. Le village a perdu de l'importance lors de la construction de la nouvelle route cantonale au nord. Le **périmètre de l'ancien village**, peu lisible et très touché par les développements récents, mérite tout de même un **objectif de sauvegarde B**, c'est-à-dire « la sauvegarde du mélange homogène d'époques différentes, d'un grand intérêt historico-architectural ».

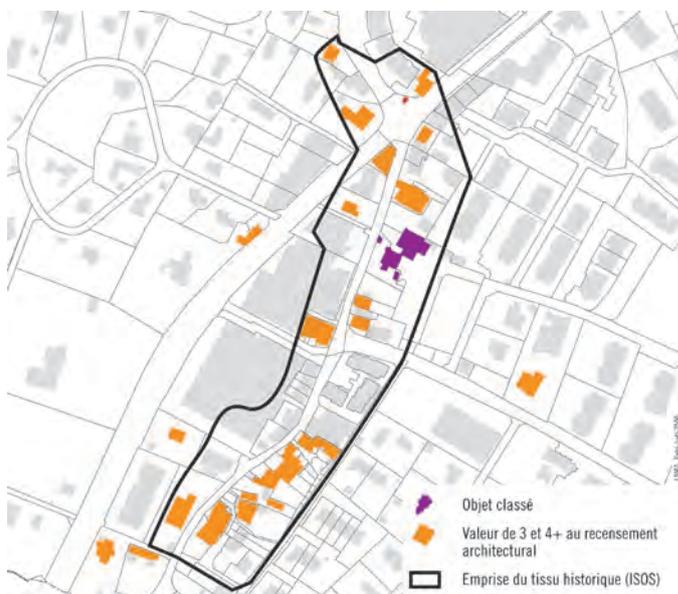


Fig. 39 : Développement du port intercommunal de Corsier (chantier naval à gauche, projet de mise à l'eau au centre et aménagement des quais à droite).

Le village compte en outre un **objet classé**, la maison forte, ainsi que plusieurs bâtiments figurant avec les notes 3 (bâtiments intéressants) ou 4+ (bâtiments bien intégrés en termes de volume et de substance) au recensement architectural du canton de Genève, notamment l'ancienne école.



Fig. 40 : Village de Vézenaz, cadastre Napoléon, 1812



Fig. 41 : La maison forte de Vézenaz

#### 4.2.2 Développement

Vésenaz a connu une forte augmentation du nombre d'habitants et d'emplois depuis 1990 (989 habitants en 1990 et 2 671 en 2019 ; 413 emplois en 2001 et 1 342 en 2018).



Les développements récents le long de la route de Thonon (nouveaux quartiers et grandes surfaces : Migros, Manor, Coop) renforcent la **mixité fonctionnelle** du village et confirment son **statut de pôle régional**.

Vésenaz s'est essentiellement développé vers le nord et l'est du noyau ancien - l'ouest et le sud étant contraints par le plan de protection des rives du lac et les coteaux protégés -, et ce par **poches autonomes**, au travers de nombreux PLQ, sans vision d'ensemble. Il en résulte aujourd'hui une juxtaposition d'opérations déconnectées les unes des autres, qu'il s'agit de relier et de reconnecter par un réseau d'espaces publics de qualité.



Les **potentiels de développement** futurs sont constitués du solde des droits à bâtir des PLQ légalisés, soit environ **75 logements** et **800 à 1 000 m<sup>2</sup> de surface brute de plancher pour des activités**.

Fig. 42 : Les récents développements de Vésenaz

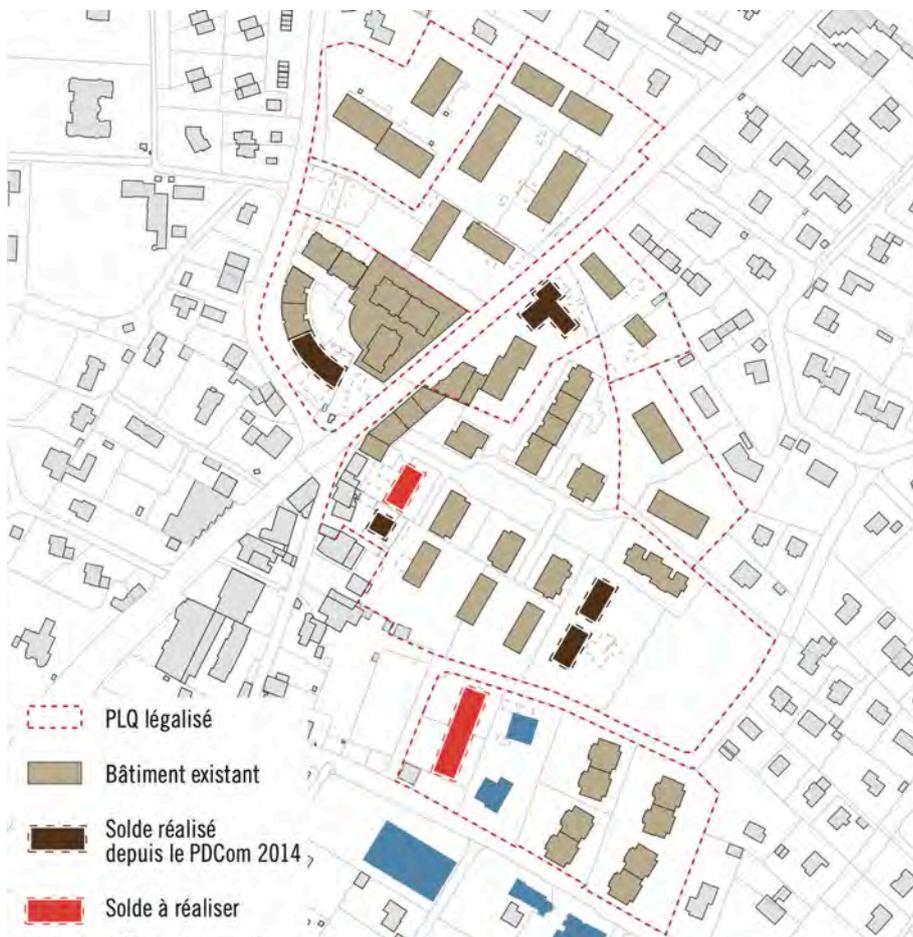


Fig. 43 : Les PLQ légalisés à Vésenaz

### 4.2.3 Circulation

Le trafic le long de la route de Thonon, et en particulier au carrefour avec la route d'Hermance, est dense toute la journée. La **mise en service de la tranchée couverte de Vézenaz** en 2014 a contribué à la **diminution du trafic en surface**, principalement sur le tronçon entre la route d'Hermance et la chapelle de Vézenaz (voir chapitre 10, réseaux de déplacements).

Les chemins du Vieux-Vézenaz et des Rayes bénéficient également de cet aménagement, les charges de trafic ayant baissé. Les valeurs ci-après sont les TJOM obtenus par le bureau bcph dans le cadre d'une campagne de comptages réalisée en 2017. On dénombre 4'200 véhicules/jour sur le chemin du Vieux- Vézenaz (nord), 3'600 véhicules/jour sur le chemin Neuf de Vézenaz et 5'100 véhicules/jour sur le chemin des Rayes.

## Espaces publics

Un **projet d'aménagement des espaces publics sur le chemin du Vieux-Vésenaz** est en cours (urbaplan) afin de mieux valoriser sa fonction première d'espace de rencontre villageois et permettre aux piétons de se déplacer en toute sécurité et confort pour accéder aux services et équipements du village. Le projet prévoit notamment la réalisation d'un espace convivial devant la Coop, le réaménagement de l'esplanade du CCV (Centre Communal de Vésenaz), la création d'une bande de verdure au pied du mur de la maison forte, la rénovation de l'éclairage public et la mise en sens unique du chemin en direction de la route de Thonon avec un contresens cyclable.



Fig. 45 : Dernière mise à jour du projet d'aménagement du chemin du Vieux-Vésenaz avec sens unique



Fig. 44 : Le parc de Vésenaz

Le village de Vésenaz ne compte que **peu de places, placettes, parcs ouverts au public**. Les principaux étant un petit parc avec une place de jeux au chemin des Rayes, une placette devant le cimetière et les préaux des deux écoles et le Parc.

Guignet depuis l'été 2018. De nouveaux espaces publics ou semi-publics sont actuellement prévus ou réalisés dans le cadre des PLQ en cours de mise en œuvre mais ceux-ci ne seront pas suffisants pour répondre aux besoins d'une population en constante augmentation. Dès lors, il importe de saisir chaque opportunité pour créer de nouveaux espaces publics, les mettre en réseau et les connecter avec les itinéraires piétons à l'échelle de la commune.

*Voir fiche de mesures 9-1.*

#### 4.2.4 Options du schéma directeur de Vézenaz

##### > **Mettre en réseau les espaces et les équipements publics**

- > Diminution du trafic et de la vitesse des véhicules sur le chemin des Rayes, le chemin du Vieux-Vézenaz, le chemin des Champs-de-Chaux et le chemin Neuf-de-Vézenaz.
- > Valorisation de l'espace-rue du chemin du Vieux-Vézenaz, afin de retrouver une continuité d'espace public, en particulier entre le centre historique, les nouveaux développements et les places autour des commerces.
- > Promotion de l'arborisation et de la végétalisation des espaces publics afin d'améliorer le confort thermique et climatique des usagers. Agir en priorité sur les espaces présentant une proportion de surface minérale importante (plus exposés au phénomène des îlots de chaleur).
- > Inscription des nouveaux équipements dans une approche paysagère de l'environnement villageois.
- > Favoriser l'utilisation de bois local dans les aménagements des espaces publics et équipements publics.

##### > **Améliorer les liaisons piétonnes**

- > Développement du réseau de chemins piétons du PDCP au centre du village, notamment en négociant les servitudes nécessaires.
- > Création d'une boucle de promenade clairement signalisée et accessible à tous (bancs, espaces de repos, etc.) reliant les espaces verts et les centralités commerciales.

##### > **Développement**

- > Réserve par anticipation des emprises nécessaires sur domaine privé pour la réalisation d'un site propre de transport public sur la route de Thonon.
- > Adaptation de la localisation des arrêts TC pour les placer en relation aux espaces publics prévus et aux futures traversées piétonnes de la route de Thonon.
- > Réserve par anticipation de terrains pour des équipements publics.



Fig. 46 : Vue aérienne de Vézenaz (Lightmotif Blatt)



0 50 100 150m

Echelle 1/4'000  
décembre 2018

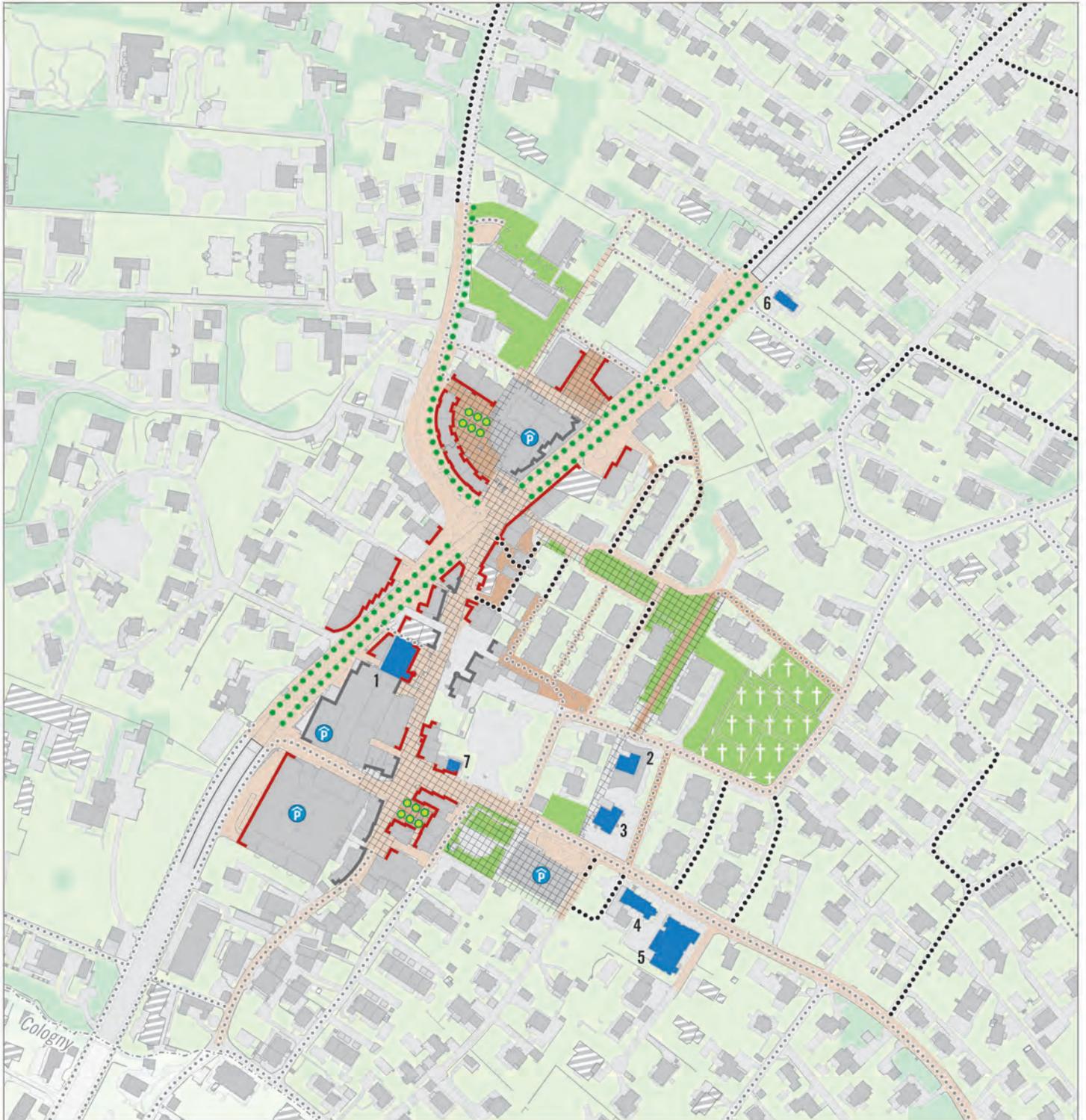
urbaplan

17065\_SchemVesenez\_181218 - jca

# COMMUNE DE COLLONGE - BELLERIVE PLAN DIRECTEUR



## Schéma directeur du village de Vézenaz - Espace public



- |                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
|                         | Place et cheminement piéton en site propre     |  | Bâtiment projeté                                     |
|                         | Espace-rue villageois                          |  | Front bâti délimitant l'espace-rue                   |
|                         | Réseau principal d'espaces publics             |  | Equipement public                                    |
|                         | Espace vert accessible / cimetière             |  | Parking souterrain existant                          |
|                         | Jardin privé, surfaces vertes / espaces boisés |  | Commerces et services                                |
| 1 Services municipaux   | 4 Eglise                                       |  | Traitement arboré de l'avenue paysagère / des places |
| 2 Crèche intercommunale | 5 "Les Boucaniers"                             |  | Cheminement piétonnier public existant / projeté     |
| 3 Ecole "La Passerelle" | 6 Chapelle protestante                         |  |  |
|                         | 7 Etat civil                                   |  |  |

## 4.3 La Pallanterie

### 4.3.1 Situation et organisation spatiale du site

La Pallanterie se situe au nord de Vézenaz, à l'intersection des routes de Thonon et de La-Capite et à l'articulation entre les quartiers de villas et les espaces agricoles, à proximité des hameaux de l'Essert (Meinier) et de Saint-Maurice. Elle est encore aujourd'hui entourée d'une vaste zone cultivée.

Il s'agit d'une ancienne zone marécageuse dont il ne subsiste quasiment plus de trace, à l'exception du chemin des Prés-Galland, reliant le petit bosquet du chemin de la Dame, en face de la ferme de Saint-Maurice, au bois situé entre le manège de Genève et la route de Thonon. Ce chemin est identifié dans l'inventaire des voies de communication historiques de Suisse (IVS) comme chemin d'importance nationale, avec beaucoup de substance (voir carte Patrimoine, chapitre 8).

Le site s'est progressivement transformé et structuré à partir de la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle, avec la **réalisation de la nouvelle route cantonale** entre Genève et Thonon, en particulier le tronçon Vézenaz – route de La-Capite, et le comblement de l'étang qui se trouvait à cet endroit (voir extrait atlas Mayer ci-contre).

**Les premières entreprises s'installent dans ce secteur à partir des années 1930**, dont les minoteries et une ferme. Ensuite le site évoluera peu jusque dans les **années 1990** : l'implantation de l'agence Thomson Reuters marquera alors le **début du développement de la zone d'activités**.



Fig. 47 : La Pallanterie en 1830, atlas Mayer



Fig. 48 : La Pallanterie en 1936, plan d'ensemble



Fig. 49 : Photo aérienne de la Pallanterie

### 4.3.2 Développement



Fig. 50 : La Pallanterie, au premier plan le siège de l'agence Thomson Reuters

La Pallanterie est composée aujourd'hui :

- > D'une **zone D4B**, adoptée en 1995, où se situe le siège de l'agence Thomson Reuters ;
- > D'une **zone de développement industriel et artisanal (ZDIA)**, située à cheval sur les communes de Collonge-Bellerive et de Meinier.

Cette dernière s'est développée en plusieurs étapes :

- > Plan directeur de la zone DZIA **La Pallanterie** adopté en 1992 : surface de près de 20'000 m<sup>2</sup> située entre la route de Thonon et la route de La-Capite, à destination d'activités industrielles, artisanales, commerciales et de service ;
- > Plan directeur de la zone DZIA **Pallanterie-Est** adopté en 1996 : environ 58'000 m<sup>2</sup> affectés aux activités industrielles et artisanales.
- > Plan directeur de la zone DZIA **Pallanterie-Sud** adopté en 2017 : extension qui s'étend sur environ 55 000 m<sup>2</sup> entre le chemin du Bouchat au sud-ouest, la route de La-Capite et le chemin des Champs-de-la-Grange. La Fondation intercommunale, qui gère la zone d'activités de La Pallanterie depuis 1997 a déjà fait l'acquisition d'une partie des parcelles permettant l'extension de la zone et l'accueil de nouvelles activités.
- > Le secteur de La Pallanterie compte aujourd'hui, pour la partie située sur la commune de Collonge-Bellerive, **72 habitants** (2019) et **995 emplois** (2018), soit 27.3 % du total des emplois de la commune.

La Pallanterie héberge aujourd'hui principalement des entreprises d'électricité, du sanitaire, des garages, etc.) avec quelques services : restauration, boulangerie, commerce d'appoint, à destination principalement des employés de la zone.

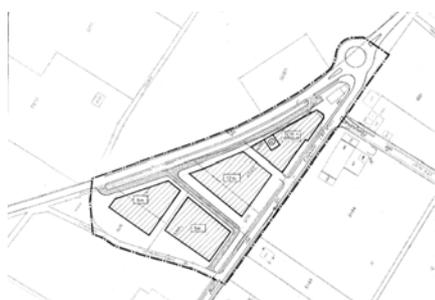


Fig. 51 : Plan directeur La Pallanterie



Fig. 52 : Plan directeur Pallanterie-Est



Fig. 53 : Plan directeur Pallanterie-Sud

## **Centre de voirie**

La Commune a eu la possibilité de réaliser un nouveau centre de voirie dans la zone d'activités, l'ancien étant trop petit et situé au cœur du village de Collonge, ce qui n'était pas idéal compte tenu des nuisances sonores engendrées par les activités de la voirie. Le nouveau centre occupe le rez-de-chaussée d'un bâtiment situé sur la commune de Meinier (parcelle 1644).

## **Centre sportif intercommunal**

En 2007, les 10 communes d'Arve-Lac ont envisagé la réalisation d'un centre sportif intercommunal sur le site de Rouelbeau. Le projet prévoyait d'une part une extension des installations sportives de Rouelbeau (terrains de tennis, de football, buvette, parking et place de jeu) et, d'autre part, de nouveaux bâtiments pour y accueillir une piscine, une salle omnisports, et un restaurant, implantés le long de la route de Thonon, au nord de la zone d'activités.

Si le projet n'est plus d'actualité, la Commune de Collonge-Bellerive souhaite toutefois réaffirmer ici (et dans la fiche de mesures 2-1) son intention d'adapter l'offre régionale en équipements sportifs à long terme, afin de répondre aux besoins d'une population en constante augmentation.

De plus, des synergies intéressantes pourraient être développées avec la zone d'activités de La Pallanterie, notamment en termes de stationnement ou de services de proximité.

## **Objectifs**

- > **Améliorer l'accessibilité au site de La Pallanterie (notamment en TC et MD) et de la gestion des mobilités dans ce secteur : fonctionnement du carrefour, gestion du stationnement, réaménagement des interfaces TC, plan de mobilité de site (voir chapitre 10).**
- > **Adapter l'offre en équipements sportifs à l'échelle régionale (long terme) par l'extension du centre sportif de Rouelbeau (centre intercommunal).**
- > **Soutenir la redynamisation du site « Reuters » par une éventuelle densification et une plus grande mixité (activités, logements, équipements publics, ...).**

## 4.4 La Capite

### 4.4.1 Situation et organisation spatiale

La Capite se situe au sommet d'un coteau surplombant Vézenaz et le lac, à la limite ouest du tissu urbanisé de Collonge-Bellerive, à cheval sur les communes de Collonge-Bellerive et de Choulex.



Fig. 55 : La Capite, plan d'ensemble de 1935

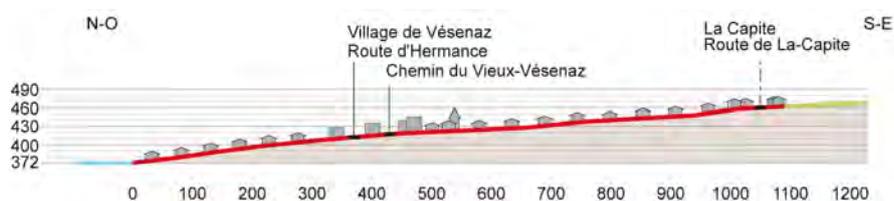


Fig. 54 : Coupe illustrant la position de La Capite par rapport à Vézenaz

De dimension modeste, La Capite a atteint sa taille actuelle vers le milieu du 19e siècle. Le village, qui compte aujourd'hui environ 300 habitants (dont 200 sur Collonge-Bellerive) et quelques emplois (commerces et services de proximité) a cependant été peu à peu rattrapé par le développement de l'urbanisation s'étendant autour de Vézenaz. Aujourd'hui, le tissu bâti constitué de villas est continu entre les deux villages. Les cours à l'arrière des bâtiments, qui s'ouvraient autrefois sur le coteau et le vignoble, sont encore visibles mais elles sont ceinturées par les routes de desserte et les villas.



Fig. 56 : Le village-rue de La Capite

Le cœur de La Capite a quant à lui peu évolué. Hormis la construction de quelques immeubles locatifs au milieu du 20e siècle et la réalisation à la fin des années 1990 d'un centre pour personnes âgées. La Capite recèle aujourd'hui encore une qualité d'ensemble et de nombreux objets représentant une valeur patrimoniale :

- > L'inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale (ISOS) reconnaît les qualités d'ensemble du tissu historique de La Capite, justifiant un objectif de sauvegarde B « sauvegarde de la structure historique et de l'alignement existant sur route ».
- > Plusieurs fermes anciennes et des maisons villageoises figurent au recensement architectural du canton de Genève avec les notes 3 (bâtiments intéressants) ou 4+ (bâtiments bien intégrés en termes de volume et de substance).

- > Des arbres centenaires et des bosquets de grande qualité sont présents dans les jardins privés et donnent au site son cachet particulier.
- > A noter également le site protégé du signal de Bonvard, entre les chemins des Bossonailles et des Crêts-de-La-Capite, dont une parcelle appartient à la commune de Choulex et les autres à des privés et à un Etat étranger (Fédération de Malaisie). Ce site a été classé en 1939 pour son coteau caractéristique et son panorama de qualité.

Comme il ne subsiste quasiment plus de potentiels à bâtir dans le village, l'enjeu principal concerne l'amélioration des qualités de l'espace rue villageois, fortement diminuées par l'emprise de la route et les places de stationnement en alternance de chaque côté, ainsi que les nuisances générées par un trafic de transit important, soit environ 10 500 véhicules par jour (TJOM 2017).

### Objectifs

- > **Modérer la vitesse des véhicules qui transitent par La Capite (réalisé par le Canton : 30 km/h).**
- > **Mettre en valeur l'espace-rue villageois.**

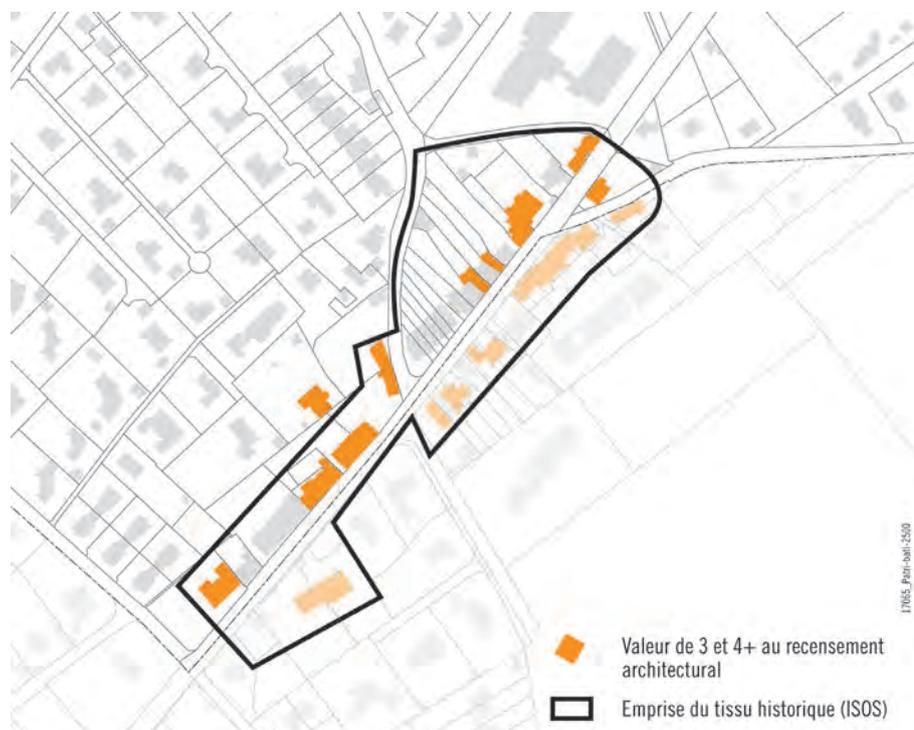


Fig. 57 : Patrimoine bâti de La Capite



Fig. 58 : Le village-rue de La Capite

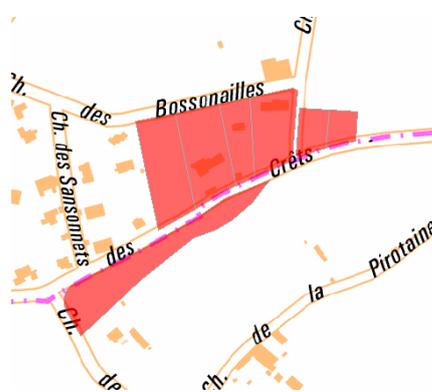


Fig. 60 : Le site classé du Signal de Bonvard (source : SITG)



Fig. 59 : L'espace-rue dévolu à la voiture

# 5. Le Hameau de Saint-Maurice

## 5.1 Organisation spatiale



Fig. 62 : Saint-Maurice, cadastre Napoléon, 1812

Le développement du hameau s'est effectué à l'écart des voies de communication et le hameau n'a que très peu changé au cours des deux derniers siècles.

L'inventaire ISOS identifie le hameau comme une entité au caractère rural bien affirmé. Sa structure ne s'est pratiquement pas modifiée depuis ses origines, lorsqu'il était largement consacré à la culture de la vigne. Il met également en évidence les qualités historiques et architecturales du hameau, justifiant un objectif de sauvegarde A, correspondant à la sauvegarde intégrale de toutes les constructions et espaces libres et à la suppression de toutes les causes de perturbation.

Le hameau est situé en zone agricole et est entouré de terres cultivées. A l'arrière des constructions, les jardins se prolongent sur les champs. Il n'y a pas de limite entre les terres agricoles, les prés, vergers et potagers et les arrière-cours. Ces espaces sont caractéristiques de ce type de hameau et il est important de les sauvegarder.

De plus, quelques beaux arbres ponctuent les jardins et renforcent le caractère vert de Saint-Maurice.



Fig. 64 : Ancienne ferme, au chemin de la Dame



Fig. 63 : Le hameau de Saint-Maurice aujourd'hui



Fig. 61 : Patrimoine bâti de Saint-Maurice

Le sous-secteur statistique de Saint-Maurice compte 215 habitants (2019) et 105 emplois équivalent plein-temps (2018).

Il ne reste que peu de bâtiments affectés aux activités agricoles ou artisanales. Un important transfert s'est effectué du secteur primaire vers l'habitation. La grande majorité des constructions agricoles a été transformée en logements et seules quelques villas ont été construites ces dernières décennies.

Le hameau s'est développé le long du chemin Prudent-Balland, au carrefour avec le chemin de Saint-Maurice et le chemin de la Dame. Les rues composent la majorité de l'espace public, avec un petit parc et une fontaine publique situés au carrefour. A noter encore la présence non loin, sur le chemin de la Dame, de la ferme de Saint-Maurice et de son parc.

Actuellement la placette est utilisée en partie pour du stationnement (petit parking) et en partie comme espace public. On retrouve souvent des véhicules stationnant sur l'esplanade.

Le hameau ne compte qu'un équipement municipal à proximité, à savoir la ferme de Saint-Maurice. Cet équipement génère un trafic automobile important lors des manifestations qui y ont lieu et le problème du stationnement est récurrent lors de l'utilisation du site. Il est important de rechercher des terrains pouvant accueillir du stationnement temporaire lors des manifestations.

Il pourrait s'agir de :

- > trouver des accords avec les agriculteurs exploitant les champs environnants ;
- > réserver une bande pour du stationnement temporaire le long du chemin de la Dame.



Fig. 65 : Affectation des bâtiments (source : SITG)

## 5.2 Plan de site et mise en zone de hameaux

### La zone de hameaux (LaLat, sec. 3 art. 22)

La zone de hameaux définit :

- > Les mesures propres à **sauvegarder le caractère architectural et l'échelle** du hameau, ainsi que le site environnant.
- > Les conditions relatives aux constructions, transformations et installations à propos notamment de leur **destination, de leur implantation, de leur gabarit et de leur volume**.
- > Les limites de cette zone selon un périmètre tracé au plus près des constructions existantes, soit à 6 mètres des façades, sauf situation particulière résultant d'éléments naturels ou construits

Les zones de hameaux sont des **zones spéciales** au sens de l'article 18 de la loi fédérale, **vouées à la protection des hameaux**. La délivrance d'une autorisation de construire est subordonnée à **l'adoption d'un plan de site**, dont la procédure se déroule en principe simultanément à celle relative à la création de cette zone de hameau.

La grande majorité des bâtiments du hameau est constituée soit de villas construites au cours des 19e et 20e siècles, soit d'anciennes constructions agricoles transformées en logements. Il ne subsiste que quelques hangars ou ateliers qui pourraient encore être transformés en logement.

Un plan de site, à l'intérieur duquel la zone de hameaux a été définie, a été élaboré en 2014 (état d'avancement : consultation technique). Ce plan de site a pour but de mettre en conformité les constructions existantes et de faciliter leur transformation tout en préservant les caractéristiques spatiales et architecturales de l'ensemble. Le hameau de Saint-Maurice figure en effet à l'inventaire fédéral des sites ISOS d'importance régionale pour l'ensemble de ses qualités architecturales.

Le projet de plan de site définit des aires d'implantation pour de nouvelles constructions ainsi que des places de stationnement pour répondre partiellement aux besoins de la ferme Saint-Maurice. Or, la zone de hameau ne peut pas être considérée comme une zone à bâtir et elle ne permet pas de répondre aux ambitions communales. En conséquence, le Canton et la Commune ont opté pour la création d'une zone 4BP avec plan de site, compte tenu des qualités paysagères et patrimoniales du site. Cette option, avant de pouvoir être mise en œuvre, doit faire l'objet d'une inscription dans le plan directeur cantonal ainsi que d'un accord de l'Office fédéral du développement territorial (ARE) concernant le déclassement de la zone agricole.

### Objectifs

- > **Inscrire dans le plan directeur cantonal l'option concernant la création de la zone 4BP (compétence cantonale).**
- > **Suite à cela, la Commune engagera la procédure de modification des limites de zone et d'adaptation / finalisation du plan de site.**



Fig. 66 : Plan de site du hameau de Saint-Maurice (urbaplan, 2014)

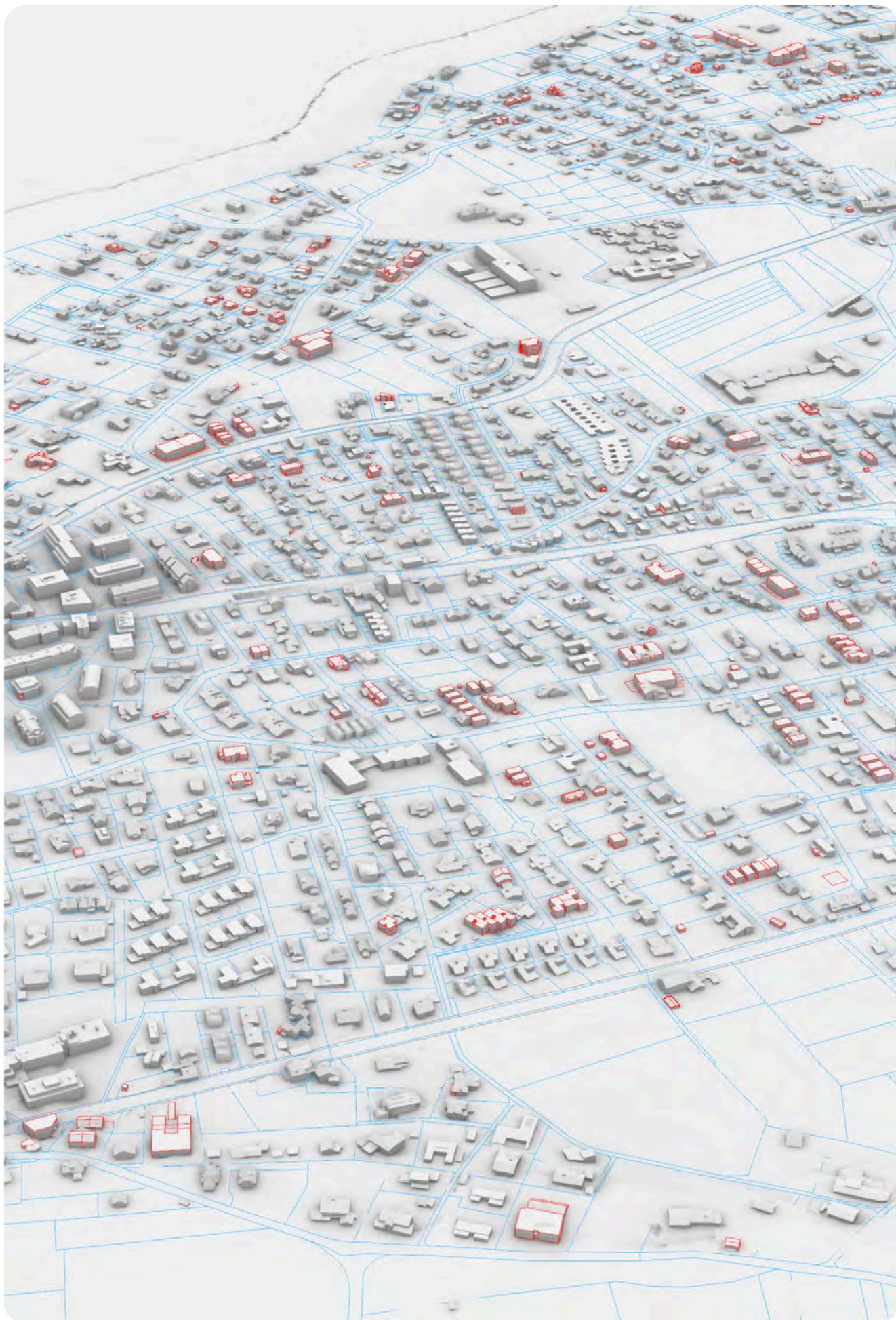


Fig. 67 : Vue 3D du milieu bâti existant (en noir) et du bâti projet (en rouge)

## 6. Stratégie d'évolution de la zone 5

### 6.1 Introduction

#### 6.1.1 Contexte légal

Les réflexions et les débats concernant la densification et la gestion de la zone villas à Genève sont étroitement liés à l'évolution du contexte légal fédéral et cantonal :

1. 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.
2. L'article 59 al. 4 LCI, modifié en 2013, puis en 2021, a introduit des possibles dérogations en matière de constructibilité (voir description des dispositions au chapitre 6.4).
3. 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 villas**.



#### Nouvelle marche à suivre cantonale

Suite à l'entrée en vigueur du nouvel article 59 al.4 LCI, les Communes doivent identifier dans leur stratégie pour la zone 5 le(s) **périmètre(s) de densification accrue**, dans l'idée de **limiter les possibilités de dérogation à certains secteurs** spécifiques.

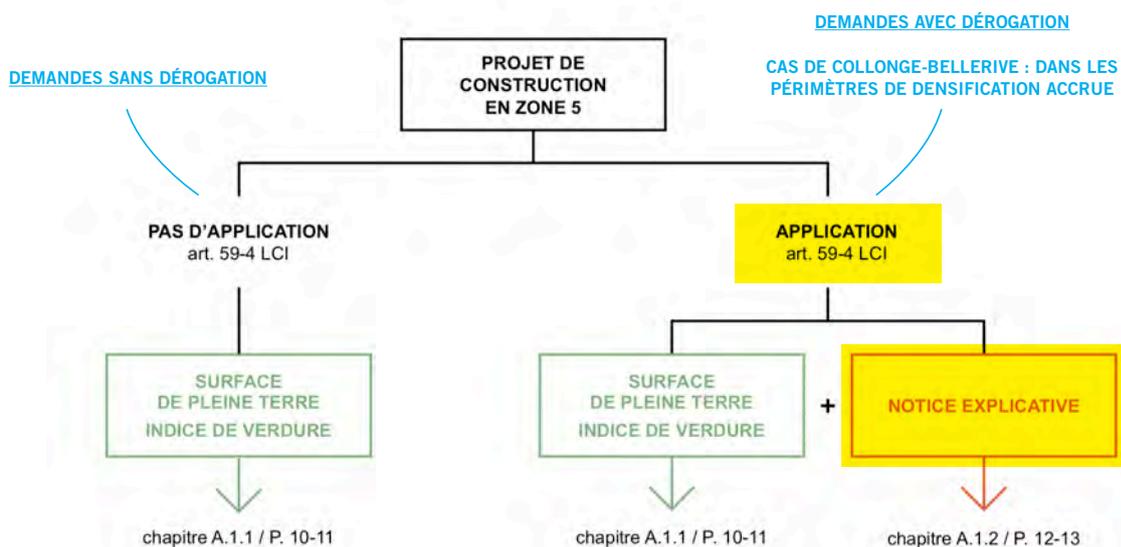
Pour accompagner la mise en oeuvre de ces dispositions, le Canton a publié en janvier 2021 la nouvelle **marche à suivre pour la densification de la zone 5**. Celle-ci remplace désormais le Guide pour une densification de qualité de la zone villas sans modification de zone (publié en juin 2017).

**Fig. 68 :** Nouvelle marche à suivre cantonale, publiée en janvier 2021

La marche à suivre distingue ainsi **deux procédures différentes**, selon si l'on se trouve ou non dans un périmètre de densification accrue. Tout porteur de projet doit ainsi **a minima donner les informations suivantes** relatives à l'analyse paysagère du site, la pleine terre, la stratégie végétale et la gestion de l'eau.

Pour les **projets dont la parcelle est incluse dans un périmètre de densification accrue**, une **notice explicative** est exigée en plus. Les porteurs de projet sont ainsi tenus de renseigner les rubriques supplémentaires suivantes :

- > Analyse du contexte : lien avec la fiche de mesure ad hoc du PDCom; un extrait du SITG avec les projets voisins autorisés ou en cours; le principe de division parcellaire, voire de servitudes envisagé.
- > Présentation du projet : gabarit et implantation; patrimoine paysager du site; domaine public et voirie; gestion rationnelle de l'espace dédié à la voiture.



**Fig. 69 :** Schéma deux procédures, selon appartenance ou non à un périmètre de densification accrue, (extrait de la marche à suivre cantonale, état novembre 2021)

### 6.1.2 Contexte communal

La problématique de la densification de la zone villas touche particulièrement Collonge-Bellerive, dont la zone villas couvre environ 40.3 % du territoire communal, et 84 % de sa zone à bâtir (OCSTAT).

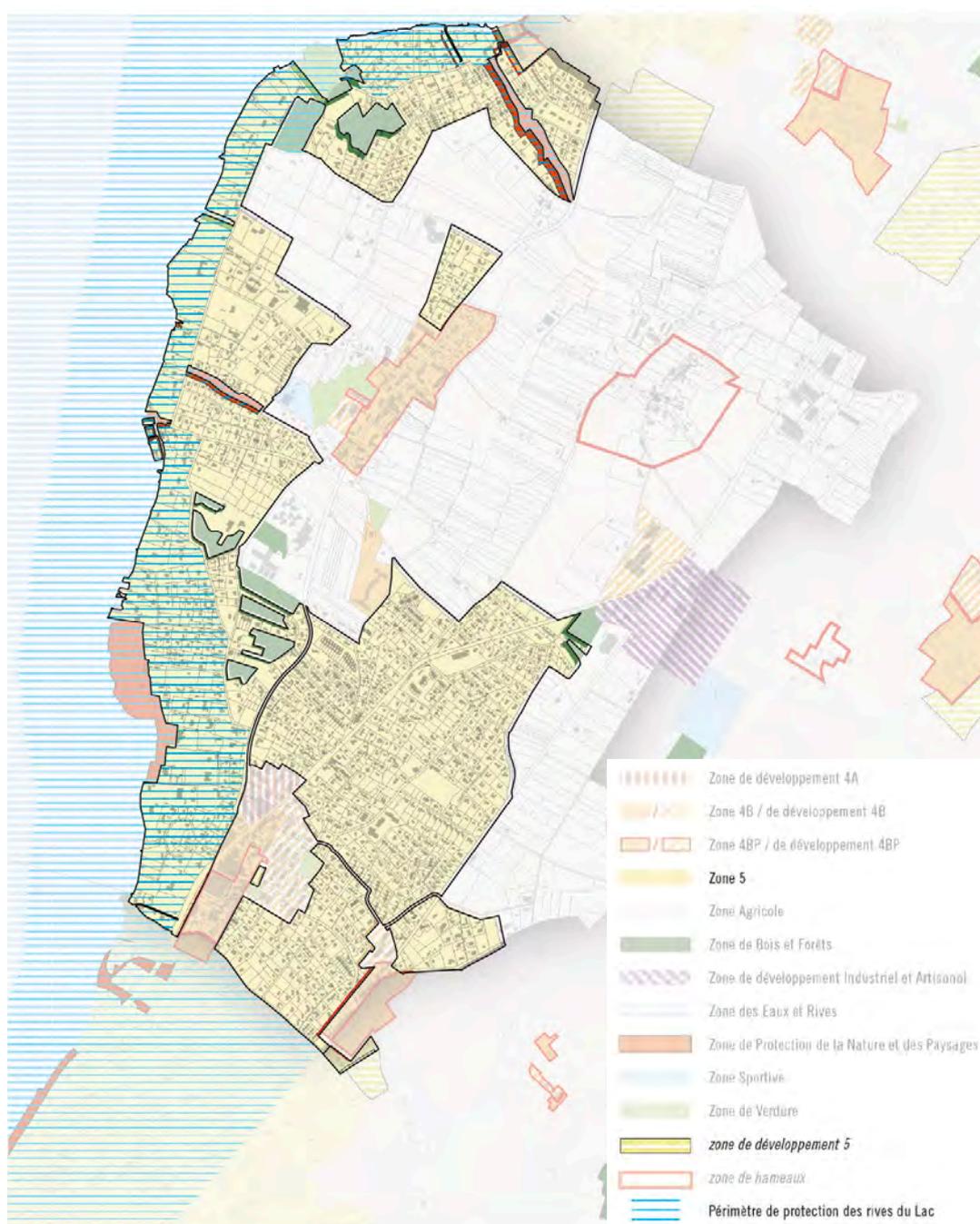


Fig. 70 : Mise en évidence de la zone 5 (liseré noir) dans le plan de zone de Collonge-Bellerive

## Evolution des constructions en zone villas

Depuis la première modification de l'article 59 LCI en 2013, la Commune a observé les phénomènes suivants :

- > une densification diffuse et non planifiée de la zone villas avec la multiplication de projets qui se développent sans vision d'ensemble ;
- > une évolution de la nature des projets en zone villas : apparition d'habitat groupé, de villas en bande et de petits immeubles de logements.

Cette évolution non planifiée a entraîné une dégradation progressive des qualités naturelles et paysagères d'une partie de son territoire : morcellement parcellaire des grands domaines, fragmentation des structures paysagères, disparition des jardins, imperméabilisation du sol, multiplication des chemins d'accès. Le plan Braillard de 1936 (voir ci-contre) révèle les grandes ouvertures paysagères entre l'espace rural et le lac. Cette structure est encore partiellement lisible aujourd'hui (voir notamment la pénétrante de verdure de Corsier-Bellerive au chapitre 2.1) mais tend à disparaître progressivement.

De même, l'évolution depuis 1932 du secteur situé entre Vézenaz et La Capite (voir ci-contre) illustre bien la tendance à l'œuvre dans la zone villas. Une évolution qui entraîne pour la commune des difficultés croissantes en termes de gestion des accès et du stationnement, de capacité des réseaux d'eau et d'énergie, de récolte des déchets et de besoins induits en matière d'équipements et de services à la population.

Ces phénomènes ont pu être stoppés par un moratoire et, depuis l'entrée en vigueur du nouvel article 59 al. 4 LCI en janvier 2021, les stratégies zone 5 sont l'instrument privilégié pour encadrer qualitativement les projets dans les quartiers de villas.

Pour la Commune de Collonge-Bellerive, la stratégie d'évolution de la zone villas a constitué ainsi un chantier majeur de la mise à jour du PDCom, au regard de ses ambitions générales à :

- > préserver les éléments constitutifs de la qualité du cadre de vie et de l'identité du territoire communal ;
- > favoriser des développements respectueux de l'environnement et répondant aux enjeux climatiques (gestion des eaux, protection de la biodiversité, arborisation, lutte contre les îlots de chaleur, etc.).



Fig. 71 : Ch. de Sous-Caran 24-26 (4 villas)



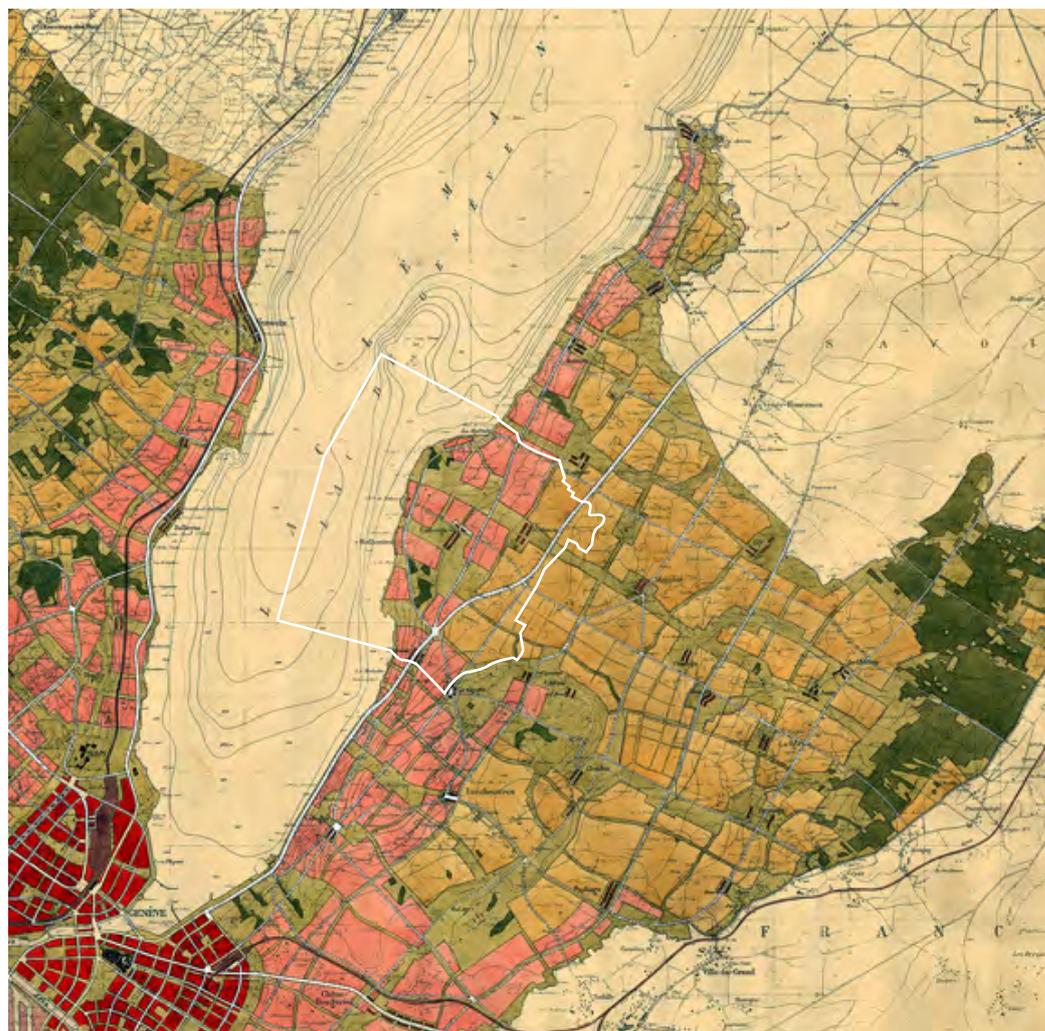
Fig. 72 : Rte d'Hermance 29 (7 villas)



Fig. 73 : Rte d'Hermance 27 (10 logements)



Fig. 74 : Ch. des Contamines-sous-Cherre 11-15 (20 logements)



**Fig. 76 :** Evolution des constructions entre Vésenaz et La Capite

**Fig. 75 :** Extrait du Plan Brailard (1936) en haut, et situation actuelle (2021) en bas

### 6.1.3 Stratégie cantonale concernant la zone villas de Collonge-Bellerive

En matière d'urbanisation, le plan directeur cantonal Genève 2030 identifie Vézenaz comme une centralité secondaire à développer, en préconisant la poursuite de la densification sur la "couronne urbaine" de Vézenaz par modification de zone. Le Canton attend de la Commune qu'elle se saisisse de cette question et se positionne dans le cadre du développement de sa stratégie.

N'étant pas favorable au principe de «couronne urbaine», la Commune a privilégiée un **principe de densification différenciée** du territoire de la zone 5, au regard des différents enjeux qu'elle identifie dans son diagnostic.

*Voir chapitres 6.2, 6.3 et 6.4*

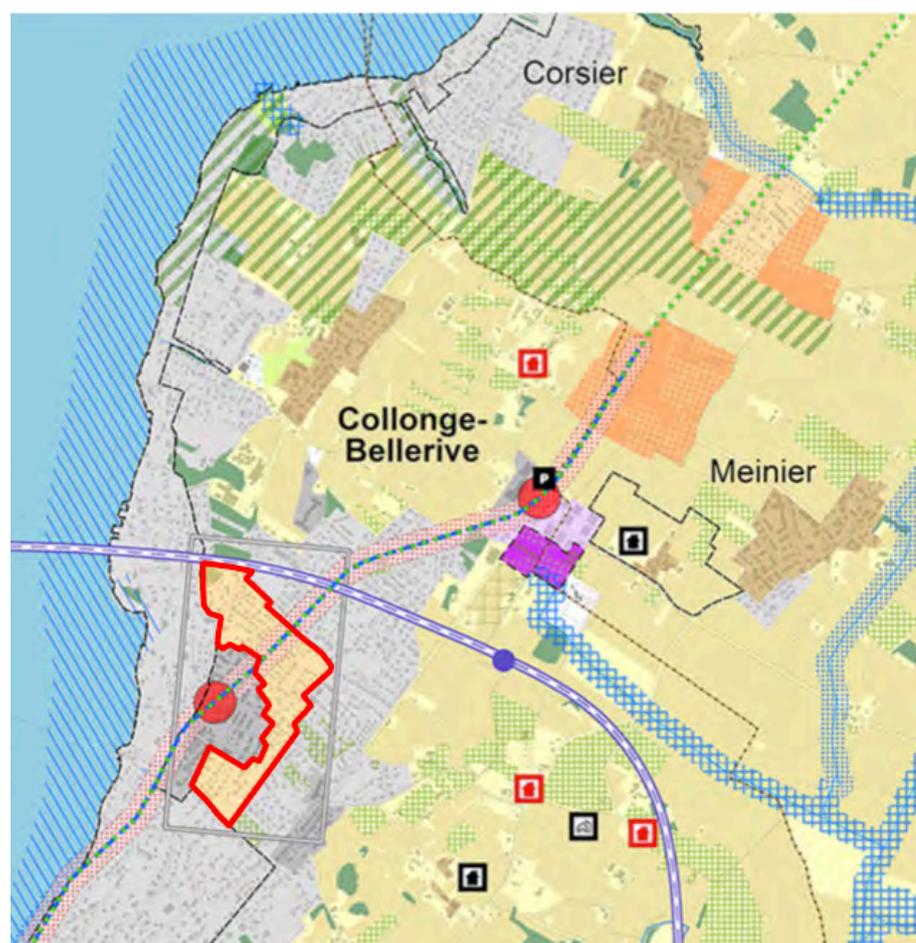


Fig. 77 : Extrait du plan directeur cantonal sur la commune (PDCn 2030) - En rouge, la délimitation proposée par le canton pour établir la modification de zone

#### **6.1.4 But et portée de la stratégie communale**

La stratégie d'évolution de la zone villas constitue une opportunité pour la Commune :

- > de développer une vision d'ensemble des éléments constitutifs de la qualité et de l'identité spécifique de son territoire ;
- > d'orienter le développement futur de sa zone villas et non plus de subir une évolution qui ne répond pas à ses attentes.

Cette stratégie fait partie intégrante du plan directeur communal. A ce titre elle bénéficie de la force obligatoire prévue par l'art. 10 al. 8 LaLAT :

- > elle engage les autorités cantonales et communales pour analyser et préavisier les futurs projets dans la zone villas ;
- > elle n'est pas opposable aux tiers mais constitue pour la Commune un outil de discussion et de négociation avec les propriétaires privés, en vue de l'émission des préavis à l'attention de l'OAC.

## Postulats de la stratégie communale

Premier postulat : pour que la Commune puisse obtenir des propriétaires privés qu'ils respectent les conditions d'évolution définies dans sa stratégie, celles-ci doivent relever d'un intérêt public. Il s'agit principalement :

- > de la préservation ou la reconstitution des **composantes paysagères et patrimoniales constitutives de l'identité communale** : haies bocagères, cordons boisés, chemins historiques, espaces peu bâtis à forte valeur écologique, etc. ;
- > du traitement qualitatif des limites entre espaces privés et publics et avec les espaces agricoles ;
- > du fonctionnement des **réseaux de mobilité** : cheminements piétonniers, modalités d'accès aux parcelles privées, etc. ;
- > de la fonctionnalité des **réseaux naturels** : perméabilités et connexions biologiques, etc.

La stratégie repose ainsi sur :

- > des mesures de densification qualitative ;
- > des mesures d'accompagnement de la densification.

Second postulat : un 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. Cela étant, la stratégie d'évolution de la zone 5 s'adresse à l'ensemble des propriétaires de la zone villas, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des périmètres de densification accrue.

Troisième postulat : les conditions d'évolution de la zone villas (fiche de mesures 6-1 et guide communal pour l'évolution de la zone 5) se réfèrent aux politiques publiques du canton et sont, par conséquent, organisées par thème.

Quatrième postulat : si les exigences d'intégration et de qualité sont a priori identiques pour tous les propriétaires de terrains en zone villas, elles sont liantes à l'égard des porteurs de projets dont les parcelles se trouvent incluses dans un périmètre de densification accrue et qui mobilisent le potentiel dérogoire. L'implantation d'une construction impliquant des dérogations justifie en effet une attention plus fine, de par une incidence spatiale plus lourde (voir marche à suivre cantonale).

## 6.2 Diagnostic

### 6.2.1 Diagnostic thématique

Le but du diagnostic est de donner à voir toute la diversité de la zone 5, qui est loin d'être une «surface jaune homogène<sup>1</sup>». Dans la foulée de celui-ci, une synthèse des enjeux de la zone 5 - en termes de qualités paysagères, biologiques et urbaines - est exposée sous la forme d'une carte illustrative, dans l'idée de pouvoir visualiser d'un seul tenant les valeurs actuelles et potentielles de la zone villas (voir chapitre 6.4).

Ces éléments de diagnostic constituent en outre la base argumentaire pour la définition des périmètres de densification accrue, pour la définition des objectifs et principes de la stratégie, et des conditions d'évolution adaptées aux spécificités locales.



Fig. 78 : Embouchure du Nant de Nantet renaturée en 2013

#### Cours d'eau

Quatre petits affluents du lac sont présents dans le secteur situé entre la route d'Hermance et le lac : le Nant de Cherre, le Nant de Nantet, le Nant de Fossaz et le Ruisseau de la Contamine. Le PGEE de Collonge-Bellerive et Cologny réalisé en 2014 a établi un programme d'actions visant à protéger les biens et les personnes et améliorer les fonctions écologiques de ces cours d'eau.

Pour le **Nant de Cherre** situé au nord de la commune, des ouvrages doivent être réalisés pour limiter l'érosion du lit et des berges. Une remise à ciel ouvert de l'embouchure du cours d'eau et une gestion des eaux à la parcelle sont souhaitables pour améliorer sa valeur écologique.

Un tronçon de 150 m. du **Nant de Nantet** a été remis à ciel ouvert en 2013 au niveau de la plage de la Savonnière. Le PGEE propose de poursuivre la renaturation de ce cours d'eau et de respecter l'espace minimal du cours d'eau selon les opportunités. Un bassin de rétention est prévu à l'amont (2020-2021), voir chapitre 11.3.

Le **Nant de Fossaz** est canalisé à l'amont (80 m.) et à l'aval (45 m.). Des mesures de stabilisation des ouvrages de protection et une remise à ciel ouvert de l'embouchure sont proposés selon les opportunités.

Le Ruisseau de la Contamine est canalisé et en partie enterré. Une mise à ciel ouvert du tronçon aval et une renaturation du tronçon amont, une fois les mauvais branchements corrigés, sont préconisés dans le SPAGE.

<sup>1</sup> En référence à la couleur de la zone 5 dans le plan d'affectation

## Forêts

La commune compte environ 13 hectares de forêts cadastrées et 9 hectares de surfaces boisées, soit 22 hectares qui représentent 3,5% de la surface communale. Les boisements les plus grands (plus d'un hectare) sont en zone de bois et forêts et jouxtent la zone villas. Ils sont situés entre la route d'Hermance et le lac et sont des reliques de boisements anciens (Bois-Caran, Pointe de Bellerive). Il s'agit principalement de chênaies à charmes qui ont une fonction de réservoirs de biodiversité dans le tissu bâti.

Les projets de densification jouxtant des parcelles concernées par des surfaces cadastrées en forêt doivent respecter une distance de 20 m à la lisière selon la loi cantonale sur les forêts (art. 11 M 5 10). En cas de défrichage, il convient de matérialiser prioritairement les compensations sous forme de mesures en faveur de la protection de la nature et du paysage. Ces compensations qualitatives doivent contribuer à structurer les zones urbanisées, par leur mise en réseau, et renforcer la contribution de la forêt à la qualité du contexte bâti et à la biodiversité. Dans le cas des grands domaines, une image directrice devra démontrer que les cordons boisés et bosquets garantissant la qualité écologique et paysagère de ces parcelles sont conservés.

## Milieus naturels

La direction générale de l'agriculture et de la nature du canton de Genève (DGAN, actuellement OCAN), en collaboration avec les conservatoire et jardin botaniques (CJB) ont élaboré une cartographie des milieux naturels du canton. Cette source de données est particulièrement utile pour évaluer la valeur écologique de la zone villas, en général peu accessible.

La zone villas du secteur Vésenaz – La Californie présente peu de diversité avec essentiellement des pelouses arborées. Seuls quelques vestiges d'alignements de chênes sont encore présents (chemin de la Carcellière, chemin du Pré-de-la Croix).

En revanche, la zone villas du secteur « lac - route d'Hermance » possède une mosaïque de milieux naturels favorable à la biodiversité (forêts, nants, haies bocagères à chênes, prairies extensives, vergers, étangs). Les connexions de ce secteur avec le lac et l'espace agricole renforcent sa valeur écologique et paysagère.

A noter également, la présence de la réserve naturelle de la Pointe-à-la-Bise qui abrite la seule roselière lacustre du canton.

Pour les grands domaines encore nombreux (parcelles > 5 000 m<sup>2</sup>), le maintien de la diversité de ces milieux naturels ou milieux agricoles extensifs lors des opérations de densification est une condition importante à remplir pour conserver la qualité du cadre de vie actuel de la commune.



**Fig. 79 :** Forêt aménagée (chemin de Bois-Caran)



**Fig. 80 :** Lisière forestière (chemin de Bois-Caran)



**Fig. 81 :** La zone villas de Collonge possède un riche patrimoine arboré (chemin de Sous-Cherre)



Fig. 82 : Ecureuil roux

## Faune

Grâce à la présence de milieux naturels, notamment forêts et haies bocagères à chênes, de nombreuses espèces, dont certaines menacées sont présentes dans la zone villas de Collonge-Bellerive (Par exemple, pour ne citer que les espèces emblématiques : Ecureuil roux, Rouge-queue à front blanc, Pic vert, Grand Capricorne).

La réserve naturelle de la Pointe-à-la-Bise abrite une grande biodiversité. Ces quelques chiffres des espèces recensées parlent d'eux-mêmes : 160 espèces d'oiseaux, 18 espèces de libellules, 8 espèces de poissons et 5 espèces de batraciens.

Par ailleurs, une étude et des propositions de mesures ont été réalisées par le Karch en 2019 pour améliorer les déplacements des batraciens autour de la réserve naturelle de la Pointe à la Bise et ainsi préserver à long terme les populations présentes. Les mesures concernent la création de milieux relais, la restauration des corridors biologiques et la suppression des obstacles. La commune peut réaliser des mesures dans les espaces publics et encourager les riverains à agir (camping, villas).

La banalisation de la zone villas et l'augmentation de la fragmentation des espaces non bâtis représentent une menace pour la plupart des espèces.

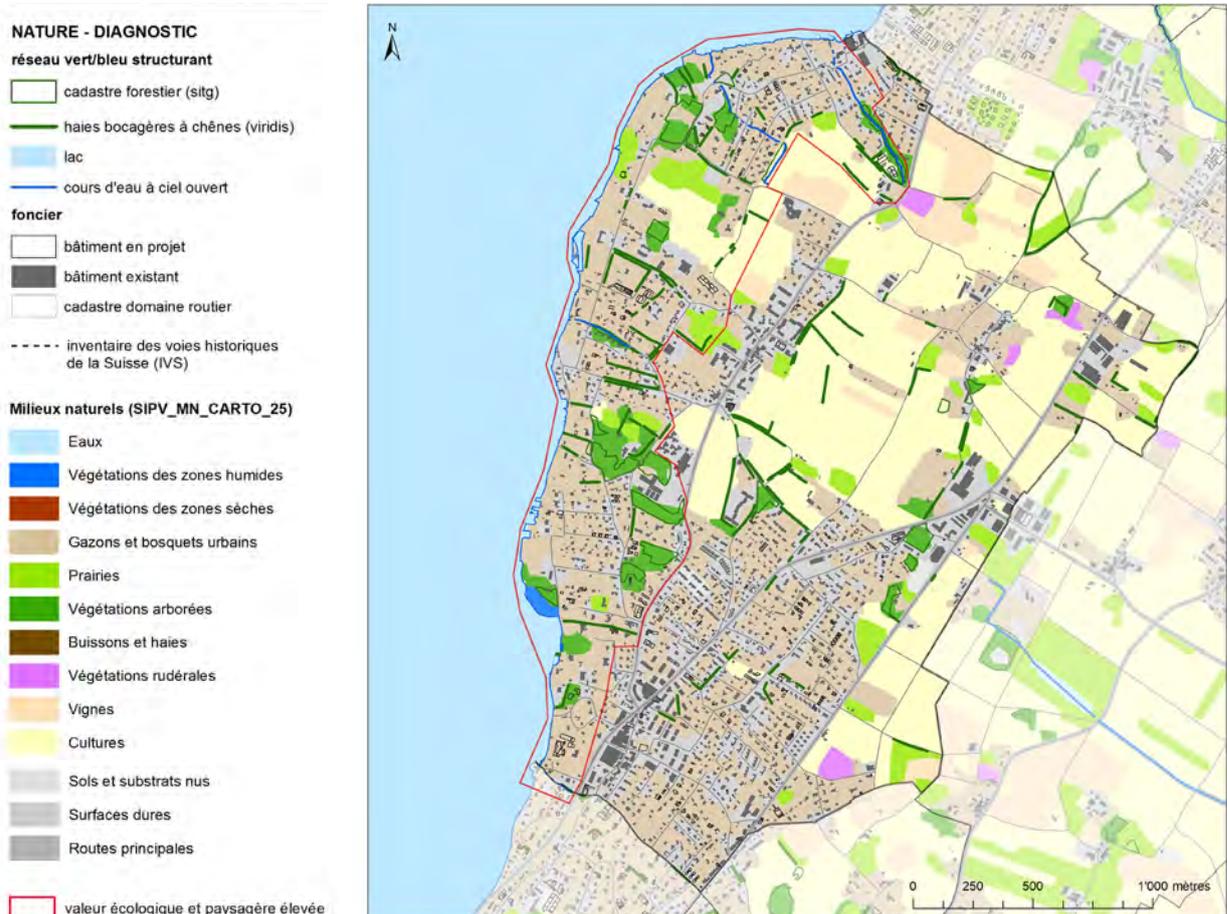


Fig. 83 : Diagnostic « Milieux naturels » (viridis)

## Ecopotentialité

L'OCAN (anciennement DGAN) et les CJB ont développé un outil permettant de définir l'indice d'écopotentialité d'un périmètre donné. Cet outil permet notamment de cartographier la valeur naturelle de la zone villas qui prend en compte les critères de naturalité, de diversité et de fragmentation du territoire. L'analyse pour Collonge- Bellerive indique clairement une valeur naturelle élevée pour le secteur « lac - route d'Hermance » et une valeur faible pour Vézenaz.

La stratégie d'évolution de la zone villas doit permettre de renforcer les qualités présentes des quartiers.

Voir objectifs A et B

## Périmètre de protection des rives du lac

Une partie de la zone villas de la commune se trouve dans le périmètre de protection des rives du lac. Elle est de fait soumise à la loi sur la protection générale des rives du lac, qui fixe une bande de 30 mètres, localement 10 mètres, des surfaces inconstructibles du Lac. De plus, elle stipule (art.3, al.1 LPRLac) que « *la surface des constructions exprimée en m<sup>2</sup> de plancher ne doit pas excéder 20% de la surface des terrains situés en 5e zone.* L'article 59, alinéa 4, de la loi sur les constructions et les installations diverses, du 14 avril 1988, n'est donc pas applicable ». Dans cette bande de 30 m, il est important de respecter les sols, la topographie naturelle, ainsi que la végétation des rives garante d'une relation entre le lac et le coteau.

Comme indiqué dans l'introduction (chapitre 1.3), les conditions qualitatives d'évolution de la zone villas définies par la présente stratégie s'appliquent indépendamment d'une demande de dérogation. Par conséquent, la commune sera attentive à ce que les projets qui seront développés à l'intérieur du périmètre de protection des rives du lac respectent, comme tout projet dans la zone villas, les objectifs et principes de sa stratégie.

De plus, la commune veillera à ce que les projets proches de la zone de protection, en particulier le long des chemins de Sous-Caran, du Milieu et Armand-Dufaux, respectent le caractère de l'environnement bâti et paysager avoisinant, afin d'assurer une transition « douce » et harmonieuse entre le périmètre de protection des rives du lac et le reste de la zone villas.

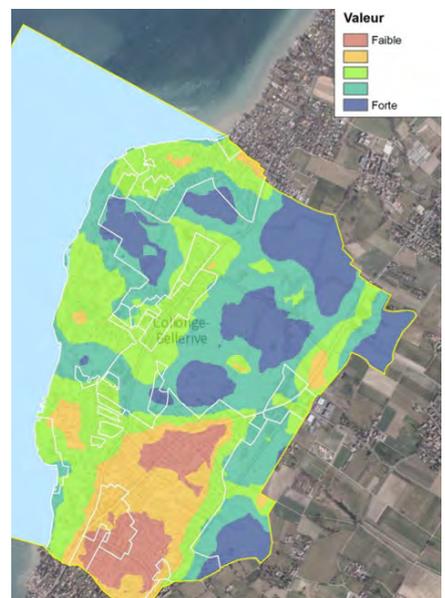


Fig. 84 : Valeur naturelle, DGAN-CJB, 2017

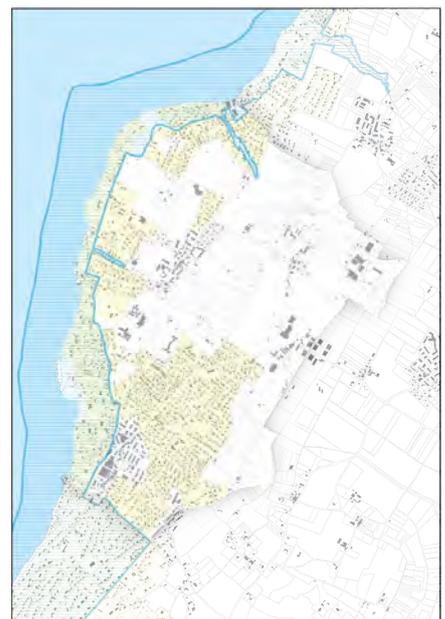


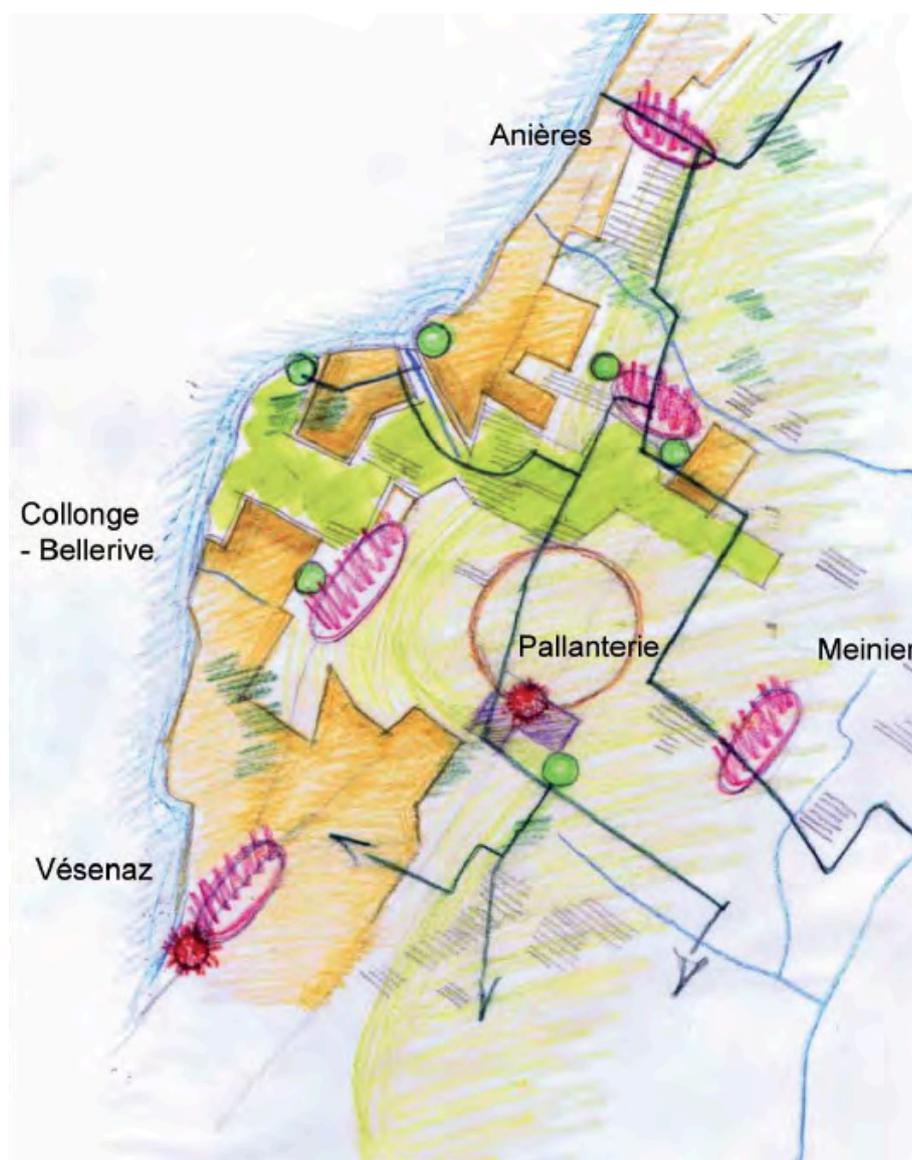
Fig. 85 : Périmètre de protection des rives du lac

### Pénétrante de verdure

La commune de Collonge-Bellerive est traversée par la pénétrante de verdure de Corsier-Bellerive, identifiée dans le PDCn 2030. Etablie en pente douce sur le coteau riverain, cette pénétrante a un rôle essentiellement paysager, offrant un dégagement sur le lac et le Jura. Elle est située à plus de 80% en zone agricole et 16% en zones constructibles, principalement une bande en zone villas au bord du lac et 4% en zone de verdure (parcs de la Savonnière et de la Nymphé).

Les fonctionnalités de la pénétrante de verdure doivent être préservées, notamment par le maintien de césures non bâties dans la zone villas. De plus, les franges de la zone villas en relation avec l'espace rural doivent être traitées de manière qualitative.

*Voir objectifs B et E*



**Fig. 86** : Pénétrante de verdure Corsier-Bellerive (Pénétrantes de verdure, étude finale, DALE, 2015)

## Patrimoine bâti et paysager

La commune de Collonge-Bellerive possède un important patrimoine bâti et naturel (voir carte « Patrimoine » à la fin du chapitre) :

- > nombreux **chemins historiques** IVS (inventaire fédéral des voies de communication) avec substance ou beaucoup de substance (présence d'éléments caractéristiques tels que des alignements, haies, etc.) ;
- > **jardins** inscrits à l'ICOMOS (recensement des parcs et jardins historiques de la Suisse) ;
- > **bâtiments à valeur patrimoniale** : bâtiments classés, inscrits à l'inventaire, figurant au recensement architectural du canton de Genève, etc.

Les éléments du patrimoine bâti et naturel de la zone 5 sont reportés sur la carte de synthèse de la présente stratégie dans l'optique de leur préservation et mise en valeur.

*Voir objectifs A et D*

## Haies bocagères et cordons boisés

Collonge-Bellerive est caractérisée par un patrimoine arboré remarquable. Les structures bocagères présentes sur le territoire communal constituent la substance des **chemins historiques** (IVS) et des **limites de propriété**. Elles sont présentes tant dans l'espace rural que dans les espaces bâtis, en particulier dans la zone villas. Les chemins **bordés d'arbres et de haies** constituent des lieux de promenade privilégiés pour la population. Le secteur à **l'ouest de la route d'Hermance** présente une concentration intéressante de structures bocagères à préserver et à prolonger.

De manière générale, notamment dans les quartiers de villas, l'importante présence de haies mono spécifiques (type Thuya ou Laurelle) contribue à la banalisation du paysage et à l'appauvrissement de la biodiversité. Pour répondre à cet enjeu, la Commune saisira l'opportunité des futurs projets dans la zone villas pour renforcer le patrimoine naturel et paysager constitutif de la qualité du cadre de vie (arborisation type de clôture, etc.).

*Voir objectifs A et E*



Fig. 88 : Chemin de Sous-Caran



Fig. 89 : Chemin du Milieu

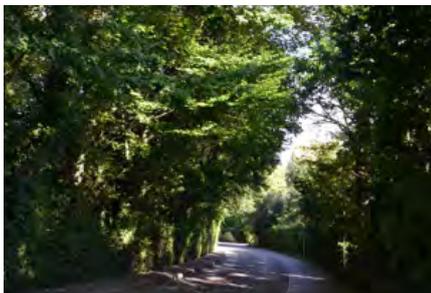


Fig. 90 : Chemin de la Savonnière

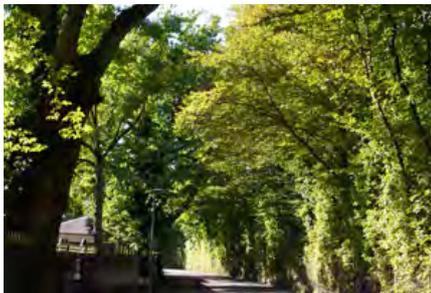


Fig. 91 : Chemin du Château-de-Bellerive

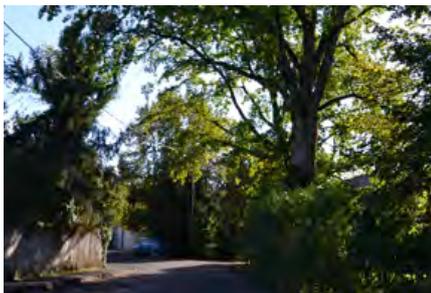


Fig. 92 : Chemin de la Californie

### Haies bocagères - définition

Les haies bocagères sont une composante caractéristique du paysage genevois et un témoin de son histoire.

### Caractéristiques

- > Alignement discontinu de chênes le long des chemins ou en limite de parcelles ;
- > Bande herbeuse plus ou moins large ;
- > La plupart du temps, présence de haies arbustives entre les chênes, historiquement : charmilles arbustives ou taillées.

### Rôle

Interface entre les champs et les lieux de passage, leur rôle fonctionnel est d'apporter ombrage et protection tout en limitant l'érosion.

Par leur aspect linéaire et la présence de chênes plusieurs fois centenaires, elles ont un rôle écologique majeur et abritent une grande biodiversité.

### Entretien

Leur maintien à long terme implique de réserver suffisamment d'espace pour préserver le domaine vital des arbres (système racinaire) et conserver les strates arbustives et herbacées.

En bordure de route ou à proximité des habitations, des élagages sont nécessaires pour assurer la sécurité.

Enfin, le vieillissement et la disparition de grands arbres doit être compensé par des plantations pour assurer la pérennité de ces structures paysagères.

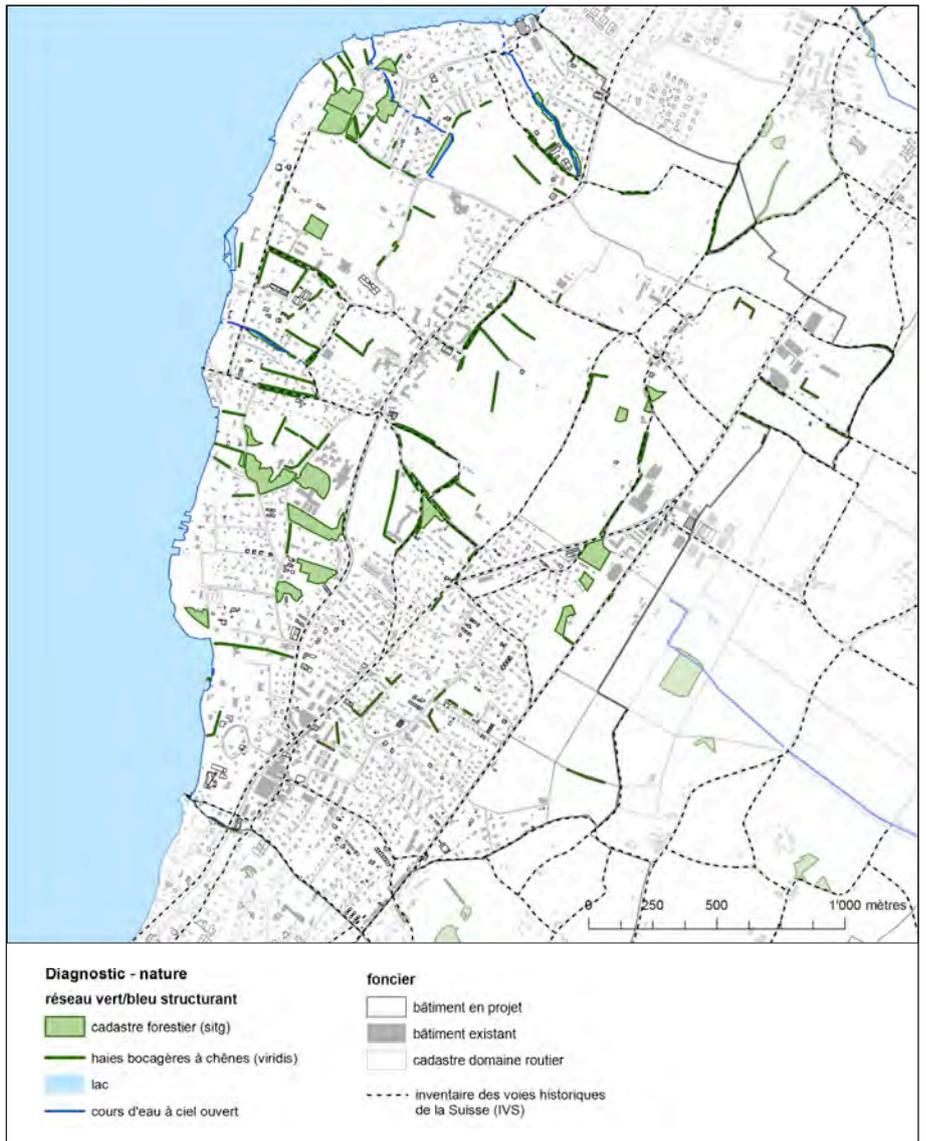


Fig. 87 : Relevé des haies bocagères existantes (viridis) et exemples (photos ci-contre)

## Grandes parcelles et ensembles parcellaires de grande taille

La zone villas de Collonge-Bellerive est composée de nombreuses grandes parcelles ou ensembles parcellaires de grande taille, peu ou pas bâtis, la plupart situés à l'ouest de la route d'Hermance (voir carte « Zone villas – analyse parcellaire » à la fin du chapitre).

L'enjeu concernant ces parcelles ou ensembles de parcelles est double :

- > D'une part, s'agissant de grands terrains situés souvent dans des secteurs sensibles du point de vue paysager, il est important que les projets qui s'y développeront s'inscrivent dans une vision d'ensemble cohérente, assurant un développement qualitatif et un maintien des éléments paysagers caractéristiques.
- > D'autre part, ces terrains constituent par endroits une des dernières opportunités de conserver des espaces peu bâtis, permettant de préserver les connexions biologiques entre les espaces ouverts agricoles et le lac, il est donc important d'y maintenir des espaces libres de construction.

La stratégie d'évolution de la zone villas précise les conditions de développement de ces grandes parcelles.

*Voir objectif B*

## Espace public

L'espace public en zone villas est principalement composé de routes et de chemins de desserte qui sont aujourd'hui peu appropriés et peu appropriables par les habitants. De plus, la zone villas est peu perméable et beaucoup de chemins finissent aujourd'hui en impasse. Ainsi, afin d'améliorer la qualité des espaces publics :

- > les possibilités d'appropriation par les habitants doivent être améliorées (création de micro-espaces publics ponctuels) et les qualités paysagères des chemins doivent être renforcées ;
- > la perméabilité de la zone villas doit être améliorée : la densification de la zone peut être l'occasion de compléter et d'améliorer le réseau de chemins pour piétons (voir point suivant : réseau de chemins pour piétons).

Le diagnostic a donc permis de définir les axes majeurs du réseau d'espaces publics de quartier, le long desquels les qualités paysagères et d'appropriation sont particulièrement importantes. Ces axes peuvent être de nature différente :

- > axes « structurants », situés au cœur des quartiers ;
- > chemins de promenade à améliorer ;
- > chemin inscrits à l'IVS, dont la valeur patrimoniale est à préserver et valoriser.

La stratégie communale spécifie les mesures à prendre sur les parcelles situées le long de ces axes.

*Voir objectif C*



**Fig. 93** : Chemin de Bois-Caran : exemple d'un découpage parcellaire ne respectant pas les structures végétales existantes.



**Fig. 94** : Perméabilité à améliorer, ch. de la Carcellière



**Fig. 95** : Micro-espace public, ch. de la Savonnière

## Réseau de chemins pour piétons

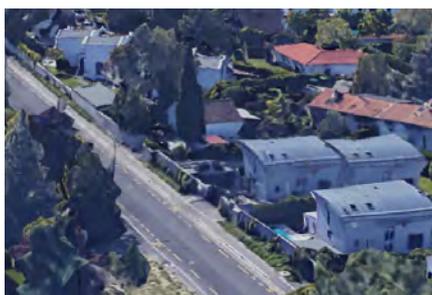
Le plan directeur des chemins pour piétons (PDCP), qui fait partie intégrante du plan directeur communal en vigueur, définit le réseau de chemins pour piétons de la commune et identifie les mesures à prendre pour compléter et améliorer le réseau entre les quartiers et les différentes polarités communales. La mise en œuvre du PDCP dans la zone villas doit permettre de décroquer ces quartiers et rendre plus attractive au quotidien la marche à pied pour accéder aux commerces, services et arrêts de transport public.

De par sa position centrale dans le territoire communal, la route de Thonon constitue aujourd'hui pour les modes doux une véritable coupure dans le milieu bâti. D'importance cantonale, elle relie pourtant des polarités majeures (centre de Vésenaz, zone industrielle de la Pallanterie, quartiers de villas) et assure les connexions intercommunales au niveau régional. Son fort trafic implique des nuisances environnementales importantes (bruit, pollution, risques d'accident majeurs), auxquelles sont exposés les modes doux, mais également les riverains : ce caractère routier génère des réflexes naturels de protection, matérialisés par des barrières anti-bruit, murs ou clôtures hautes au bord de certaines parcelles, ce qui renforce encore la perception hostile de cet axe majeur. Sa requalification profiterait ainsi non seulement aux habitants de la zone 5, mais également à l'ensemble des usagers de mobilité douce se déplaçant dans la Commune et la région (voir ch. 6.2.3).

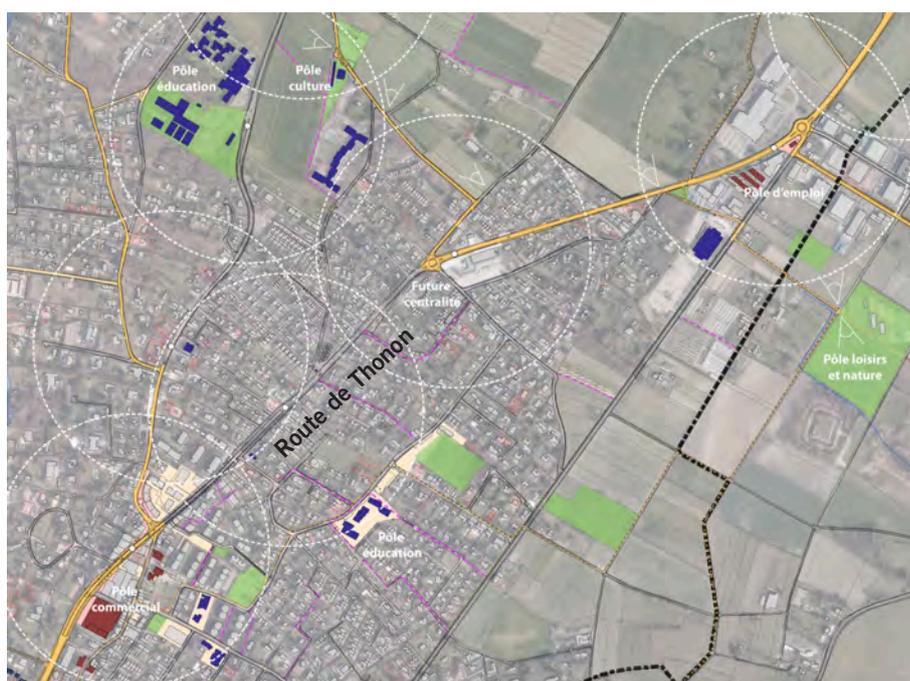
La Commune peut tirer parti des projets dans la zone villas pour compléter et améliorer son réseau de chemins pour piétons, notamment le long de l'axe de la route de Thonon.



**Fig. 97 :** Route de Thonon (situation actuelle)  
– Une coupure dans le milieu bâti et un caractère routier dominant (relation «subies» du bâti avec cet axe majeur)



**Fig. 98 :** Route de Thonon (situation actuelle)  
- La démultiplication non-coordonnée des aménagements de protection contribue à la perception hostile de cet axe majeur par les usagers modes doux



**Fig. 96 :** Extrait du plan de synthèse de la stratégie des espaces publics (LMLV, mai 2018), mettant en évidence les polarités de la commune.

### **Contraintes liées au bruit routier (OPB)**

La délimitation de nouvelles zones à bâtir n'est possible que dans les secteurs où les valeurs limites d'immission (VLI) peuvent être respectées (art. 29 OPB). A noter que la zone 5 est actuellement en DSII, sauf le long des axes principaux, comme la route de Thonon, où elle est en DSIII (voir chapitre 11.1.2).

Le cadastre cantonal du bruit routier identifie de nombreux dépassements de la VLI DSIII nocturne le long des routes de Thonon et d'Hermance (voir chapitre 11.1). L'assainissement de ces deux axes a été programmé par le Grand Conseil en 2003 pour une période de 11 ans, il est pratiquement finalisé aujourd'hui. Il s'agit donc, comme indiqué au chapitre 11.1.3, de destiner les portions de territoire exposées au bruit à des affectations compatibles et/ ou de prendre des mesures de construction ou d'aménagement susceptibles de protéger le bâtiment contre le bruit.

### **Contraintes liées aux risques d'accidents majeurs (OPAM)**

Les routes de Thonon et d'Hermance sont des routes à grand transit assujetties à l'OPAM (chapitre 11.7.1). Toutefois, seule la Route de Thonon s'avère être un axe significatif du point de vue du transport de marchandises dangereuses : un périmètre de consultation de 100 m. a donc été défini conformément au guide fédéral de planification coordination AT-OPAM de 2013.a

Ce guide dit que tout développement urbain au voisinage d'installations significatives sous l'angle des risques doit être planifié de manière à produire le moins possible de risques supplémentaires, tout en préservant les objectifs spécifiques de l'installation OPAM. Il est notamment demandé d'éviter de planifier, dans tout périmètre de consultation, une nouvelle installation à forte fréquentation (centre commercial, sportif, culturel, de formation) ou un nouvel établissement sensible (crèche, école, établissement médico-social ou pour personnes en situation de handicap, hôpital ou clinique, pénitencier).

En cas de densification ou d'implantation d'un nouvel équipement public dans le périmètre de consultation, le SERMA doit être préalablement contacté pour en évaluer la faisabilité du point de vue des risques.

## 6.2.2 Analyse des morphologies bâties

La zone 5 ne peut être réduite à un tissu bâti homogène de villas. Une analyse des morphologies bâties a permis de révéler différents **types** dans le territoire communal :

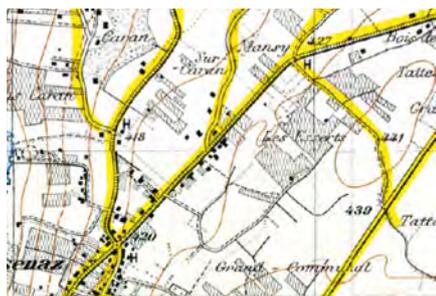


Fig. 99 : Influence initiale des axes urbains sur l'implantation bâtie (mise en relation)

### Type bâti 1 - Bâti tourné vers la rue

Pionnier du phénomène d'expansion urbaine dans la Commune, le type bâti 1 témoigne de l'**influence des axes urbains** sur l'implantation bâtie : jusque vers la fin des années 1950, les constructions se sont majoritairement implantées le long de ceux-ci. Plus récemment, ce mode d'implantation a été peu à peu délaissé au profit d'une nouvelle « norme » (cf. type bâti 2), visant non seulement à optimiser l'utilisation du foncier mais aussi à pallier l'augmentation des nuisances liées à la route en s'en détournant.

**Enjeux spécifiques : relation à la rue, qualité de l'espace public et des frontages**



Fig. 100 : Influence de la géométrie foncière sur la forme urbaine (bâti en bandes)

### Type bâti 2 - Bâti accès au nord et jardin vers le soleil

Le type bâti 2 découle directement du **passé agricole de la Commune**. La géométrie foncière en lanières, héritée d'anciennes parcelles de champs, a donné lieu à des implantations bâties en bandes, qui optimisent son utilisation. Par effet de répétition, une systématique implicite peut être observée : les voies d'accès sont localisées au nord des parcelles pour privilégier au sud des espaces de jardin, orientés vers le soleil, favorables aux continuités biologiques.

**Enjeux spécifiques : héritage foncier agricole, continuités biologiques (bandes de jardins)**



Fig. 101 : Influence de la topographie et du rapport au lac sur l'orientation du bâti

### Type bâti 3 - Bâti et jardin vers le lac

Le type bâti 3 tire quant à lui parti de la topographie en pente douce du coteau nord de la Commune et des larges espaces des rives pour établir un **rapport au lac ou plus généralement, avec le grand paysage** : d'implantation majoritairement ponctuelle, le bâti se trouve comme pris dans un écrin paysager, constitué notamment d'arbres majeurs.

**Enjeux spécifiques : paysage, biodiversité, dégagements sur le grand paysage**



Fig. 102 : Exemple de projet urbain d'ensemble (ayant fait l'objet d'une conception coordonnée)

### Type bâti 1, 2, 3 ou autre - Ensemble bâti

La zone 5 comprend plusieurs ensembles bâtis - de type 1, 2, 3 ou autres. Le bâti et les espaces de jardins y ont fait l'objet d'une conception coordonnée : ils présentent une cohérence d'ensemble, qu'il s'agit de reconnaître pour pouvoir maintenir leurs qualités originales, le cas échéant les faire évoluer de façon coordonnée.

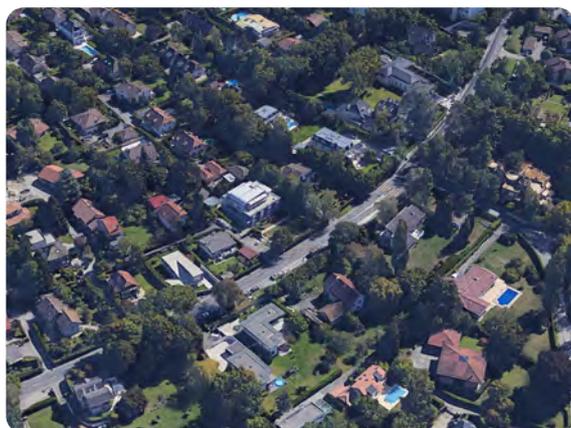
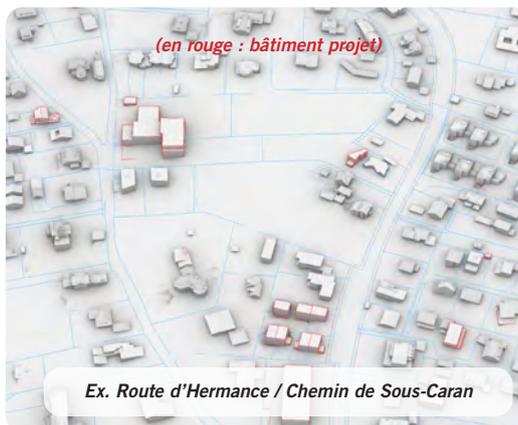
**Enjeux spécifiques : reconnaissance de la cohérence d'ensemble**

Voir la fiche de mesures 6-1.

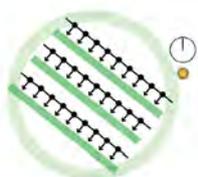
## Type bâti 1 - «Bâti tourné vers la rue» (exemples)



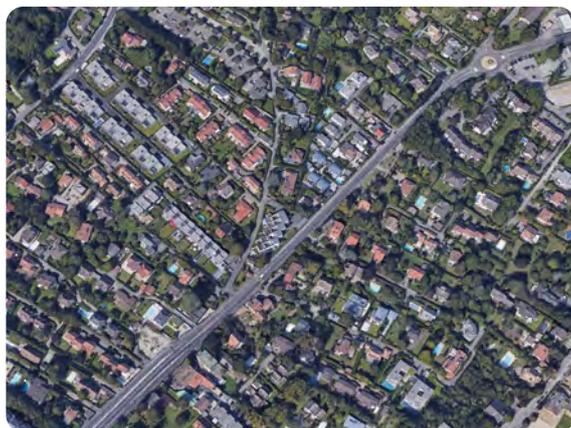
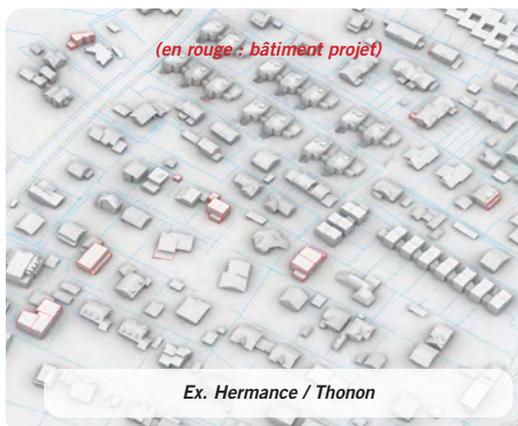
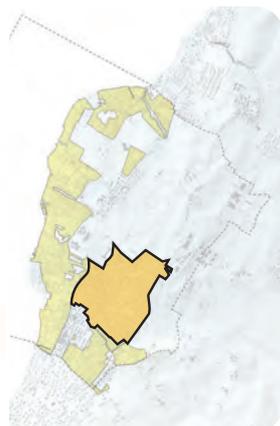
Type 1 : «Bâti tourné vers la rue»



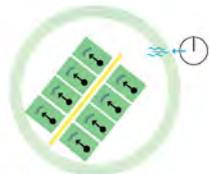
## Type bâti 2 - «Bâti accès au nord et jardin vers le soleil» (exemples)



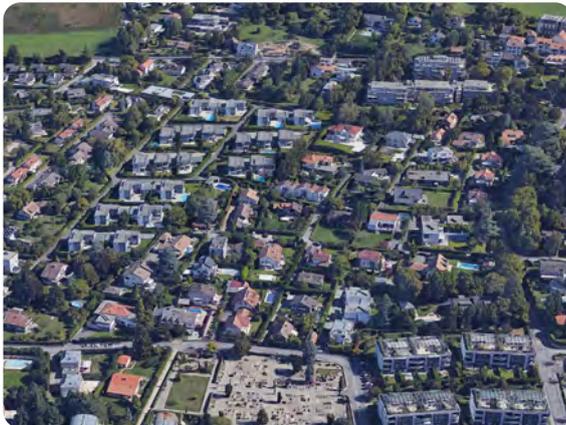
Type 2 : «Bâti accès au nord et jardin vers le soleil»



### Type bâti 3 - «Bâti et jardin vers le lac» (exemples)



Type 3 : «Bâti et jardin vers le lac»



### Type bâti 1, 2, 3 ou autre - «Ensemble bâti» (exemples)



«Ensemble bâti» -  
Type 1, 2, 3 ou autre





Fig. 103 : Localisation indicative des types bâtis et des types d'axes urbains

### 6.2.3 Analyse des types d'axes urbains

En termes d'attentes en matière d'espaces publics, les axes urbains qui parcourent les quartiers de villas peuvent être distingués en trois types, de par leur nature et leur localisation spécifiques :



Fig. 104 : La Route de Thonon, aujourd'hui vécue comme source de nuisance et coupure dans le milieu bâti

#### Axe central de la Route de Thonon

La Route de Thonon occupe une position centrale dans le territoire communal. D'importance cantonale, elle relie le centre de Vézenaz à la zone industrielle de la Pallanterie, en passant par les quartiers de villas, et assure les **connexions intercommunales** au niveau régional. Sujette à un fort trafic, elle est aujourd'hui vécue comme une source de nuisances par les riverains. Elle constitue en outre une véritable coupure dans le milieu bâti de la zone 5 pour les usages de mobilité douce, dissuadant les mouvements entre les quartiers amont et aval.

**Enjeux spécifiques : connexions intercommunales et interquartiers, réduction des nuisances**



Fig. 105 : Le chemin de la Californie (exemple), le long duquel s'égrènent une série d'équipements publics

#### Axes structurants de la vie communale

A l'abri de la Route de Thonon et situés dans la profondeur du tissu bâti, se trouvent plusieurs axes urbains structurants propices au **développement de la vie de quartier**. Ils relient différents équipements publics (scolaires, sportifs, lacustres), ce qui leur confèrent un potentiel important en matière d'animation et de convivialité locale.

**Enjeux spécifiques : espaces publics de référence pour la vie de quartier, rencontres quotidiennes ou événementielles**



Fig. 106 : Le chemin de Sous-Caran (exemple), bordé de bâti à vocation uniquement résidentielle

#### Axes secondaires de desserte de quartier

Les axes de desserte fine des quartiers constituent la maille de connexion aux axes urbains structurants. Bordés par du bâti résidentiel uniquement, ils présentent un caractère calme, renforcé par la présence de végétation. Ils sont propices à la déambulation, à l'appropriation douce (jeux d'enfants), impliquant une garantie de sécurité favorisant ce types d'usages.

**Enjeux spécifiques : apaisement, sécurité, appropriation douce (jeux, rencontres quotidiennes entre voisins)**

Voir la fiche de mesures 6-1.

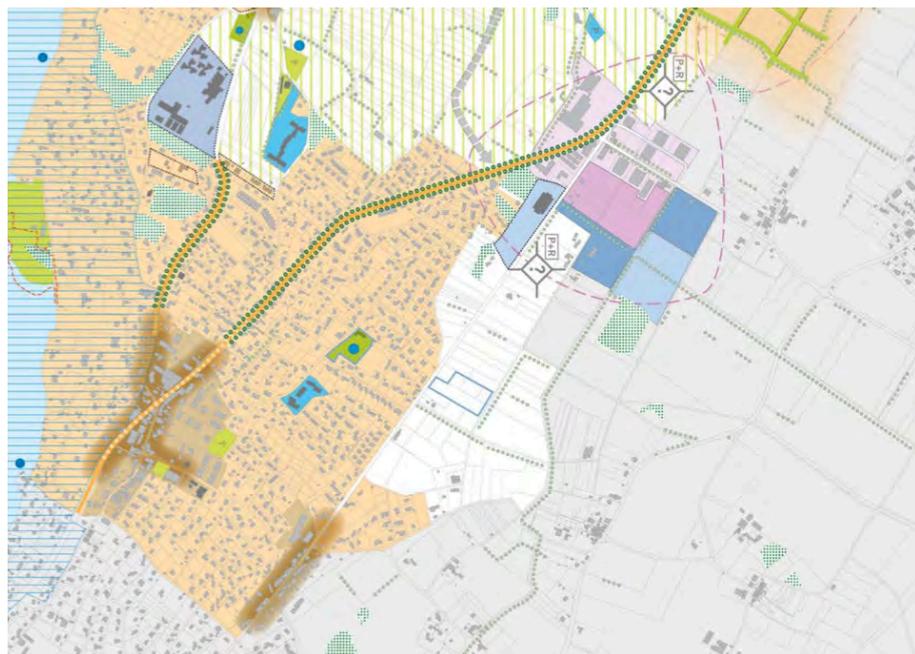
## Projet cantonal d'un axe de transport collectif (TC) urbain en site propre sur la route de Thonon

Le projet cantonal de TC de type BHNS (axe structurant suburbain) entre la gare des Eaux-Vives et La Pallanterie, qui figurait dans le PA3 (16-31), a été reporté par la Confédération en raison de l'absence d'un concept de développement urbain cohérent. Or, il est important que ce projet et sa réalisation soit coordonné avec le projet communal de requalification de la route de Thonon.

Pour le moment, l'office cantonal des transports (OCT) n'étant pas en mesure d'indiquer qu'elles emprises seront nécessaires de part et d'autre de la route de Thonon pour les aménagements prévus à moyen et long terme pour le projet de BHNS, il recommande que les projets de construction dans ce secteur s'en tiennent à la loi sur les routes (LRoutes art. 11, al. 2), qui stipule qu'en l'absence de plan d'alignement, aucune construction ou installation, tant en surface qu'en sous-sol, ne peut être édiflée sur une profondeur de 25 mètres depuis l'axe d'une route cantonale.

Etant donnée la position centrale de cet axe et les nuisances actuelles qu'il génère, la Commune souhaite être associée aux études ultérieures, dans l'idée de faire valoir ses attentes en matière de requalification (atténuation des nuisances sur le milieu bâti, amélioration des conditions pour les usagers de mobilité douce, connexions amont-aval facilitées par des traversées apaisées et qualitatives).

Voir la fiche de mesures 6-2.



Réaménagement de tronçons de la route cantonale en faveur des transports collectifs et des mobilités douces / avec traitement paysager

Fig. 108 : Extrait du plan de synthèse du PDCOM 2014



Fig. 107 : Un axe urbain et paysager majeur, aux nuisances cadrées par l'aménagement – Référence : Avenue de l'Europe (ville de Versailles, FR)

## 6.3 Synthèse des enjeux

### Un contexte à forte valeur paysagère

En conclusion du diagnostic, on peut relever l'imbrication forte du milieu bâti de la zone 5 dans un contexte à forte valeur paysagère et biologique, entre les rives, le coteau, les champs, la pénétrante de verdure, les réserves naturelles.

La Commune ayant pour objectif de préserver ces qualités naturelles et paysagères, elle souhaite attirer l'attention des différents acteurs sur les **enjeux importants** de la zone 5 en matière de **qualité biologique, paysagère et urbaine**.

En effet, l'ampleur de la **zone villas** sur le territoire communal lui confère un **rôle crucial** : elle constitue un formidable réservoir de valeurs paysagères grâce à la végétation dont elle dispose et elle participe grandement à la mise en relation des différentes polarités communales, de par le maillage des chemins qui la traversent.



**Fig. 109** : Vue aérienne illustrant le contexte à forte valeur paysagère du territoire communal

## Le rôle de la zone villas dans le territoire communal

### Enjeux de qualité paysagère et biologique (flots de fraîcheur, milieu-relai, continuités biologiques)

Pour affirmer le rôle écologique de la zone villa dans son territoire, la Commune veillera à la préservation et au renforcement des milieux naturels lors des développements à venir :

- > Pour les parties de la zone villas en relation avec le substrat agricole historique, l'enjeu est de préserver au maximum les **continuités entre les espaces ouverts de jardins**, situés pour la majorité au sud des parcelles. Le long de ces espaces ouverts, la plantation de haies vives et de taillis d'épaisseurs variées permettrait de renforcer les liens naturels entre les rives et la campagne, aujourd'hui fragilisés dans le milieu bâti.
- > Pour les parties de la zone villas situées sur les rives et le coteau, en relation avec le grand paysage, l'enjeu est de préserver au maximum les **espaces ouverts de jardin à l'aval des parcelles** et de renforcer des **structures paysagères existantes** : celles-ci forment ensemble un réseau d'écrans paysagers presque continu entre le lac et la campagne, hautement favorable à la biodiversité (continuités biologiques, mobilité de la petite faune).

### Enjeux de qualité urbaine (espaces publics, mise en relation des polarités, valorisation patrimoine)

La Commune portera également une attention particulière à la mise en valeur du contexte bâti urbain, tant au niveau des morphologies que des espaces publics (cf. types bâtis et d'axes urbains) :

- > La reconnaissance de la diversité des types bâtis a pour enjeu d'affirmer les **ambiances singulières des quartiers** (rives, coteau, plateau agricole). Les démarches de projets ponctuels et déconnectés des constructions voisines sont ainsi évitées au profit de celles visant le **renforcement de la cohérence du contexte local**.
- > En matière de mobilité douce et d'accessibilité, l'enjeu est de déployer un **réseau d'espaces publics attractifs** à travers l'ensemble de la zone villas, pour faciliter la **mise en relation des différentes polarités et parties du territoire communal** (voir aussi PDCP), notamment entre l'amont et l'aval (pallier l'effet de coupure de la Route de Thonon).

En résumé, dans cette optique, **chaque porteur de projet ou propriétaire peut ainsi contribuer à renforcer à l'échelle de sa parcelle** les milieux naturels, la forte valeur paysagère et la qualité urbaine du territoire communal.



## COLLONGE-BELLERIVE

### STRATÉGIE D'ÉVOLUTION DE LA ZONE 5

## SYNTHÈSE DES ENJEUX

#### Légende

##### Un contexte à forte valeur paysagère :

- Espace rural agricole
- Forêt
- Haies bocagères (maintien / prologation)
- Plan de protection des rives du lac
- Pénétrante de verdure (PDCn)

##### Le rôle de la zone villas dans le territoire communal :

→ Enjeux de qualité paysagère et biologique (flots de fraîcheur, milieu-relai, continuités biologiques)

- Quartiers de villas (Rives-coteau-campagne)
- Quartiers de villas (Thonon-campagne)
- Jardins ICOMOS

→ Enjeux de qualité urbaine (espaces publics, mise en relation des polarités, valorisation patrimoine)

- Réseau d'espaces publics
- Chemins existants / à créer ou aménager créer
- Accès au lac (plage / port)
- Localités (pôles régional, commercial, résidentiel, ...)
- Pôle d'activités de la Pallanterie
- Polarités équipements (sportif, scolaire, santé)
- Espace vert ou parc public
- Noyau villageois historique
- Bâti
- Patrimoine / recensement architectural
- Equipement public





## 6.4 Densification différenciée de la zone 5

### 6.4.1 Approche de la densité

Pour rappel, suite à l'entrée en vigueur du nouvel article 59 al.4 LCI, les Communes doivent identifier dans leur stratégie pour la zone 5 des **périmètre(s) de densification accrue**, dans l'idée de **limiter les possibilités de dérogation à certains secteurs** spécifiques.

La Commune a identifié deux périmètres de densification accrue, selon la démarche décrite au chapitre 6.4.2, qui tient compte des situations hautement sensibles identifiées dans le diagnostic en matière de patrimoine naturel et bâti.

Pour les parcelles situées **à l'extérieur** des périmètres de densification accrue, la constructibilité est **limitée à un IUS de 0.30** (correspondant aux standards de très haute performance énergétique) et **aucune dérogation** n'est admise, y compris dans les grandes parcelles.

Pour les parcelles situées **à l'intérieur** des périmètres de densification accrue, la constructibilité est laissée quant à elle **plus souple**, et les **dérogations admises** : dans ce cas, la constructibilité est **tolérée jusqu'à un IUS de 0.48** (correspondant aux standards de très haute performance énergétique), voire **un IUS de 0.60** pour les **parcelles de plus de 5'000m<sup>2</sup>**, impliquant l'accord de la Commune exprimé sous la forme d'une délibération municipale.

A noter que tout projet mobilisant ce potentiel dérogatoire en terme de constructibilité sera soumis à l'élaboration d'une notice explicative, selon le processus dédié de la marche à suivre cantonale. Il fera donc l'objet d'une attention particulière de la part des services communaux et cantonaux, pour évaluer les éventuelles pressions supplémentaires que leur projet implique sur l'environnement proche, et le cas échéant pour s'accorder sur des mesures compensatoires à la hauteur des enjeux qualitatifs identifiés dans les chapitres 6.2 et 6.3.

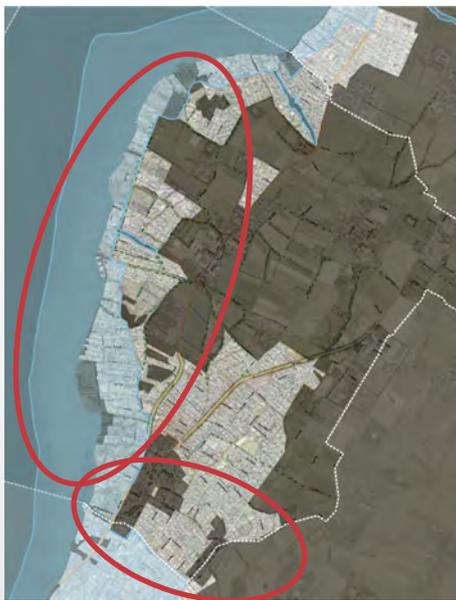


Fig. 110 : Périmètre de protection des rives ...

Fig. 111 : ... pénétrante de verdure, espace rural et cordons boisés ...

Fig. 112 : ... grandes parcelles à forte valeur paysagère et bâti patrimonial



> Limiter la pression sur les parties du territoire communal les plus sensibles du point de vue biologique, paysager et patrimonial.

## 6.4.2 Délimitation des périmètres de densification accrue

La démarche de délimitation vise à retirer des périmètres de densification accrue toutes les parties du territoire de la zone 5 où le potentiel dérogoire constituerait une mise sous pression non-souhaitable, et d'en argumenter les raisons sur la base des enjeux qualitatifs relevés dans les chapitres de diagnostic 6.2 et 6.3.

Dans cette optique, les périmètres de densification accrue (PDA) finaux correspondent aux parties du territoire où une marge d'appréciation de la «juste» densité est laissée ouverte à la négociation.

### Liste des parties du territoire de la zone 5 retirées des PDA

#### Périmètre de protection des rives

Les dérogations sont impossibles dans le périmètre de protection des rives : la constructibilité est limitée à un IUS de 0.20, de par des enjeux paysagers et biologiques dominants. Au niveau du coteau paysager, le périmètre de protection des rives de la Commune voisine implique ces mêmes restrictions, mais s'arrête pourtant à la frontière communale.

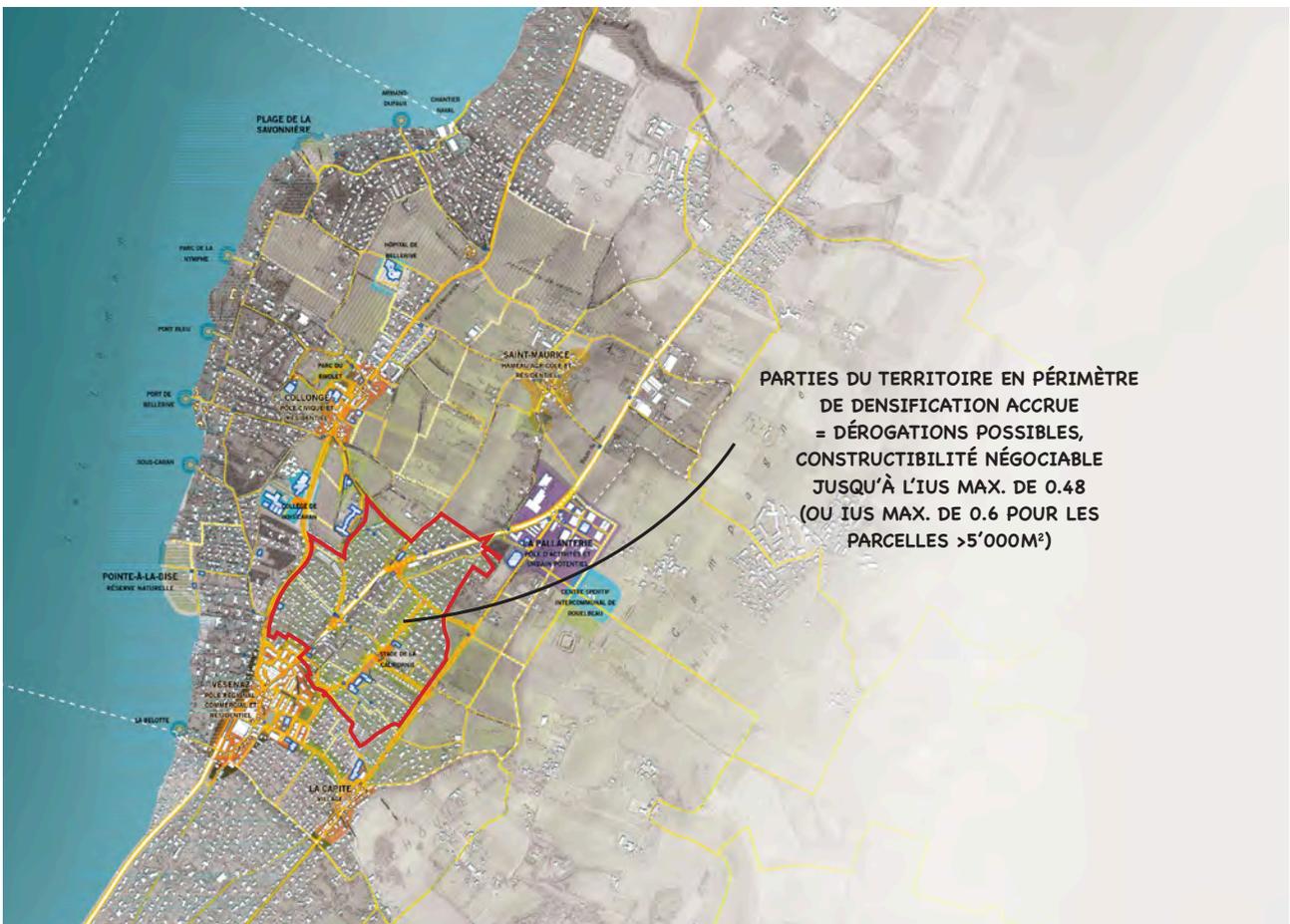
La partie en pente douce reliant les rives à la campagne du coteau est à ce titre également retirée des PDA. Il s'agit de privilégier la transition bâtie avec la Commune voisine et la préservation d'un milieu-relai généreux pour la mobilité de la faune (en alignement avec le milieu bâti villageois, dont les traversées des routes cantonales sont aménagées).

#### Pénétrante de verdure, champs, densité des cordons boisés

En continuité avec le périmètre de protection des rives et les espaces ouverts des champs, la pénétrante de verdure, identifiée par le Canton, suppose des enjeux forts en matière de biodiversité et de préservation des structures paysagères existantes (notamment les cordons boisés). Les parties de la zone 5 situées à son contact sont à ce titre également retirées des PDA.

#### Grandes parcelles (haute valeur paysagère), présence de bâti patrimonial

Enfin, toujours dans la continuité du périmètre de protection des rives, les grandes parcelles dotées de parcs importants et de bâti patrimonial, et celles plus petites qui les bordent, sont également retirées des PDA, pour limiter la pression sur ces ensembles représentant une valeur importante, tant au niveau du patrimoine que dans l'imaginaire collectif des habitants de la Commune.



### Préservation et renforcement des valeurs naturelles

Le maintien hors des périmètres de densification accrue des parties de la **zone 5 du secteur des rives et du coteau** a pour but d'affirmer leur **rôle écologique** dans le fonctionnement des réseaux naturels de la Commune.

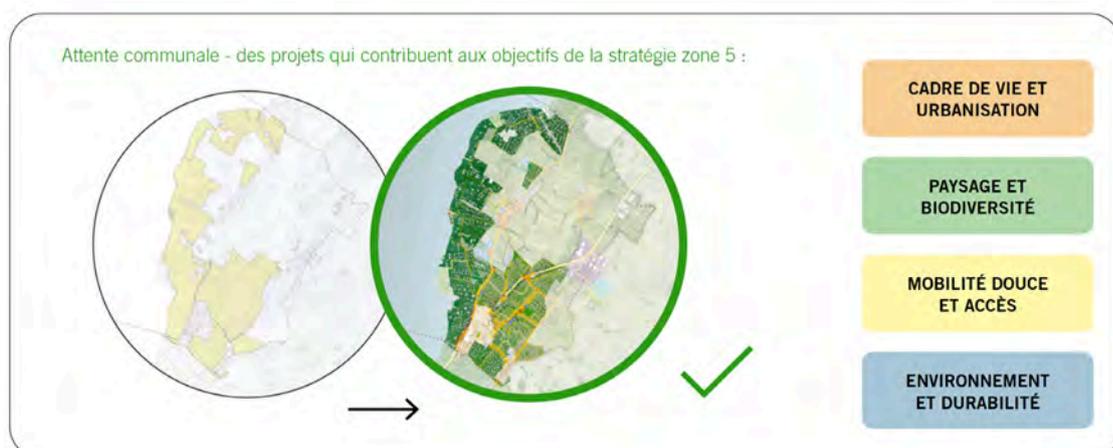
### Amélioration de la qualité urbaine et de la vie de quartier

Le maintien dans un périmètre de densification accrue des parties de la **zone 5 du secteur de Vézenaz-Thonon-Californie** a pour but d'inciter au **développement de la vie de quartier**, dans le prolongement du village et en relation avec le réseau communal d'équipements publics.

### Des contributions attendues pour tout projet

Au final, les attentes communales vis à vis de **tout projet** est qu'il **contribue à rendre le cadre de vie local plus attractif, cohérent et résilient** pour les habitants actuels et les générations futures.

Pour la Commune, l'appartenance ou non à un périmètre de densification accrue se résume à des considérations quantitatives, c'est-à-dire à une constructibilité potentielle définie par secteur (voir résumé à la page suivante, point 6.4.3) : ses **attentes qualitatives** valent **pour l'ensemble des projets** qui lui seront présentés. Celles-ci se trouvent formalisées en **objectifs et principes** au chapitre 6.5, dédié à la **stratégie pour l'évolution de la zone 5**.



### 6.4.3 Constructibilité par secteur

D'un point de vue strictement quantitatif, le principe de densification différenciée de la zone 5 se traduit par les variations de constructibilité suivantes :

- > Dans le secteur de protection des rives, l'IUS des futurs projets est compris entre 0.00 et 0.20 maximum ;
- > Dans le secteur des rives et du coteau, l'IUS des futurs projets est compris entre 0.00 et 0.30 maximum ;
- > Dans le secteur Vézenaz-Thonon-Californie, l'IUS des futurs projets est compris entre 0.00 et 0.48 maximum (ou pour les parcelles de taille supérieure à 5'000 m<sup>2</sup>, l'IUS est compris entre 0.00 et 0.60 maximum).

Pour rappel, les projets compris dans un périmètre de densification accrue sont soumis à l'élaboration de la notice explicative du Canton (cf. marche à suivre cantonale pour la densification de la zone 5 et point 6.4.1 Approche de la densité).

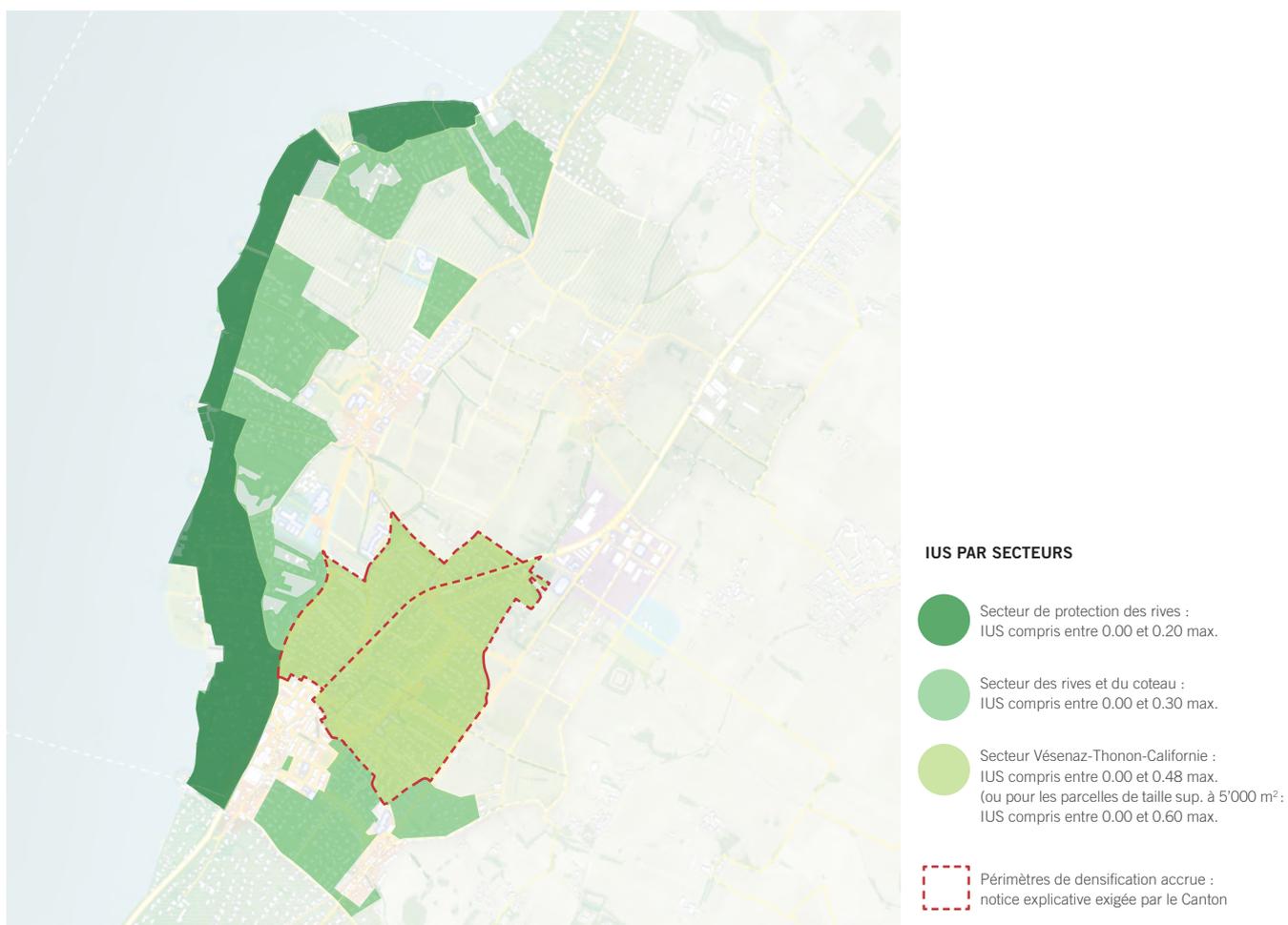


Fig. 113 : Synthèse de la constructibilité par secteur dans la zone 5

## 6.5 Stratégie

### 6.5.1 Objectifs et principes

#### ***A. Préserver et reconstituer les composantes paysagères caractéristiques de l'identité communale (haies bocagères, alignements de chênes, cordons boisés et bosquets)***

- > Maintien et renforcement des haies bocagères, des alignements de chênes et des cordons boisés ;
- > Plantation de chênes sur les axes prioritaires ;
- > Traitement qualitatif et naturel des limites entre les espaces privés et publics ;
- > Respect d'une distance minimum entre les constructions et les haies bocagères, les alignements de chênes, les cordons boisés et bosquets de manière à préserver leur espace vital ;
- > Regroupement des accès routiers aux parcelles privées, pour éviter de multiplier les fractionnements des structures végétales le long des chemins.

#### ***B. Préserver et renforcer les connexions écologiques et les ouvertures paysagères entre l'espace rural et le lac***

- > Maintien des espaces peu bâtis et des continuités écologiques dans les secteurs à forte valeur écologique et paysagère ;
- > Orientation et implantation des constructions ne créant pas d'obstacles ;
- > Types de clôtures permettant le passage de la petite faune ;
- > Traitement qualitatif (caractère naturel) de la limite entre la zone villas et l'espace rural ;
- > Limitation de la pollution lumineuse, notamment dans les secteurs qui présentent une grande valeur naturelle et paysagère.

#### ***C. Développer un réseau d'espaces publics fonctionnel et appropriable par les habitants***

- > Amélioration de la perméabilité pour les piétons et les vélos ;
- > Renforcement du caractère d'espace public des axes les plus importants (création de micro-espaces publics).

***D. Préserver et valoriser les qualités patrimoniales (paysagères et bâties) et la valeur écologique des grandes parcelles et des ensembles parcellaires encore peu bâtis***

- > Elaboration d'une vision d'ensemble du développement des grandes parcelles ou ensembles parcellaires de grande taille ;
- > Préservation de césures non bâties dans les secteurs à haute valeur écologique et paysagère.

***E. Traiter les limites entre les espaces privés et publics de manière à préserver et renforcer les qualités paysagères du réseau d'espaces publics***

- > Préservation et renforcement des structures paysagères et végétales ;
- > Traitement qualitatif des limites entre les espaces privés et publics ;
- > Restriction des types de clôture et favorisation des haies indigènes diversifiées.

***F. Limiter l'occupation et l'imperméabilisation du sol***

- > Mutualisation du stationnement entre plusieurs propriétaires ;
- > Regroupement des accès et limitation du nombre d'accès par parcelle ;
- > Préservation des jardins privés pouvant être utilisés pour le délasserment et n'étant pas seulement des espaces verts résiduels.

## **6.5.2 Le guide communal pour l'évolution de la zone 5**

La traduction de ces objectifs et principes en conditions a été élaboré sous la forme d'un guide d'aménagement. Il constitue le document de référence formel pour la discussion entre la Commune et les porteurs de projets.

Les conditions sont regroupées en quatre thèmes transversaux à la zone 5 : cadre de vie et urbanisation (1), paysage et biodiversité (2), mobilité douce et accès (3), environnement et durabilité (4). Un référentiel d'illustrations explicitant l'évolution attendue pour les différents types bâtis et axes urbains identifiés complète ce document.

*Voir fiche de mesures 6-1, qui définit le processus à suivre pour l'élaboration d'un projet, et le guide communal pour l'évolution de la zone 5, qui définit les conditions d'évolution de la zone 5 découlant des objectifs et principes définis au chapitre 6.5.1. Ces documents concrétisent les attentes de la Commune envers les futurs projets dans la zone 5, quels que soient leur secteur et leur constructibilité potentielle.*

**PAYSAGE**

**BIODIVERSITÉ**



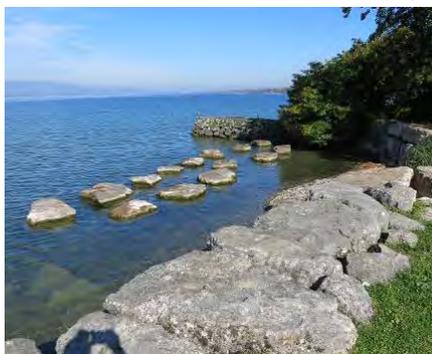
## 7. Politique des milieux naturels et de l'agriculture

### 7.1 Les eaux (lac, cours d'eau, gestion des eaux de surface)

La Commune de Collonge-Bellerive borde le lac Léman sur 4.1 km. La carte hydrogéologique du canton met en évidence la présence d'une nappe superficielle peu épaisse le long du lac. Cet espace est classé comme secteur Ao de protection des eaux superficielles (en vertu des Loi et ordonnance fédérales sur la protection des eaux). Des mesures de protection particulières sont requises en cas de projets de construction ou de transformation à l'intérieur de ce périmètre.

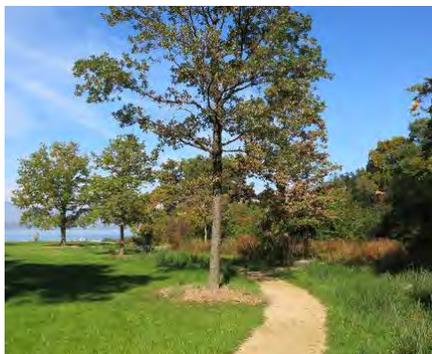
Outre l'importance de l'interface lacustre et de la beine<sup>1</sup> qui s'étend au-delà des rives, la Commune compte également quatre petits affluents qui rejoignent le lac : le Nant de Cherre, le Nant du Nantet, le Nant de Fossaz, et le Ruisseau de la Contamine. Ce sont des ruisseaux non piscicoles. Enfin, la Seymaz est l'exutoire des eaux pluviales du hameau de La Repentance et de la zone industrielle de La Pallanterie.

#### Instruments de planification



Les cours d'eaux communaux ont fait l'objet d'une étude approfondie dans le cadre du plan général d'évacuation des eaux (PGEE). Le diagnostic de l'état des cours d'eau (phase I) a été validé en 2011 et le concept d'évacuation des eaux (phase II) ainsi que le programme de mise en œuvre (phase III) ont été adoptés en 2015. La commune a donc l'obligation de planifier et de réaliser les mesures fixées dans ce document selon l'échéancier établi.

Deux autres instruments de planification cantonaux concernant la gestion des eaux de surface du territoire communal. Le schéma de protection, d'aménagement et de gestion des cours d'eau (SPAGE lac Rive gauche) adopté en 2011 établit un plan de mesures.



Les cours d'eau communaux sont concernés par des mesures visant la protection contre les crues, l'amélioration de la morphologie des cours d'eau, la protection légale et la modification de l'entretien non conforme des berges.

À ce jour, seul le Nant du Nantet a fait l'objet d'améliorations : renaturation de l'embouchure réalisée en 2013 et bassin de rétention à l'amont projeté pour 2020- 2021.

**Fig. 114** : Nant du Nantet – renaturation du tronçon aval et de l'embouchure depuis la plage de la Savonnière. – photos GM

<sup>1</sup> La beine lacustre est la zone qui s'étend de la grève vers le large, formant une terrasse littorale immergée à faible pente.

	Protection crues (embouchure)	Morphologie (tronçons enterrés à mettre à ciel ouvert)	Protection légale	Entretien non conforme des berges
Cherre	P11	R1	Plan de site	C1
Nantet	P12	R1	L1	-
Fossaz	P13	R1	-	C1
Contamine	P14	R1	-	-

**Tab. 6 :** SPAGE (Lac rive gauche) – Fiches de mesures

Les plans régionaux d'évacuation des eaux (PREE) comportent également des mesures concernant la gestion des eaux de la Commune :

- > PREE lac rive gauche (2016)
  - > 5.11 – sécurisation et augmentation de la capacité de la station de pompage de la Pointe à la Bise (planifié par SIG).
  - > 5.12 – sécurisation de la station de pompage de Bellerive (doublage de la canalisation en cours).
- > PREE Seymaz (2014)
  - > 4.1.3 Gestion des eaux pluviales du Hameau de La Repentance (crédit d'étude voté en 2016 mais projet pas réalisé – mesure non prioritaire)

### État des cours d'eau et perspectives

Le Nant de Cherre et le Nant de Fossaz prennent leur source sur la commune et s'écoulent uniquement sur des parcelles privées. Le Nant de Cherre traverse une zone villas (578 m, dont 343 m à l'état naturel et 235 m stabilisé) avant d'être canalisé au niveau du chemin Armand-Dufaux jusqu'au Léman (146 m). Le Nant de Fossaz coule sous terre sur un linéaire de 80 m, puis à ciel ouvert sur 245 m (dont 200 m dans un lit naturel) à travers une zone villas, avant de rejoindre le lac (tronçon enterré sur 47 m). Le Nant du Nantet prend sa source sur la commune en bordure d'une zone villas, qu'il traverse ensuite pour se jeter dans le lac au niveau de la plage de la Savonnière ou une remise à ciel ouvert a été réalisée en 2013 (tronçon de 102 m). Actuellement, il reste trois tronçons enterrés, soit 240 m sur une longueur totale de 778m. Le ruisseau de la Contamine est un ruisseau communal d'une longueur de 280 m, dont seulement 60 m environ à ciel ouvert, fait la limite avec la commune de Coligny. Ces cours d'eau sont alimentés par les eaux de ruissellement de

leur bassin versant respectif, ainsi que par le réseau des eaux pluviales et localement par des points de rejet privés qui bordent leur linéaire à ciel ouvert.

Selon le PGEE, le Nant de Cherre présente des problèmes permanents de qualité d'eau. Quatre points de rejets polluants ont été identifiés (réseau d'assainissement déficient). Le remplacement de collecteurs des eaux usées défectueux est planifié (mesure 1.4.16 du plan d'action). S'agissant du Nant de Fossaz, un seul point de rejet polluant a été relevé. Ce cours d'eau présente une qualité d'eau satisfaisante, mais se dégrade en automne (apport des ruissellements et accumulation de feuilles).

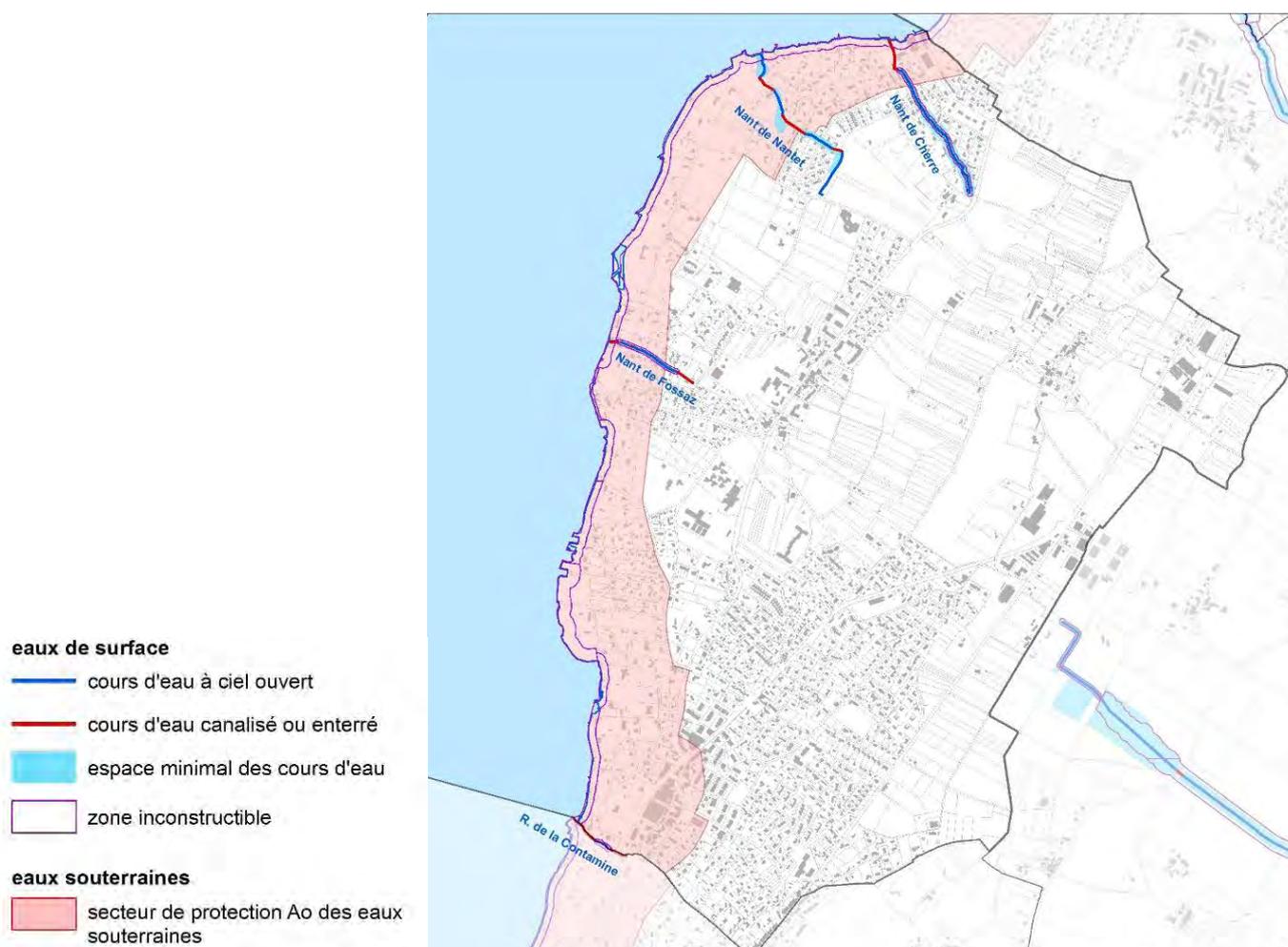


Fig. 115 : Cours d'eau et protection des eaux souterraines (source : Viridis)

Dans l'optique d'un renforcement du maillage « vert » et « bleu », la renaturation du Nant<sup>1</sup> de Cherre serait très positive. Cette intervention permettrait de restaurer localement des milieux favorables à la faune et la flore, ainsi que de reconnecter la partie amont du ruisseau avec le lac.

Les Nants de Cherre, de Fossaz et la partie amont du Nant de Nantet se trouvant entièrement sur terrain privé, la commune n'a pas la charge de leur entretien ni la maîtrise foncière du lit et des berges. La stratégie d'évolution de la zone 5 dans les secteurs traversés par ces cours d'eau doit permettre d'assortir les projets de densification à des projets de renaturation.

Le hameau de La Repentance doit faire l'objet de mesures de gestion des eaux pluviales afin d'améliorer la qualité des rejets dans la Seymaz via les collecteurs (dépollution). De plus, une contrainte de rejet de 400 l/s pour un temps de retour de 10 ans a été fixé (cf. mesure 4.1.3 du PREE Seymaz).

### Mesures – Eaux

- > Poursuite des mesures du SPAGE lac rive gauche – Exécution : Commune avec l'appui du Canton.
- > Poursuite du PGEE : mise en œuvre des mesures – Exécution : Commune avec l'appui du Canton.
- > Réalisation de la mesure 5.1.11 et 5.1.12 du PREE Lac rive gauche (voir ci- dessus).
- > Réalisation de la mesure 4.1.3 du PREE Seymaz (hameau de La Repentance).
- > Application de la stratégie d'évolution de la zone 5 (objectifs de renaturation) – Exécution : commune, canton



**Fig. 116** : Densification de la zone 5 à proximité du Nant de Cherre (chemin de la Gabiule) – photo GM

---

<sup>1</sup> La renaturation pourrait comprendre la mise à ciel ouvert du tronçon sous tuyau du Nant de Cherre traversant la zone villas, le réaménagement des tronçons fortement stabilisés et l'entretien et le renouvellement du cordon boisé.



Fig. 117 : Coteau viticole depuis le chemin de la Carna

## 7.2 Agriculture

### 7.2.1 Utilisation de la zone agricole

En 2017, près de la moitié (48 %) du territoire communal est en zone agricole, soit 288.7 ha. La surface cultivée occupe quant à elle 207 ha, soit 71% de la zone agricole, occupée par 58 ha de viticulture et arboriculture fruitière (20%), 131 ha de terres arables (45%) et 18 ha de prairies et pâturages (6%).

La commune compte en outre 1 hameau en zone agricole. Le hameau de St- Maurice a fait l'objet d'un plan de site mis à l'enquête en 2015. Le solde de la zone agricole (29 %) est essentiellement occupé par des équipements publics (centres de soins, collège, manège, SIG, terrain de sport) et des maisons individuelles. Seules quelques-unes sont des constructions rattachées aux exploitations (cf. plan « agriculture »).

La commune a l'intention de mettre en conformité certaines constructions non- conformes à la zone agricole en proposant des modifications des zones au canton.

La zone agricole spéciale (Plan directeur cantonal - fiche C 03)

Cette mesure permet **d'éviter la dissémination** des constructions et installations pour la production hors-sol sur l'ensemble de la zone agricole, ce qui aurait un **impact très négatif** sur le paysage.

Le canton de Genève ayant un secteur maraîcher et horticole particulièrement développé, la définition de périmètres pour l'agriculture non tributaire du sol est effectuée avant tout dans la perspective de l'implantation de nouvelles serres. La délimitation de secteurs de la zone agricole pour les cultures sous abri et pour les élevages industriels identifiés sur le schéma directeur cantonal comprend les grands secteurs maraîchers ou horticoles du canton.

La démarche suivie se base donc sur les **critères agricoles et paysagers suivants** :

- > identification des communes qui ont une **tradition maraîchère ou horticole** ;
- > existence de **serres** ;
- > **topographie** : les plaines sont plus propices que les secteurs vallonnés ;
- > **valeurs paysagères et naturelles** : exclusion de secteurs dont la qualité paysagère ou la valeur naturelle est reconnue.

Elle tient également compte des projets inscrits dans le plan directeur cantonal, notamment :

- > **grands projets d'urbanisation**;
- > aménagement de **pénétrantes de verdure**.

*Voir fiche de mesures 2-1 – adaptation des limites de zones.*

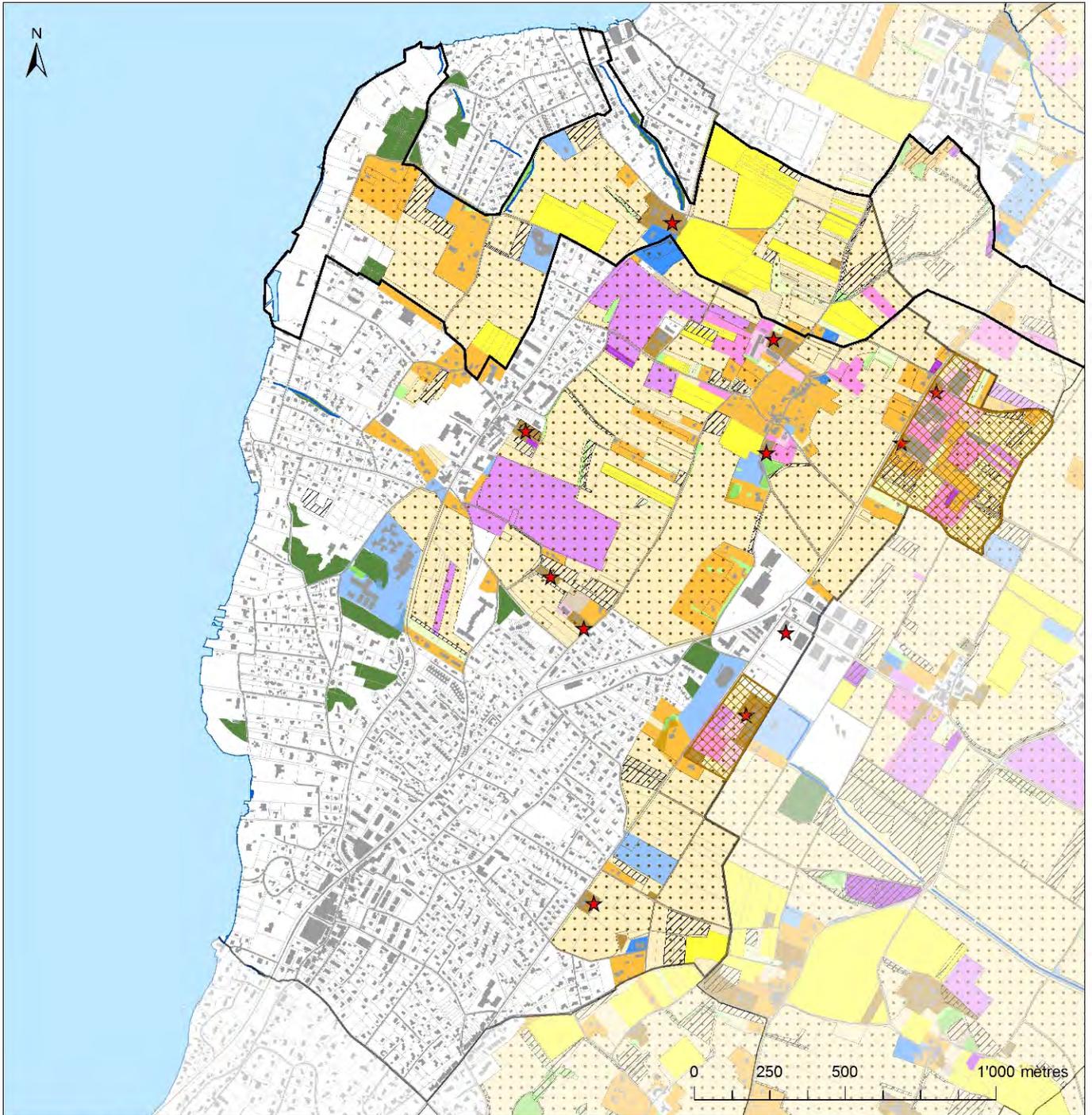
### 7.2.2 Zone agricole spéciale

Certains secteurs de la zone agricole de la commune sont identifiés dans le plan directeur cantonal comme zone agricole spéciale (fiche C 03, voir encadré) : le secteur de La Repentance et un secteur vers La Pallanterie, le long de la route de La Capite. Ces zones permettent l'édification de serres pour les cultures hors-sol excédant ce qui peut être admis en zone agricole traditionnelle.

L'inscription du secteur de La Repentance comme zone pour l'agriculture spéciale rentre en conflit avec le développement urbain préconisé (PDCn 2030). Toutefois, le Grand Projet de La Pallanterie n'étant plus un projet prioritaire à l'horizon 2030, le PDCom confirme ce secteur pour le développement de l'agriculture spéciale.

### 7.2.3 Exploitations agricoles

Le secteur primaire (agriculture) est historiquement très important dans cette commune qui est restée très rurale jusqu'à la seconde moitié du 20e siècle. Cependant, le nombre d'emplois et d'exploitations a reculé – après avoir connu une expansion entre les années 1980 et 2000, en même temps que la surface agricole utile (cultivée) qui a considérablement diminué entre 2000 et 2015.



**AGRICULTURE - DIAGNOSTIC**

**Utilisation de la zone agricole - sitg**

- Constructions agricoles, habitations d'agriculteurs
- Habitations et prolongements: pelouses, jardins
- Grandes cultures, prés, paturages, cultures maraîchères
- Vergers traditionnels
- Vergers intensifs
- Pépinières, floriculture
- Serres, tunnels plastiques
- Vignes
- Bois et bosquets
- Week-ends
- Jardins potagers individuels
- Equipements publics/privés, installations techniques/militaires
- Artisanat, industrie, dépôt, chenil, etc.

- surface d'assolement (SDA) - état 2017
- zone pour l'agriculture spéciale (Pdcant)
- pénétrante de verdure (PDCant)
- surface de promotion de la biodiversité (2015)
- centre d'exploitation agricole
- cadastre forestier (sitg)
- lac
- cours d'eau à ciel ouvert
- bâtiments hors-sol
- cadastre parcellaire



Fig. 118 : Constructions agricoles

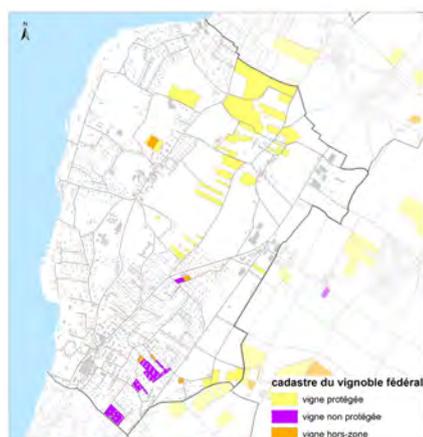


Fig. 119 : Cadastre du vignoble fédéral

En 2015, il y avait 11 exploitants agricoles « importants »<sup>1</sup> basés sur la Commune.

Les domaines d'activités sont variés : deux exploitations sont mixtes (grandes cultures et vigne) et six entreprises sont spécialisées dans l'horticulture et la floriculture. Un maraîcher pratiquant l'agriculture contractuelle s'est récemment installé sur la commune. Cette diversité explique le nombre relativement élevé d'exploitations. Celles ne cultivant pas ou peu de terres ouvertes sont généralement plus petites, comme le confirment les statistiques. Seules 4 exploitations totalisent plus de 20 hectares, dont une avoisine 40 hectares. La surface moyenne des exploitations basées sur la Commune est de 13.9 ha.

En 2005, La culture de la vigne occupe 10 % des surfaces des exploitations, contre 75.5 % de grandes cultures et 5 % de prairies et pâturages. Les autres cultures (horticulture, floriculture, maraîchage) couvrent 9.5 % des terres exploitées.

	1990	1996	2000	2005	2010	2015
<b>Exploitations</b>	16	16	16	13	12	11
<b>Emplois</b>	49	107	102	47	37	22

Tab. 7 : Évolution des exploitations et emplois agricoles sur la commune, source OCStat (T07.02.1.07)

	1990	1996	2000	2005	2010	2015	2017
<b>SAU</b>	226.56	254.67	255.09	174.93	169.5	152.9	157.2
<b>Total</b>	613	613	613	613	613	613	613
<b>%</b>	37.0%	41.5%	41.6%	28.5%	27.6%	24.5%	25.6%

Tab. 8 : Évolution de la surface agricole utile, source OCStat (T07.02.1.07 et T07.02.2.02)

Plusieurs exploitations pratiquent la vente directe, en particulier pour le vin, les fleurs et les légumes.

Actuellement, certaines exploitations sont gérées par des chefs de culture ou sont reprises par d'autres entreprises extérieures à la Commune.

A l'instar de la tendance récente, les concentrations vont très vraisemblablement se poursuivre et le nombre d'exploitations encore gérées par des familles d'agriculteurs de la Commune va encore se réduire.

<sup>1</sup> Exploitant(e)s pour lequel(le)s l'agriculture est l'activité professionnelle principale. A noter que les statistiques des exploitations ne se rapportent pas aux surfaces communales, mais aux surfaces utilisées par les exploitants dont le centre d'exploitation est à Collonge-Bellerive.

L'évolution de la Commune, en particulier depuis deux décennies, entraîne logiquement quelques contraintes nouvelles pour la plupart des exploitants. La croissance du nombre d'habitants et des activités de plein air, le développement du trafic de transit ou encore la multiplication d'aménagements routiers obligent à une certaine adaptation lors des travaux agricoles. En outre, l'augmentation du nombre de promeneurs (et de chiens) dans l'espace agricole peut potentiellement entraîner des dommages ponctuels aux cultures.

Ainsi, dans un tel contexte, la Commune peut jouer un rôle pour faciliter la cohabitation entre population résidente et exploitants agricoles et mettre en valeur la production locale.

La collaboration avec les exploitants agricoles est également indispensable pour mettre en place des mesures paysagères, en particulier pour entretenir et renouveler le maillage vert ou compléter le réseau de promenades dans l'espace rural.

### Mesures – Agriculture

- > Définir avec les exploitants quels sont les besoins en termes d'information et de communication vis-à-vis des habitants et des usagers de l'espace agricole (par exemple : panneaux d'information ; pages internet, promenade didactique, fêtes et manifestations).
- > Contribuer à la réalisation des mesures identifiées au point précédent.
- > Mettre en valeur la production locale afin de répondre à l'enjeu plus global (pour le climat et la santé) de relocalisation des filières alimentaires (céréales, légumes, fruits) et de décarbonisation de l'alimentation.
- > Élaborer avec les exploitants et les propriétaires fonciers un programme d'entretien et de renouvellement du maillage vert.

*Voir fiche de mesure 7-1.*



**Fig. 120 :** Serres et pépinière – route de La-Capite



**Fig. 121 :** Elevage – chemin de l'Ecarlat



**Fig. 122 :** Vente directe – chemin de la Repentance

## 7.3 Nature et paysage

### 7.3.1 Réseau biologique et pénétrantes de verdure



**Fig. 123** : Extrait du REG, continuum vert (en vert foncé les zones nodales correspondant aux surfaces boisées)

La conservation d'espaces suffisants pour la nature et la préservation du paysage est une préoccupation constante dans la planification cantonale.

A l'échelle régionale, la carte du Réseau écologique genevois (REG) a été développée par l'Etat en 2004 (Direction Générale de l'agriculture et de la nature) et a servi de base à l'élaboration des contrats corridors transfrontaliers du projet d'agglomération en 2010.

Ce plan d'application cantonal et transfrontalier identifie les espaces prioritaires à maintenir, à renforcer, à revitaliser et à mettre en réseau. Il distingue les espaces boisés (continuum vert), les cours d'eau et milieux humides (continuum bleu) et les milieux agricoles extensifs (continuum agricole extensif).

Considérant la situation de la commune - à l'interface entre la zone suburbaine et la campagne et en bordure du lac - on relève que son territoire ne contribue pas de manière majeure au réseau écologique régional. La commune comporte toutefois des espaces importants pour la faune : roselière de la Pointe-à-la Bise, Nant de Fossaz et Nant de Cherre, boisements et milieux naturels extensifs en zone agricole.

### REG 2014 et infrastructure écologique 2020



**Fig. 124** : Extrait du REG, continuum agricole extensif (en plus foncé, les surfaces nodales, essentiellement composées de surfaces de compensation écologiques)

Le plan d'action sectoriel des continuums et corridors écologiques a été développé en 2014 (cf plan du REG 2014) et a été ancré dans le Plan directeur cantonal (fiche C06). Ce plan sectoriel doit servir d'outil de planification au développement communal.

Cette carte met en évidence deux réservoirs de biodiversité : le secteur « Pointe à la Bise » et le secteur « Sous Cherre ». Elle met également en évidence les corridors biologiques fonctionnels à préserver dans l'espace rural et les corridors à renforcer le long des berges du lac. Il n'y a pas de conflit ponctuel répertorié sur la commune. Cette analyse permet d'orienter la planification communale. Cet outil doit être utilisé en amont de tout projet, afin d'éviter ou de compenser systématiquement leurs impacts négatifs.

Une carte de l'infrastructure écologique genevoise (analyse multicritères) est en cours d'élaboration par l'OCAN et le CJB.

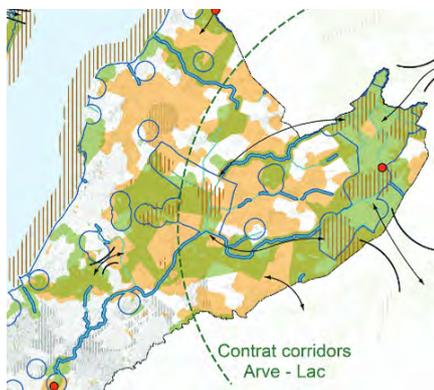
Dans le cadre du **projet d'agglomération**, des mesures paysagères cadre pour le développement de l'agglomération à l'horizon 2030 ont été définies. Selon le schéma d'agglomération, les principales composantes naturelles et paysagères à conserver sont le lac et le fond territorial agricole. A l'échelle de la Commune, les mesures paysagères prévues concernent l'aménagement ou le développement de nouvelles césures vertes au nord du territoire et la requalification de l'espace rue (végétalisation) et des infrastructures le long de la route de Thonon. La zone industrielle de La Pallanterie est classée en tant que « lieu de frottement » entre les options « urbanisation-mobilité » et les impératifs de la protection de l'environnement et du paysage.



Fig. 125 : Réseau écologique genevois (REG 2014), extrait SITG



Fig. 126 : Pénétrante de verdure depuis le chemin de Contamines sous Cherre



#### CORRIDORS BIOLOGIQUES

Données de base	Contenu du plan directeur
	Corridor biologique
	Continuum agricole extensif
	Continuum forestier
	Continuum aquatique (surface)
	Continuum aquatique (linéaire)
	Réservoir de biodiversité
	Conflit sur continuum
	Corridor à enjeux
	Contrat corridors

Au niveau du **plan directeur cantonal**, on relève qu'une **pénétrante de verdure** est identifiée au nord de la commune. Elle relie le lac (Savonnière) à la zone agricole à l'est. Cette pénétrante est reprise dans le schéma d'agglomération précité. D'une manière générale, les politiques d'aménagement du Canton et de la Commune doivent garantir la fonctionnalité de cette pénétrante et plus largement assurer la conservation de larges couloirs agricoles entre « l'arrière- pays », les coteaux et le lac, tant au sud qu'au nord de Saint-Maurice.

Enfin, on note que le plan directeur cantonal répertorie également les couloirs de déplacement de la grande faune. Aucun ne traverse la Commune, en raison de l'absence de grands bois et des limites naturelles et anthropiques (lac, urbanisation).

*La fiche 7-1 et le PDCP contribuent à mettre en valeur les qualités paysagères de cette pénétrante de verdure.*

### Stratégie biodiversité 2030

La Stratégie Biodiversité Genève 2030 (SBG-2030) développée en 2018 vise à garantir notre bien-être à long terme en conciliant le développement des activités sur notre territoire avec le maintien d'une biodiversité locale.

**Des milieux naturels fonctionnels, connectés et maintenus durablement, sont la condition pour 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.**

### AXES STRATÉGIQUES

**Pour relever les défis du canton de Genève dans le maintien de la qualité de son cadre de vie, trois axes stratégiques sont proposés par la Stratégie Biodiversité Genève 2030 :**

#### CONNAÎTRE la biodiversité et son évolution

Consolider la connaissance est indispensable pour mettre en œuvre efficacement les actions en faveur de la biodiversité. Il est important de faciliter la récolte et les échanges d'informations et les programmes de formation et de recherche appropriés doivent être maintenus.

#### ENRICHIR la biodiversité et garantir les services écosystémiques

La première priorité consiste à maintenir les milieux naturels existants en renforçant leur qualité et en veillant au maintien de l'infrastructure écologique, garante des échanges vitaux pour la biodiversité. Sachant qu'il est généralement complexe, voire impossible de reproduire ce qui a été perdu, tout projet doit privilégier la réduction des impacts à la source plutôt que des mesures de réparation.

#### VALORISER la biodiversité et partager ses bienfaits auprès de la population

Il est important de renforcer une appropriation positive par la population de la biodiversité et de ses bienfaits par une valorisation de ce patrimoine et un encouragement à le découvrir sous toutes ses formes : permettre au lien émotionnel du public avec la nature de se renforcer est un enjeu de premier plan.

Fig. 127 : Extrait de la Stratégie biodiversité 2030, l'essentiel en bref

### 7.3.2 Milieux naturels

Une cartographie des milieux naturels de l'ensemble du canton a été élaborée par la DGAN (actuellement OCAN) en collaboration avec les conservatoire et jardin botaniques de Genève (CJB). Les principaux milieux présents à Collonge-Bellerive et les enjeux relatifs à leur conservation sont présentés dans ce chapitre.

#### Milieux « naturels » terrestres et maillage vert

La commune de Collonge-Bellerive abrite encore une diversité significative de milieux naturels et semi-naturels, reliques d'un passé où son territoire était moins urbanisé et à vocation principalement agricole. En particulier, on peut relever :

- > Les petits massifs forestiers et les cordons boisés des cours d'eau ;
- > Les haies arborées, allées et alignements de chênes, témoins d'un réseau bocager séculaire ;
- > Certains parcs et jardins privés richement arborés, qui selon leur entretien peuvent constituer un espace favorable à la faune et à la flore.

Plus largement, des petites structures extensives existent dans la zone agricole et contribuent à la valeur paysagère et écologique de la Commune. On trouve notamment quelques haies arbustives (essences indigènes), des arbres isolés et des vergers à haute ou moyenne tige. De plus, des surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) mises en place par les exploitants agricoles (prairies extensives, pâturages, jachères) complètent efficacement la mosaïque. En 2014, la commune de Collonge-Bellerive a soutenu l'élaboration de l'avant-projet du réseau agro- environnemental Arve et lac qui regroupe 6 communes et 25 exploitants et qui vise à améliorer la répartition et la qualité de ces surfaces pour la faune. Un rapport de suivi effectué en 2018 pour la période 2014-2017 a mis en évidence l'augmentation des SPB de 12% à 13.5% de la surface agricole utile et un effet positif pour les espèces-cibles (cf. chapitre faune).

Considérés globalement, ces éléments composent le maillage vert. Sa cartographie, complémentaire à l'identification des continuums, apporte une lecture plus fine et plus orientée sur le paysage. Le plan « nature » illustre le maillage de la Commune. La permanence d'un réseau bocager (essentiellement composé par des haies et alignements de chênes) est encore localement perceptible. La partie nord présente encore des cordons et alignements remarquables.

Les principales structures qui composent ce maillage sont décrites ci-après (forêt, haies et alignements), en mettant en évidence leurs caractéristiques naturelles et paysagères.



**Fig. 128 :** Prairie extensive du réseau agro-environnemental Arve et lac



**Fig. 129** : Forêt - chemin de Sous-Caran

## Forêt

Selon les lois cantonales et fédérales, toute forêt existante est protégée. A Collonge-Bellerive, les surfaces forestières ne représentent que 2.5 % du territoire, composées de chênaie à gouet plus ou moins atypique (selon le niveau de conservation). Elles constituent néanmoins des unités intéressantes pour la faune. Ces petits massifs sont contenus dans les zones résidentielles et composent parfois le « fond du jardin » de propriétés privées. Cette situation explique que la nature forestière soit localement dégradée et que des cas de « défrichements insidieux » soient relevés.

Le Canton a établi un plan directeur forestier en 2000, qui définit les orientations cantonales en matière de gestion forestière. Ce document précise les fonctions prioritaires des massifs et donne des principes de gestion. Sur la Commune, la majeure partie des massifs s'est vu attribuée la fonction « nature ».

Le plan directeur cantonal des forêts est en cours de révision.

Cette révision précise les enjeux de la fonction «nature paysage» de la forêt, en mettant notamment en évidence un rôle significatif de la fonction de lisière de la forêt qui est un espace nécessitant d'être mieux reconnu en regard de son rôle important en termes de biodiversité (écotone, continuum biologique) et de paysage. Les forêts situées le long des zones construites (zone à bâtir) nécessitent des mesures de protection accrues, afin de les préserver contre des utilisations néfastes à leur qualité. Les cordons forestiers étroits (moins de 40 m de largeur) constituent une autre typologie des fonctions des forêts, en raison de leur fragilité (risque de perte de la continuité du cordon par exemple lors d'intervention de sécurisation des infrastructures et constructions qui seraient construites à moins de 20 m des lisières). Cette fragilité nécessite des mesures de protection accrues et notamment un strict respect de la distance légale des constructions.

Les objectifs à viser pour les administrations cantonales et communales sont la conservation et la régénération des surfaces forestières, ainsi que la limitation des défrichements insidieux. Une démarche de gestion commune (administrations précitées et propriétaires privés) doit augmenter l'efficacité des actions, notamment en termes de coût et de résultats. Le respect de la distance des constructions à 20 m de la lisière forestière (art. 11 M 5 10) doit être appliquée, sauf dérogation.

## Structures linéaires arborées et voies historiques

Les structures linéaires composées d'essences indigènes, telles les haies vives (arbustives), les alignements d'arbres et les haies arborées représentent plusieurs km linéaires. Ces éléments sont les témoins du bocage qui caractérisait la zone agricole, il y a encore quelques décennies.

Les arbres décrits comme remarquables lors du relevé dendrologique de 1976 se situent en majorité sur le domaine privé. Peu de haies vives sont présentes en limite de parcelles agricoles.

Des alignements historiques possédant une grande qualité paysagère et patrimoniale sont présents aux abords du village de Collonge-Bellerive et le long de certains chemins agricoles (voies historiques). L'inventaire des voies de communication historiques de la Suisse (IVS) précise le tracé des voies historiques, leur passé, leur état (notamment la substance historique encore présente) et leur importance (locale, régionale ou nationale). Il définit les bases de la conservation, de l'entretien et de l'usage des objets à protéger (voir chapitre 8.5).

En comparant la « carte Siegfried » (carte établie à la fin du XIXe siècle) à la situation actuelle, on constate que le long de plusieurs voies historiques les alignements d'arbres ont, pour l'essentiel, disparu. Ces voies sont notamment : le ch. de Contamines-sous-Cherre, le ch. de la Gabiule, le ch. de la Dame, le ch. de Saint-Maurice, le ch. des Foulis, le ch. de la Gorge, le ch. du Pré-d'Orsat, le ch. de Mancy, le ch. des Champs-de-la Grange, le ch. des Crêts-de-La-Capite.

On relève toutefois que des renouvellements et des travaux d'entretien ont localement été réalisés, notamment le long du chemin de Petray et de la Plantée- du-Chêne (interventions de la Commune) ou plus conséquemment dans la Campagne de Séchant (projet commun du Fonds Suisse pour le Paysage, de l'Etat de Genève, des Communes de Collonge-Bellerive et de Corsier et du propriétaire foncier, 2007-2009).

A plus large échelle, aucun autre projet de renouvellement n'est prévu sur la Commune. Toutefois, au vu du caractère vieillissant de nombreux alignements, des mesures d'entretien et de renouvellement sont nécessaires pour conserver la valeur paysagère et patrimoniale de ces ensembles.

*La fiche de mesures 6-2 traite de cet aspect.*



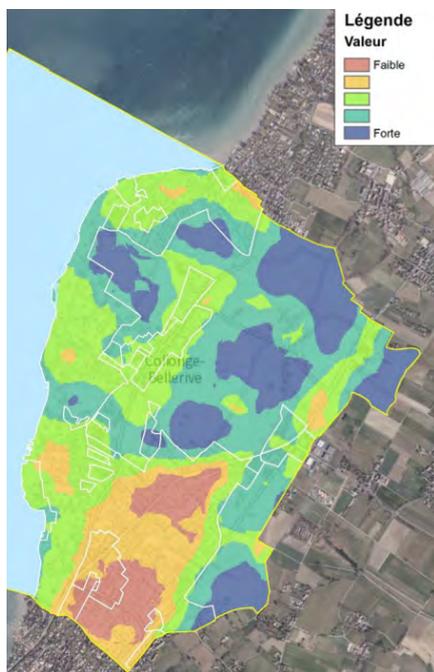
**Fig. 130 :**Haie bocagère – chemin du Pré d'Orsat



**Fig. 131 :**Les alignements de chênes centenaires de la commune constituent une part importante du patrimoine naturel et paysager (chemin de l'Ecarlat)



**Fig. 132 :**Renouvellement de chênes – Chemin du Petray



**Fig. 133** : Ecopotentialité de la commune de Collonge- Bellerive, DGAN, Carte de la valeur naturelle, 2017

### Parc et jardins

Avec une surface représentant presque 46 % de la surface communale, la zone villa couvre une surface importante de la Commune. Elle a de ce fait un potentiel important pour la faune et la flore indigène. Dans la frange ouest de la Commune, la densité des parcs et des jardins richement arborés est importante. Ces surfaces sont les plus accueillantes pour la faune sauvage, en raison du cloisonnement moindre (grandes parcelles), de l'arborisation ancienne et de l'entretien parfois plus extensif des pelouses. En 2017, La DGAN (actuellement OCAN) et les CJB ont élaboré un outil visant à qualifier la valeur écologique des espaces construits : l'« indice d'écopotentialité », qui permet de mettre en évidence les atouts et les faiblesse d'une portion de territoire. La carte ci-contre met en évidence la grande différence de qualité écologique entre la zone villa de Vésenaz de faible qualité et le reste du territoire communal de qualité moyenne à forte.

En 2018, une initiative privée a permis de réactiver le projet de charte des jardins. La commune peut soutenir ce projet (organisation de manifestations, communication, aménagements exemplaires dans les espaces publics, etc...).

*Voir la fiche de mesures 7-2.*



**Fig. 134** : Verger revitalisé à Saint-Maurice (chemin de la Dame)

### Vergers de fruitiers haute tige

La Direction Générale de la Nature et du Paysage (actuellement OCAN) a réalisé en 2007-2008 sur le canton le recensement des vergers traditionnels (composés d'arbres fruitiers à haute tige) en zone rurale. La Commune n'en abrite que peu : il subsiste quelques surfaces relictuelles autour du village de Collonge et du hameau de Saint-Maurice. La majorité des fruitiers à haute tige sont sénescents ou dépérissants, mais plusieurs vergers ont été revitalisés depuis 2008, notamment dans le parc de la Mairie et à Saint-Maurice (image ci-contre).

## Rive et beine lacustres

La réserve naturelle de la Pointe-à-la-Bise abrite plusieurs milieux humides, dont une cariçaie et la dernière roselière lacustre de valeur du canton de Genève. Elle représente un des rares rivages naturels du Petit-Lac. Elle joue un rôle important dans la conservation de la flore et de la faune aquatique, en permettant à des espèces rares et/ou menacées d'y accomplir une partie ou la totalité de leur cycle (voir la partie Faune et flore).

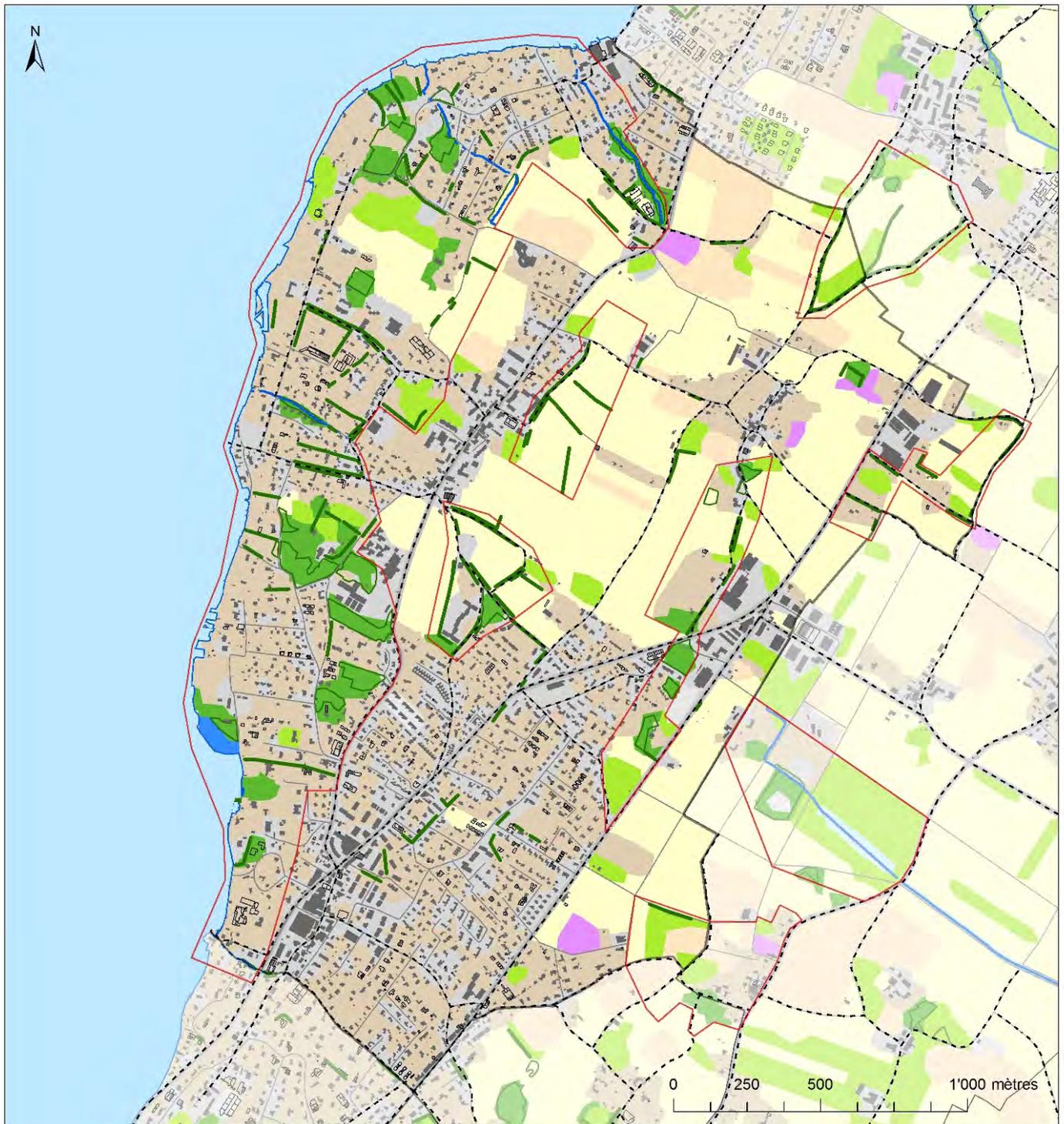
Ce site est inscrit comme site d'importance nationale pour la reproduction des batraciens (Obat) et est inclus dans une réserve d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance nationale (OROEM, cf. ci-après).

Les travaux de renaturation réalisés en 1998 ont permis de la « rajeunir » et ainsi d'augmenter sa capacité d'accueil pour la faune. A présent, elle fait l'objet d'un entretien de routine et d'interventions ponctuelles qui découlent du plan de gestion élaboré pour le site (GREN, 2004).

Excepté la Pointe-à-la-Bise et quelques rares plages de galets, il n'y a plus de rives naturelles sur le territoire communal. L'espace lacustre n'en demeure pas moins très riche, tant pour les macrophytes (plantes aquatiques faussement appelées « algues »), la faune piscicole et les oiseaux d'eau. Toute la frange lacustre de Collonge-Bellerive est d'ailleurs inscrite à l'Ordonnance sur les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale (OROEM, objet Port Noir-Hermance, n°118).



**Fig. 135 :** Rive artificielle et parcs arborés depuis le Port de Bellerive



### NATURE - DIAGNOSTIC

#### réseau vert/bleu structurant

- cadastre forestier (sitg)
- haies bocagères à chênes (viridis)
- lac
- cours d'eau à ciel ouvert

#### foncier

- bâtiment en projet
- bâtiment existant
- cadastre domaine routier
- inventaire des voies historiques de la Suisse (IVS)

#### Milieus naturels (SIPV\_MN\_CARTO\_25)

- |  |   |
|--|---|
| <span style="background-color: lightblue; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Eaux                     | <span style="background-color: gray; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Sols et substrats nus                |
| <span style="background-color: blue; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Végétations des zones humides | <span style="background-color: gray; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Surfaces dures                       |
| <span style="background-color: brown; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Végétations des zones sèches | <span style="background-color: gray; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Routes principales                   |
| <span style="background-color: tan; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Gazons et bosquets urbains     | <span style="background-color: gray; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Voies ferrées                        |
| <span style="background-color: lightgreen; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Prairies                | <span style="border: 1px solid red; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> valeur écologique et paysagère élevée |
| <span style="background-color: green; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Végétations arborées         |   |
| <span style="background-color: brown; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Buissons et haies            |   |
| <span style="background-color: purple; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Végétations rudérales       |   |
| <span style="background-color: orange; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Vignes                      |   |
| <span style="background-color: yellow; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></span> Cultures                    |   |

## Mesures – Nature et Paysage

- > Revitaliser le maillage vert de la Commune : développement d'un projet à l'échelle communale (par étapes et par secteurs, en définissant des priorités), visant l'entretien, le renouvellement et le rajeunissement des structures arborées et arbustives existantes, ainsi que la reconstitution d'alignements et de haies disparues. - *Intervenants : Commune, Canton, privés, exploitants, Fondations. Voir fiche de mesures 7-1.*
- > Appliquer la stratégie d'évolution de la zone 5 permettant la conservation des milieux naturels présents et l'amélioration globale de la valeur écologique à l'échelle communale.
- > Encourager les initiatives locales en faveur de la biodiversité, en particulier dans les zones résidentielles. Favoriser l'information. - *Intervenants : privés, Commune, Canton.*
- > Soutenir à la Pointe-à-la-Bise, les activités de gestion du milieu naturel et d'éducation. - *Intervenants : Pro Natura, Commune, Canton.*

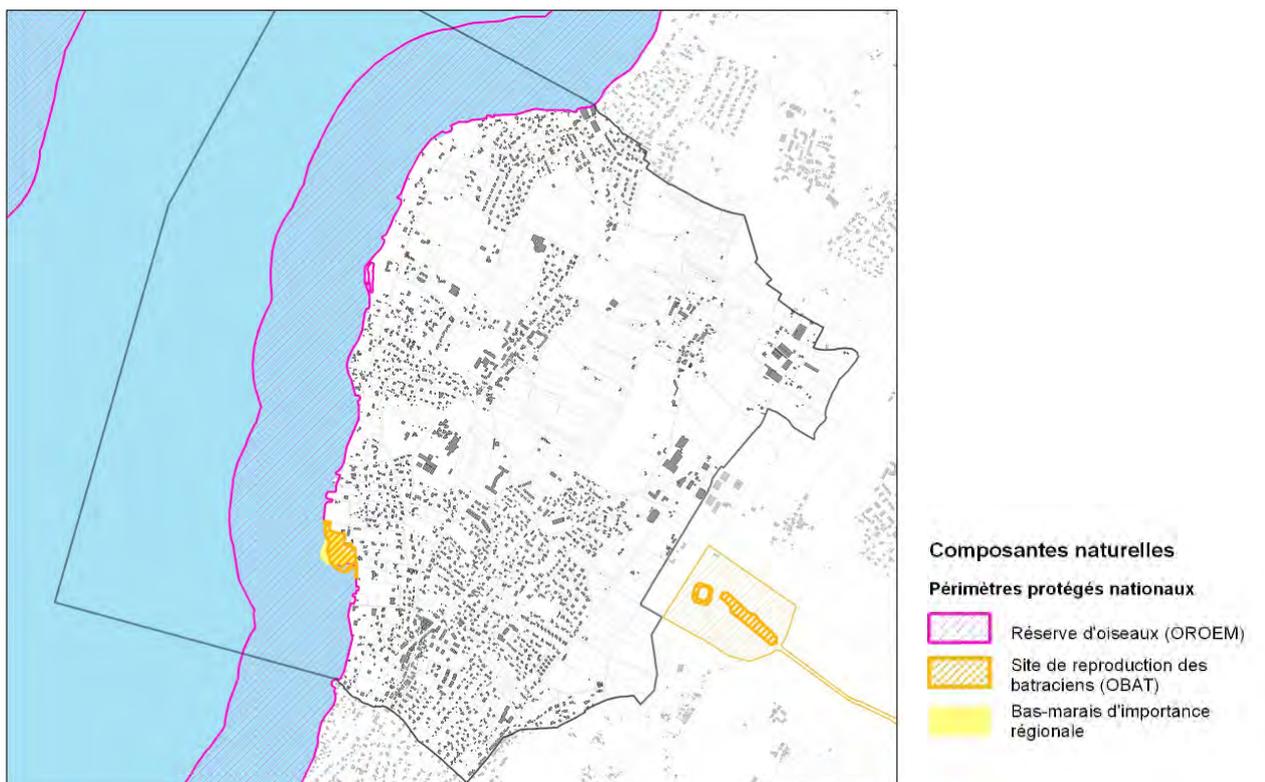


Fig. 136 : Périmètres protégés sur le plan national

### 7.3.3 Faune et flore

Ce chapitre présente la situation de groupes d'espèces représentatifs et précise les espèces menacées, lorsque leur présence à Collonge-Bellerive est documentée.

#### a) Mammifères



Fig. 137 : Blongios nain – source : station ornithologique suisse

La commune abrite 9 espèces de chauve-souris (sur les 23 du canton, dont plus de la moitié sont très menacées en Suisse (source : centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris, C. Schönbächler).

La situation du territoire communal - absence de grands massifs boisés, cloisonnement de l'espace - ne permet pas la présence permanente de la grande faune (sanglier, chevreuil). Le lièvre est présent dans la zone agricole. Des espèces peu ou moyennement exigeantes - écureuil roux, hérisson, renard - sont présentes, notamment dans les zones résidentielles.

#### b) Avifaune



Fig. 138 : Rouge queue à front blanc – source: station ornithologique suisse

La commune de Collonge-Bellerive présente une avifaune diversifiée, avec 61 espèces nicheuses (Atlas de oiseaux nicheurs du canton de Genève, 2003).

Le site de la Pointe-à-la-Bise permet la nidification de plusieurs espèces exigeantes, dont le Blongios nain (inscrit sur la liste rouge suisse). La réserve et toute la frange lacustre ont une importance élevée pour les oiseaux d'eau hivernants. Plusieurs milliers de canards y stationnent et s'y nourrissent, dont des espèces menacées en Europe comme la Nette rousse et le Fuligule nyroca. Outre les hivernants, les rives naturelles de la Pointe-à-la-Bise jouent un rôle important comme site d'escale pour les oiseaux migrateurs (petits échassiers, passereaux), qui s'y arrêtent au printemps et en automne.

Les grandes propriétés et les haies de chênes abritent notamment le Rougequeue à front blanc et le Rossignol philomèle, deux espèces sensibles qui font partie du Programme de conservation des oiseaux en Suisse (comprenant 50 espèces prioritaires et piloté par la Station ornithologique suisse et l'ASPO/BirdLife Suisse).

#### c) Amphibiens

Comme pour les autres groupes, la Pointe-à-la-Bise représente le site le plus important pour les amphibiens sur la commune. Il héberge cinq espèces sur les dix présentes sur le canton. Ce site est en déclin depuis quelques années. Des travaux visant à inverser cette tendance, ont été menés durant l'hiver 2018-2019. D'autres sites plus réduits (La Chênée et La Gabiule) abritent des petits étangs qui représentent des relais pour ce groupe.

#### d) Reptiles

Selon la base de données du centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), le Lézard des murailles est présent sur la commune. La présence d'orvets dans les jardins les plus naturels de la zone villas est probable (mais absence de données récentes). Selon le plan

de gestion de la Pointe-à-la-Bise (GREN, 2004), la Tortue de Floride et la Cistude d'Europe seraient également présentes (3 observations en 2002-2003).

#### e) Poissons

Selon le plan de gestion de la Pointe-à-la-Bise (GREN, 2004) la pêche électrique réalisée en septembre 2002 dans la lagune de la Pointe-à-la-Bise et les observations directes faites au printemps 2003 met en évidence la présence de 8 espèces de poissons. Les eaux lémaniques sur territoire de la Commune doivent, selon les saisons, héberger la totalité des espèces du Petit-Lac.

#### f) Invertébrés

Selon les données du CSCF, aucune espèce de rhopalocères (papillons diurnes), d'orthoptères (sauterelles et criquets) ou d'odonates (libellules) menacée au niveau national n'est présente sur la Commune. Concernant les odonates, 19 espèces ont été relevées, toutes à la Pointe-à-la-Bise. La présence du grand capricorne (coléoptère figurant sur la liste rouge suisse) est attestée sur des vieux chênes (présence de galeries). Le lucane cerf-volant, également menacé au niveau national, pourrait également se maintenir dans des alignements de vieux chênes.

#### g) Flore

Les travaux d'inventaire liés à la liste rouge du canton de Genève ont permis de mettre en évidence la flore menacée du canton. Sur la commune de Collonge-Bellerive, 9 espèces sont en danger critique (8 de milieux terrestres (milieux messicoles et prairiaux) et 1 de milieux humides), 18 espèces en danger, dont 7 de milieux terrestres et 11 de milieux humides, et 14 espèces vulnérables (dont 10 terrestres et 4 aquatiques) (Centre du réseau suisse de floristique, CRSF, 2008).

La flore menacée est donc essentiellement liée aux milieux humides (16 espèces à la Pointe-à-la-Bise) et aux milieux extensifs agricoles (25 espèces). Ces milieux font l'objet d'un suivi et de mesures de gestion par l'OCAN. Deux sites prioritaires pour la flore ont été défini par l'OCAN sur la commune : un champ dans le secteur de Sous-Cherre abritant notamment le Silène de nuit, espèce prioritaire, en danger pour le canton de Genève et un parking à Corsier-Port (flore rudérale).

### Mesures - Faune et flore

- > Intégrer des mesures spécifiques pour la faune dans les mesures précédemment développées pour la section « Nature et Paysage » : entretien et renouvellement des haies bocagères à chênes, renaturation des nants, initiatives privées pour la biodiversité - Intervenants : Commune, Canton, privés, associations.
- > Soutenir les projets spécifiques de protection de la flore et de la faune. - Intervenants : Commune, Canton, privés, associations.



Fig. 139 : Brochet- source : La Salamandre

## 7.4 Stratégie de l'espace rural (synthèse)

### 7.4.1 Options du schéma directeur de l'espace rural

#### Agriculture

- > Soutenir les exploitations existantes et leur diversité (grandes cultures, viticulture, horticulture, maraîchage) : mise en valeur de la production locale, amélioration de la cohabitation avec la population des zones résidentielles.
- > Accompagner le développement des secteurs pour l'agriculture spéciale.

#### Utilisation non-conforme de la zone agricole

- > Mettre en conformité les maisons individuelles construites en continuité de la zone 5 : modification de zone ZA > Zone 5 ou zone 4B (cf. fiche 2.1)
- > Mettre en conformité les équipements publics (école et hôpitaux) : ZA > zone équipements (cf. fiche 2.1)
- > Mettre en conformité les installations sportives (manège) : modification de zone ZA > zone sportive (cf. fiche 2.1)

#### Nature et paysage

- > Conserver et revitaliser les haies bocagères à chênes (cf. fiche 7-1)
- > Aménager les franges agricoles (cf. stratégie d'évolution de la zone 5)
- > Améliorer les qualités paysagères de la pénétrante de verdure et les itinéraires de promenade depuis le coteau (cf. fiche 7-1 et PDCP).
- > Entériner le plan de site du hameau de Saint-Maurice
- > Promouvoir la charte des jardins auprès des propriétaires (cf. fiche 7-2)
- > Poursuivre le soutien financier au réseau agro-environnemental Arve et lac
- > Enterrer les lignes aériennes le long des chemins communaux (cf. motion M17-04)

#### Loisirs de plein air, réseau de mobilité douce

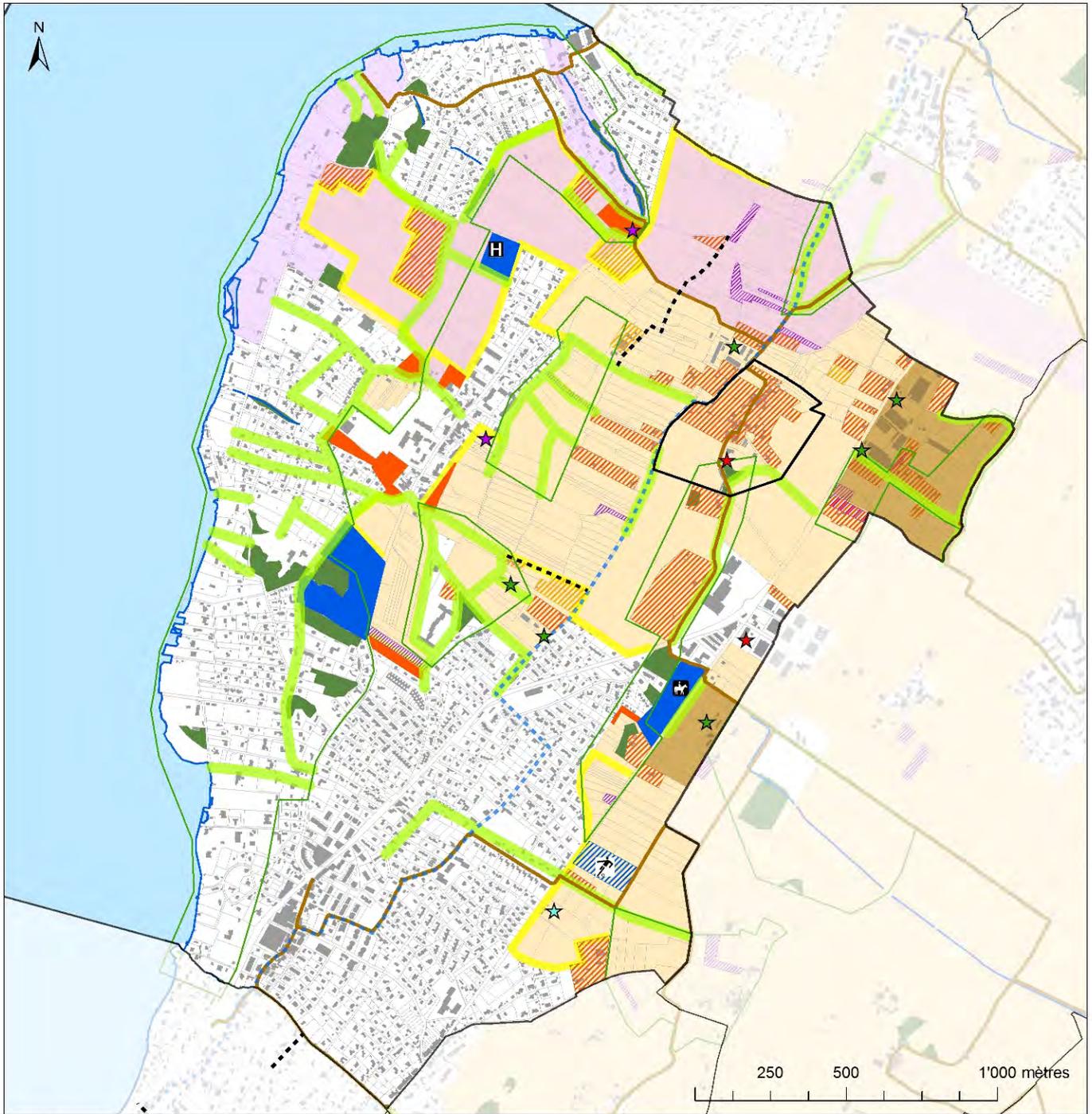
- > Réaliser les mesures du PDCP : valoriser le réseau pédestre cantonal, créer les liaisons manquantes, mettre en valeur des itinéraires en boucle autour du village
- > Développer les terrains de sports à La Pallanterie
- > Faire connaître l'itinéraire cyclable balisé « tour du Léman »

#### **7.4.2 Planification intercommunale de l'espace rural**

Le Canton (office de l'urbanisme et office cantonal de l'agriculture et de la nature) mène actuellement une démarche exploratoire avec les communes de la rive gauche afin d'élaborer une planification équilibrée et coordonnée de l'espace rural à l'échelle intercommunale.

En 2019, deux ateliers ont permis de définir les actions en cours et les interdépendances entre différentes thématiques (infrastructures agricoles, villages, ressources, corridors biologiques, activités de loisirs).

Les principes d'aménagement et l'image directrice seront élaborés au premier semestre 2020.



**STRATEGIE ESPACE RURAL**

**Agriculture**

soutenir la diversité des exploitations

- ★ grandes cultures
- ★ grandes cultures et viticulture
- ★ horticulture
- ★ maraîchage
- développer l'agriculture spéciale (Pdcant)
- zone agricole

**Nature, paysage et patrimoine**

- conserver / prolonger les haies bocagères (fiche 7-1)
- aménager les franges agricoles (stratégie zone 5)
- préserver la pénétrante de verdure (PDCP et fiche 7-1)
- promouvoir la charte des jardins (fiche 7-2)
- entériner le plan de site de St-Maurice (zone de hameaux)
- réservoir de biodiversité

**Utilisation non conforme de la zone agricole**

- adapter les limites de zone (fiche 2-1)
- logement (zone 5, zone 4B)
  - équipements (zone équipements, zone sportive)
  - logement en ZA
  - activité en ZA
  - équipement en ZA

**Mobilité douce / loisirs de plein air**

- créer des continuités piétonnes (PDCP) (liaisons prioritaires)
- randonnée pédestre (réseau cantonal)
- tour du Léman à vélo (suissemobile)



## 8. Politique du paysage, des sites et du patrimoine



Fig. 140 : Vue du chemin de la Savonnière



Fig. 141 : Vue de la route de Thonon

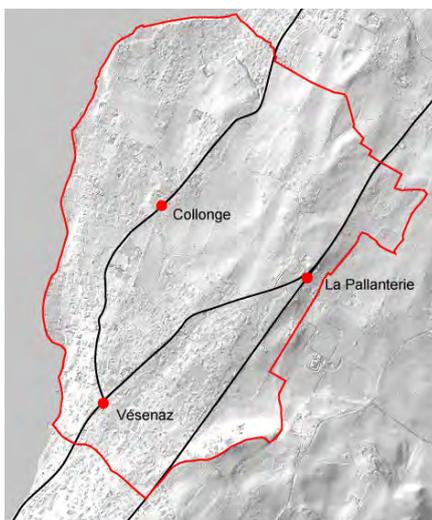


Fig. 142 : Topographie communale (source : SITG)

Le terme de paysage se prête à de multiples interprétations : les oppositions entre les visions naturalistes et culturelles, les débats concernant son caractère objectif ou subjectif reflètent la complexité et la richesse d'une notion qui traite aussi bien des espaces perçus que vécus, bâtis que non bâtis, hérités que projetés.

Dans le cadre du plan directeur communal, le paysage n'est pas abordé en tant que domaine particulier, mais comme une démarche transversale. En effet, que ce soit au travers d'un aménagement routier, de la réalisation d'un équipement ou du développement d'un quartier, la dimension paysagère doit faire partie de la démarche de projet. Dans cette perspective, il s'agit moins de contraindre que de convaincre. Les chapitres suivants mettent ainsi en évidence les richesses paysagères et patrimoniales que l'on trouve sur la commune et qui doivent alimenter la réflexion lors de chaque projet.

### 8.1 Structure paysagère

Les éléments caractéristiques de la structure paysagère de la commune définissent les principaux enjeux :

La topographie générale est caractérisée par plusieurs petits crêts, parallèles au lac, au nord-est de la commune, un plateau où se situe Collonge et un coteau en pente douce plongeant vers le lac. La grande majorité de la zone 5 se situe sur ce coteau, du lac à La Capite et jusqu'à Collonge, avec des vues sur le lac et le Jura, bien que la densité de l'arborisation des propriétés limite souvent les points de vue. La relation avec le paysage lointain constitue néanmoins une valeur paysagère et, à ce titre, les vues encore existantes devraient être préservées.

Le territoire communal, en dehors des localités, se divise en deux grandes entités : la zone de villas et les terres cultivées.

Les villas, qu'elles soient en zone 5 ou en zone agricole, sont souvent entourées d'un jardin planté. Et même si les espèces exotiques prisées pour leur croissance rapide ou leur valeur ornementale ont souvent remplacé les espèces indigènes, à la pousse plus lente mais au port plus majestueux, il subsiste de très beaux spécimens disséminés sur le territoire. En outre les haies vives et les bosquets qui ponctuent les parcelles des villas, toutes espèces confondues représentent une qualité paysagère indéniable.

Les terres cultivées (SAU) représentent en 2016 environ 14 % de la surface totale de la commune. Les grands champs et les vergers, outre leur valeur paysagère intrinsèque, offrent au promeneur des dégagements visuels très intéressants sur le lac, le Salève et le Jura.

## 8.2 Atlas du territoire genevois

En superposant le cadastre napoléonien (1806-1818) sur le plan d'ensemble actuel, cet atlas permet de mettre en évidence les éléments permanents et persistants<sup>1</sup> du territoire.

La carte ci-après met ainsi en évidence la permanence de nombreux tracés de routes et chemins, du tissu bâti villageois et du parcellaire agricole dans la partie est du territoire.

Il apparaît également que tout le secteur nord-est du territoire (entre le hameau de Saint-Maurice et le lieu-dit de La Repentance) était en grande partie recouverte de hutins (ancienne forme culturale associant vignes, vergers et culture de céréales). La reconstitution de telles formes d'exploitation agricole constituerait un intéressant témoignage du paysage d'autrefois.

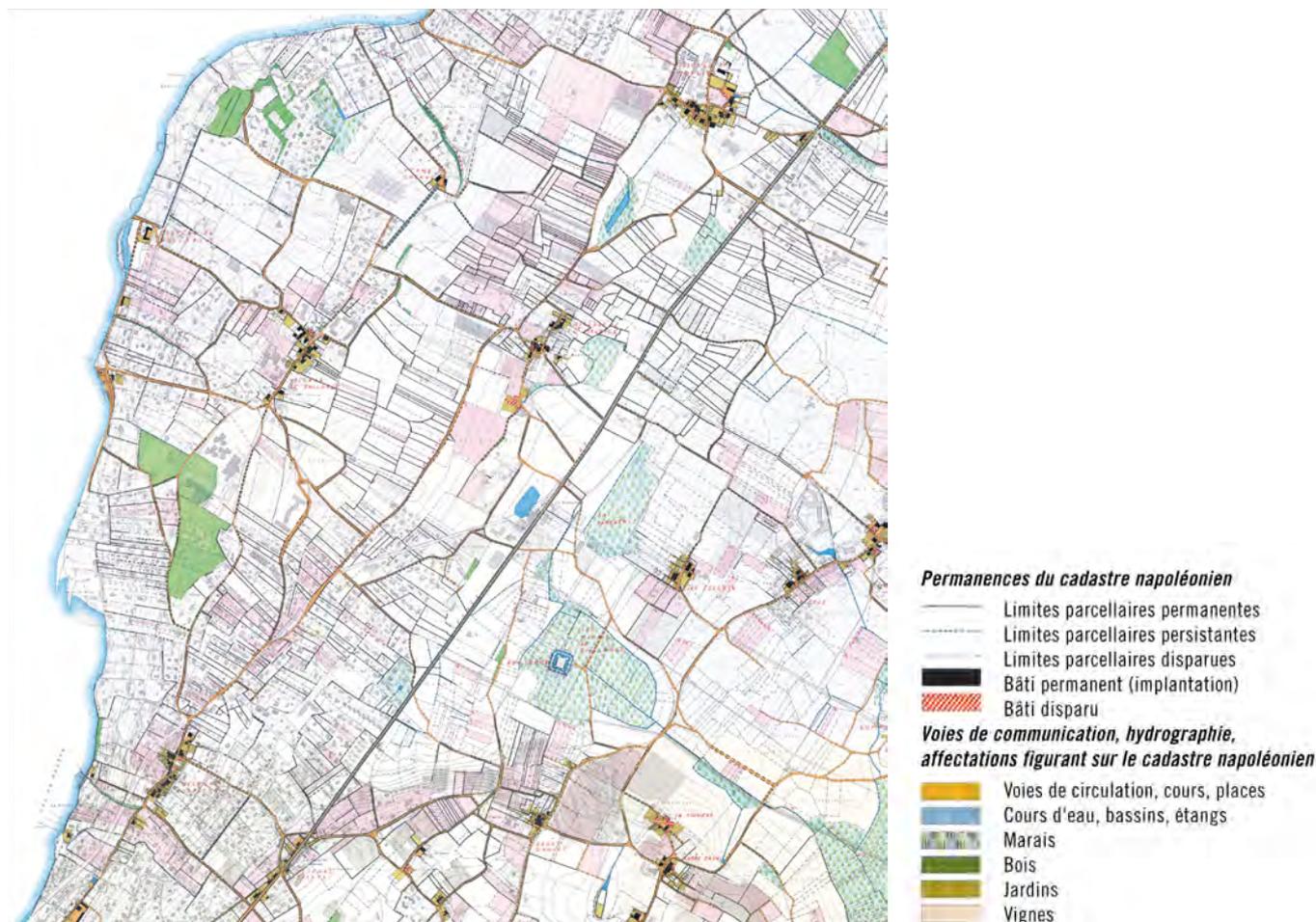


Fig. 143 : Atlas du territoire genevois, CRR-IAUG

<sup>1</sup> La permanence se réfère au caractère invariable d'un élément qui se retrouve de manière identique aux deux époques. La persistance introduit l'idée d'un changement-transformation, avec des éléments du tissu qui se sont substitués à d'autres, tout en gardant la même position sur le terrain.

### 8.3 Inventaire fédéral des voies de communication (IVS)



**Fig. 144** : Allée de charmes au chemin de la Gabiule (IVS 306.02) et allée de chênes le long du chemin de Blémant (IVS GE 310.0.2)



**Fig. 145** : Le chemin de Séchant

L'inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse (IVS) est établi en application de l'article 5 de la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN). L'IVS distingue trois niveaux hiérarchiques d'importance de la voie (nationale, régionale et locale) et trois degrés de préservation des traces historiques, dépendant également d'éléments tels que murs, végétation, bornes, croix, etc. (sans substance, avec substance et avec beaucoup de substance).

Les objets répertoriés à l'IVS sont :

- > Les chemins des Prés-Galland (GE 6.3.6) et de Séchant (GE 6.3.7), inscrits comme voie d'importance nationale avec beaucoup de substance<sup>1</sup>. Le premier est bordé de haies et d'une allée de chênes multi-centenaires. Le second est bordé par un cordon boisé formé par un alignement de chênes.
- > Le chemin du Château-de-Bellerive (GE 12.2.3), inscrit comme voie d'importance nationale avec substance.
- > Les chemins de la Gorge (GE 203.1) et de la Gentille (GE 101.2.1), inscrits comme voie d'importance régionale avec substance.
- > Les chemins de la Gabiule (GE 306.0.2), de Blémant (GE 310.02) des Foulis (GE 342.02), inscrits comme voie d'importance locale avec substance.

La commune de Collonge-Bellerive se positionne historiquement comme important point de passage entre Genève et Thonon. Dès le Moyen-Age, le tracé empruntant l'actuel chemin de Ruth et transitant par le centre de Vésenaz et Saint-Maurice était un important trait d'union entre Genève et le Chablais. Dès la fin du 18<sup>e</sup> siècle, un second tracé, la route du Chablais, puis route du Simplon (actuelles route de La-Capite puis de Thonon) vient renforcer cette liaison. Ces deux itinéraires, plus la route du bord du lac construite dès 1860, ont une importance nationale, même si les exigences du transit moderne les ont vidées de leur substance historique.

La route d'Hermance et certains tracés perpendiculaires au lac, dont le chemin de Saint-Maurice ou la route de Compois, ont également une importance historique régionale.

Certaines parties de ces tracés ont su garder leur substance historique, comme le chemin de Séchant, partie de la première route reliant Thonon à Genève. Ce chemin a perdu toute son importance en tant que lieu de passage (trafic agricole seul autorisé), au profit des routes de Thonon et d'Hermance, mais grâce à sa haie de beaux arbres et à son revêtement naturel, son cachet ancien est resté intact.

<sup>1</sup> La substance d'une voie est définie par la persistance d'éléments historiques liés au tracé : murs de pierre, alignements d'arbres, haies, revêtements, bornes, etc.

## 8.4 ICOMOS

L'ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) est une organisation non gouvernementale, présente dans de nombreux pays, se consacrant « à la conservation et à la protection des monuments, des ensembles et des sites du patrimoine culturel » ([www.international.icomos.org](http://www.international.icomos.org)). Le groupe de travail « jardins historiques » de la section suisse de l'ICOMOS travaille à un « inventaire détaillé ainsi qu'à l'étude scientifique de l'histoire de l'art des jardins ». Le recensement fournit aux instances concernées les bases qui leur permettent de développer une politique de protection des jardins et des parcs historiques ».

Les jardins recensés sur le territoire communal figurent sur la carte ci-après.

## 8.5 Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale (ISOS)

L'ISOS identifie les différents périmètres et secteurs pour lesquels des objectifs de protection sont proposés. Ceux-ci sont présentés dans les chapitres concernant le village de Collonge (chapitre 3), le secteur Vézenaz – La Pallanterie – La Capite (chapitre 4) et le hameau de Saint-Maurice (chapitre 5).

## 8.6 Recensement architectural du canton de Genève

Les objets et/ou ensembles figurant au recensement architectural du canton de Genève sont présentés dans les chapitres concernant le village de Collonge (chapitre 3), le secteur Vézenaz – La Pallanterie – La Capite (chapitre 4) et le hameau de Saint-Maurice (chapitre 5).



0 50 200 400m

17065\_Patrimoine\_200403.ai

avril 2020

urbaplan

**Objets / parcelles classés**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Eglise Saint-Léger: maison et parcelle.                   | MS-c55  |
| 2. Sites palafittiques de Bellerive I, II, Pointe-à-la-Bise. | MS-c273 |
| 3. Pointe-à-la-Bise: 2 parcelles.                            | MS-c103 |
| 4. Maison forte de Vézenaz: 6 maisons, 4 parcelles.          | MS-c226 |
| 5. Signal de Bonvart: 6 parcelles.                           | MS-c104 |

**Objets / parcelles inscrits à l'inventaire**

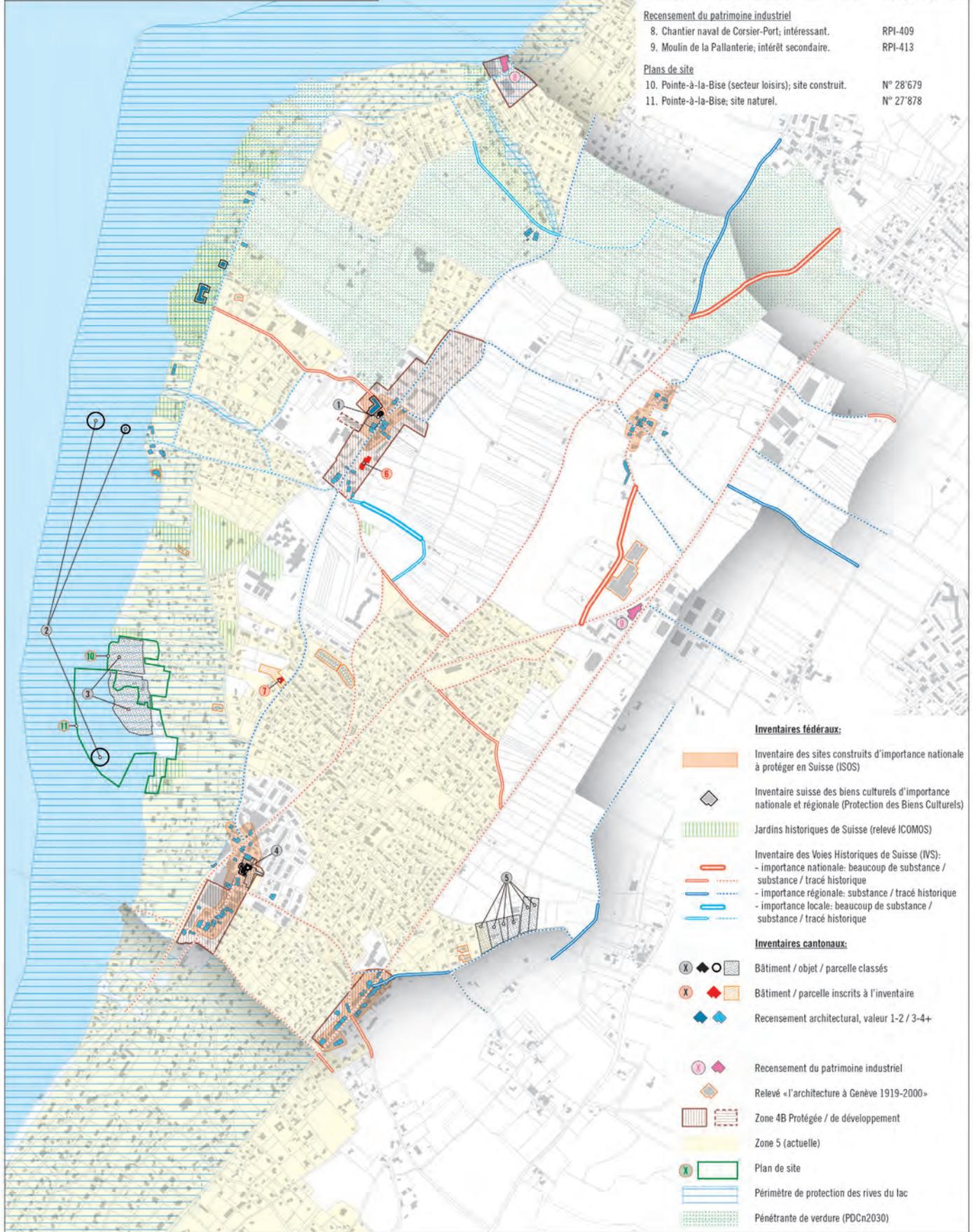
- |  |                     |
|--|---------------------|
| 6. Ecole de Collonge-Bellerive.                            | MS-i CBL-1          |
| 7. Villa Frei: maison, garage, réduit, cheminée, parcelle. | MS-i CBL-2a/b/c/d/e |

**Recensement du patrimoine industriel**

- |  |         |
|--|---------|
| 8. Chantier naval de Corsier-Port; intéressant.  | RPI-409 |
| 9. Moulin de la Pallanterie; intérêt secondaire. | RPI-413 |

**Plans de site**

- |   |           |
|---|-----------|
| 10. Pointe-à-la-Bise (secteur loisirs); site construit. | N° 28'679 |
| 11. Pointe-à-la-Bise; site naturel.                     | N° 27'878 |



**Inventaires fédéraux:**

- Inventaire des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse (ISOS)
- Inventaire suisse des biens culturels d'importance nationale et régionale (Protection des Biens Culturels)
- Jardins historiques de Suisse (relevé ICOMOS)
- Inventaire des Voies Historiques de Suisse (IVS):**
  - importance nationale: beaucoup de substance / substance / tracé historique
  - importance régionale: substance / tracé historique
  - importance locale: beaucoup de substance / substance / tracé historique
  - importance locale: beaucoup de substance / substance / tracé historique

**Inventaires cantonaux:**

- Bâtiment / objet / parcelle classés
- Bâtiment / parcelle inscrits à l'inventaire
- Recensement architectural, valeur 1-2 / 3-4+
- Recensement du patrimoine industriel
- Relevé «l'architecture à Genève 1919-2000»
- Zone 4B Protégée / de développement
- Zone 5 (actuelle)
- Plan de site
- Périmètre de protection des rives du lac
- Pénétrante de verdure (PDCn2030)



**MOBILITÉ**

**PDCP**



## 9. Plan directeur des chemins pour piétons

L'élaboration du plan directeur des chemins pour piétons découle de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre, L 1 60. Il fait partie intégrante du plan directeur communal.

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

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

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

Il est par ailleurs rappelé que l'OCT demeure l'autorité décisionnelle lorsque des modifications des voies publiques communales et cantonales ou lorsque des réglementations locales de trafic sont envisagées.

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

### 9.1 Relations avec d'autres documents de planification

#### **Plan directeur routier**

Il définit la hiérarchie du réseau en distinguant le réseau primaire, le réseau secondaire et le réseau de quartier. Le plan directeur des chemins pour piétons est conforme à ce document.

#### **Plan directeur des chemins de randonnée pédestre**

Conformément à la législation fédérale, le canton de Genève a approuvé le 2 mai 2018 le plan directeur des chemins de randonnée pédestre (PDCRP) révisé<sup>15</sup>. L'inscription d'un chemin dans le plan directeur a pour effet de contraindre les autorités à garantir son accès au public.

## **PLQ approuvés et études d'aménagement**

De nombreux PLQ dans le village de Vézenaz prévoient des servitudes de passage. Celles-ci ont été reportées dans la fiche de mesures 9-1, Itinéraires piétonniers à Vézenaz.

## **Stratégie des espaces publics**

La stratégie des espaces publics propose une approche sensible et qualitative des espaces publics et ouverts de Collonge-Bellerive basée sur les développements futurs (Pallanterie, Tattes), les axes de déplacements et les qualités paysagères de la commune.

Cette stratégie est un outil qui donne à la Commune une vision d'ensemble et assure la cohérence des projets d'espaces publics et collectifs (PDCOM, PDZIA Pallanterie, requalification de la route de Thonon, requalification du cœur du village de Collonge).

Elle identifie deux parcours privilégiés qui permettent de relier les différentes centralités et équipements de la commune à travers les espaces publics existants mais aussi de rendre accessibles les espaces ouverts et paysagers :

- > Le premier parcours relie le site de La Pallanterie au port de Bellerive en passant par le cœur du village de Collonge et joue un rôle de connecteur dans la commune d'est en ouest entre des lieux d'intensité, des futures centralités, des équipements et des espaces de loisirs et nature. Il relie ainsi des centralités existantes comme le cœur historique de Collonge, le parc Rivollet, l'épicentre et le port de Bellerive qui jouent un rôle dans la charpente avec plus ou moins d'intensité mais aussi vers des secteurs en développement notamment la zone d'activités de La Pallanterie, qui va renforcer sa position de pôle dans la commune en accueillant à terme 2'000 emplois.
- > Le second parcours relie la centralité de Vézenaz à la plage de la Savonnière à travers les chemins de Sous-Caran et du Milieu. Ce parcours joue davantage un rôle de collecteur pour redistribuer les flux vers les équipements (CO de Bois-Caran), les centralités (Vézenaz, réserve de Pointe-à-la-Bise, port de Bellerive, plage de la Savonnière) et les accès au lac (port de Bellerive, plage de la Savonnière).

La charpente principale d'espaces publics (cf. carte page suivante) est reportée dans le PDCEP et la carte « stratégie d'évolution de la zone 5 » sous la légende « itinéraire balisé avec des espaces de repos ».

La stratégie des espaces publics a été coordonnée avec le PDCOM mais elle n'est pas liée au PDCOM.



**Fig. 146** : Carte de synthèse « charpente paysagère » de la stratégie des espaces publics, avec les parcours en jaune (LMLV, 2018)

## 9.2 Enjeux généraux

La planification d'un réseau piétonnier relève :

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

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

### 9.2.1 La sécurité

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

***L'amélioration de la sécurité est une tâche continue à mener sur l'ensemble du réseau, quel que soit le niveau hiérarchique de la voie.***

La sécurité et le confort des piétons sont fortement dépendants des mesures de circulation. Cette réalité est ainsi traduite dans la loi (L 160) 16 qui, dans son article

16, précise : « Les plans adoptés en vertu de la présente loi seront pris en compte par le département pour l'établissement de mesures concernant la circulation, notamment en matière de modération du trafic.

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

La Commune encourage le développement de réseaux de pedibus et de vélobus. Ces réseaux permettent d'améliorer la sécurité des enfants sur le chemin de l'école

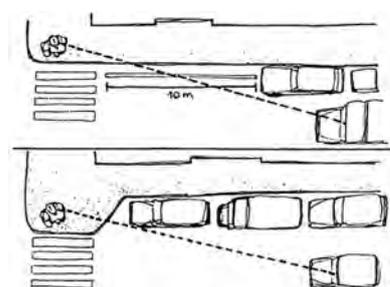
Le présent volet traite particulièrement de la sécurité liée au trafic automobile, car il s'agit de la principale cause d'accidents impliquant les piétons.

#### Objectifs

- > **Améliorer la sécurité des piétons sur tous les axes routiers.**
- > **Sécuriser tout particulièrement les traversées des routes principales.**
- > **Modérer la vitesse des véhicules.**
- > **Renforcer la sécurité des enfants sur le chemin de l'école.**

#### Principes d'aménagement

- > Traversées piétonnes du réseau primaire et secondaire : avec refuges ou zones surélevées.
- > Traversées piétonnes du réseau de quartier : selon les cas, refuge, avancées de trottoir (notamment lorsqu'il y a du stationnement le long de la rue), trottoir continu,



**Fig. 147 :** Visibilité avec ou sans avancée de trottoir, (source: Les voies urbaines, cahier TEA n°8)

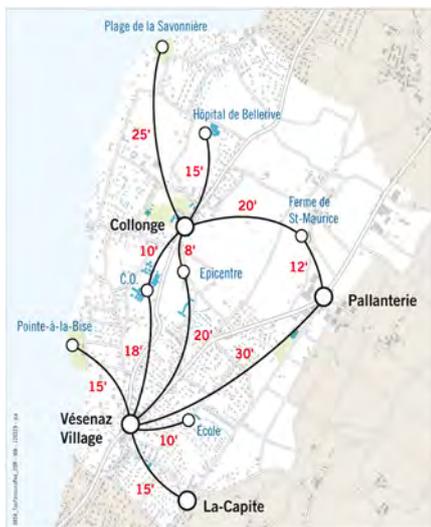


Fig. 148 : Temps de parcours à pied, estimé

surélévation, etc. A 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.

- > Eclairage des traversées piétonnes : elles doivent être éclairées selon les directives de l'Association suisse pour l'éclairage (SLG).
- > Refuges : largeur minimum de 2 mètres afin de permettre à une personne avec une poussette ou une chaise roulante d'être à l'abri.
- > Trottoirs : le réseau primaire et secondaire devrait être équipé de trottoirs des deux côtés. Quant au réseau de quartier, selon l'aménagement, on peut envisager 1, 2 ou pas de trottoir (mixité complète, par exemple dans le cas de rues résidentielles ou zones de rencontre).

## 9.2.2 La continuité

Actuellement le réseau piétonnier de la commune souffre d'un certain morcellement, en particulier dans les liaisons perpendiculaires au lac. Les itinéraires sont souvent discontinus.



Fig. 149 : Les cheminements piétons doivent présenter un certain confort pour tous les usagers

### Objectifs

- > Assurer la continuité du réseau et une bonne intégration de tout le territoire.
- > Densifier le réseau de chemins ouverts au public pour éviter les détours, en particulier pour accéder aux arrêts de TC.

### Principes d'aménagement

- > Aménagement de nouveaux chemins pour piétons.
- > Négociation de servitudes de passage pour la réalisation de tronçons sur terrains privés.
- > Inscription de servitudes de passage dans le cadre d'opérations d'urbanisation (PLQ ou densification sectorielle). Dans les zones de développement, la loi (L 1 60) indique que la réalisation et l'entretien des chemins incombent, en principe, aux propriétaires.
- > Etablissement, si nécessaire, de plans localisés de chemin pédestre.

### 9.2.3 Le confort

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

La notion de confort se décline en effet au travers de multiples éléments qui peuvent apparaître comme de petits détails, mais qui se révèlent déterminants dans la pratique et l'usage des cheminements : abaissements de trottoirs devant les passages piétons, mains courantes le long des rampes ou d'escaliers, éclairage suffisant, revêtement qui ne devient pas impraticable à la première pluie, trottoirs « désencombrés » de tout ce qui fait obstacle, bancs pour se reposer, etc. Toutes ces mesures permettent de rendre plus agréable la pratique de la marche.

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

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

La prise en compte des usagers à mobilité réduite est un critère déterminant dans la notion de confort. Pour ceux-ci, le confort se traduit par des chemins dégagés de tout obstacle pouvant provoquer une gêne sur le parcours. Il s'agit des barrières architecturales obstruant le passage ou le réduisant à moins de 1.20 m. (largeur minimum pour le croisement entre piéton et fauteuil roulant), du mobilier urbain placé au milieu du trottoir, des parcours chaotiques imposant des détours, du revêtement de sol mal entretenu, etc.

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

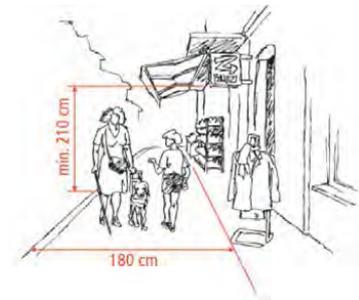


Fig. 150 : Extrait des « Directives pour les voies piétonnes adaptées aux handicapés »



Fig. 151 : Le confort des personnes à mobilité réduite est à prendre en compte (source : mobilitepietonne.ch)

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

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

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

### **Objectifs**

- > **Améliorer le confort du réseau piétonnier pour l'ensemble des usagers.**
- > **Rendre les itinéraires piétons attractifs afin de favoriser la marche à pied.**

### **Principes d'aménagement**

- > *Dimensions* : la largeur du trottoir doit être suffisante (1.50 m. minimum) pour permettre la cohabitation entre tous les usagers.
- > *Revêtements* : prévoir si nécessaire 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.
- > *Entretien* : assurer un suivi régulier de l'entretien des trottoirs et autres cheminements pour une satisfaction optimale des usagers.
- > *Passages piétons et carrefours* : des abaissements de trottoir doivent être aménagés aux passages piétons et carrefours.
- > *Application des directives pour les voies piétonnes adaptées aux handicapés*<sup>1</sup> lors de la réalisation ou l'amélioration des cheminements piétonniers : revêtements adaptés, pentes, guidage sonore ou optique, lieux pour se reposer, etc.
- > *Paysage* : privilégier les parcours offrant des perspectives visuelles variées ainsi qu'une qualité paysagère attractive.

---

<sup>1</sup> Directives pour les voies piétonnes adaptées aux handicapés. Centre suisse pour la construction adaptée aux handicapés.

Bancs publics : l'importance des lieux pour s'asseoir est souvent négligée en dehors des espaces qui ont clairement une fonction de place ou de jardin. Ils 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. Pour l'aménagement de bancs, privilégier l'utilisation de bois local.

Collecte des déchets : équiper le réseau des cheminements et, plus généralement, le réseau des espaces publics avec les installations nécessaires pour la collecte des déchets (canettes alu, bouteilles en PET, plastique, papier, emballage de nourriture, mégots, etc.)<sup>1</sup>.

Confort climatique : arboriser systématiquement les trottoirs, en dehors de la largeur minimale de 1,50 m, afin de garantir le confort climatique aux usagers (température, zones d'ombres, etc.). Cela permet de limiter – au moins localement – le phénomène des îlots de chaleur.

### 9.3 Enjeux locaux

> **Réaménagement de la route de Thonon (route cantonale).** Entre Vézenaz et La Pallanterie, la situation des piétons est totalement insatisfaisante (notamment trottoir que d'un seul côté). Cette question est traitée dans le cadre des réflexions concernant la requalification de la route de Thonon.

*Voir chapitre 6, Stratégie d'évolution de la zone villas*

> **Réaménagement des espaces publics de Vézenaz.** Le développement de Vézenaz s'est fait au travers de nombreux PLQ. La juxtaposition de ces différentes opérations n'a pas permis de créer un espace public à l'échelle de ce nouveau quartier. Pour pallier à cette situation, le plan directeur des chemins pour piétons préconise trois types de mesures :

> le réaménagement du chemin du Vieux-Vézenaz et des espaces adjacents. La présence de commerces et le caractère patrimonial des lieux constituent un potentiel pour faire de cette rue un espace public majeur, offrant non seulement plus de confort et de sécurité aux piétons, mais aussi renforçant l'attractivité des commerces et services bordiers. Un projet de réaménagement du chemin du Vieux-Vézenaz est actuellement en cours (voir chapitre 4).

> le décroisement des différentes opérations immobilières, par la mise en place d'un réseau de cheminements piétonniers permettant d'assurer la perméabilité au travers des quartiers : servitudes de passage à négocier et compléments de chemins à aménager pour interconnecter le réseau.

---

<sup>1</sup> L'emplacement et le dimensionnement devront être étudiés pour éviter le littering (informations : <http://littering-toolbox.ch>).

- > l'aménagement de parcours de promenade en boucle, aménagés (bancs), reliant les habitations, les commerces, les équipements et espaces publics.

*Voir fiche de mesures 9-1*

- > **Réaménagement de la traversée de Collonge.** La route d'Hermance en traversée de localité présente un caractère essentiellement routier. Les piétons ne bénéficient que d'espaces résiduels (trottoirs étroits, pas toujours continus). Un réaménagement complet de l'espace-rue est souhaitable pour donner une autre image du village et pour améliorer le confort des piétons. Dans ce cadre, l'entrée sud du village a été ré-aménagée et sécurisée en 2016. Une étude pour le réaménagement des espaces publics autour de l'école est en cours.

*Voir fiche de mesures 3-1*

- > **Perméabilité dans la zone 5.** Cette zone est caractérisée par de nombreux chemins en impasse, obligeant les piétons à faire de grands détours et à cheminer le long des routes à fort trafic. Le plan directeur des chemins pour piétons identifie les liaisons à négocier sous forme de servitudes afin de permettre un décloisonnement de la zone.

*Voir chapitre 6, Stratégie d'évolution de la zone villas*

#### Cheminements piétonniers au bord des cours d'eau

La création ou le maintien de cheminements aux abords des cours d'eau ne doit impliquer, dans l'immédiat ou à terme, ni renforcements des berges préjudiciables à la morphologie du cours d'eau, ni la mise en place de mesures d'accompagnement (clôtures, etc.) dans son espace de bon fonctionnement écologique.

Par ailleurs, toute création ou remaniement de surface imperméable (piste cyclable, cheminement piétonnier, etc.), dont les eaux pluviales sont collectées pour évacuation, doit faire l'objet d'une gestion quantitative et des eaux pluviales en fonction de la sensibilité du milieu récepteur (LEaux art. 7, al. 2).

- > **Parcours de promenade.** La commune offre un paysage rural de grande qualité. Le plan directeur des chemins pour piétons identifie un réseau d'itinéraires de promenade permettant de nombreuses balades. Des servitudes sont à négocier pour permettre la continuité de certains parcours, ainsi que parfois l'aménagement de nouveaux chemins en bordure de champs. Ce réseau de promenades s'appuie sur les traces des chemins IVS et est coordonné avec les mesures agro-paysagères visant à reconstituer des haies, cordons boisés ou alignements d'arbres, typiques du paysage de bocage d'autrefois. Il intègre également les 2 parcours de mobilité douce identifiés dans la **stratégie des espaces publics** (LMLV, 2018) et reportés dans le plan directeur des chemins pour piétons sous la légende « itinéraire balisé avec des espaces de repos ».

Ce réseau de promenades pourrait également être accompagné de panneaux d'information sur le patrimoine naturel et paysager de la commune, ainsi que sur les comportements à adopter vis-à-vis des exploitants (respect des champs cultivés et des surfaces de compensation écologique, chiens, déchets, etc.).

## 9.4 Instruments de mise en œuvre et priorités

### Instruments de droit public

La loi cantonale contient diverses dispositions qu'il convient de relever. Sur la base d'un plan directeur des chemins pour piétons approuvé par le canton, une commune peut :

- > Elaborer un plan localisé de chemin pédestre. Celui-ci permet une déclaration d'utilité publique permettant d'ouvrir une procédure d'expropriation en vue de la réalisation d'un cheminement ou d'un tronçon manquant.
- > Exiger qu'en zone de développement les chemins soient réalisés et entretenus par les privés.
- > Inclure dans son plan des mesures liées à la circulation (zones 30, modération de la circulation, etc.). Dès lors, l'OCT<sup>1</sup> devra tenir compte de ces mesures dans toute sa planification.

En outre, lors de l'élaboration de nouveaux plans localisés de quartier (PLQ) ou plans de site, le plan directeur des chemins pour piétons devra être appliqué de manière à prévoir les cheminements au travers des parcelles concernées (servitudes ou cessions).

### Instruments de droit privé

Des servitudes entre la commune et des propriétaires privés peuvent être établies en tout temps pour autoriser le passage public sur des chemins privés.

---

1 OCT : office cantonal des transports

#### **9.4.1 Coordination intercommunale**

La coordination intercommunale est un facteur essentiel pour l'amélioration des réseaux piétonniers. A ce titre, la collaboration avec les communes d'Arve-Lac est particulièrement importante pour assurer la continuité des réseaux de promenade.

#### **9.4.2 Hiérarchie des mesures, priorités**

Les mesures prévues dans le plan directeur des chemins pour piétons sont de natures très diverses : 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 n'est dès lors pas aisé de hiérarchiser les mesures. 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.

### 9.4.3 Information et sensibilisation

L'amélioration du réseau piétonnier nécessite différentes mesures d'aménagement. Celles-ci ne sont toutefois pas toujours suffisantes, car le comportement des automobilistes, des motards et des cyclistes constitue un facteur essentiel pour la sécurité et le confort des piétons. C'est pourquoi, des campagnes d'information et de sensibilisation sont nécessaires.

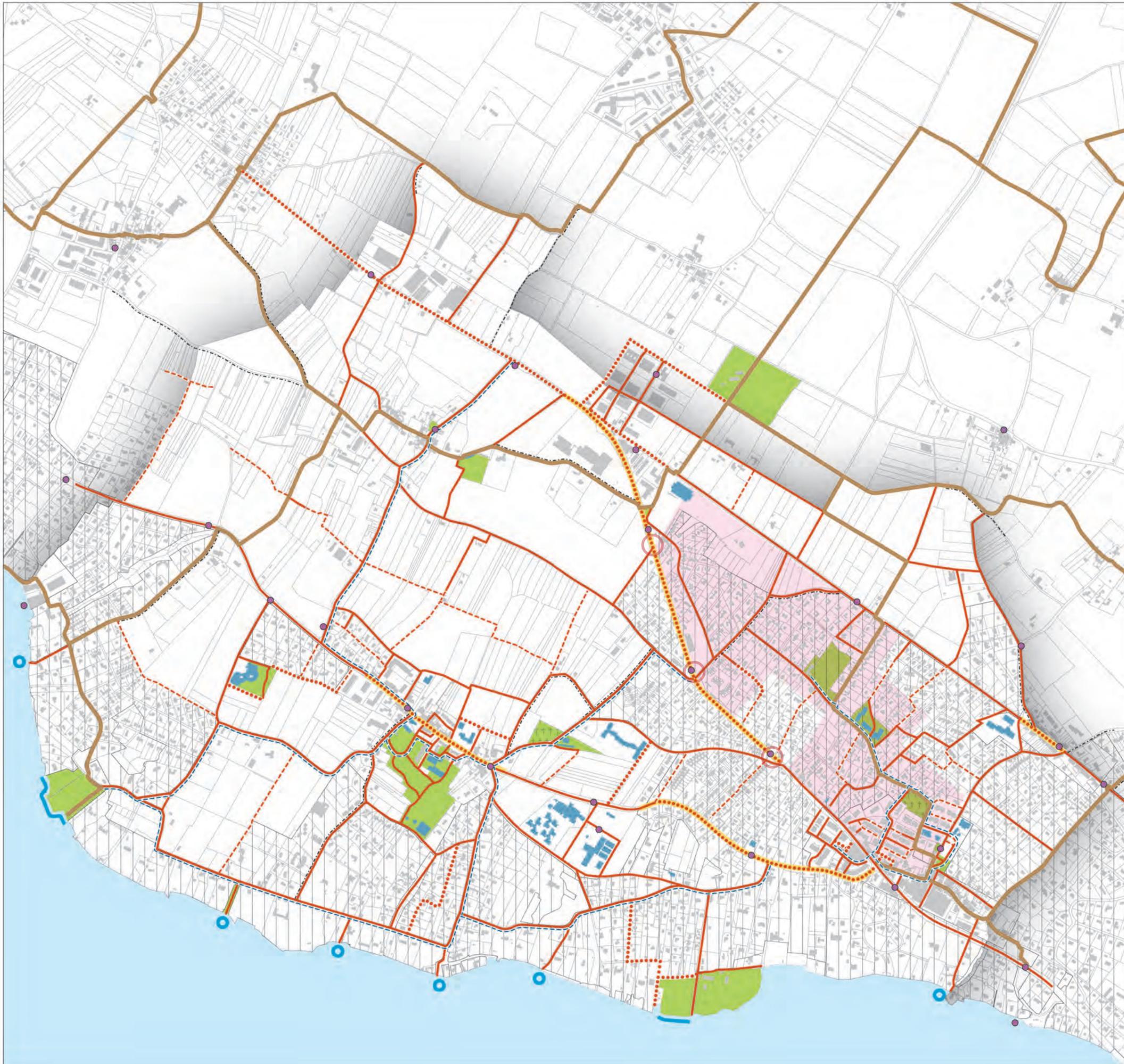
Différents groupes-cibles spécifiques peuvent être identifiés :

- > **Parents d'élèves** : accompagnement non motorisé des enfants à l'école ; comportement adéquat devant les écoles; développement du réseau Pédibus.
- > **Ecoliers** : parcours de découverte (sentier-nature, sentier didactique).
- > **Résidents des quartiers en zone 30** : le respect des zones 30 dépend en grande partie de l'adhésion de la population concernée. Il est donc indispensable qu'une large information et participation soit organisée préalablement à la mise en place de ces mesures.
- > **Commerçants** : respect des trottoirs lors des livraisons.
- > **Employés et actifs sur la commune** : possibilités et facilités de déplacements à pied.
- > **Automobilistes** : encourager une conduite calme ; éviter le stationnement sauvage sur les trottoirs, etc.
- > **Population en général** : importance de la marche à pied pour la santé, itinéraires de promenade au travers de la commune. Pour induire un changement de comportement, il est nécessaire d'inscrire les aménagements réalisés dans le cadre de véritables **stratégies de promotion de la marche à pied**. Dans cet esprit, les recommandations suivantes constituent des pistes à explorer :
  - > agir sur plusieurs fronts : aménager la rue en faveur du piéton, communiquer (tant vers l'extérieur : la population, que vers l'intérieur : l'administration, par exemple par la publication de cartes, dépliants, etc.), informer (valoriser les exemples réussis), associer d'autres partenaires à la démarche (entreprises, associations de quartier), etc.;
  - > mettre en avant le côté positif de la marche (liberté, simplicité, confort, santé, etc.);
  - > agir sur la jeune génération, par exemple via l'éducation scolaire;
  - > baliser des itinéraires de découverte;
  - > animer l'espace public (concours, fêtes, etc.).



Légende

-  Chemin de randonnée pédestre cantonal
-  Cheminement piétonnier existant / à créer ou à aménager
-  Servitude à négocier
-  Itinéraire balisé, avec des espaces de repos (banc, fontaine,...)
-  Mesure prioritaire
-  Equipement existant
-  Arrêt TPG, CGN, MG
-  Plage / port, accès à l'eau
-  Espace vert, sportif, cimetière
-  Chemins à l'inventaire IVS (inventaire des voies historiques), avec substance et beaucoup de substance
-  Zone à vitesse limitée (zone 30) existante
-  Zone 5 (actuelle)
-  Traversées sur la Route de Thonon à améliorer



0 50 200 400m

17065\_PDCP\_201103.ai

Echelle 1/12'500 - novembre 2020

urbaplan



# 10. Réseaux de déplacements



Fig. 152 : Collonge-Bellerive dans le territoire

## 10.1 Contexte et enjeux

### 10.1.1 Position de la commune dans le territoire

Du point de vue des déplacements, les grandes caractéristiques de la commune de Collonge-Bellerive peuvent se résumer comme suit :

- > une localisation suburbaine, sans continuité avec l'agglomération dense, et de ce fait hors du périmètre de desserte urbaine des transports collectifs,
- > un territoire communal traversé par deux axes routiers de liaison avec la France voisine (dont, en particulier, l'axe reliant Thonon - Evian à Genève),
- > une triple polarisation, rayonnant bien au-delà du territoire communal : le village de Collonge, qui accueille certains équipements publics communaux mais aussi des équipements cantonaux (dont le C.O. de Bois-Caran et l'Hôpital de Bellerive), le village de Vézenaz, qui concentre une riche offre commerciale et de services dont le bassin de chalandise dépasse très largement la commune, ainsi que des équipements publics, la zone industrielle et artisanale de La Pallanterie qui accueille plus d'une cinquantaine d'entreprises dont l'extension est en cours et où devraient se regrouper des équipements sportifs de dimension intercommunale. Dans une moindre mesure, on peut citer également les rives du lac qui attirent aussi une population non locale.

### 10.1.2 Mobilité 2030 - Objectifs cantonaux

Les études prospectives menées par l'OCT (anciennement DGT) sur la mobilité à l'horizon 2030<sup>26</sup> laissent entrevoir des augmentations importantes du trafic, malgré une amélioration de l'offre en transports collectifs à l'échelle du Canton.

**Afin de contenir l'augmentation du trafic individuel, le nombre de déplacements en transports collectifs devra fortement augmenter au cours des années à venir**, en particulier en couronne d'agglomération où les transports collectifs ont encore une influence modeste.

### 10.1.3 Chaîne de déplacements

Pour parvenir à une croissance significative des déplacements en transports collectifs, il ne s'agit pas seulement d'accroître la capacité de l'offre, mais encore et surtout d'agir sur l'ensemble des facteurs susceptibles de favoriser une utilisation accrue des transports collectifs. Ceci implique une action à toutes les étapes de la chaîne de déplacements, depuis le lieu d'origine jusqu'au lieu de destination finale.

Une meilleure accessibilité aux arrêts de transports collectifs sur le territoire communal ou encore une amélioration de la qualité des transbordements aux points de correspondance sont deux aspects de l'offre en transports collectifs qui doivent être abordés à l'échelle communale, et ont tout autant d'importance qu'une amélioration des fréquences et des temps de parcours pour développer le recours aux transports collectifs.

#### 10.1.4 Rôle de la commune en matière de déplacements

De nombreuses actions, complémentaires les unes des autres, peuvent être menées au niveau communal. On citera notamment les domaines suivants :

- > l'aménagement du territoire : localisation d'équipements et de services,
- > l'urbanisme de proximité : développement des réseaux piétonniers et cyclables, mise en valeur des espaces publics (notamment par l'aménagement de parkings permettant de libérer les rues des voitures stationnées), équipements et accès des immeubles favorisant les mobilités douces (parc à vélos, cheminements piétons, ...),
- > les transports collectifs : prise en compte des éléments communaux et intercommunaux du Plan directeur des Transports Publics, localisation et confort des arrêts de transports collectifs, amélioration de l'accès piéton / cyclable / automobile aux transports collectifs,
- > la circulation : gestion et aménagement des espaces routiers favorisant la cohabitation des modes de déplacement,
- > l'information et la sensibilisation : information du public sur les solutions de déplacement offertes.

### 10.2 Flux de déplacements et répartition modale

Les éléments ci-après concernent l'ensemble des communes de la région Arve-Lac, regroupées en trois catégories, le centre-ville (ville de Genève), les communes des Trois-Chêne et les communes villageoises dont la commune de Collonge-Bellerive fait partie.

#### 10.2.1 Structure de la demande<sup>1</sup>

##### Les déplacements en relation avec la région Arve-Lac

La majorité des déplacements journaliers d'échange se font en direction de la Rive droite (54 %), puis en échange avec la région Rhône-Arve (32 %), le solde étant en échange avec la France voisine (Bas-Chablais et agglomération d'Annemasse 3.5 % et 10.5 % respectivement).

<sup>1</sup> Source : Mobilité 2030 - Déclinaison régionale Arve-Lac - MMT 2.0

#### Les différents outils de la planification cantonale

Le Plan directeur cantonal (2030) est un document de référence qui définit les grandes orientations et les conditions de mise en œuvre de la politique d'aménagement du territoire à l'échelle du canton.

Le Projet d'Agglomération franco-valdo-genevois 2007-2030 est un document de référence recensant l'ensemble des projets d'infrastructure ayant un intérêt pour l'agglomération, dans le but notamment de bénéficier d'un financement partiel de la Confédération.

Mobilité 2030 présente la vision du Conseil d'Etat en matière de mobilité pour le canton de Genève à l'horizon 2030. Cette stratégie multimodale est mise en œuvre par étape, via des plans d'actions sectoriels.

Les plans d'actions définissent l'action de l'Etat pour une durée définie, pour les transports les plans d'actions suivants sont disponibles :

Le Plan d'actions du réseau routier 2015-2018 (PARR) qui détermine l'évolution de la gestion de la circulation routière dans le canton.

Le Plan d'actions des transports en commun 2020-2024 (PATC) Ce document est en cours de validation.

Le Plan d'actions de la mobilité douce (2015-2018) qui recense l'ensemble des aménagements envisagés en faveur des piétons et des cyclistes sur les routes cantonales.

Le Plan d'actions du stationnement (2013-2019).

La Stratégie de l'électromobilité 2030 en lien avec la mesure 2.3 du volet 2 du PCC.

### Les déplacements internes à la région Arve-Lac

Pour l'ensemble des communes villageoises, la majorité des déplacements journaliers sont des déplacements internes à ce groupe de communes (54 % soit 51'000 déplacements journaliers), puis les déplacements en direction du centre-ville (27 %, soit 25'200 déplacements journaliers) et vers les communes des Trois-Chêne (19 %, soit 18'000 déplacements journaliers).

### Les comportements de mobilité (tous motifs)

Le nombre moyen de déplacements journaliers est environ de 3.4 déplacements par habitant, ce qui correspond à la moyenne cantonale.

Dans les communes villageoises, 60 % de ces déplacements se font en véhicules motorisés, 28 % par les modes doux (marche ou vélo) et seulement 9 % par les transports collectifs.

## 10.2.2 Déplacements scolaires

Concernant les déplacements des écoliers, une forte part modale voiture était mise en évidence en 2000. Cette situation n'a pas changé depuis. Avec l'augmentation de la population, les problèmes de sécurité aux abords des écoles deviennent critiques. Des travaux de sécurisation des zones de dépose minute sont planifiés à l'été 2020 pour les écoles de Collonge et de la Californie.

## 10.2.3 Synthèse

Plus de la moitié des actifs résidant à Collonge-Bellerive travaille en Ville de Genève. C'est un contexte a priori très favorable aux transports collectifs. Une bonne partie d'entre eux serait susceptible de se reporter sur les transports collectifs, d'autant plus si l'offre est améliorée en fréquence et en capacité.

Plus de 300 élèves, résidant et étudiant dans la commune même, sont amenés en voiture à leur lieu d'études. Au vu des distances généralement faibles à parcourir entre logement et école au sein de la commune, le développement des circuits Pédibus et vélobus, ainsi qu'une amélioration systématique des cheminements piétons et cyclistes vers les écoles, permettraient de réduire sensiblement le trafic de dépose aux abords des écoles.



Fig. 153 : Vésenaz, principal point de passage de et vers la Ville de Genève

### Objectifs

- > Favoriser le report modal vers les transports collectifs en particulier pour les déplacements en direction/provenance de Genève.
- > Favoriser le recours à la marche et au vélo pour les déplacements du quotidien sur la commune, notamment par la sécurisation des trajets.

## 10.3 Réseau routier

### 10.3.1 Structure du réseau

La route d'Hermance et la route de Thonon, qui se rejoignent au niveau de Vézenaz, et la route de La-Capite sont les trois axes routiers principaux desservant la commune de Collonge-Bellerive.



**Hierarchie du réseau routier** (loi sur les routes L 110 du 24 juin 1967)

**Le réseau routier primaire** a pour fonction d'assurer des échanges fluides entre les différents secteurs de l'agglomération, ainsi qu'entre l'agglomération et le territoire qui l'entoure.

**Le réseau routier secondaire** a pour fonction d'assurer des échanges, notamment entre les différents quartiers.

**Le réseau routier de quartier** a pour fonction de desservir les habitants et les activités.

COMMUNE DE  
COLLONGE-BELLERIVE  
Données mobilité  
inventaire et mise à jour  
21.04.2017

**Hierarchie du réseau routier**  
— Réseau primaire  
— Réseau secondaire  
— Réseau de quartier

— Réseau de quartier riverains  
— Réseau de quartier privé

bcpb  
bâtiments  
Rue du Léopard 7  
1227 Carouge  
022 700 44 36

Fig. 154 : Hierarchie du réseau routier (source : inventaire bcpb, juin 2017)

La route de Thonon (réseau primaire) est l'axe le plus chargé de la commune avec 26'000 véhicules par jour (TJM) à l'entrée de la commune (secteur Belotte), 16'500 véh/jour TJM (secteur Mancy), 21'700 véh/jour TJM entre La Pallanterie et Corsier. Au droit de l'entrée dans la tranchée couverte, 12'500 véh/jour TJM restent en surface alors que la tranchée couverte de Vézenaz voit passer 13'500 véh/jour TJM.

La route d'Hermance (réseau secondaire) a également été légèrement soulagée par la réalisation de la tranchée couverte (10'600 véh/jour TJM), la fluidité sur l'axe Thonon ayant été améliorée. La route de La Capite (réseau secondaire) a connu pour sa part une forte augmentation du trafic et absorbe désormais quotidiennement de l'ordre de 9'600 véh/jour TJM contre 7'100 véh/jour en 2009.

D'autre part, on observe une diminution de trafic sur les axes de liaison perpendiculaire, notamment sur le chemin des Rayes (5'100 véh/jour) et sur le chemin de Saint-Maurice (2'500 véh/jour).



Fig. 155 : Traversée de Saint-Maurice

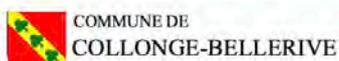
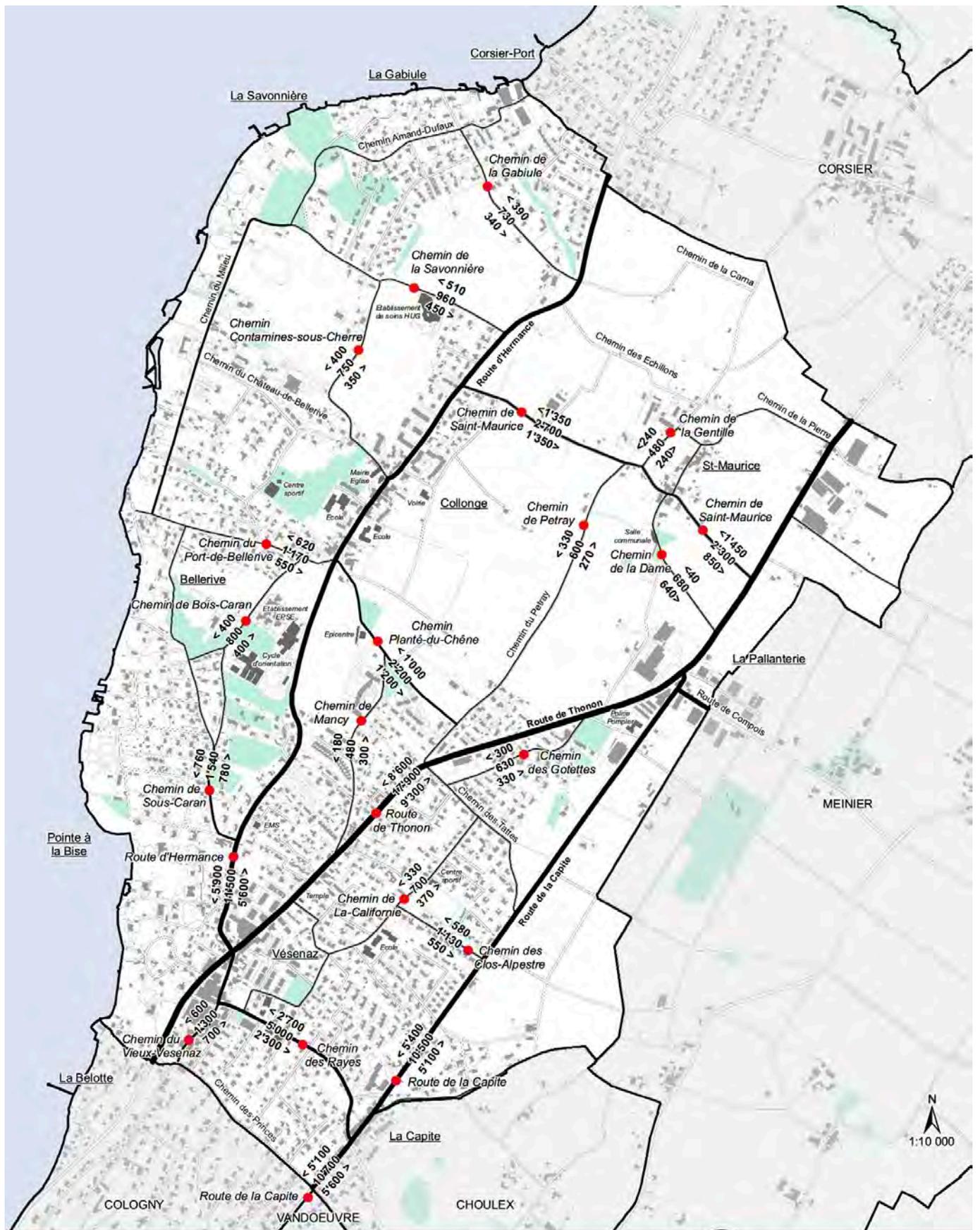
Les limitations de vitesses en vigueur sur les trois principaux axes routiers à travers la commune sont très variables de 40km/h à 60 km/h selon les tronçons. La cohérence globale est difficile à appréhender pour l'utilisateur. Une simplification des limitations doit être étudiée, avec une limitation générale à 50km/h à l'exception des tronçons proches des écoles et des centres villageois (Collonge, Vesenzaz, Saint-Maurice) qui pourraient être limités à 30 km/h.

Sur le reste du réseau routier de la commune, en dehors du chemin des Rayes, le trafic reste faible à modéré.

Les prévisions de trafic établies par le Canton pour la période 2010-2030 laissent entrevoir une augmentation globale de + 10 % du trafic pour les déplacements internes aux communes villageoises<sup>1</sup>, et une augmentation de + 16% à + 23% pour les liaisons transfrontalières. La commune de Collonge-Bellerive est fortement concernée par ces perspectives d'évolution.

**Sans amélioration significative de l'offre en transports collectifs, cette évolution se traduira en effet par une pression particulièrement forte du trafic sur les traversées de Collonge et de Vézenaz et sur l'accessibilité de la zone d'activités de La Pallanterie.**

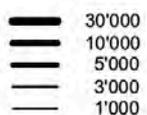
1 Source : Mobilité 2030 - Déclinaison régionale Arve-Lac - DGT - décembre 2015



**Données mobilité  
Inventaire et mise à jour**

21.04.2017

**Charge de trafic TJOM**



● Position compteur  
TJOM mesuré : < 1 sens  
les 2 sens  
1 sens >



Rue du Léopard7,  
1227 Carouge  
022'700'44'36

Fig. 156 : Trafic journalier moyen des jours ouvrables - état 2017 (Source : bcph)

### **10.3.2 Projets routiers**

Dans ce contexte d'accroissement rapide de la mobilité, plusieurs projets d'infrastructure routière sont prévus ou évoqués sur le territoire communal de Collonge- Bellerive. Bien que les échéances et niveaux d'avancement soient très variables, ces projets sont en forte interaction et doivent être appréhendés dans une stratégie d'ensemble cohérente.

#### **Nouvelle liaison entre la route d'Hermance et la route de Thonon**

La tranchée couverte de Vézenaz offre une réponse partielle à la problématique du trafic de transit dans les deux centralités communales. Elle déleste effectivement Vézenaz de l'essentiel du trafic de la route de Thonon mais y maintient en surface le trafic de la route d'Hermance. Un léger report entre la route d'Hermance et la route de Thonon a été constaté, la traversée de Collonge reste néanmoins très sollicitée.

Dès lors, et dans une optique de réalisation de la traversée autoroutière du Lac, il est judicieux d'examiner l'opportunité et la faisabilité d'une liaison nouvelle reliant la route d'Hermance au nord de Collonge, à la route de Thonon de façon à rabattre une partie du trafic de la route d'Hermance vers l'autoroute et la tranchée couverte de Vézenaz (donc de renforcer les bénéfices de cette dernière) et de délester en même temps les traversées de Collonge, de Vézenaz et de Saint-Maurice. Cette nouvelle connexion ne bénéficie pas d'un ancrage dans la planification cantonale et n'a pas encore fait l'objet d'une étude d'opportunité.

En l'état des charges, la capacité de la tranchée couverte de Vézenaz semble suffisante pour absorber en sus une partie du trafic venant de la route d'Hermance. Ce sont les giratoires en amont qui resteront déterminants du point de vue de la capacité. Ceux-ci fonctionnent actuellement de manière insatisfaisante (en particulier celui de La Pallanterie) et devront être repensés, dans une stratégie plus large de régulation et de canalisation du trafic sur l'ensemble des voiries du secteur.

## Traversée du lac

Sur mandat du Grand Conseil, le canton a mené une étude approfondie du projet, visant en particulier à confirmer la fonction de l'ouvrage et à identifier le tracé préférentiel de la traversée du lac et de ses prolongements.

Ce que l'on peut en retenir, pour ce qui concerne potentiellement Collonge-Bellerive, c'est :

- > l'abandon des projets de petite ou moyenne traversée à caractère urbain au profit d'une grande traversée de type autoroutière, dont le tracé touche le territoire communal,
- > un tracé sur la rive gauche qui s'inscrit dans une logique de bouclage autoroutier, donc avec un prolongement en direction du réseau autoroutier existant à l'est de l'agglomération (raccordement envisagé a priori à la route Blanche),
- > la réalisation d'une jonction assurant les échanges entre le réseau national et le réseau primaire cantonal, localisée dans le secteur Rouelbeau / La Pallanterie,
- > une infrastructure de hiérarchie supérieure dont l'ampleur des répercussions pose forcément la question de l'extension de l'agglomération dans ce secteur,
- > un projet qui n'est pas envisagé avant 2030, donc bien au-delà de l'horizon du plan directeur communal, mais dont l'impact potentiel sur la commune est tel qu'on ne peut pas l'ignorer.

## Interaction des projets : définir une stratégie coordonnée

Il ne relève évidemment pas du plan directeur communal de coordonner ces différents projets dont les enjeux dépassent l'échelle communale. Pour autant, il est indispensable que l'on précise rapidement les scénarios potentiels afin de veiller, dans la mesure des possibilités, à la compatibilité des politiques menées à l'échelon communal.

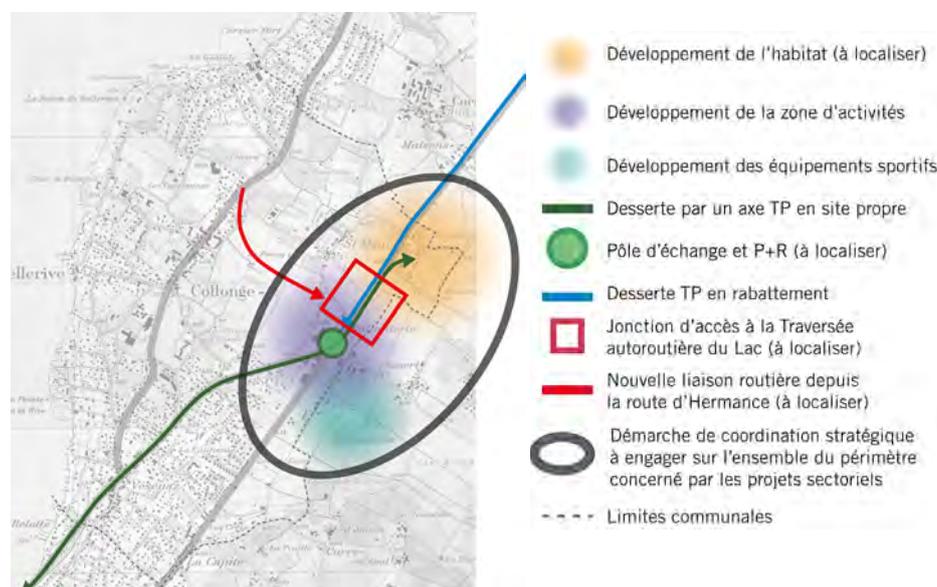


Fig. 157 : Nécessité d'une coordination stratégique sur le secteur est de la commune.

A cet effet, il y a lieu d'engager rapidement une démarche de coordination stratégique des différents projets touchant le secteur est de la commune.

Du point de vue de la mobilité, les enjeux liés aux divers projets peuvent être résumés comme suit :

- > la jonction d'accès à la traversée autoroutière du lac (projetée à Rouelbeau) devra permettre un accrochage optimal à la route cantonale, afin de minimiser les nuisances pour les riverains et les risques de congestion du trafic sur le réseau local, et un rabattement naturel et aisé sur les transports collectifs (P+R et pôle d'échanges à localiser de préférence à l'aval de la jonction) ;
- > la nouvelle liaison routière préconisée en évitement du village de Collonge et du hameau de Saint-Maurice, dont le tracé est à définir, devra permettre au trafic de la route d'Hermance de rejoindre la jonction d'accès à la traversée autoroutière du lac, mais aussi de rejoindre la tranchée couverte de Vézenaz (route de Thonon) ;
- > les développements routiers doivent intégrer l'objectif de réaliser à terme un axe de transports collectifs urbain performant en site propre sur la route de Thonon, entre La Pallanterie/La Repentance, Vézenaz et le centre-ville de Genève ;
- > il y a lieu de réserver également un site optimal pour l'aménagement d'un pôle d'échanges (interface entre les lignes de bus régionales desservant le Chablais et l'axe de transport collectif urbain en site propre projeté en direction de Genève), ainsi que d'une offre P+R conséquente permettant de capter les populations de France voisine et du Chablais accédant par la route de Thonon et par la route d'Hermance (donc à situer à l'aval de la liaison de raccordement de la route d'Hermance à la route de Thonon) et de capter aussi à terme le trafic lié à la traversée autoroutière du lac (donc à situer également à l'aval de la jonction autoroutière projetée). La localisation précise, qui doit permettre de répondre aux objectifs communaux formulés, devra se faire en prenant en compte la localisation et l'utilisation des autres P+R (notamment Genève-Plage, Veigy) ainsi que des futurs aménagements routiers (traversée du lac) ;
- > l'extension de la zone d'activités existante ainsi que des équipements sportifs doit évidemment préserver les possibilités de développement des diverses infrastructures susmentionnées ; l'accueil de nouveaux emplois dans ce secteur ne devrait être envisagé qu'en coordination avec une amélioration de l'offre et de la performance des transports collectifs ; un plan de mobilité de site (cf. chapitre 10.7) est également à considérer pour améliorer et pérenniser les conditions de déplacements dans ce secteur.

## Objectifs

- > Étudier l'opportunité et la faisabilité d'une liaison rabattant la route d'Hermance (au nord de Collonge) sur la route de Thonon (à l'amont de la tranchée couverte), visant à délester simultanément les traversées de Collonge, de Vézenaz et de Saint-Maurice, à accéder à la jonction projetée sur la traversée autoroutière du lac et à mieux valoriser le potentiel de délestage de la tranchée couverte de Vézenaz.
- > Amorcer avec les services cantonaux, une démarche de coordination stratégique des différents projets touchant le secteur est de la commune : traversée autoroutière du lac et jonction, nouvelle liaison routière entre la route d'Hermance et la route de Thonon, axe de transports collectifs urbain en site propre, pôle d'échanges et offre P+R, développement de l'habitat, extension des zones d'activités et sportives. En particulier, préciser les sites et emprises à réserver pour les nouvelles infrastructures sur le territoire communal et les communes voisines.
- > Penser la gestion et l'aménagement des principaux carrefours de la route de Thonon en améliorant les conditions de circulation des transports collectifs (voies réservées et priorités) et des mobilités douces.

### 10.3.3 Modération, espaces publics

#### Diagnostic

Un relevé systématique des vitesses de circulation a été effectué en 2017 sur le réseau routier communal. Globalement, la vitesse légale est respectée par plus de 85% des usagers sur l'ensemble du réseau, à l'exception de la zone 30km/h existante. En certains points néanmoins, les vitesses sont trop importantes, compte tenu du site traversé (chemin de Sous-Caran, chemin de Bois-Caran, chemin de Mancy). D'autre part, les vitesses maximales enregistrées sur certains axes de desserte sont excessives et créent un fort sentiment d'insécurité pour les usagers.

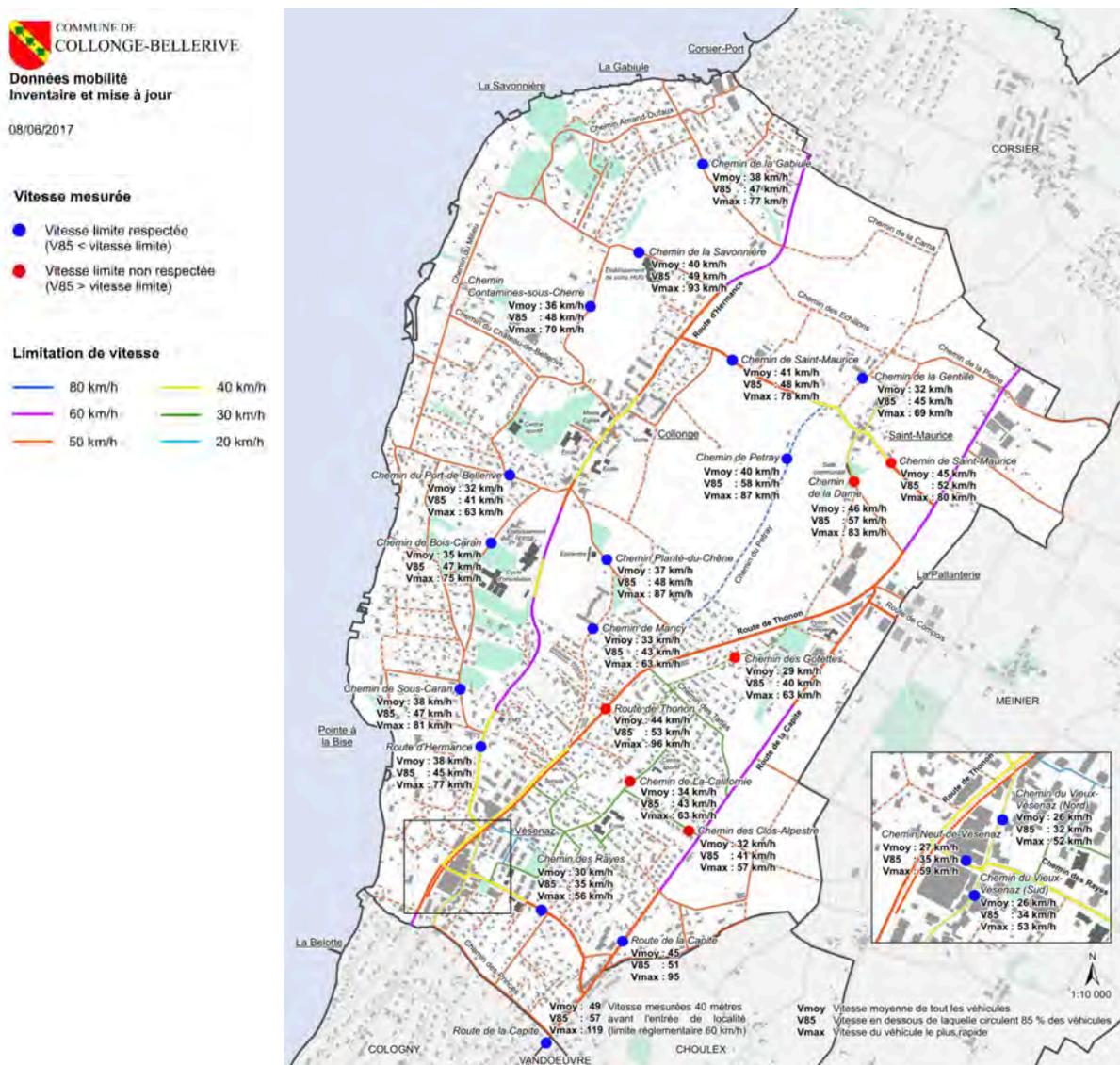


Fig. 158 : Vitesses mesurées, état 2017 (Source : bcph)

On peut donc distinguer trois types de problématiques sur la commune de Collonge-Bellerive :

- > Les tronçons routiers en traversée de village ou hameau supportant un trafic soutenu (principalement Vézenaz, Collonge, Saint-Maurice, La Pallanterie) : leur aménagement doit assurer une bonne sécurisation des différents usagers et contribuer au respect effectif des limitations de vitesses. Il doit être aussi l'occasion d'améliorer la qualité fonctionnelle et paysagère de ces espaces de vie et de mettre en valeur le patrimoine bâti.
- > L'important réseau de desserte (zones résidentielles) : le trafic y est sensiblement plus faible, mais les conditions offertes aux usagers les plus fragiles (piétons, cyclistes) sont parfois très précaires (p. ex. nombreux chemins étroits sans trottoirs dans la partie ouest de la commune) et les vitesses de circulation élevées. Il s'agit ici de favoriser une circulation à vitesse modérée et des conditions de cohabitation acceptables, plus particulièrement pour les piétons.
- > La zone 30 actuelle ne remplit pas son rôle, les vitesses de circulation sont encore trop importantes. Un complément de modération doit être étudié, notamment entre l'école de la Californie et le stade de football. Les aménagements chercheront à gommer le caractère routier de ce tronçon ainsi qu'à sécuriser et améliorer les conditions de visibilité pour la traversée piétonne devant l'école.
- > Une coordination avec les mesures prises par les communes voisines doit être assurée.

## **Objectifs**

- > **Mettre en adéquation l'aménagement et la fonction multimodale et sociale des espaces routiers.**
- > **Sécuriser les tronçons routiers problématiques.**
- > **Faciliter l'utilisation des mobilités douces par une gestion et un aménagement du réseau optimisant leur confort et leur sécurité.**
- > **Création de parkings permettant de libérer les rues du stationnement des voitures.**

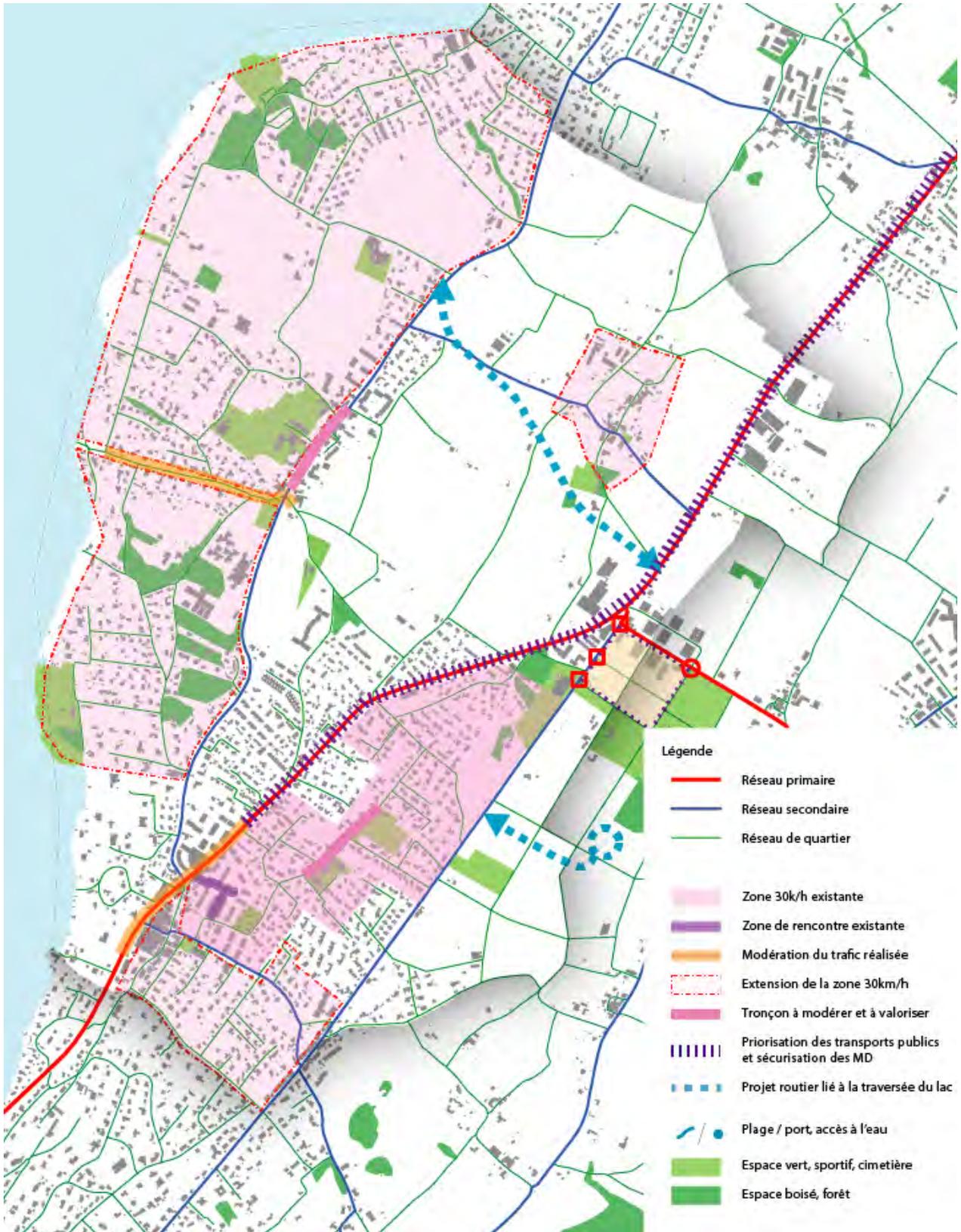


Fig. 159 : Espaces routiers à traiter.

## 10.4 Transports collectifs

### 10.4.1 Desserte actuelle

#### a) Lignes et services existants

La commune est desservie par quatre lignes de bus régionales et une ligne nocturne (horaire 2020) :

- > La **ligne A** relie le centre de Genève (Rive) à Gy-Eglise et Corsinge-Village ; elle passe par la route de La-Capite, le long de la limite communale sud-est de Collonge-Bellerive ;
- > La **ligne 38** circule entre Chens-sur-Léman et la Place Favre à Chêne-Bourg ; elle relie La Capite à Vézenaz et Collonge et rejoint ensuite St-Maurice pour poursuivre direction Hermance. Elle offre une liaison vers le collège de Candolle pour les collégiens de la commune ;
- > La **ligne E** relie le centre de Genève (Rive) à Hermance, en passant par la route d'Hermance ; elle dessert les villages de Collonge et de Vézenaz ;
- > La **ligne G** suit le même chemin que la ligne E entre Rive et Vézenaz puis, par la route de Thonon, rejoint Veigy. La ligne G est occasionnellement prolongée aux heures de pointe au-delà de la frontière vers Veigy-Village ;
- > Les lignes E+ et G+ offrent des liaisons supplémentaires pendant les périodes de pointe. Elles suivent les mêmes itinéraires que les lignes E et G, sont prolongées entre Rive et la Gare Cornavin et n'assurent pas la desserte de tous les arrêts (courses accélérées) ;
- > La **ligne Noctambus NS** suit en partie le tracé de la ligne A (centre-ville vers La Capite) et de la ligne E (Vézenaz-village vers Hermance) ; elle offre une possibilité de retour depuis le centre-ville de Genève le vendredi et le samedi soir, après la fin du service du réseau classique ;
- > Deux lignes scolaires assurent des liaisons entre Rive / La place des Eaux-Vives, la Gradelle, Cologny et le CO de Bois-Caran, chacune 4 fois par jour. Ces courses sont réservées aux élèves fréquentant le CO.

#### b) Temps de parcours

Les temps de parcours des transports collectifs (à l'horaire) apparaissent légèrement moins performants que les temps en voiture (en trafic fluide) pour les relations de et vers Genève. Les lignes E+ et G+ offrent des temps de parcours plus attractifs par la réduction du nombre d'arrêts, elles ne sont toutefois proposées que pendant les heures de pointe dans la direction du flux pendulaire. Les temps de parcours en voiture restent cependant très



Fig. 160 : Réseau de transports collectifs, situation 2018 (Source : www.tpg.ch, 2018)

Ligne	2010		2020
	Cadence maximum en heure de pointe	Nombre de courses par jour (tous sens confondus)	Cadence maximum en heure de pointe
A	20	69	15
B / 38	45	24	30
E	10	109	8-9
E+	-	-	2 courses le matin et 2 courses en fin de journée. Ne dessert pas tous les arrêts.
G	15	70	12
G+	-	-	4 courses le matin, 1 course à midi et 4 courses en fin de journée. Ne dessert pas tous les arrêts.
39	-	-	1

Tab. 9 : Synthèse des niveaux de desserte.

indicatifs, ne prenant en compte ni la congestion, ni le temps éventuel passé à rechercher une place de stationnement.

Les transports collectifs disposent de voies réservées à l'approche de Genève, leur permettant d'éviter en bonne partie la congestion du trafic aux heures de pointe. La ligne G dispose d'une voie réservée sur la route de Thonon entre La Pallanterie et La Repentance.

### c) Fréquentation

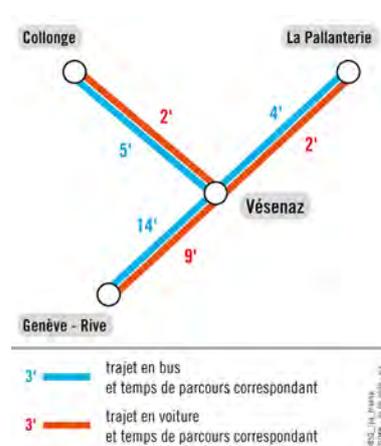
Avec en moyenne 1'018 montées par jour ouvrable, tous sens confondus, entre Bise et La Gabiule, la route d'Hermance (ligne E, soit 94 bus par jour ouvrable) est l'axe de transports collectifs le plus utilisé de la commune.

Avec en moyenne 480 montées par jour entre Mancy et La Pallanterie, la route de Thonon est le second axe de transports collectifs bénéficiant d'une bonne fréquentation sur la commune, principalement grâce à la ligne G (65 bus par jour ouvrable).

La fréquentation moyenne de l'arrêt Vézenaz est de 1'280 montées par jours, qui se répartissent entre les lignes E et G.

Hors de ces deux axes, l'utilisation des transports collectifs est faible sur la commune :

- > Les arrêts situés à l'amont de La Pallanterie (« Repentance », « La Dame », « Saint-Maurice ») sont très peu utilisés (moins de 50 montées cumulées par jour au total sur ces trois arrêts), ce qui s'explique par la faible densité autour de ces arrêts.
- > L'arrêt Vézenaz-Eglise, sur la ligne B, compte près de 25 montées par jour en moyenne. Cela démontre un intérêt pour une desserte des secteurs les plus denses par une liaison tangentielle.



#### **10.4.2 Développements planifiés**

Le Plan d'actions des transports collectifs 2020 – 2024 (validé par le Conseil d'État le 17.04.2019) définit les projets et développements de l'offre de transports collectifs attendus sur cette période. Pour les années à venir, la mise en service du Léman Express va avoir un impact important sur l'organisation de la desserte en transports collectifs.

Pour ce qui concerne Collonge-Bellerive (dès décembre 2019) :

La ligne B est supprimée et remplacée par les lignes 38 et 39 ;

La ligne 38 Place Favre / Hermance / Chens-sur-Léman offrira une desserte à la demi-heure en journée et à l'heure en soirée et le dimanche ;

La ligne 39 assure une liaison entre la Pointe à la Bise et Presinge, via La Capite et La Pallanterie. Un nouveau terminus sera aménagé à la Pointe à la Bise, les bus traverseront le parking pour faire demi-tour ;

Une course express supplémentaire sera assurée par la ligne G+ pendant la pointe de midi ;

Le cadencement de la ligne E passera à 6 minutes (actuellement 8 minutes) ;

Certaines courses de la ligne E seront prolongées vers Cornavin (courses E+).

#### **Autres développements (à étudier)**

L'opportunité de réaliser un axe de transport collectif en site propre de type BHNS doit être étudiée (axe structurant suburbain entre la gare des Eaux-Vives et La Pallanterie - ancienne mesure 16-31 du PA3). En effet, faute d'un concept d'ensemble, cette mesure a été reportée par la Confédération. Pour rappel, elle devra être coordonnée avec le projet de requalification de la route de Thonon (voir fiche de mesures 6-2).

## Objectifs

- > **Défendre un renforcement sensible de la cadence (ligne G) et des conditions de confort (lignes E et G). Le cadencement de la ligne E à 6 minute apporte une réponse aux attentes communales.**
- > **Soutenir un prolongement systématisé de la ligne G au-delà de la frontière et un parcours direct performant (desserte du village de Corsier par la ligne B).**
- > **Assurer l'intégration urbaine des arrêts et interfaces de transports collectifs (localisation, confort d'aménagement, abris, cheminements d'accès).**
- > **À moyen-long terme sur la route de Thonon, appuyer la réalisation de voies réservées aux transports collectifs (avec priorités aux carrefours), en particulier en entrée de Vézenaz. Ancienne mesure 16-31 (PA3) à intégrer dans le PA4.**
- > **À plus long terme sur la route de Thonon, défendre en lien avec le développement envisagé de l'habitat et de l'emploi sur la commune, la réalisation d'un axe de transports collectifs urbain performant (à priori : bus urbain ou trolleybus en site propre) entre La Pallanterie/La Repentance, Vézenaz et le centre-ville de Genève, ainsi que la création d'un pôle d'échanges et d'une offre P+R.**

## Principes et mesures d'accompagnement

L'amélioration de l'offre de transports collectifs est de la compétence du Canton. L'élaboration du plan directeur communal est donc l'occasion de renforcer le dialogue concernant les améliorations qu'il est souhaitable d'inscrire dans la planification cantonale et de s'assurer d'une bonne coordination entre les actions cantonales et communales.

A court terme, plusieurs améliorations se justifient :

- > Suite à l'engagement de méga-bus (autobus à double articulation), la ligne E est actuellement exploitée à une fréquence sensiblement inférieure à celle qui prévalait il y a plus de 10 ans. Un rehaussement significatif de sa cadence est indispensable à plusieurs titres. D'une part, la fréquentation de cette ligne reste élevée et les véhicules sont bondés en périodes de pointe ; par ailleurs, sur un axe où la population, plutôt aisée, n'est que très rarement « captive » des transports collectifs (plus de la moitié des ménages des communes périurbaines genevoises possèdent au moins deux voitures, contre moins d'un quart pour les communes de la 1<sup>re</sup> couronne suburbaine), les conditions de confort sont un critère important pour la crédibilité du transport collectif et le choix de ce mode de transport ; enfin, le trafic sur la route d'Hermance a très fortement augmenté ces dernières années. Ce trafic est composé majoritairement de personnes résidant le long du couloir desservi par la ligne E, autrement dit **l'amélioration de la ligne E reste le meilleur moyen de contenir l'explosion du trafic sur cet axe et de soulager entre autres les traversées de Collonge et de Vézenaz.** C'est aussi un moyen de préserver la vitesse commerciale.

> Une amélioration significative des cadences et de la performance de la ligne G est également souhaitable à plusieurs niveaux : renforcer l'accessibilité de La Pallanterie, d'autant plus indispensable au vu des forts développements envisagés dans ce secteur ; rechercher une fréquence combinée avec la ligne E mieux cadencée entre Vézenaz et Rive ; améliorer les temps de parcours en renonçant à la desserte de Corsier-Village par cette ligne (en assurant par exemple sa desserte par la ligne B) ; améliorer et fiabiliser la vitesse commerciale sur la route de Thonon par l'aménagement de voies réservées et de priorités aux carrefours entre Vézenaz et La Pallanterie ; ces deux dernières améliorations sont importantes si l'on veut **renforcer l'attrait de la ligne pour les frontaliers**.

A plus long terme, le Plan directeur cantonal mentionne l'éventualité d'un **bus à haut niveau de service** desservant la commune par la route de Thonon. Le fort développement de l'habitat et de l'emploi envisagé sur la commune dans le cadre du Projet d'agglomération doit pouvoir s'accompagner d'une extension du réseau de transports collectifs urbains à ce secteur de l'agglomération, avec un niveau de performance élevé. Une option à explorer serait la réalisation d'un axe véritablement en site propre desservi par le réseau urbain de bus voire de trolleybus (BHNS – bus à haut niveau de service). Cet axe serait aménagé (espace public), équipé (arrêts) et géré (priorités aux carrefours) de manière similaire aux axes de tramway, de sorte à offrir un haut niveau de service. Un tel axe urbain devra bien sûr s'accompagner de l'aménagement d'un pôle d'échanges offrant des conditions optimales de rabattement du réseau régional sur le réseau urbain, ainsi que d'une offre P+R conséquente.

On rappellera pour finir que la commune elle-même a un rôle non négligeable à jouer pour améliorer l'attrait des transports collectifs. En particulier, les interventions suivantes sont du ressort de la planification communale :

- > Amélioration de l'accessibilité piétonne et cyclable des arrêts TPG : cheminements directs et confortables, parcs à vélos et à motos sécurisés, etc.
- > Aménagement confortable, sécurisé et abrité des interfaces (Vézenaz, Pallanterie, Capite) et des arrêts.
- > Urbanisation valorisant l'accessibilité offerte par les transports collectifs (localiser l'implantation des projets de forte densité et des activités de services à bonne proximité des arrêts existants) et tenant compte des cheminements à développer pour l'accès aux arrêts de transports collectifs (servitudes, participation au financement, ...).
- > Communication ciblée (habitants, entreprises, visiteurs) en vue de mieux faire connaître les solutions de mobilité disponibles sur la commune (lignes, abonnements, etc.).

## 10.5 Réseau cyclable

### 10.5.1 Diagnostic / Situation

La commune de Collonge-Bellerive se situe à la périphérie de la ville de Genève, à environ 30 minutes en vélo du centre ville (à la vitesse moyenne de 15 à 20 km/h). Elle est parcourue par plusieurs itinéraires recommandés (voir carte cyclable ville et canton de Genève).

La plupart des routes de la commune sont des dessertes à faible trafic ne nécessitant pas ou peu d'aménagements spécifiques pour les cyclistes. Par contre, le réseau primaire et secondaire (route de Thonon, Route d'Hermance, route de La-Capite et chemin des Rayes) doit être équipé en faveur des cyclistes ou accompagné d'itinéraires alternatifs pour des raisons de sécurité et de continuité des parcours.

Plusieurs aménagements cyclables ont été réalisés par le Canton :

- > **Route de Thonon.** Aménagement bidirectionnel au sud de Vézenaz en direction du centre-ville.
- > **Route d'Hermance.** Deux tronçons bidirectionnels réalisés, le premier entre La Combe et le village de Collonge, le deuxième entre Collonge et le croisement de la route du Lac (Corsier).
- > **Route de La-Capite.** Au sud de La Capite, en direction de Cologny et au nord, jusqu'au carrefour de La Pallanterie.
- > **Route de Compois.** Depuis le débouché sur la route de La-Capite, en direction de Corsinge et Jussy.



**Fig. 161 :** Pistes cyclables sur la route d'Hermance

**Le PA3 prévoit plusieurs mesures en faveur des modes doux sur le territoire communal (voir chapitre 2.1.2) :**

- > 16-14 – Aménagement de pistes cyclables sur la route d'Hermance entre la route de Thonon et le chemin de Margencel (hors FI<sup>1</sup>, horizon 2020).
- > 16-29 Aménagement d'une liaison MD le long du lac entre Vézenaz et Chens.
- > 16-38 Maillage MD et aménagements paysagers du futur quartier Pallanterie en lien avec les centralités voisines (priorité C).

Quelques tronçons restent néanmoins à équiper afin d'assurer la continuité des itinéraires (route d'Hermance sortie de Vézenaz, traversée de Collonge, traversée de La Capite). Sur le réseau communal, un complément cyclable doit être étudié au chemin Plantée-du-Chêne.

<sup>1</sup> Mesure ne faisant pas l'objet d'une demande de cofinancement à la Confédération.

L'offre en parcs à vélos est aujourd'hui relativement lacunaire. L'aménagement d'installations de parcage à domicile (immeubles) et à destination (principaux arrêts TPG, équipements publics, commerces et services, grandes entreprises, etc.) est essentiel au développement du vélo et la commune joue un rôle déterminant à cet effet.

Une promotion active du vélo auprès des principaux usagers potentiels (scolaires, personnel des entreprises, déplacements quotidiens, etc.) et une stratégie d'information/communication est également à développer au niveau de la commune.

### **Objectifs**

- > **Poursuivre le développement d'un réseau cyclable communal attrayant, s'inscrivant dans un réseau d'agglomération cohérent.**
- > **Aménager des places de parcage en suffisance, au domicile et à destination (commerces, équipements, lieux de travail).**
- > **Promouvoir activement le vélo, soutenir les initiatives en faveur du vélo, informer régulièrement des itinéraires existants.**

### **Structure du réseau**

Le réseau cyclable peut être subdivisé en trois composantes :

- > Les itinéraires situés le long des axes de trafic principaux, qui s'inscrivent dans un réseau à l'échelle de l'agglomération et dont la portée dépasse le cadre communal. Leur aménagement est prioritaire et doit être planifié en concertation avec le canton et les communes voisines. Il s'agit à la fois d'itinéraires fonctionnels et de cyclotourisme.
- > Les itinéraires situés en dehors des axes de trafic principaux, qui s'inscrivent également dans un cadre intercommunal.
- > Les itinéraires de proximité, qui sont des interconnexions entre les grands itinéraires et des liaisons locales. Sur ces itinéraires, la mixité entre les piétons et les vélos est en général admise.

### **Aménagements**

Sur le territoire communal, un grand axe doit être aménagé en priorité, la route d'Hermance, entre le village de Vézenaz et C.O. Bois-Caran (La Combe). S'agissant d'une route cantonale, l'aménagement de cet axe incombe au canton. Malgré le fait que ce tronçon n'ait pas été intégré dans le plan d'actions de la mobilité douce 2019- 2023, son aménagement demeure un objectif pour la commune (compétence cantonale).

La traversée du village de Collonge est à étudier afin de modérer les vitesses et mettre en valeur les espaces publics.

En dehors de ces grands itinéraires, il existe plusieurs liaisons complémentaires, intéressantes à l'échelon de la commune et dans le réseau de promenades qui méritent éventuellement des aménagements ponctuels. Ces liaisons mettent en relation divers éléments importants au niveau communal, comme les principaux équipements, les accès au lac ou les arrêts TPG majeurs.

A noter que les « aménagements » prennent des formes diverses dont le choix dépend des caractéristiques du lieu et de la pression du trafic :

- > pistes/bandes cyclables sur les axes à fort trafic,
- > sécurisation des traversées et autres points de conflits avec le trafic,
- > aménagements favorisant une bonne cohabitation avec le trafic dans les rues modérées,
- > itinéraires de promenade à l'écart du trafic,
- > cheminement en mixité avec les piétons, dans certaines conditions, etc.

## Parcage

L'offre de parcage doit être développée principalement :

- > A proximité des immeubles d'habitation. L'aménagement de parcs à vélos sécurisés et couverts, d'accès aisés (de plain-pied) et en nombre suffisant à proximité des entrées d'immeubles est une exigence à inscrire dans les réglementations des PLQ. Parallèlement, des mesures d'incitation sont à envisager pour l'aménagement de parcs à vélos au pied des immeubles existants.
- > A proximité des grands générateurs de déplacements tels que les arrêts TPG, les équipements publics (écoles, administration, ...), les équipements commerciaux (alimentation, poste, ...), les grandes entreprises (pendulaires et visiteurs), ...

## Promotion du vélo

Plusieurs types d'actions peuvent être envisagées pour promouvoir le vélo :

- > Actions auprès des administrations et des entreprises : mise à disposition de vélos de service, encouragement à la pratique du vélo pour le personnel, mise en avant des atouts du vélo pour l'entreprise (économies sur les voitures de services, réduction des surfaces dévolues au stationnement automobile, meilleure santé du personnel, ...).
- > Information régulière et ciblée (réalisations nouvelles, possibilités offertes, diffusion de la carte cyclable de la ville et du canton, ...), consultation des usagers.
- > Mise à profit des événements (Journée « En ville sans ma voiture », Semaine de la mobilité, Journée du vélo, etc.) pour mettre en avant les efforts de la commune en faveur du vélo.
- > Actions communales (par exemple, subventionner les vélos électriques, bourse aux vélos, ...).



Fig. 162 : Exemples d'abris pour vélos



-  Aménagement cyclable existant / à créer
-  Traversée de village à aménager
-  Itinéraire recommandé (carte vélo Genève)
-  Autre itinéraire de desserte (aménagements ponctuels possibles)



0 200 800m

Echelle 1/20'000 - janvier 2019

17065\_ItinCycl\_20000\_190110.ai

urbaplan

 /  Stationnement ou abri à vélo existant / à créer

 /  Equipement / accès au lac



## 10.6 Stationnement

### 10.6.1 Normes applicables

L'OCT applique une norme de dimensionnement de l'offre de stationnement généralement plus restrictive que les normes VSS<sup>1</sup> « classiques ». Le règlement relatif aux places de stationnement sur fonds privés (RPSFP) découpe le Canton en sept zones pour lesquelles le ratio de places autorisées diffère, en fonction de la proximité au centre-ville (zone la plus restrictive) et du type de stationnement (logement ou activités). Pour certaines activités, le RPSFP renvoi à la norme VSS 40 281.

Le territoire de Collonge-Bellerive se situe dans la zone la moins restrictive du canton, à l'exception du secteur Pallanterie (zone VI).

Pour 100 m <sup>2</sup> SBP		Voiture	Motos	Vélos
Logements : Minimum	Secteur Pallanterie (zone VI)	1.3 place pour les habitants + 0.125 pour les visiteurs	0.2 place	1.5 place
	Reste de la commune	1.6 place pour les habitants + 0.125 pour les visiteurs		
Activités : Maximum	Secteur Pallanterie (zone VI)	1.6 place pour les employés + 0.2 pour les visiteurs	MAXIMUM 0.5 place	MINIMUM 0.5 place
	Reste de la commune	non limité pour les employés et les visiteurs		

Tab. 10 : Norme de dimensionnement du stationnement appliquée par l'OCT.

### 10.6.2 Gestion du stationnement public

A Vézenaz en particulier, mais aussi à La Pallanterie (et dans une moindre mesure dans le village de Collonge ou sur les rives du lac), le développement des activités et des commerces conduit à une forte pression sur le stationnement public.

Dans ces centralités, il n'est plus approprié de laisser un accès libre et illimité aux places de stationnement publiques mises à disposition sur rue ou en ouvrage, si l'on veut préserver l'accessibilité des clients, visiteurs et professionnels. Cependant, si l'on veut

<sup>1</sup> VSS: Union suisse des professionnels de la route



**Fig. 163** : Stationnement de l'agence Thomson Reuters (privé)

éviter des situations contre-productives (p. ex. clients des commerces stationnant dans un quartier d'habitation voisin où le stationnement n'est pas réglementé), toute restriction en matière de stationnement doit s'inscrire dans une vision globale cohérente. Et elle ne peut évidemment s'envisager sans un contrôle régulier.

En première approche, la stratégie à développer pourrait être la suivante :

- > A Vézenaz : généralisation du stationnement à durée limitée (p. ex. parcage autorisé jusqu'à 4h, avec disque de stationnement) sur l'ensemble des rues du village (sur un rayon de 200-300 m) ainsi que dans les parkings ; proposer éventuellement des places à très courte durée (30 minutes) à proximité de commerces ou services à forte affluence<sup>2</sup> ;
- > Dans les villages (Vézenaz, La Capite), envisager la réalisation de parkings destinés aux résidents.
- > À La Pallanterie : adopter une gestion similaire (parcage avec disque de stationnement limité) sur l'ensemble des places publiques du site ;
- > Sur les rives du lac, à proximité des espaces de loisirs : adapter l'offre et la gestion à une utilisation saisonnière ;
- > Une réglementation similaire peut être envisagée également à Collonge pour les parkings visiteurs des équipements publics (Mairie, Epicentre, Ferme Saint-Maurice) ;
- > Sur l'ensemble de la commune, veiller à une bonne signalisation des parkings afin d'atténuer le trafic de recherche de place dans les quartiers alentours.

### 10.6.3 Parkings d'échange (P+R)

Les parkings d'échange ont pour but de permettre aux populations ne bénéficiant pas d'une desserte en transports collectifs à proximité de leur domicile d'avoir néanmoins accès au réseau en s'y rabattant en voiture. En ce sens, ces installations concernent peu les populations résidant sur le canton de Genève, où la quasi-totalité des zones d'habitation est desservie à moins de 300 m, mais sont une solution précieuse pour les populations frontalières.

Actuellement, sur ce secteur de l'agglomération, ce sont le P+R de Genève-Plage et accessoirement celui de Frontenex (actuellement 29 places mais un projet de 300 places est prévu) qui permettent de se rabattre sur le réseau urbain des TPG. Ces P+R situés à l'aval de Collonge-Bellerive n'ont évidemment pas d'influence sur le trafic transitant à travers la commune.

A l'amont de la commune, le P+R Veigy offre l'opportunité aux frontaliers de laisser leur véhicule avant le passage de la douane. Les collectivités françaises ont mis à disposition

<sup>2</sup> Dans le parking des Rayes, la première heure est gratuite.

des places aménagées et signalées, qui sont très fréquentées. Les améliorations récentes de l'offre des lignes G et G+ en fréquence comme en temps de parcours participent à l'attractivité de ce P+R.

En l'état actuel de la structure du réseau routier et du réseau de transports collectifs, une offre P+R sur la commune elle-même ne présente pas grand intérêt (bonnes conditions de circulation automobile à l'amont et à l'aval de la commune).

Au niveau communal, il y a surtout lieu de développer le Bike+Ride, afin de permettre aux habitants les plus éloignés des lignes de transports collectifs de s'y rabattre efficacement. Ceci suppose l'aménagement de parcs à vélos sécurisés à proximité des arrêts de transports collectifs, mais aussi l'amélioration des cheminements cyclables d'accès (sécurisation, perméabilisation du tissu bâti).

A plus long terme, dans l'optique de la réalisation d'un axe de transport collectif urbain performant jusqu'à La Pallanterie/La Repentance, il y aura lieu de réserver un site optimal pour l'aménagement d'un pôle d'échanges et d'une offre P+R conséquente. Ce site devra permettre de capter les populations de France voisine et du Chablais accédant par la route de Thonon et par la route d'Hermance, il serait donc à situer à l'aval de la liaison routière préconisée pour raccorder la route d'Hermance à la route de Thonon. A terme, il devrait être aussi en mesure de capter le trafic lié à la traversée autoroutière du lac et devrait donc être situé également à l'aval de la jonction autoroutière projetée.

#### **10.6.4 Dépose scolaire**

Le trafic lié à la dépose scolaire est généralement source d'insécurité voire de dysfonctionnements. La priorité en la matière doit être de développer les solutions Pédibus et vélobus, ce qui nécessite généralement une mise en adéquation de l'aménagement des parcours empruntés. Au besoin, une meilleure organisation des espaces de dépose peut améliorer la sécurité.

#### **Objectifs**

**Favoriser le stationnement à durée limitée dans les centralités communales (Vésenaz et Pallanterie en particulier) afin de préserver l'accessibilité des clients, visiteurs et professionnels.**

- > **Soutenir le développement d'une offre P+R attrayante à Veigy-Foncenex (desserte transfrontalière améliorée des lignes G et G+, aménagement de voies bus sur les tronçons congestionnés à travers Collonge-Bellerive).**
- > **Développer le Bike+Ride sur la commune pour améliorer l'accès aux transports collectifs.**

- > Développer l'offre Pédibus et Vélobus pour limiter le trafic de dépose scolaire.
- > Réserver la possibilité d'aménager à terme un pôle d'échanges et une offre P+R en lien avec les projets d'axe de transport collectif urbain performant et de traversée autoroutière du lac.
- > Créer des parkings en suffisance pour les habitants et les employés.

## 10.7 Plans de mobilité

Vésenaz et La Pallanterie constituent les principaux sites où se développent les activités sur la commune. Celles-ci génèrent un important volume de déplacements. Les nombreux projets et développements sur ces deux sites ont un impact sensible sur les circulations et l'accessibilité, qu'il est nécessaire d'appréhender dans une démarche concertée.

### 10.7.1 Plan de mobilité d'entreprise (PME)

Le Plan de mobilité d'entreprise est un instrument visant à identifier les besoins de mobilité spécifiques du personnel (déplacements domicile-travail et déplacements professionnels) et des clients-visiteurs d'une entreprise, et à développer des solutions ciblées permettant principalement de rationaliser les besoins de déplacements, de favoriser l'utilisation de modes de déplacement autres que la voiture et de limiter les besoins en stationnement.

Pour l'instant à Genève, il s'agit d'une démarche volontaire. Le PME est souvent un moyen de confirmer et négocier les besoins en stationnement lorsqu'une entreprise considère que ceux-ci sont supérieurs aux normes appliquées par le canton. Compte tenu des moyens qu'il mobilise, pour son élaboration puis sa mise en oeuvre, le PME s'adresse avant tout à des entreprises de taille importante (dépassant 50-100 employés). Or, sur les deux sites évoqués, la part de petites et moyennes entreprises est loin d'être négligeable et leurs effets cumulés sur la mobilité ne sont pas à ignorer.

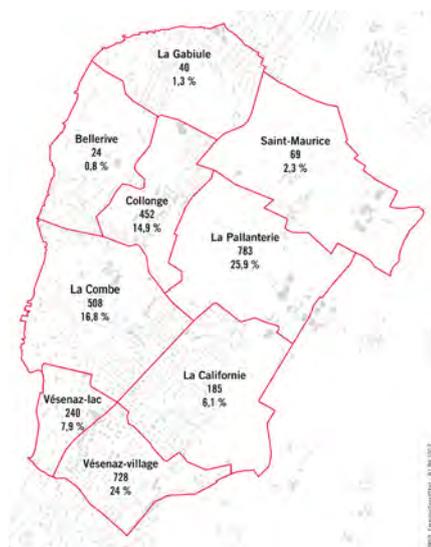


Fig. 164 : Répartition des emplois dans la commune et principaux générateurs de trafic

### 10.7.2 Plan de mobilité de site (PMS)

Pour le site de La Pallanterie, voire éventuellement sur des périmètres définis à Vésenaz, le Plan de mobilité de site (ou Plan de mobilité inter-entreprises) peut être une réponse plus appropriée que des PME individuels.

Un PMS porte sur un périmètre déterminé, à l'intérieur duquel l'ensemble des entreprises sont impliquées et s'engagent. Une démarche inter-entreprises favorise les synergies dans le développement des solutions, elle permet également de développer des opérations plus ambitieuses et de faciliter la coordination avec les interventions relevant du canton ou de la commune.

Méthodologiquement, l'approche PMS est similaire à celle d'un PME :

- > elle suppose une forte implication des entreprises. La désignation d'un interlocuteur unique habilité à représenter les entreprises est donc une condition préalable ;
- > elle nécessite également un dialogue permanent avec l'ensemble du personnel, condition de base pour l'efficacité des solutions mises en œuvre ; cette communication «transversale» peut d'ailleurs être l'occasion de rapprochements ouvrant la voie à des collaborations dépassant le cadre des problèmes de mobilité.

A la différence du PME, le PMS permet la mise en place de solutions dépassant le strict cadre d'une entreprise. Ce changement d'échelle ouvre la voie à une contribution plus conséquente des collectivités publiques pour l'amélioration des conditions cadres.

On citera comme pistes à explorer, parmi les solutions qui peuvent être imaginées dans le cadre d'un Plan de mobilité de site :

- > une offre de vélos en « libre service » ;
- > un développement du covoiturage (susceptible d'intéresser notamment les pendulaires frontaliers), coordonné à l'échelle du site pour en augmenter le potentiel ;
- > le développement coordonné d'un réseau de cheminements piétons et cyclables confortable ;
- > la réalisation d'une partie de l'offre de stationnement sous forme d'installations communes, dont l'affectation aux diverses entreprises pourra s'ajuster en fonction de l'évolution des besoins de chacune d'elles ;
- > l'utilisation multiple des installations de stationnement (p. ex. parking du futur centre sportif utilisé en synergie avec d'autres besoins sur le site) ;
- > etc.

### Objectifs

- > **Élaborer, d'entente avec la Fondation de La Pallanterie, la commune de Meinier et le canton, un Plan de mobilité pour l'ensemble du site de La Pallanterie, en préalable**
- > **Engager un dialogue avec les commerces et entreprises à Vézenaz, en vue d'une gestion de la mobilité plus rationnelle, éventuellement au travers de Plan de mobilité de site.**

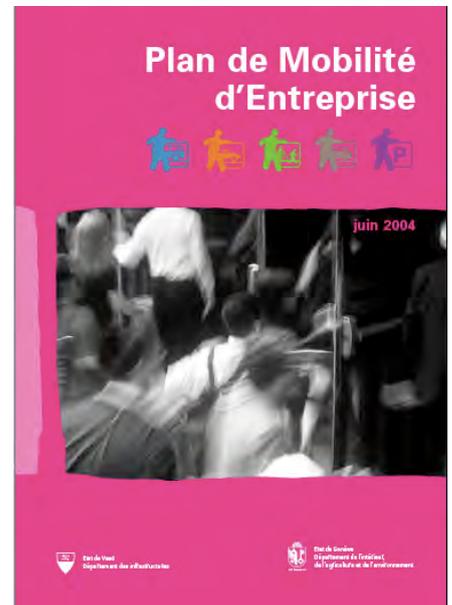


Fig. 165 : Brochures éditées par les cantons de Genève et de Vaud

**ENVIRONNEMENT**

**DURABILITÉ**



# 11. Politique de l'environnement

## 11.1 Nuisances sonores

### 11.1.1 Bases légales

Les nuisances sonores sont principalement régies par la Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1983 et son Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) du 15 décembre 1986. Cette dernière définit des valeurs limites d'exposition au bruit de jour et de nuit en décibels (dBA), en fonction du degré de sensibilité au bruit (DS) attribué et du type de source sonore (trafic routier (annexe 3 de l'OPB), chemin de fer (annexe 4), aérodromes civils (annexe 5), industries (annexe 6), installations de tirs (annexe 7), aérodromes militaires (annexe 8) et places d'armes (annexe 9).

Dans le cadre d'un document de planification, trois conditions sont particulièrement contraignantes :

- > Toute installation bruyante existante dépassant les VLI (et VA) doit être assainie (art. 13).
- > Toute nouvelle installation ne doit pas entraîner un dépassement des VP pour le voisinage (art. 7).
- > La délimitation de nouvelles zones à bâtir n'est possible que dans les secteurs où les VP peuvent être respectées (art. 29).

### 11.1.2 Situation / Diagnostic

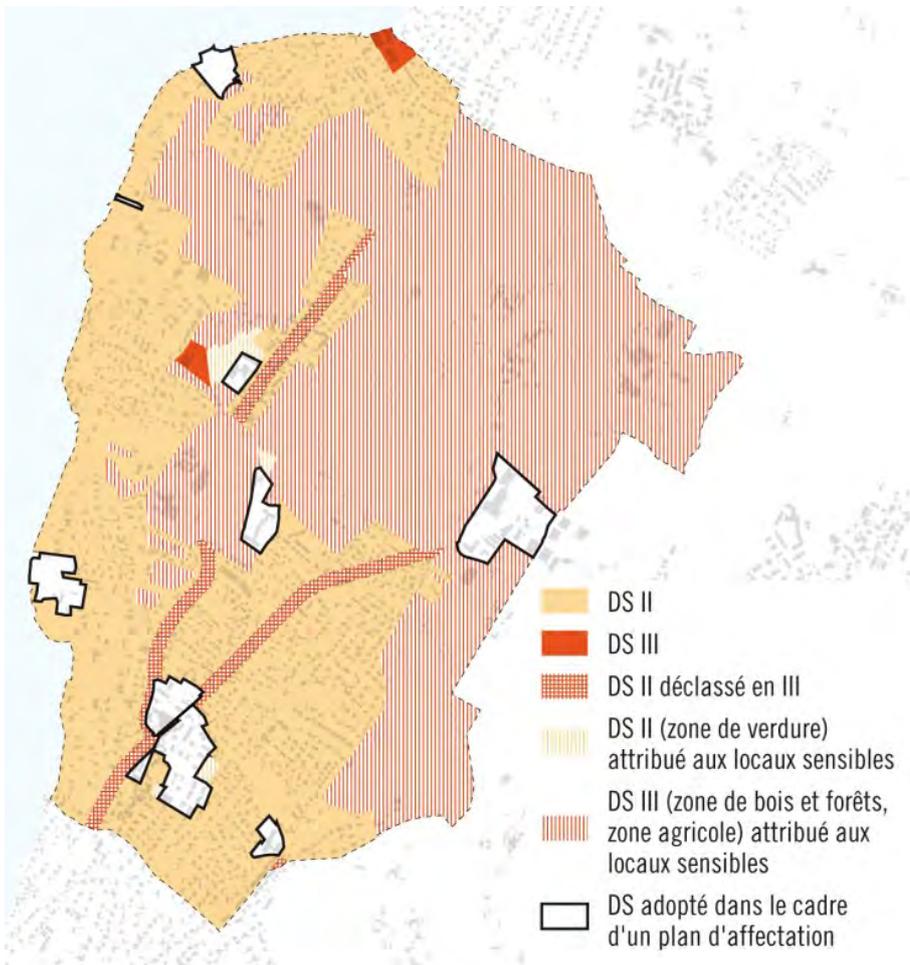
#### Degrés de sensibilité au bruit

Le plan d'attribution des degrés de sensibilité de la commune de Collonge-Bellerive a été approuvé le 28 novembre 2007.

D'une manière générale, la totalité de la zone villa est en DS II exceptions faites de « couloirs » le long des routes d'Hermance, de Thonon et de La-Capite, où la zone de villa a été déclassée en DS III compte tenu du niveau de nuisances préexistantes.

Le DS III est attribué aux locaux sensibles au bruit situés en zone agricole (Hôpital de Bellerive, C.O. Bois-Caran, la Combe, etc.).

Seule la zone sportive du parc Rivollet et les terrains du chantier naval, proches de Corsier sont en DS III. Sources de bruit impactant le territoire communal



	DS II	DS III
VP	55	60
VLI	60	65
VA	70	70

Fig. 167 : Valeurs limites d'exposition au bruit routier (jour)

Fig. 166 : Plan d'attribution des degrés de sensibilité, adopté le 28.11.2007

### Sources de bruit impactant le territoire communal

La source principale de nuisances sonores présente sur le territoire communal est le réseau routier.

Le cadastre cantonal du bruit routier est disponible uniquement pour les trois tronçons de route cantonale en traversée de la commune : la RC1 (route de Thonon), la RC20 (route d'Hermance) et la RC21 (Route de La-Capite). Il indique que la situation nocturne (22h00-6h00) est déterminante sur les RC1 et RC20 et la situation diurne (6h00-22h) sur la RC21. Il met notamment en évidence de nombreux dépassements de la VLI DSIII nocturne le long des routes de Thonon et d'Hermance, ainsi que de la VLI DSII diurne de long de la route de La-Capite. A noter que le cadastre de bruit n'a pas encore été mis à jour depuis la mise en service de la tranchée couverte de Vézenaz qui a permis d'améliorer notablement la situation.

Pour le réseau des routes communales, le plan d'assainissement du bruit routier d'avril 2016 n'identifie aucune route à assainir. Seul le chemin des Rayes, avec un trafic d'environ 4'800 véhicules/jour, pourrait être problématique. Toutefois, les mesures effectuées fin 2016 par le SABRA indiquent que les valeurs limites ne sont juste pas atteintes sur les bâtiments bordant le chemin.

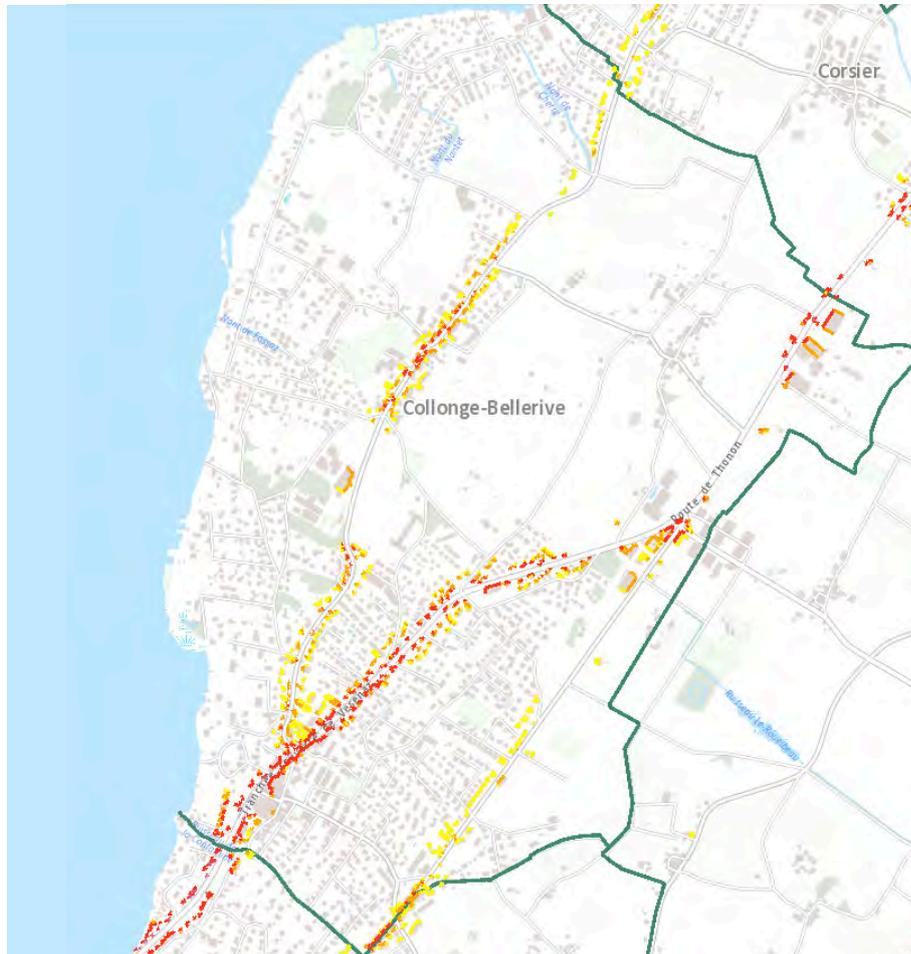


Fig. 168 : Cadastre du bruit routier nocturne (source SITG)

En 2003, le Grand Conseil a lancé un programme d'assainissement des routes nationales et cantonales étalé sur 11 ans (crédit d'investissement de 85 millions de francs), définissant des priorités d'intervention selon l'importance des dépassements des valeurs limites et le nombre de personnes touchées. Sur le territoire communal de Collonge-Bellerive, les 3 routes cantonales (RC1, RC20 et RC21) sont concernées par ce programme d'assainissement. L'assainissement est pratiquement finalisé sur l'ensemble des 3 routes cantonales.

## Objectifs

- > **Poursuivre la réduction des nuisances sonores (motion M16-03 du 27 septembre 2016).**
- > **Protéger la population exposée aux nuisances sonores (dans ce sens, un revêtement phono-absorbant peut être posé même si l'OPB ne l'exige pas).**

### 11.1.3 Principes et mesures d'aménagement

#### Adaptation des affectations

Il s'agit de destiner les portions de territoire exposées au bruit (principalement les abords des 3 routes cantonales) à des affectations compatibles, c'est-à-dire moins sensibles aux nuisances sonores. La période nocturne étant la plus impactée, il s'agit par exemple de prévoir des locaux d'activités qui sont en principe inoccupés la nuit.

#### Modération de la circulation

La diminution des vitesses de circulation et une conduite calme permettent de réduire le bruit d'environ 2 à 3 dB. Le passage de 50 km/h à 30 km/h dans une rue équivaut à une diminution de 40 % de la valeur initiale du bruit. La mise en place de zones à vitesse limitée (zone 30, zone de rencontre) peut donc grandement contribuer à l'amélioration du cadre de vie des villages. Il faut toutefois que ces zones soient bien aménagées afin que l'automobiliste adapte effectivement sa vitesse et son mode de conduite.

#### Revêtements phono-absorbants

L'utilisation de revêtements phono-absorbants, dont l'efficacité en milieu urbain et dans un contexte de vitesses moyennes et basses commence à être mieux connue, devrait être favorisée. Leur efficacité initiale, à la pose, est estimée à 8 à 9 dB(A) et diminue par la suite.

#### Isolation des bâtiments

Lorsque les mesures prises à la source et sur le chemin de propagation ne sont pas assez efficaces, il peut s'avérer indispensable d'isoler les bâtiments par des mesures constructives ou des transformations (fenêtres anti-bruit, isolation des murs extérieurs, etc.)

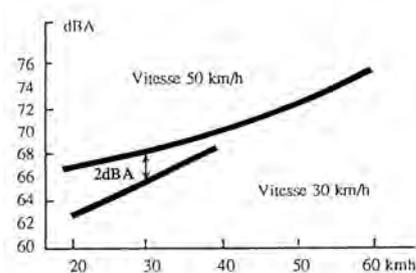


Fig. 169 : Relation entre la vitesse et le bruit (source: Le temps de rues)

## 11.2 Protection de l'air et du climat

### 11.2.1 Protection de l'air Bases légales

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'un outil innovant et ambitieux : « La stratégie de protection de l'air 2030 », approuvé par le Conseil d'Etat le 16 décembre 2015. L'objectif est d'intervenir dans tous les domaines concernés de façon coordonnée et dans une perspective de long terme qui est le respect des valeurs limites de l'OPair d'ici 2030. Cinq grands axes d'intervention permettant de traiter 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 intercantionales 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'Etat le 17 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).

### 11.2.2 Situation / Diagnostic

A Genève, la principale source d'émission de polluants atmosphériques est le trafic routier, et dans une moindre mesure, l'activité industrielle, les chauffages et le trafic aérien. Les mesures touchant à la mobilité sont dès lors extrêmement importantes pour diminuer la pollution de l'air.

Les polluants atmosphériques choisis comme indicateurs de la qualité de l'air sur la commune de Collonge-Bellerive sont les oxydes d'azote (NOx) les poussières fines (PM10) et l'Ozone (O3). Le site de mesures le plus proche de la commune et le plus représentatif (milieu suburbain) est la station ROPAG de Foron qui se trouve à environ 5 km au Sud de Vézenaz.

La station du Foron indique pour l'année 2018 des concentrations de NO<sub>2</sub> (18.7 µg/m<sup>3</sup>) et PM<sub>10</sub> (16.2 µg/m<sup>3</sup>) largement inférieures aux valeurs limites définies par l'OPair (respectivement 30 et 20 µg/m<sup>3</sup>). Concernant l'ozone (O<sub>3</sub>), la situation est différente : le nombre de dépassements annuel de la moyenne horaire de 120 µg/m<sup>3</sup> est largement dépassé (438 alors qu'un seul est admis).

Sources d'information	Type	Données
Réseau des capteurs passifs	<b>Immissions NO<sub>2</sub></b> , moyenne annuelle 2018	<b>14-16 µg/m<sup>3</sup></b>
Station ROPAG du Foron	<b>Immissions NO<sub>2</sub></b> , moyenne annuelle 2018	<b>18.7 µg/m<sup>3</sup></b>
	<b>Immissions PM<sub>10</sub></b> , moyenne annuelle 2018	<b>16.2 µg/m<sup>3</sup></b>
	<b>Immissions O<sub>3</sub></b> , 2018 nombre dépassements 120 µg/m <sup>3</sup>	<b>438</b>
Logiciel Cadero (vs 2.2.8, 18.06.2019) sur la commune	<b>Emissions annuelles 2018 NO<sub>x</sub></b>	
	- trafic	17.39 t/an
	- chauffage	7.23 t/an
	- hors route	15.27 t/an
	- nature	0.60 t/an
- totales	40.49 t/an	
Logiciel Cadero (vs 2.2.8, 18.06.2019) sur la commune	<b>Emissions annuelles 2018 PM<sub>10</sub> issues de l'abrasion</b>	
	- trafic	2.64 t/an
	- hors route	5.95 t/an
	- totales	8.59 t/an
Logiciel Cadero. (vs 2.2.8, 18.06.2019) sur la commune	<b>Emissions annuelles 2018 PM<sub>10</sub> issues de la combustion</b>	
	- trafic	0.30 t/an
	- chauffage	0.34 t/an
	- hors route	0.54 t/an
	- nature	0.07 t/an
- totales	1.26 t/an	

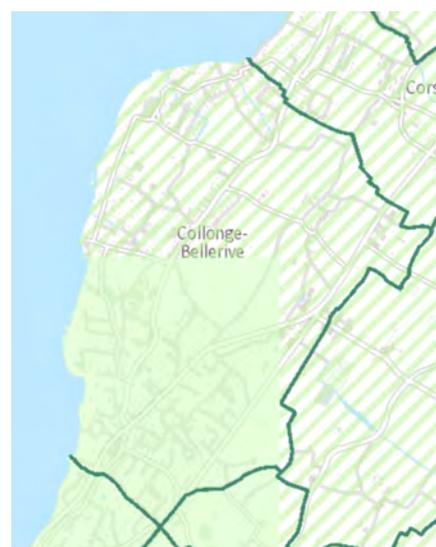


Fig. 170 : Carte des immissions moyennes de NO<sub>2</sub> 2011-18

Tab. 11 : Qualité de l'air 2018 sur la commune de Collonges-Bellerive (source: SABRA).

	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> [Nb h>120µg/m <sup>3</sup> ]
Valeur limite OPair	30	20	1
2010	23.3	19.5	275
2011	25.2	22.9	306
2012	21.4	19.8	283
2013	22.5	20.2	335
2014	21.1	16.8	113
2015	23	18.8	489
2016	21.7	16.2	192
2017	22.3	16.2	188
2018	18.7	16.2	438
Valeur moyenne	22.5	18.8	

Tab. 12 : Évolution de la concentration de polluants dans l'air pour la période 2010 - 2018 à la station du Foron (source: SABRA).

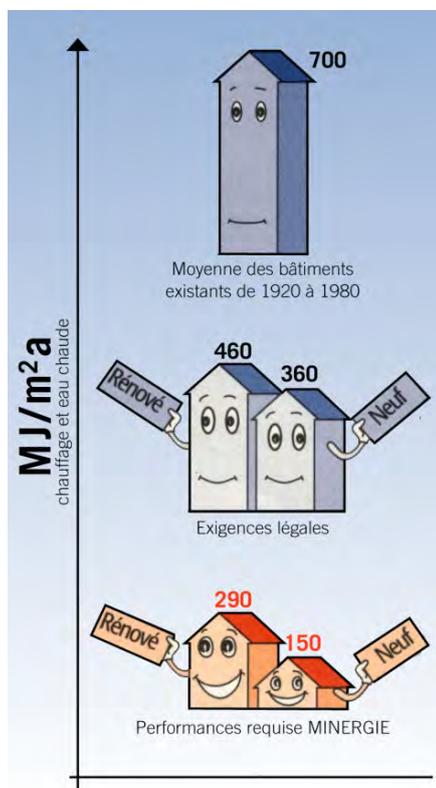


Fig. 171 : Indice de dépense d'énergie thermique (IDE) pour l'habitation

La qualité de l'air à Collonge-Bellerive est globalement bonne, mais il reste toutefois important de veiller au maintien de cette qualité en agissant sur les principales sources et en mettant tout en œuvre pour limiter les émissions. Concernant l'ozone (O3), ce polluant y est en excès comme sur tout le territoire cantonal.

## Objectifs

Contribuer à l'assainissement de la qualité de l'air en :

- > limitant les besoins en énergie fossile,
- > réduisant les émissions polluantes et les émissions de CO2,
- > mettant en œuvre les plans de mesures OPair et la Stratégie de protection de l'air 2030.

Le plan de mesures OPair 2018-2023 détaille un certain nombre d'actions, portées par le Canton, qui peuvent être relayées au niveau communal :

- > Mettre en œuvre la **LMCE**<sup>1</sup> (mesure n°2 Plan de mesures OPair)
- > Promouvoir l'**électromobilité**<sup>2</sup> (mesure n° 4 Plan de mesures OPair).
- > Promouvoir la **mobilité douce**<sup>3</sup> (mesure n°5 Plan de mesures OPair).
- > Optimiser la conception et l'exploitation des réseaux de chaleur et de refroidissement au regard des enjeux de la qualité de l'air (mesure n°9 Plan de mesures OPair).

1 Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée (H 1 21) de 2016. La Commune est concernée directement par la mesure 16 (Réalisation de la pénétrante cyclable «Corsier» (douane d'Anières – quai Gustave-Ador) et indirectement par les mesures générales suivantes : 96 (Mise en œuvre de services d'autopartage-DGT), 97 (Mise en œuvre d'un service de scooters électriques en libre-service- DGT), 98 (Développement des plans de mobilité d'entreprise, par exemple: Pallanterie), 100 (Expérimentation de déploiement de rues cyclables-DGT et communes concernées), 101 (Amélioration de la progression des transports collectifs par la mise en œuvre de voies bus dynamiques-DGT), 102 (Vélos en libre-service).

2 Les communes sont appelées à soutenir l'électromobilité en installant des bornes dans leurs parkings et en transformant leurs flottes. En tant que détenteur du domaine public, elles peuvent encourager le développement de l'infrastructure de recharge en acceptant à des conditions favorables l'installation de bornes sur leur territoire (source : « Stratégie de l'électromobilité 2020 », approuvée par le Conseil d'Etat le 18 juin 2017).

3 Subventions communales e-vélos et abonnement TC.

### 11.2.3 Protection du climat

#### Bases légales

La Suisse s'est engagée pour une réduction des émissions de gaz à effet de serre, en particulier le CO<sub>2</sub> (Loi sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de 2011). D'ici 2020, les émissions de gaz à effet de serre réalisées en Suisse doivent être globalement réduite de 20% par rapport à 1990.

Le Plan climat cantonal adopté par le Conseil d'Etat en 2015, est un instrument stratégique, transversal et opérationnel au regard des enjeux climatiques actuels. Les objectifs retenus sont de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40% d'ici 2030 par rapport à 1990 et d'anticiper et de gérer les effets des changements climatiques sur le territoire en fixant les orientations stratégiques de la politique climatique. Pour atteindre ces objectifs, 6 axes stratégiques ont été identifiés :

- > Réduire la dépendance des bâtiments aux énergies fossiles et promouvoir les énergies renouvelables ;
- > Favoriser une mobilité sobre en carbone ;
- > Promouvoir les modes de production et de consommation énergétiquement plus sobres ;
- > Prendre en compte les changements climatiques dans le développement territorial ;
- > Protéger la population des effets néfastes des changements climatiques ;
- > Protéger l'eau, la biodiversité, l'agriculture et les forêts face aux changements climatiques.

Le volet 2 du Plan climat cantonal (PCC) : « Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques 2018-2022 », adopté par le Conseil d'Etat en décembre 2017, présente 25 mesures à mettre en œuvre durant la période 2018-22.

Dans le cadre de l'Accord de Paris du 12 décembre 2015, la Suisse s'est engagée sur une réduction de 50% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à leur niveau de 1990.

#### Situation / Diagnostic

La protection du climat dépend essentiellement de mesures liées à la réduction des gaz à effet de serre (naturels ou synthétiques) ainsi que de la diminution des substances appauvrissant la couche d'ozone. Les principaux gaz à effet de serre sont le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), dont la source principale est la combustion des énergies fossiles : moteurs, chauffages et le méthane, dont la source principale est l'agriculture (élevage).

Pour un territoire donné, il faut distinguer les émissions de gaz à effet de serre directes (issues du chauffage des bâtiments, de la mobilité, de processus de fabrication, ...) et indirectes, liées à la consommation d'une énergie dont les émissions ne sont pas émises sur le lieu de consommation mais de production (énergie grise).

L'inventaire des émissions de gaz à effet de serre du territoire cantonal a été effectué en 2015<sup>1</sup>.

### **Objectifs**

La problématique de la protection de l'air est étroitement liée aux déplacements. Les objectifs concernant ce volet (chaîne des déplacements, mobilités douces, urbanisme de proximité, etc.) sont traités dans le chapitre 10 « Réseaux de déplacements ».

Dans le cadre des 25 mesures du volet 2 du Plan climat cantonal, les communes ont un rôle important à jouer, notamment pour les mesures suivantes :

- > réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux consommations énergétiques fossiles qui ont lieu sur le territoire communal, en agissant sur les bâtiments (mesures 1.1 à 1.4 PCC) et la mobilité (mesures 2.1, 2.3 à 2.5 PCC) ;
- > réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux consommations énergétiques fossiles dites « grises » en lien à l'alimentation, aux biens de consommation et aux matériaux de construction (mesures 3.1 à 3.4 PCC) ;
- > adapter le territoire communal aux changements climatiques, notamment:
  - > en renforçant les îlots de fraîcheur / réduisant les îlots de chaleur (mesure 4.3) ;
  - > en prenant en compte les risques liés aux événements climatiques extrêmes lors de la conception ou du renouvellement d'infrastructures (mesure 4.4) ;
  - > en prenant en compte les impacts potentiels des changements climatiques dans les stratégies de préservation des ressources naturelles : eau, biodiversité, forêt (mesures 5.3, 5.4, 6.1 et 6.3 PCC) ;
  - > en favorisant les activités propres à renforcer la résilience du territoire, telle que l'agriculture de conservation (mesure 6.4 PCC).

---

<sup>1</sup> Bilan carbone territorial du canton de Genève – Maneco- 14 octobre 2015.

## 11.3 Protection des eaux

### 11.3.1 Eaux souterraines

La commune est en partie (en rive du lac) située dans les secteurs de protection Ao (destiné à protéger la qualité des eaux superficielles)

Différentes nappes d'eau se situent en partie sur le territoire communal (notamment en rive du lac). Pour tout projet d'aménagement ou de construction, une consultation du service compétant est nécessaire.

### 11.3.2 Eaux superficielles

Quatre cours d'eau traversent partiellement la commune d'Est en Ouest pour se jeter dans le Lac qui constitue la limite Ouest de la commune :

- > Le Nant de Cherre
- > Le Nant de Nantet
- > Le Nant de Fossaz
- > Le Ruisseau de la Contamine en limite sud de la commune.

En outre, les eaux pluviales du Hameau de La Repentance et de la zone industrielle de La Pallanterie font partie du bassin versant de la Seymaz (collecteurs raccordés à l'étang de Rouellbeau).

Le réseau d'assainissement de la commune de Collonge-Bellerive est déjà équipé en séparatif, sauf dans le secteur de La Repentance où il subsiste des fosses septiques.

Le schéma de protection, d'aménagement et de gestion des cours d'eau (SPAGE lac rive gauche) a été adopté en 2011. Le plan général d'évacuation des eaux (PGEE) de la commune de Collonge-Bellerive a été adopté le 23 juillet 2015. Les objectifs de ces documents de planification sont l'amélioration / le maintien :

- > des fonctions écologiques et de la morphologie des cours d'eau,
- > de la qualité de l'eau en tant que biotope,
- > d'une qualité de l'eau compatible avec la baignade,
- > du régime hydrologique des cours d'eau,
- > de protection des biens et des personnes,
- > de l'exploitation du réseau et son extension.



**Fig. 172** : Cours d'eau (source SITG). Voir aussi le chapitre 7.

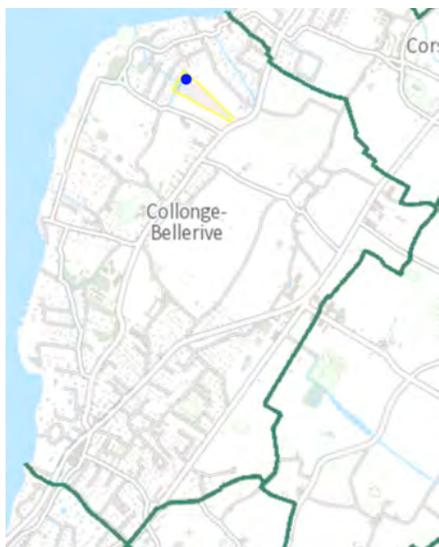


Fig. 173 : Situation du bassin de rétention projeté

Ces études ont aussi mis en évidence que le territoire est constitué de manière prépondérante de terrains très peu perméables, non favorables à l'infiltration.

Le développement de l'urbanisation a pour conséquence une augmentation de l'imperméabilisation du sol. Celle-ci a des répercussions négatives :

- > les cours d'eau récepteurs peuvent être affectés (érosion, crues, etc.),
- > un dimensionnement des exutoires toujours plus grand est rendu nécessaire pour absorber les périodes de crue (débits de pointe).

La réalisation d'un bassin de rétention est projetée (autorisation de construire en 2020 et réalisation en 2020-21) au nord de la commune (parcelle 6512). Lors d'épisodes de pluie longs et très intenses, les quartiers de Sous-Cherre et du Nantet sont partiellement inondés. L'objectif du bassin de rétention est de capter les eaux de ruissellement des grandes parcelles agricoles à l'amont de la zone urbanisée et ainsi d'éviter que ceux-ci ne viennent se rajouter dans les collecteurs d'eaux claires déjà en limite de capacité hydraulique. Cet aménagement limitera également le débordement du Nant du Nantet.

### 11.3.3 Objectifs et principes d'aménagement

#### Objectif

- > **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 en matière perméable.**
- > **Renaturer les cours d'eau.**
- > **Respecter l'espace minimal des cours d'eau (limite des constructions).**
- > **Assainir et gérer les eaux pluviales du Hameau de La Repentance.**

## Principes d'aménagement

Dès le début de toute étude d'aménagement ayant des incidences sur la perméabilité du sol, la question de la gestion des eaux météoriques doit être prise en compte. En fonction des caractéristiques locales (situation par rapport aux exutoires, géologie), les principes suivants seront favorisés :

- > **Diminution** de l'importance des **surfaces imperméables** :
  - > places de stationnement avec revêtements perméables,
- > **Rétention de l'eau** avant qu'elle n'atteigne le réseau :
  - > toitures jardins,
  - > bassin de rétention en eau (permanents) tels que biotopes de quartier,
  - > bassin de rétention temporaire (parking, place de jeux ou de sports inondable épisodiquement, dépression du terrain, etc.).
- > **Infiltration de l'eau** dans le sol avant qu'elle n'atteigne le réseau, lorsque les conditions géologiques le permettent (potentiels d'infiltration très limités sur le territoire communal) :
  - > infiltration décentralisée des eaux de toiture,
  - > infiltration des eaux de voirie.
- > **Renaturation** des cours d'eau
  - > Remise à ciel ouvert des tronçons enterrés ;
  - > Amélioration de l'espace minimal des cours d'eau (aménagement et entretien des berges respectant les fonctions biologiques et l'évacuation optimale des eaux) ;
  - > Repect des limites des constructions par rapport à l'espace minimal des cours d'eau.
- > Réalisation de la mesure 4.1.3 du PREE Seymaz (rétention et dépollution des eaux pluviales du Hameau de La Repentance).



Fig. 174 : Stationnement avec revêtement perméable, Montréal (QC)



Fig. 175 : Biotope, quartier Riesefeld, Freiburg-im-Breisgau (D)

## 11.4 Gestion des déchets

### 11.4.1 Base légale

La gestion des déchets est principalement régie par l'Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD) du 10 décembre 1990. La loi cantonale sur la gestion des déchets (LGD) du 20 mai 199 et son règlement d'application complète la législation applicable.

Objectif cantonal pour le taux de recyclage des déchets urbains : 50% (Plan cantonal de gestion des déchets 2014 – 2017)

Taux moyen cantonal de recyclage des déchets urbains en 2013 : 44.8%

Taux moyen communal de recyclage des déchets en 2016 : 56.1%

### 11.4.2 Situation / Diagnostic

La classification des déchets distingue les déchets urbains (ordures ménagères, déchets encombrants, déchets collectés sélectivement) des autres types de déchets (déchets agricoles, ou industriels, de chantier ou matériaux d'excavation, boues d'épurations, déchets spéciaux, ...).

L'objectif cantonal fixé dans le Plan de gestion des déchets (PGD 2014-2017) adopté par le Conseil d'Etat le 25 mars 2015, est d'atteindre un taux de recyclage de 50 % de l'ensemble des déchets urbains (collectes publiques et privées) et 70 % des déchets urbains des entreprises (issus de collectes privées).

Le PGD comprend trois axes stratégiques :

- > la diminution des déchets à la source (connaissance, sensibilisation, production),
- > la valorisation (collecte et recyclage),
- > l'élimination (transport et traitement).

La commune de Collonge-Bellerive dispose de cinq points de collecte, dont trois aménagés ces dernières années : chemin des Rayes 8, devant le parking communal à Vézenaz et route d'Hermance, à l'entrée de Collonge, ainsi qu'un point de collecte plus récent au chemin de la Californie 24, sur le parking de l'école. A noter que celui de la plage de la Savonnière va être pérennisé et enterré en 2020.

La commune a atteint en 2018 un taux de recyclage de 57.7%, mais elle affiche un total de 244.9 kg/hab/an de déchets urbains communaux incinérés. Même si ce chiffre est meilleur que l'année précédente, cette valeur est supérieure à la moyenne cantonale. Il est à cet effet rappelé que l'objectif à atteindre à l'horizon 2022 (construction de la nouvelle usine d'incinération des Cheneviers) est de 175 kg/hab/an.

### 11.4.3 Objectifs et principes d'aménagement

#### Objectifs

- > **Poursuivre l'effort en vue de diminuer la quantité de déchets par leur valorisation et leur recyclage.**

#### Principes

L'expérience montre que des campagnes de sensibilisation régulières sont indispensables pour induire une modification des comportements. De plus, compte tenu du renouvellement de la population, un effort continu doit être fourni pour toucher le maximum de personnes.

- > **Poursuite des efforts de promotion du tri des déchets à la source, notamment auprès des entreprises.**
- > **Organisation de campagnes régulières d'information et de sensibilisation.**
- > **Distribution de cendriers de poche (plage de la Savonnière).**
- > **Participation (dès avril 2018) de la commune à l'opération cantonale « Petite poubelle verte » visant à valoriser les déchets de cuisine.**
- > **Rôle exemplaire de la commune dans le cadre de ses chantiers (gestion des déchets de chantier et réutilisation de matériaux recyclés).**
- > **Suppression du plastique à usage unique au niveau cantonal.**

Plus la densité des points de collecte sélective des déchets ménagers est importante, plus le taux de recyclage augmente.

- > **Lors de demande d'autorisation de construire, l'opportunité d'implanter de nouveaux points de collecte / tri des déchets sera évaluée.**



**Fig. 176 :** Point de collecte des déchets, ch. des Rayes, Vésenaz

## 11.5 Rayonnement non ionisant (RNI)

### 11.5.1 Bases légales

La protection contre les rayonnements non ionisants est définie dans l'ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant du 23 décembre 1999 (ORNI, RS 814.710) qui fixe des valeurs limites en la matière. Le détenteur d'une installation doit adapter la puissance de l'antenne pour respecter l'ORNI.

Au niveau cantonal, la base légale est le règlement sur la protection contre le rayonnement non ionisant des installations stationnaires (K 1 70.07) du 29 septembre 1999.

### 11.5.2 Situation / Diagnostic

Les rayonnements non ionisants (RNI) sont générés par les installations de production et de transport d'électricité, par les appareils électriques et par les stations émettrices d'ondes.

Les installations de téléphonie mobile sont la seule source de RNI sur le territoire communal. Le cadastre des installations de téléphonie mobile, continuellement mis à jour (SITG), indique la présence de 7 sites sur le territoire communal, dont deux à Vézenaz, deux à Collonge, une à La Pallanterie, une à La Combe et une à La Gabiule. Les valeurs fixées dans l'ORNI sont partout respectées.

Seul le critère de l'intégration paysagère peut être mis en avant par les autorités communales pour formuler un préavis négatif.

### 11.5.3 Objectifs et principes d'aménagement

La marge de manœuvre de la Commune est faible dans la mesure où les autorisations de construire sont de compétence cantonale et doivent respecter les valeurs de l'ORNI. Seul le critère de l'**intégration paysagère** peut être mis en avant par les autorités communales pour formuler un préavis négatif.

## 11.6 Émissions lumineuses

La politique fédérale en la matière est en pleine évolution. Les recommandations sur les émissions lumineuses adressées aux communes sont : limiter à la source, vérifier les besoins, canaliser la lumière, orienter correctement le faisceau, sélectionner l'intensité et la qualité de la lumière, moduler la durée de l'éclairage.

Une réduction des émissions lumineuses produit de la valeur ajoutée multifactorielle : gain économique, écologique et esthétique. En effet, moins d'émissions lumineuses implique moins de coûts énergétiques. De plus, l'impact des émissions lumineuses sur la faune et la flore est démontré.

La commune de Collonge-Bellerive a remplacé la très grande majorité des sources lumineuses par des lampes plus économiques. Quelques luminaires solaires ont été installés là où il n'y a pas de raccordement électrique. Des éclairages LED sont mis en place dans tous les nouveaux projets d'aménagement.

## 11.7 Protection contre les accidents majeurs

### 11.7.1 Base légale

L'OPAM (ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs), entrée en vigueur le 1er avril 1991, a pour but de «protéger la population et l'environnement des graves dommages résultant d'accidents majeurs» (art.1, al.1). L'ordonnance s'applique autant aux entreprises qu'aux voies de communication sur lesquelles des matières dangereuses sont transportées.

Le guide de planification édité en 2013 par la Confédération propose une démarche pour coordonner aménagement du territoire et prévention des accidents majeurs, dans le cadre des projets de développement. Le but est de :

- > Garantir le développement urbain à des emplacements appropriés, sans compromettre de manière excessive la sécurité de la population,
- > Assurer à long terme l'exploitation des telles installations en tenant compte de l'intérêt public et de l'intérêt privé lié à l'installation.

### 11.7.2 Situation / Diagnostic

Sur le territoire de la commune, les routes d'Hermance (RC20) et de Thonon (RC1), qui sont des routes de grand transit, sont soumises à l'OPAM. Des comptages des véhicules de transport des marchandises dangereuses (TMD), effectués par le SERMA, ont montré que la route de Thonon s'avère être un axe significatif du point de vue du transport de marchandises dangereuses, alors que ce n'est pas le cas de la route d'Hermance.

De plus, il est à relever sur le territoire communal la présence du gazoduc haute pression G400 La Gabiule-Louvière, ainsi que des atterrages des gazoducs haute-pression sous-lacustres G260 La Gabiule-Vengeron et G250 La Gabiule-Gland, qui sont des installations assujetties à l'OPAM. Le gazoduc G400 passe par le secteur de La Gabiule, de Cherre, puis longe la route de Thonon entre La Pallanterie et La Repentance. A noter qu'il a été déplacé en 2016-17 pour permettre l'agrandissement de la zone industrielle et artisanale de La Pallanterie. Les risques liés à cette installation seront examinés dans le cadre des études liées au Grand projet Pallanterie.

Il n'y a aucune entreprise soumise à l'OPAM sur le territoire de la commune. Par contre, une entreprise soumise à l'OPAM (Cercle des agriculteurs) est implantée à La Pallanterie sur le territoire de Meinier à proximité de la limite communale. Son rayon d'influence en termes de dommages potentiels pourrait déborder sur le territoire de Collonge-Bellerive. Cette problématique sera examinée dans le cadre de projets plus concrets liés au développement du secteur de La Pallanterie.



Fig. 177 : Installations soumises à l'OPAM sur le territoire de Collonges-Bellerive (source SITG)

## **Objectif**

**Garantir conformément au guide fédéral de planification que le développement urbain au voisinage d'installations significatives sous l'angle des risques soit planifié de manière à produire le moins possible de risques supplémentaires, tout en préservant les objectifs spécifiques de l'infrastructure OPAM.**

## **Principe**

Éviter de planifier, dans tout périmètre de consultation, une nouvelle installation à forte fréquentation (centre commercial, sportif, culturel, de formation) ou un nouvel établissement sensible (crèche, école, établissement médico-social ou pour personnes en situation de handicap, hôpital ou clinique, pénitencier).

Dans le cas où la commune souhaiterait néanmoins planifier une telle installation ou un tel établissement dans un périmètre de consultation, prendre contact avec le SERMA pour en évaluer la faisabilité du point de vue des risques.

## **11.8 Sites pollués**

### **11.8.1 Base légale**

L'ordonnance fédérale du 26 août 1998 sur l'assainissement des sites pollués (OSites) impose aux cantons d'établir un cadastre des sites pollués. Celui-ci est public depuis le 1er juin 2004.

### **11.8.2 Situation / Diagnostic**

Le cadastre indique les sites qui, sur la base d'un recensement et d'une évaluation, ont été identifiés comme sites potentiellement pollués. Ceux-ci ne nécessitent un assainissement que si des atteintes nuisibles ou incommodantes ont été engendrées sur l'environnement ou si un danger concret existe. Si tel est le cas, le site est alors considéré comme un site contaminé et son assainissement est obligatoire.

Sur le territoire de la commune, le cadastre recense 6 sites potentiellement pollués : 5 sont jugés sans atteinte nuisible/incommodante et un est à surveiller (chantier naval de Corsier-Port en limite nord de la commune).

### 11.8.3 Objectifs et principes d'aménagement

**Avant tous travaux, ces sites doivent faire l'objet d'investigations afin de déterminer leur degré de pollution.**

## 11.9 Protection des sols

Le domaine de la protection des sols est principalement régi par l'Ordonnance fédérale sur les atteintes portées aux sols (OSol, 1er juillet 1998).

La commune de Collonge-Bellerive dispose d'importantes surfaces agricoles et naturelles. Le sol en tant que patrimoine et milieu vivant se doit d'être protégé de toutes atteintes.

Selon le GESDEC<sup>1</sup>, on entend par protection des sols, la protection :

- > contre leur imperméabilisation, en assurant une utilisation mesurée du sol, notamment lors de projets liés à l'aménagement du territoire ou à des constructions et
- > contre les modifications apportées à leur constitution naturelle en maintenant, voire améliorant, la fertilité des sols naturels.

Toute planification territoriale découlant du PDCom devra contenir un concept de protection des sols défini en coordination avec le secteur de la protection des sols du GESDEC.

Une réflexion devra être menée à l'échelle communale afin que les matériaux terreux et d'excavation résultants des divers projets en cours ou à venir soient utilisés de manière la plus rationnelle possible (par exemple : valorisation sur le périmètre communal afin de limiter la mise en décharge et/ou le transport de ces matériaux sur de longues distances).

Les matériaux terreux propres (terre végétale et sous-couche arable) issus des parcelles faisant l'objet de construction doivent être valorisés, dans la mesure du possible, sur place, et les matériaux excédentaires doivent être mis à disposition de l'agriculture en priorité (voir le projet ECOMAT GE<sup>2</sup>). Seuls les matériaux réellement pollués seront traités comme des déchets.

---

1 Service de géologie, sols et déchets (<http://etat.geneve.ch/dt/geologie/accueil.html>)

2 [www.ge.ch/ecomat](http://www.ge.ch/ecomat)

## 11.10 Dangers naturels

### Zones inondables

La Commune de Collonge-Bellerive ne dispose pas, à ce jour, de carte de danger liée aux crues. La carte de l'aléa 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 a priori non touchées puissent l'être un jour.

La carte indicative des dangers relève sur le territoire de Collonge-Bellerive deux secteurs de laminage :

- > Nant de Cherre : les débordements, qui se propagent jusqu'au lac peuvent largement s'étaler et menacer les maisons à proximité. Les écoulements peuvent s'étaler jusqu'au Chemin de la Gabiule, qui les reprend et les guide jusqu'au lac. Les maisons riveraines de cette route restent menacées.
- > Nant de Fossaz : Les inondations, associées aux écoulements de surface que le réseau souterrain ne capte pas, sont confinées par la vallée du nant. Les débordements s'étalent légèrement sur le chemin du Milieu qui coupe la vallée du nant, pour atteindre les propriétés riveraines et se propager jusqu'au lac.

Les projets de densification sur les parcelles concernées par ces cours d'eau doivent être assortis de mesures de gestion des eaux pluviales selon les exigences du PGEE (augmenter l'infiltration, favoriser des revêtements perméables, etc.).

### Terrains instables

Des zones de glissements superficiels sont présentes, notamment le long du nant de Cherre et du nant de Fossaz et du ruisseau de la Contamine. Pour tout projet, une consultation du service de géologie est nécessaire.



#### Légende

- 0 < h <= 0.1 hauteur d'eau en [m]
- 0.1 < h <= 0.25 hauteur d'eau en [m]
- 0.25 <= h hauteur d'eau en [m]

Fig. 178 : Carte de l'aléa ruissellement (OFEV)

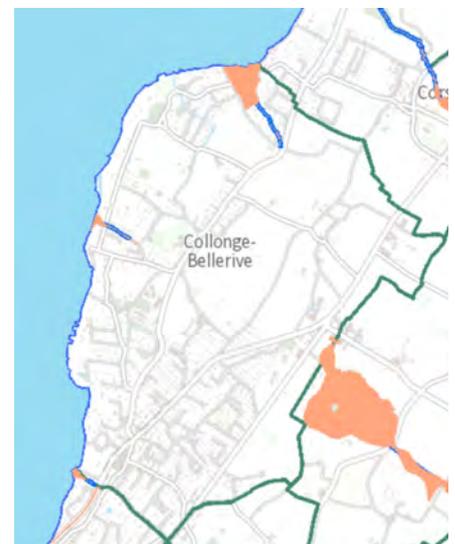
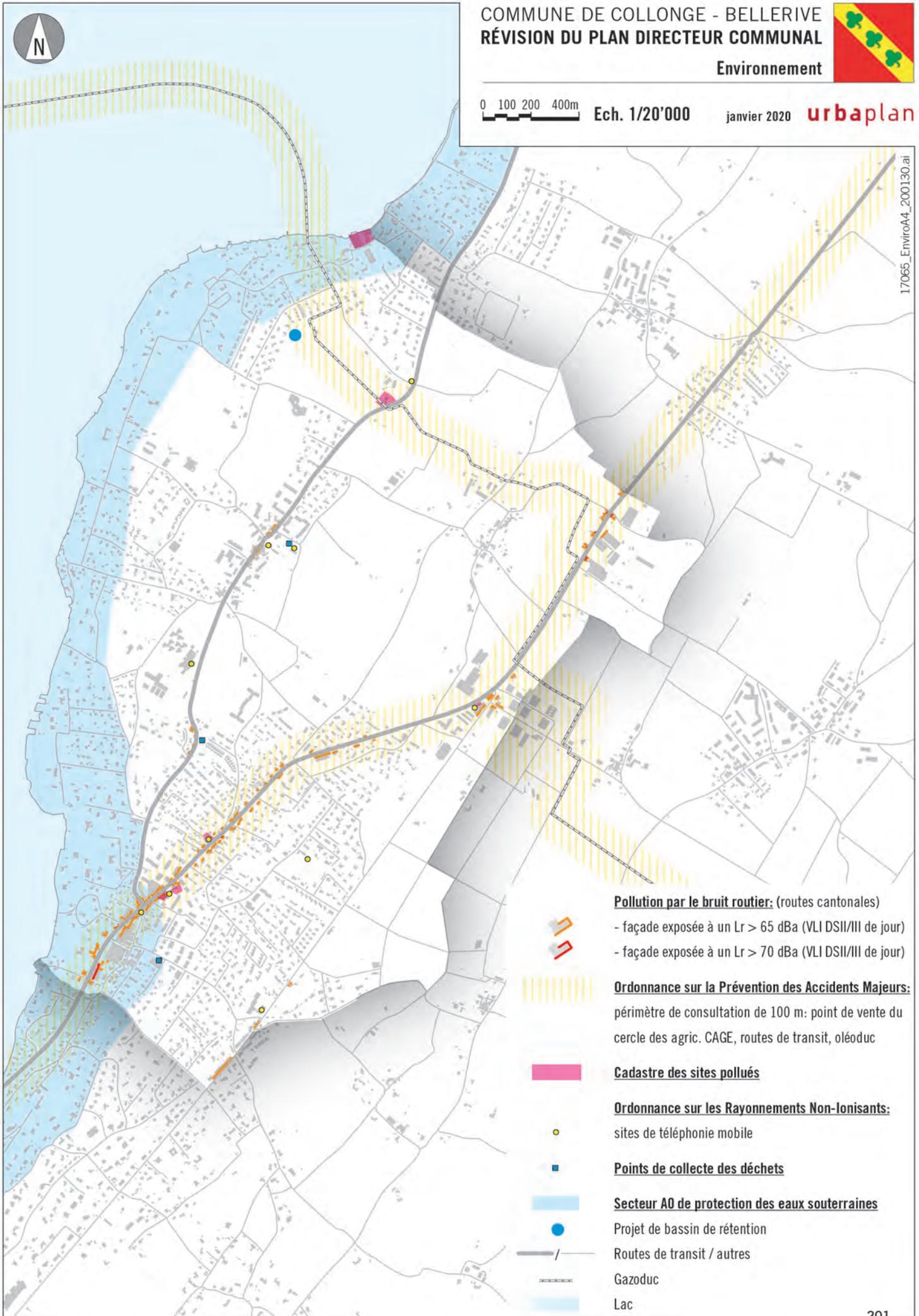


Fig. 179 : Carte indicative des dangers (source : SITG)



17065\_EnviroA4\_200130.ai

**Pollution par le bruit routier:** (routes cantonales)  
 - façade exposée à un  $L_r > 65$  dBa (VLI DSII/III de jour)  
 - façade exposée à un  $L_r > 70$  dBa (VLI DSII/III de jour)

**Ordonnance sur la Prévention des Accidents Majeurs:**  
 périmètre de consultation de 100 m: point de vente du cercle des agric. CAGE, routes de transit, oléoduc

**Cadastre des sites pollués**

**Ordonnance sur les Rayonnements Non-ionisants:**  
 sites de téléphonie mobile

**Points de collecte des déchets**

**Secteur AO de protection des eaux souterraines**

Projet de bassin de rétention

Routes de transit / autres

Gazoduc

Lac



# 12. Plan directeur des énergies

## 12.1 Introduction

### 12.1.1 Position de la commune dans le territoire

Le Plan directeur communal des énergies (PDCoME) a été élaboré dans le cadre de la mise à jour du Plan directeur communal (PDCoM) de 2014, dans le respect de la directive de l'OCEN relative au concept énergétique territorial et de la loi cantonale sur l'énergie L 2 30. Le déroulement de l'étude s'est calqué sur les différentes phases de la mise à jour du PDCoM, telles que définies dans les directives pour l'élaboration des plans directeurs communaux de 2e génération (Office de l'urbanisme, mars 2016).

Le PDCoME vise à définir les leviers d'actions et stratégies pour :

- > Réduire les consommations d'énergie sur le territoire et les émissions de gaz à effet de serre induites ;
- > Augmenter la part des énergies renouvelables locales dans l'approvisionnement ;
- > Identifier les opportunités de développer des infrastructures énergétiques valorisant ces énergies renouvelables ;
- > Faciliter la coordination entre les différents acteurs ayant un rôle direct ou indirect sur les questions énergétiques.

De plus, il renforce la politique énergétique communale en étendant sa portée, aujourd'hui limitée au patrimoine communal, à l'ensemble du territoire et auprès des acteurs privés. Ce plan peut en outre constituer une base pour une éventuelle labélisation Cité de l'Energie.

Le PDCoME fait l'objet d'un rapport complet indépendant du PDCoM contenant un diagnostic, des cartes de synthèse (zonage énergétique, tracés indicatifs des infrastructures énergétiques à développer) et des recommandations. Le présent chapitre en constitue la synthèse et la fiche de mesures 12-1 résume les principales actions à entreprendre à court terme pour mettre en œuvre les axes stratégiques et principes directeurs du PDCoME.

## 12.2 Politique énergétique communale

### 12.2.1 Plan directeur des énergies 2014

La politique communale de Collonge-Bellerive en matière d'énergie repose sur le Concept énergétique territorial (CET) 2011-14, intégré au PDCom de 2014. Le CET a servi à identifier les enjeux énergétiques et les leviers d'actions à mettre en œuvre pour assurer le développement durable du tissu bâti de la Commune. Ces leviers, synthétisés dans la fiche 9-1 du PDCom de 2014, sont les suivants :

- > L'assainissement de l'enveloppe des bâtiments, le remplacement des fenêtres, et le remplacement de chaudières fossiles,
- > La création d'un/de réseau(x) de chauffage à distance,
- > La valorisation des rejets thermiques éventuels de La Pallanterie,
- > L'utilisation de l'eau du lac,
- > La création d'un quartier durable ou éco-quartier à La Repentance (reporté au-delà de 2040).

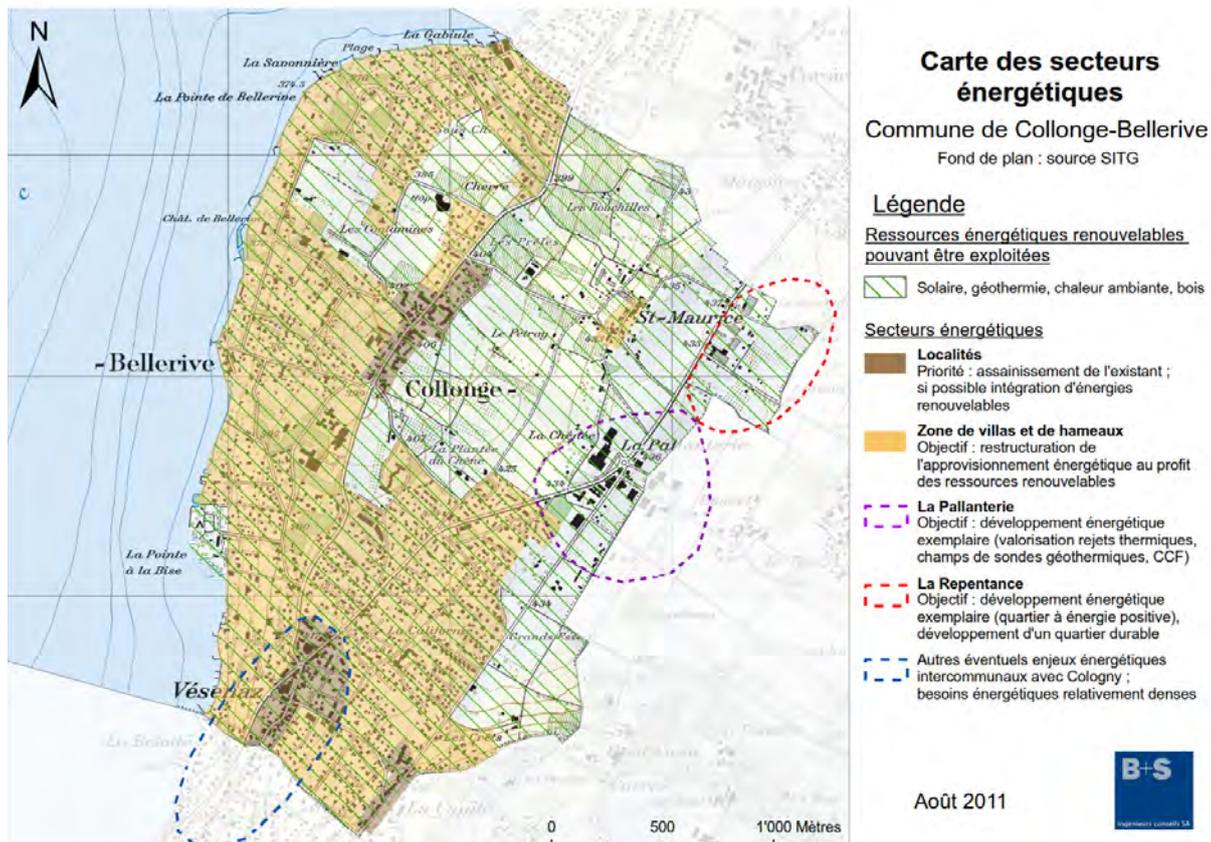


Fig. 180 : Carte des secteurs énergétiques du PDCom de 2014 (fiche de mesures 9-1)

Ces démarches ont été conçues pour répondre aux principes directeurs suivants :

### **I – Concernant l'énergie électrique**

1. Réduire les consommations,
2. Encourager les installations de solaire photovoltaïque,
3. Favoriser un approvisionnement en éco-électricité.

### **II – Concernant l'énergie thermique**

1. Diminuer les besoins en chauffage haute température,
2. Favoriser le chauffage à basse température alimenté par des énergies renouvelables,
3. Favoriser le recours aux énergies renouvelables locales.

### **III – Concernant les nouvelles constructions**

1. Viser le standard de très haute performance énergétique (THPE),
2. Encourager les développements exemplaires en matière d'énergie.

## **12.2.2 Bilan de la politique énergétique communale**

Le bilan de la mise en œuvre de la politique énergétique communale est contrasté :

D'une part :

- > la Commune a adopté des principes ambitieux pour la gestion énergétique de son parc immobilier (rénovations) ;
- > un réseau CAD à Collonge-Bellerive-Village fonctionnant majoritairement aux énergies renouvelables (bois) est entré en fonction en mai 2018.

D'autre part :

- > la valorisation de l'eau du lac pour desservir notamment La Pallanterie n'est pas à l'ordre du jour dans l'agenda des SIG, d'autant plus que la route de Thonon vient d'être refaite ;
- > la question d'un écoquartier n'est plus à l'ordre du jour à La Repentance étant donné que ce grand projet ne sera pas réalisé avant 2030 ;
- > enfin, sur l'ensemble du territoire au niveau privé, les actions en matière d'efficacité énergétique et de recours aux énergies renouvelables sont menées à titre individuel par les particuliers, sans coordination et sans que la Commune ait une bonne connaissance de ces actions.

Les tableaux ci-dessous présentent l'évolution de la production solaire, thermique et photovoltaïque entre 2010 et 2017. Il est noté une forte progression dans les deux applications, ce qui est encourageant eu égard à l'objectif d'encouragement aux énergies renouvelables.

Solaire photovoltaïque	Surface [m <sup>2</sup> ]	Surface par habitant [m <sup>2</sup> /hab]	Production [kWh]	Production PV sur consommation électrique de la commune
2010	811	0.1	81'239	0.12%
2017	3'782	0.45	595'869	1.07%
Progression [%]	+ 366%	+ 334%	+ 633%	

**Tab. 13** : Evolution de la production photovoltaïque sur le territoire de la commune. Source : SIG.

Solaire thermique	Surface [m <sup>2</sup> ]	Surface par habitant [m <sup>2</sup> /hab]
2010	586	0.08
2017	1'356	0.16
Progression [%]	+ 131%	+ 115%

**Tab. 14** : Evolution des surfaces de toitures solaires thermiques sur le territoire communal. Source : OCEN

Enfin, seule une dizaine de propriétaires de villa ont recouru aux conseils énergie-environnement promus par l'OCEN.

Il manque en outre une vision directrice et d'ensemble en matière des besoins, des filières disponibles et de la façon de les mobiliser pour promouvoir une transition énergétique non seulement sur le patrimoine communal mais aussi sur tout le territoire en collaboration avec les propriétaires et acteurs privés. La révision du PDCom et le développement du présent volet énergétique sera l'occasion de proposer une telle vision directrice portant sur l'ensemble du territoire communal.

### 12.3 Synthèse des enjeux relatifs au contexte territorial

Les enjeux du contexte territorial ayant un lien avec l'énergie sont synthétisés sous l'angle des opportunités et contraintes.

#### Opportunités

- > Evolution de la Zone 5, en tant que levier possible pour une efficacité énergétique et un approvisionnement avec des ressources renouvelables et/ou un développement de réseaux de chaleur à distance, voire des réseaux basse température.
- > Grand projet d'extension de la zone industrielle et artisanale de La Pallanterie (et à plus long terme, le quartier de La Repentance) comme vecteur de changements.
- > Développement d'un réseau CAD villageois à Collonge-Bellerive connectant un noyau de 5 bâtiments, extension envisagée sur d'autres bâtiments. Privilégier les sources d'énergie non-émettrices de polluants atmosphériques.
- > Peu ou pas de contrainte au niveau de l'environnement - pollution de l'air et protection des eaux souterraines – et du patrimoine bâti, laissant envisager le développement de l'énergie bois, de la géothermie, la mise en œuvre d'actions (rénovation, installations solaires) sur les bâtiments non protégés.

#### Contraintes et risques

- > Tissu bâti majoritairement affecté à de l'habitat individuel. Ceci représente un enjeu de sensibilisation important auprès des propriétaires et les mesures mutualisées type CAD ont moins de chances de succès au vu de la dispersion des demandes.
- > Volonté des propriétaires et promoteurs à s'accorder pour investir dans des infrastructures centralisées et mutualiser leurs consommations.
- > Planifier suffisamment en amont les infrastructures énergétiques dans le cadre de la mutation du territoire.

## 12.4 Evaluation des besoins énergétiques

### 12.4.1 Évaluation des consommations et besoins énergétiques du parc bâti existant

#### Bilan énergétique global sur la commune

Le profil énergétique de la Commune est largement déterminé par les besoins de chaleur (76%, soit 67% de chauffage, 9% d'ECS), les besoins électriques (24%) représentant l'essentiel de la part restante, avec l'éclairage public représentant moins de 1% du total.

Selon l'analyse spatiale des consommations, les densités énergétiques, aussi bien thermiques qu'électriques, sont globalement faibles et se concentrent sur les différents villages. Les besoins de froid estimés sont peu nombreux, se concentrant également sur les activités tertiaires à Vézenaz, Collonge-Bellerive et à La Pallanterie.

La figure ci-après synthétise le bilan énergétique global sur l'ensemble du parc bâti du territoire communal.

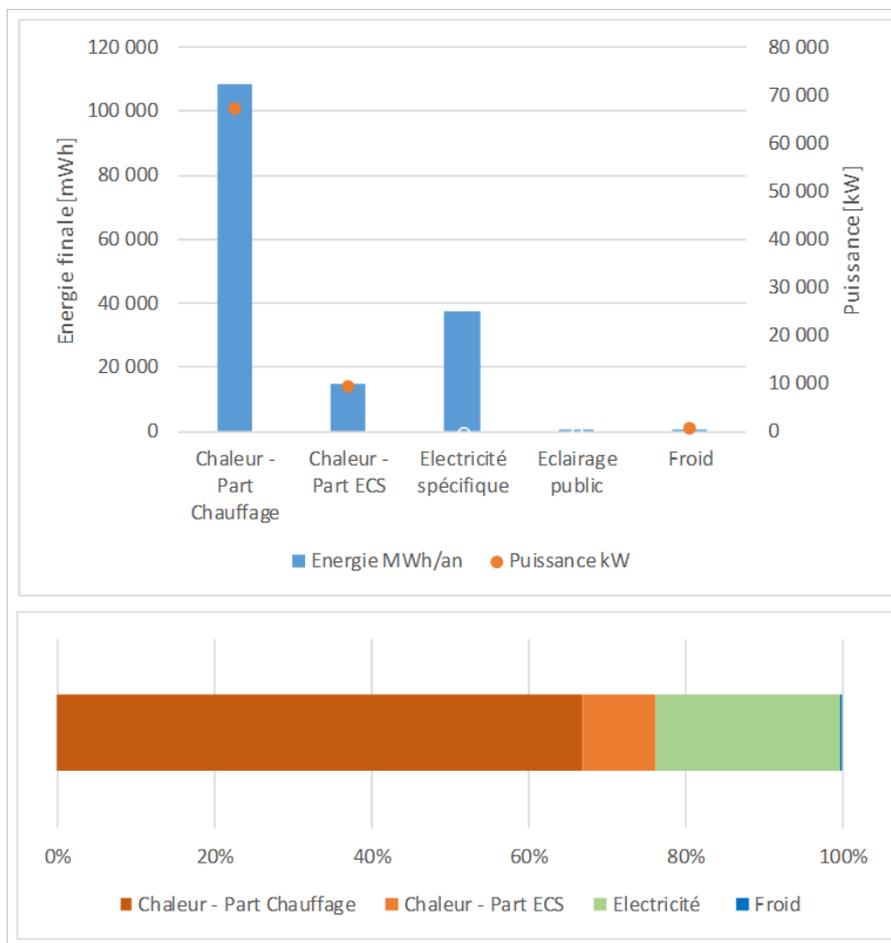


Fig. 181 : Représentation graphique du bilan énergétique global communal (énergie finale)

Une analyse plus détaillée des consommations du parc bâti met en évidence les éléments suivants :

- > **Vecteur énergétique** : nette prédominance des vecteurs énergétiques fossiles, en particulier de mazout, et du gaz naturel, qui représentent, respectivement 40% et 56% des consommations finales connues à usage thermique. En outre, la part renouvelable en chaleur, estimée à 6.9% des besoins en énergie utile (principalement due aux PAC installées sur les bâtiments récents), est faible par rapport à la moyenne genevoise proche de 10%. Suite à la mise en service du réseau CAD alimenté au bois (appoint gaz) dans le village de Collonge-Bellerive, cette proportion sera amenée à augmenter.
- > **Affectation** : 79% des consommations énergétiques sont déterminées par les bâtiments de logements, en particulier individuels (villas au niveau des hameaux). L'habitation est également prépondérante en ce qui concerne la consommation d'électricité. Il existe plusieurs grands consommateurs répertoriés, parmi lesquels l'hôpital de Bellerive (HUG).
- > **Epoque de construction** : Le profil énergétique de la Commune est principalement déterminé par les bâtiments construits avant 1990 (66% des SRE, 71% des consommations de chaleur). Cela montre un levier possible intéressant en matière de rénovation et transition énergétique sur le parc bâti existant construit avant 1990. Les bâtiments construits après les années 1990 représentent environ 29% des consommations de chaleur pour 34% de la SRE.

## Indicateurs synthétiques

Cet état des lieux sur les consommations énergétiques sur le territoire communal peut être résumé à travers les indicateurs suivants donnés dans le tableau ci-dessous :

- > Performances énergétiques moyennes du parc bâti (consommations énergétiques finales rapportées aux surfaces chauffées ou « indice de consommation »).
- > Part de renouvelable dans les consommations énergétiques finales.
- > Émissions de gaz à effet de serre induites par les consommations énergétiques finales du parc bâti (au total et par habitant).
- > Puissance par habitant, selon l'énergie primaire (totale et non renouvelable).

Les domaines pris en compte sont ceux relatifs à l'énergie thermique, l'électricité et la mobilité.

Le tableau donne aussi des valeurs de référence pour la Société à 2000 watts : la situation estimée en Suisse en 2015 et les objectifs de la Société à 2000 watts sur le long terme (>2050).

		Chaleur	Electricité	Mobilité	Global	Société 2000 watts	
						2015	>2050
Indice de consommation	[kWh/m <sup>2</sup> /an]	151	46		234		
Part renouvelable	[%]	6.9	91.6		22.3		
Emission GES	[tCO <sub>2</sub> /an]	30 063	1 893		31 955		
Emission GES / hab	[tCO <sub>2</sub> /hab/an]	3.7	0.2	1.9	5.9	6.5	1.0
Puissance / hab total	[W/hab]	1 783	682	1 450	3 858	4 900	2 000
Puissance / hab non renouvelable	[W/hab]	1 706	59	1 449	3 209	4 000	500

**Tab. 15** : Principaux indicateurs et comparaison aux valeurs de référence de la Société à 2000 watts (situation en 2015 et à terme).

La part renouvelable pour la chaleur (6,9% en énergie utile) est inférieure à celle du canton de Genève en général (environ 9%). Cela est dû à la forte proportion de logements chauffés au gaz et au mazout.

Les valeurs d'émissions de GES et puissance par habitant sont inférieures à celles moyennes de la Suisse (état 2015), étant donné le contexte fortement résidentiel qui détermine fortement les consommations, alors que les activités sont généralement plus énergivores et émettrices en CO<sub>2</sub>.

Pour atteindre la Société à 2000 watts à l'échelle de la Suisse, il sera nécessaire que les puissances des communes résidentielles comme Collonge-Bellerive soient inférieures à la moyenne afin de compenser les communes industrielles dont les valeurs resteront au-dessus de 2000 watts.

## 12.4.2 Evaluation des besoins énergétiques du bâti futur

L'évaluation des besoins énergétiques thermiques (chauffage, ECS et rafraîchissement) et électriques tient compte d'une part des projets de construction qui seront réalisés sur la Commune d'ici 2030, d'autre part du tissu bâti existant qui pourra être partiellement rénové sur le plan énergétique. La carte ci-dessous représente les différents secteurs de densification identifiés sur la commune. La SRE que représente les nouvelles surfaces à bâtir à l'horizon 2030 totalisent 143'240 m<sup>2</sup> sur une SRE totale sur la commune de 792'620 m<sup>2</sup>.

Deux scénarios sont considérés pour évaluer les besoins futurs par rapport à l'efficacité énergétique :

- > Scénario conservateur : taux de rénovation de 0.5%/an sur le tissu bâti existant (non protégé par le patrimoine) et standard HPE-neuf pour les nouvelles constructions.
- > Scénario ambitieux : taux de rénovation de 2%/an sur le tissu bâti existant (non protégé par le patrimoine) et standard THPE-2000 W pour les nouvelles constructions.

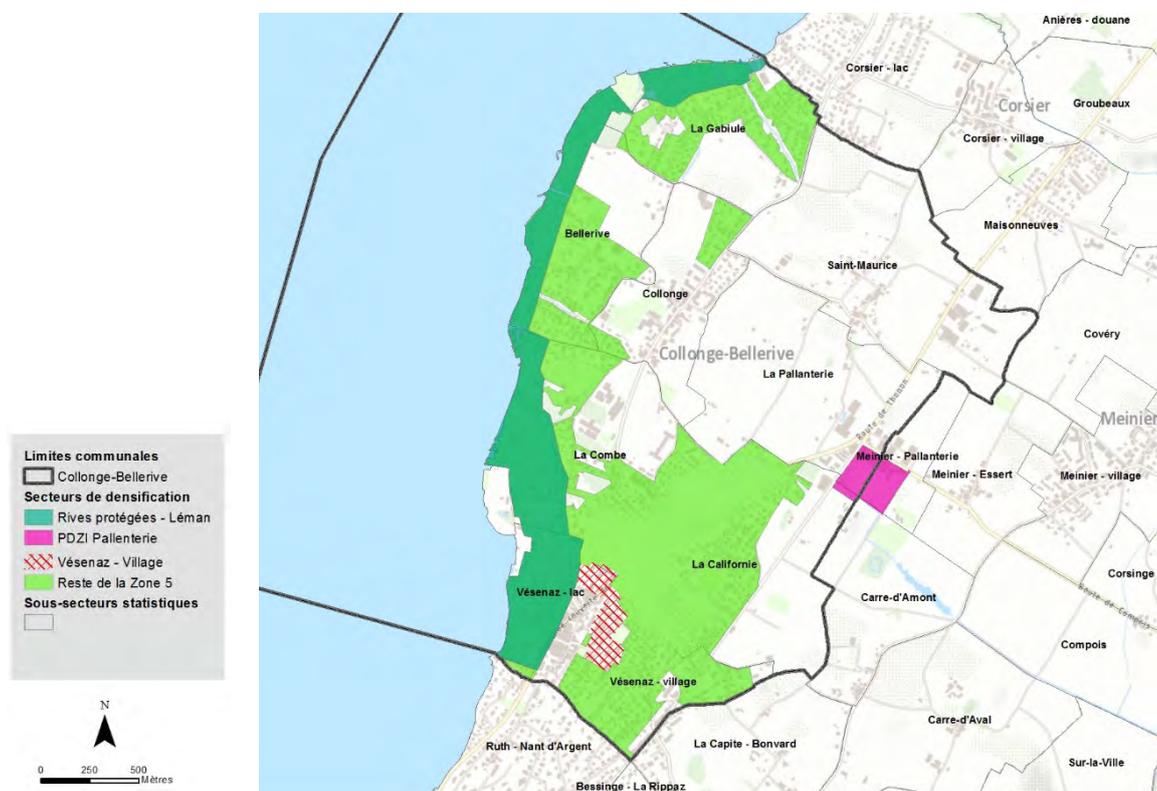
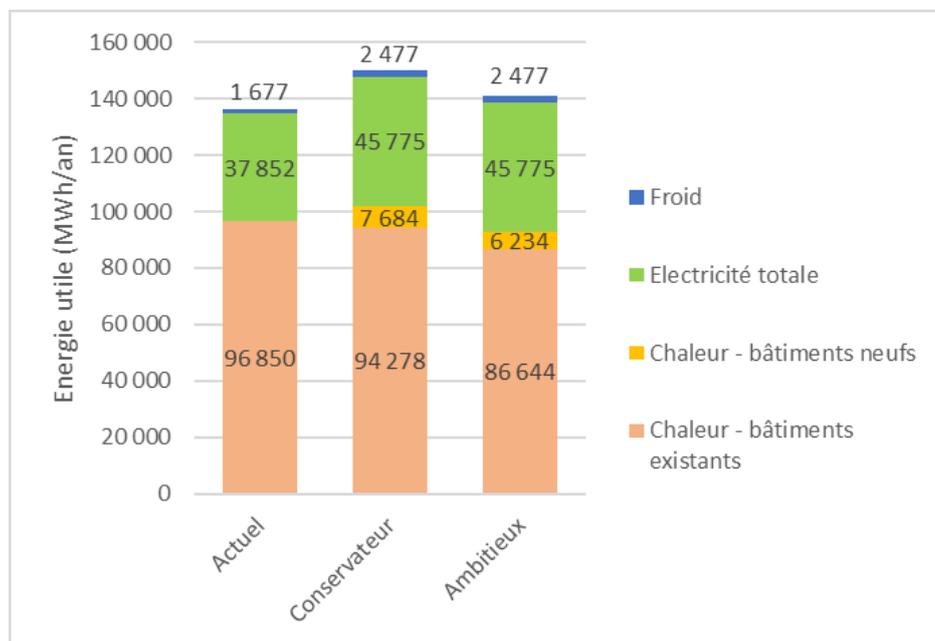


Fig. 182 : Perspectives de développement territorial par secteurs distincts

Les taux de rénovation utilisés pour l'élaboration des deux scénarios servent à tester deux alternatives contrastées à partir desquelles sont identifiées des orientations possibles. Le taux de 0.5% par an est caractéristique des Communes en périphérie des villes, alors que le taux de 2% est souvent considéré comme l'un des moyens d'atteindre la Stratégie Energétique Fédérale 2050.

La réduction de moitié des consommations de chaleur pour le chauffage donne un ordre de grandeur des gains liés aux rénovations de l'enveloppe des bâtiments. La consommation d'eau chaude sanitaire à la suite d'une rénovation est considérée comme inchangée.

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

Le scénario conservateur permet de maintenir un niveau de besoins énergétiques pour le chauffage en faible augmentation par rapport à la situation actuelle, malgré les développements territoriaux futurs alors que le scénario ambitieux permet une réduction d'environ 5% de la demande de chaleur.

Globalement, le scénario ambitieux permet de limiter l'augmentation des consommations énergétiques de l'ordre de 3% par rapport à la situation actuelle, alors que le scénario conservateur augmente de 11% les besoins globaux en énergie

Le recours à des pompes à chaleur pour un nombre croissant de bâtiments augmentera la consommation d'électricité. L'avènement de l'électro-mobilité et la digitalisation auront des effets similaires et accroîtront la pression sur les réseaux électriques.

Les surfaces correspondantes à rénover sur une SRE totale de 600'900 m<sup>2</sup> (hors patrimoine) sont données pour chacun des scénarios dans le tableau suivant :

SRE à rénover	Scénarios	
	Conservateur	Ambitieux
Total sur 15 ans	45 068	180 273
SRE à rénover / année	3 005	12 018

**Tab. 16** : Résumé des surfaces à rénover selon les deux scénarios.

## 12.5 Ressources énergétiques locales disponibles

Cette section synthétise l'analyse de la disponibilité des ressources énergétiques renouvelables locales.

### 12.5.1 Analyse territoriale des ressources renouvelables locales

Les ressources suivantes ont été considérées dans le cadre de l'analyse : l'énergie solaire (pour l'électricité et la production de chaleur), la géothermie (sur nappe et sondes), la biomasse locale (forêt), l'air pour la production de chaleur et les rejets thermiques.

Parmi ces ressources, le solaire et la géothermie sont présents sur une grande partie du territoire. La valorisation des eaux du lac n'a pas été analysée bien qu'elle représente un potentiel abondant.

Jusqu'à présent, 240 sondes géothermiques ont été installées. La carte du potentiel géothermique (figure 57) met en évidence, en noir, les bâtiments construits récemment qui seraient davantage compatibles avec des systèmes de chauffage à basse température tels que les PAC sur sondes géothermiques ou air extérieur, et dont les chaudières actuelles pourraient à terme être remplacées par de tels systèmes.

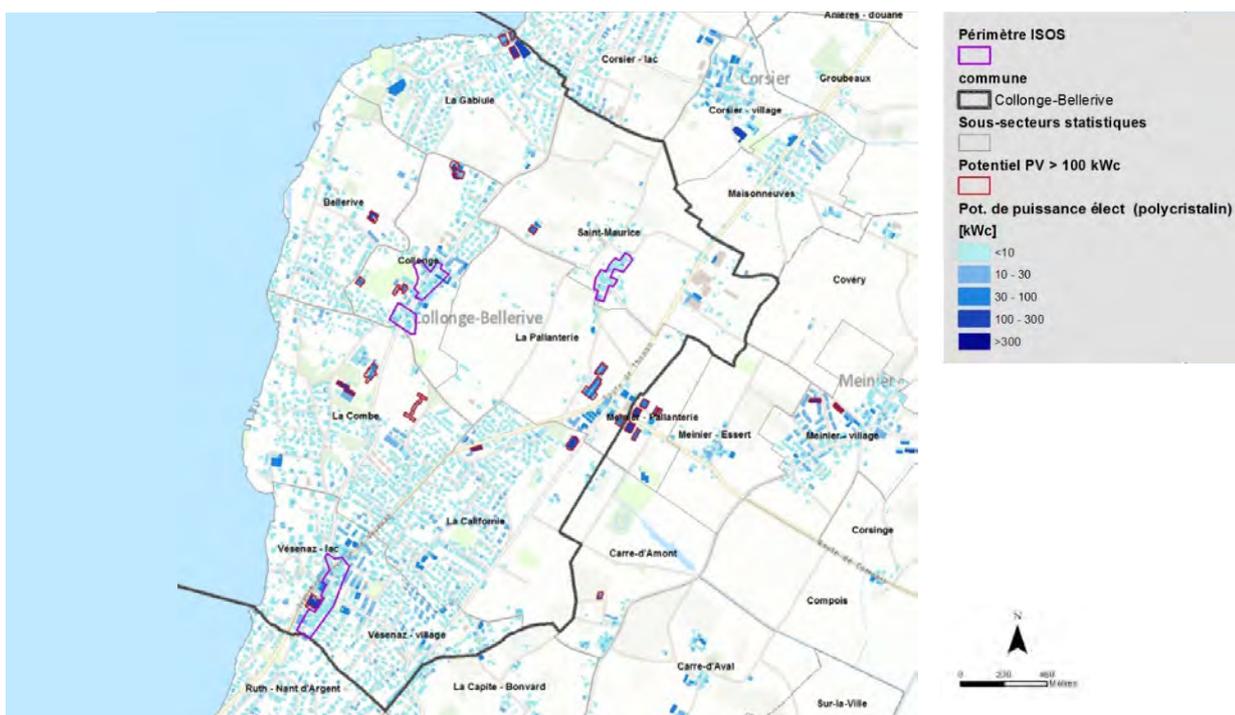
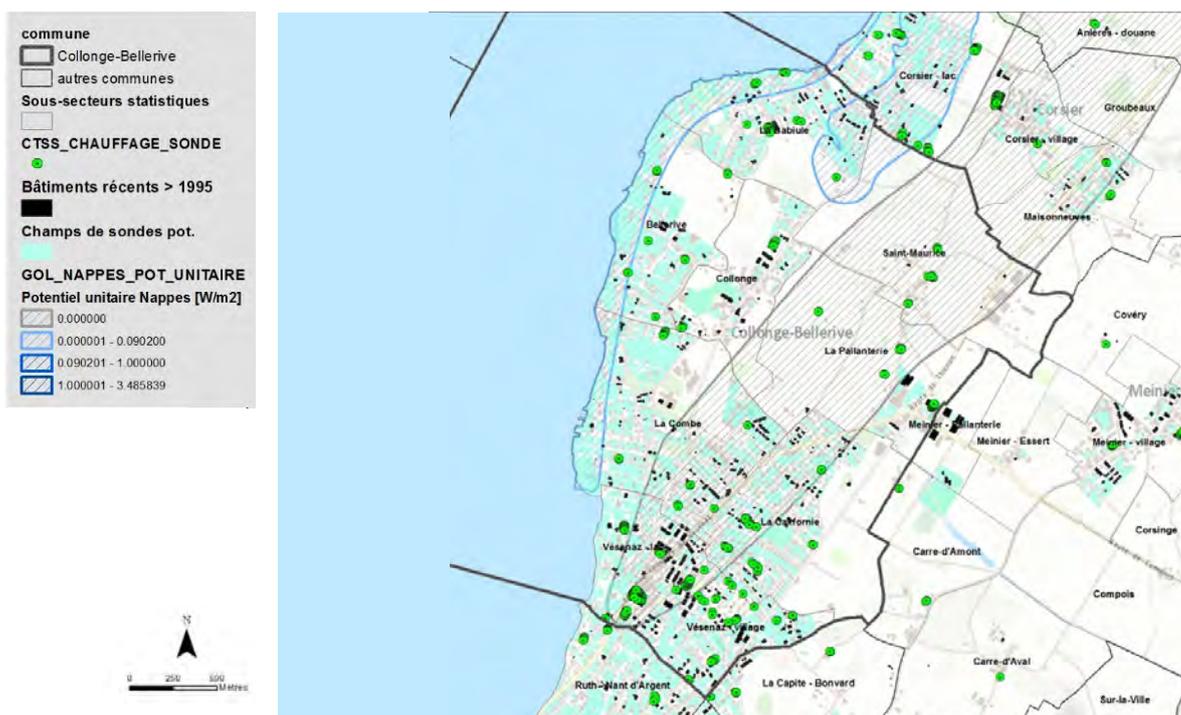


Fig. 184 : Carte du potentiel géothermique avec sondes existantes et mise en évidence des bâtiments aux niveaux de températures compatibles avec cette ressource.

La carte du potentiel solaire (figure 58) met en évidence les toitures à haut potentiel solaire photovoltaïque offrant une puissance à 100 kWc dans la commune, qu'on observe en particulier dans le secteur de La Pallanterie et sur les équipements. Les bâtiments suivants, appartenant à des entités publiques, bénéficient d'un tel potentiel : > Cycle d'orientation de Bois-Caran ;

- > Hôpital de Bellerive (HUG) ;
- > Chantier Naval de Corsier-Port ;
- > Manège de La Pallanterie ;
- > Halle du Tennis-Club de Collonge-Bellerive.

Selon la version 2020 du règlement d'application de la loi sur l'énergie, tous les bâtiments neufs devront produire au minimum 10 W/m<sup>2</sup> de SRE d'électricité propre ; et les bâtiments rénovés devront produire au minimum 20 W/m<sup>2</sup> de surface d'emprise au sol d'électricité propre. Le solaire constitue en ce sens la ressource idéale pour atteindre ces prescriptions.



**Fig. 185** : Carte du potentiel géothermique avec sondes existantes et mise en évidence des bâtiments aux niveaux de températures compatibles avec cette ressource.

## 12.5.2 Appréciation qualitative

Le tableau ci-dessous récapitule, de façon non exhaustive, les opportunités et contraintes relatives à la valorisation des principales ressources examinées dans cette étude.

Type	Remarque	Eval.
<b>Mazout</b>	A proscrire pour toute nouvelle construction ou rénovation. Pour les bâtiments existants, encourager un transfert vers d'autres agents moins polluants : PAC (si rénovation), bois, gaz (si disponible).	
<b>Gaz</b>	Selon disponibilité, utile comme appoint et secours pour les bâtiments existants. A proscrire pour les bâtiments neufs.	
<b>Biomasse</b>	Dépend de la filière au niveau régional. Pas de restriction selon l'OPAir. A promouvoir lorsque pas de ressources locales (sol, air, solaire) adaptées. Approfondir la possibilité de développer la filière relative aux déchets agricoles à un niveau intercommunal et en se référant au plan cantonal de gestion des déchets. A valoriser dans le cadre de remplacements des chaudières à gaz ou mazout, ou à travers des mini-réseaux CAD. Favoriser dans ce cas les couplages chaleur-force.	
<b>Energie solaire</b>	Potentiel (électrique et thermique) sur les toitures et les façades bien orientées de tout bâtiment actuel (rénovation ou pas) et dans tous les cas, dans le cadre de rénovations et nouvelles constructions. Nombre important de grandes toitures pouvant présenter un potentiel de production d'électricité (>50 kWc) décentralisée intéressant.	
<b>Sondes géothermiques</b>	Pas de restriction concernant les forages sur la Commune. Potentiel à 300m de profondeur intéressant dans les secteurs de Vézenaz, La Californie et La Pallanterie. Particulièrement adapté pour les nouvelles constructions. Possibilité de développer des réseaux sur champs de sondes à l'échelle d'habitations groupées.	
<b>Nappe</b>	Une partie de la nappe de Collonge-Hermance (dont le potentiel unitaire n'est pas connu et probablement faible) traverse la Commune et tout particulièrement le village de Vézenaz. Les deux projets de densification autour de la route de Thonon sont situés au-dessus de cette nappe. Des puisages ponctuels pourraient être envisagés dans le cadre de nouvelles habitations groupées.	
<b>Eaux de surface</b>	Pas de rivière majeure sur la Commune, les rives du lac sont protégées (dénivelé aussi à franchir) et les besoins de rafraîchissement sont faibles sur la Commune. GeniLac® aurait été une perspective intéressante pour la ZIA La Pallanterie, mais cela n'est pas à l'ordre du jour à court et moyen terme.	
<b>Aérothermie</b>	La valorisation thermique de l'air ambiant à l'aide de pompes à chaleur air/eau est possible en tout lieu dans le cas de nouvelles constructions et rénovations afin de préserver un COP assez élevé.	
<b>Géothermie moyenne profondeur</b>	Encore peu d'informations. Le potentiel à long-terme sur le canton de Genève sera déterminé dans le cadre de l'étude GEothermie2020. Un premier forage a été réalisé à Satigny en 2018 (profondeur 700m) et les premiers résultats semblent encourageants.	
<b>Rejets industriels</b>	Pas de rejets majeurs liés aux activités hormis à La Pallanterie. La qualité et la quantité des rejets restent à déterminer et à mettre en perspective avec l'évolution des infrastructures énergétiques sur le périmètre de la ZIA.	
<b>Eaux usées</b>	Pas de conduite existante d'eaux usées de diamètre suffisant (>800 mm) traversant la Commune. Envisager la valorisation des rejets en sortie des immeubles lors de nouveaux projets d'envergure.	

 Disponible et à recommander,  Disponibilité limitée ou incertaine et/ou non prioritaire,  Non disponible et/ou à éviter

Fig. 186 : Evaluation qualitative et synthétique du potentiel des ressources.

### 12.5.3 Bilan quantitatif

Les graphiques suivants mettent en relation les besoins en chaleur, froid et électricité (demande) avec les ressources potentielles quantifiées précédemment (offre). Pour les besoins thermiques, le graphique distingue les scénarios conservateurs et ambitieux. Les hypothèses utilisées pour l'appréciation des ressources et résultats complets se trouvent dans le rapport détaillé du PDCoM.

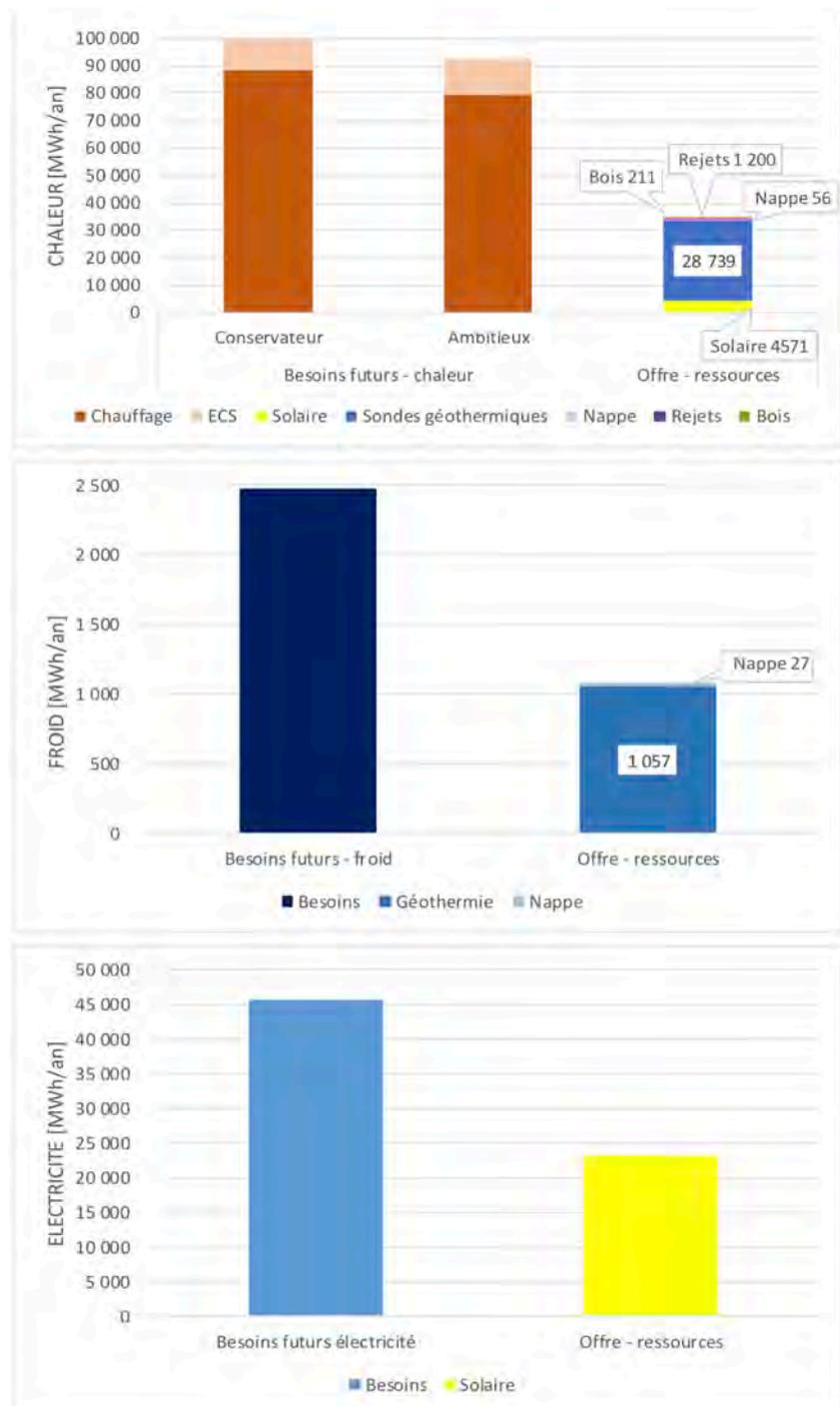


Fig. 187 : Synthèse des différents types de besoins avec les potentiels des ressources locales.

Les évaluations, au niveau qualitatif et quantitatif, mettent en évidence la diversité peu importante en ressources renouvelables locales, en l'absence de rejets majeurs, d'eaux de surface, de synergies avec des projets énergétiques et territoriaux dans le périmètre élargi. De plus, la configuration relativement peu dense du tissu bâti rend difficile le développement d'infrastructures majeures et mutualisées.

## 12.6 Axes stratégiques par secteur énergétique

Les différentes composantes de l'étude énergétique présentées dans ce rapport – état des lieux, analyse des besoins et des ressources – permettent d'identifier cinq zones dans lesquelles les enjeux énergétiques sont relativement homogènes.

1. Secteur Vézenaz : caractérisé par un cœur urbain dense, un noyau historique, des commerces.
2. Secteur Collonge-Bellerive : village historique constitué de bâtiments anciens et bénéficiant en son centre d'un réseau CAD.
3. Secteur « Zone 5 » : secteur composé majoritairement de villas individuelles, dont l'évolution future est cadrée par la stratégie d'évolution de la zone 5 (chapitre 6 et fiches de mesures 6-1 et 6-2).
4. Secteur « Hameaux » : inclut le hameau protégé de Saint-Maurice et l'est de La Combe. Ce secteur se situe hors zones de densification.
5. Secteur ZIA La Pallanterie : regroupe les activités industrielles et artisanales de la Commune. La Pallanterie est appelée à évoluer à l'horizon 2030.

Les cinq secteurs sont représentés dans la figure ci-après.

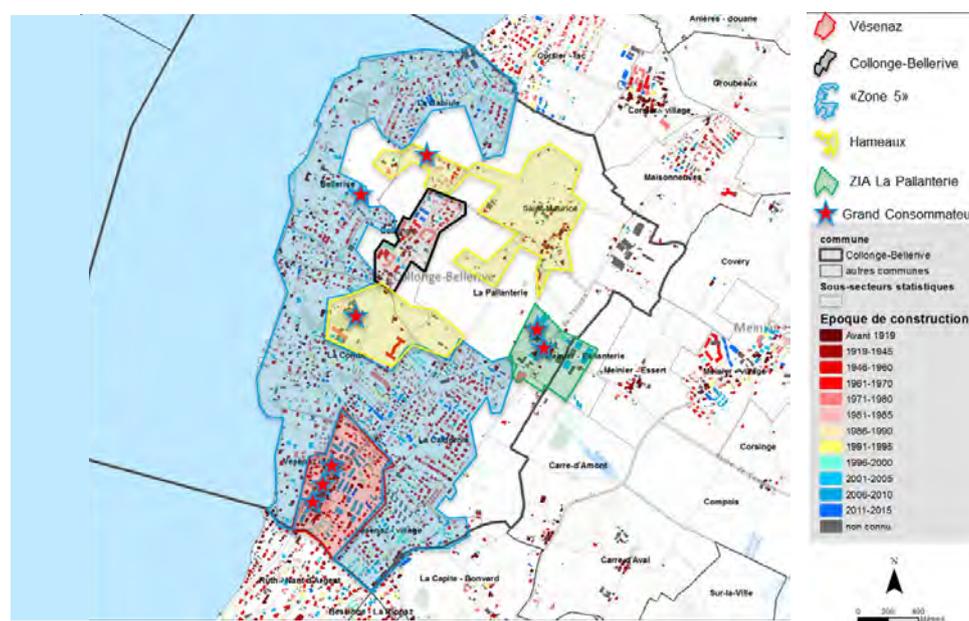


Fig. 188 : Secteurs énergétiques homogènes

Globalement, les objectifs et axes stratégiques sont les suivants sur les différents secteurs : promouvoir des constructions à très haute performance énergétique avec un usage intensif des ressources renouvelables locales (solaire, sol, air), optimiser les systèmes énergétiques des bâtiments existants, valoriser les toitures encore non installées, densifier le réseau CAD à Collonge-Bellerive, mieux sensibiliser et informer les propriétaires en vue de remplacer progressivement les chaudières au mazout ou gaz par des systèmes renouvelables et promouvoir une approche éco-industrielle sur le site de La Pallanterie.

Ces axes stratégiques, pour chaque secteur énergétique, sont détaillés dans les tableaux suivants.

### 12.6.1 Axes stratégiques génériques concernant plusieurs secteurs

Types de bâtiments	Axes stratégiques	Mesures et ressources à privilégier	Acteurs et financement
Bâtiments <b>neufs</b> des secteurs Vézenaz, Collonge-Bellerive et « Zone 5 »	Promouvoir les nouvelles constructions à très faible émissions de GES, intégrer en amont l'énergie solaire dans les concepts constructifs, prendre en compte l'énergie grise (matériaux de construction) et les perspectives d'électromobilité.	Encourager les nouvelles constructions selon les principes de <b>haute qualité environnementale et énergétique</b> . <sup>1</sup> Evaluer la possibilité de PAC <i>sur sondes géothermiques + solaire hybride</i> (recharge estivale), sinon <b>PAC air eau combinées avec du solaire PV</b> .	Investisseurs et propriétaires Promoteurs Commune (sensibilisation) OCEN (subventions)
Bâtiments <b>récents</b> des secteurs Vézenaz, Collonge-Bellerive et « Zone 5 »	Bâtiments récents à haute performance disposant déjà : 1) de systèmes d'approvisionnement renouvelable (bois, PAC, etc.) → optimiser les systèmes énergétiques en place, ou 2) de niveaux de températures compatibles avec ces énergies → envisager le remplacement des chaudières à base fossile.	Effectuer un monitoring des installations pour identifier et éventuellement corriger les dysfonctionnements et garantir les hautes performances. Evaluer le potentiel <b>solaire</b> et promouvoir les regroupements dans le cas de <b>consommation propre d'énergie solaire PV</b> .	Propriétaires (engagement volontaire de rénover ou sortir du fossile) Prestataires SIG (rachat de l'électricité PV, subventions) OCEN (subventions)
Bâtiments <b>anciens</b> dont certains classés au patrimoine des secteurs Vézenaz, Collonge-Bellerive et « Zone 5 »	Promouvoir les démarches d'éco-conseil, favoriser la rénovation, le remplacement des chaudières fossiles (par des PAC sur sonde ou air ou éventuellement bois) et promouvoir l'énergie solaire (gaz + thermique ou PAC + PV), en tenant compte des contraintes patrimoniales dans les cœurs historiques.	Mener des campagnes de sensibilisation et d'information. Inciter les propriétaires à rénover (mise en conformité avec un réseau basse température). Evaluer le potentiel <b>solaire</b> et promouvoir les regroupements dans le cadre de la <b>consommation propre d'énergie solaire PV</b> .	Commune (sensibilisation) Propriétaires (engagement volontaire de rénover ou sortir du fossile) Prestataires SIG (rachat électricité, subventions) OCEN (subventions) Service des Monuments et Sites

Tab. 17 : Axes stratégiques génériques

<sup>1</sup> Selon la Directive relative à l'attestation de haute et de très haute performance énergétique, les bâtiments construits après le 5 août 2010 (date de la demande d'autorisation de construire) peuvent être exonérés de l'impôt immobilier complémentaire.

## 12.6.2 Axes stratégiques spécifiques

Secteurs concernés	Axes stratégiques	Mesures et ressources à privilégier	Acteurs et financement
Zone attenante au CAD villageois de Collonge-Bellerive	Evaluer l'opportunité d'étendre et <b>densifier le réseau CAD</b> en assainissant les bâtiments pour libérer de la puissance et favoriser le développement d'installations solaires PV pour les bâtiments connectés au réseau (selon contraintes patrimoniales).	Finaliser l'étude d'opportunité identifiant les bâtiments prioritaires pour la <b>connexion au réseau CAD</b> (selon l'agent énergétique, l'âge de la chaudière et valeur patrimoniale limitant l'assainissement de façade ou la pose de panneaux solaires thermiques). Prévoir des mesures de réservation (puissance chaudière centrale, réseau routier). Promouvoir les regroupements dans le cadre de la <b>consommation propre d'énergie solaire PV</b> .	Propriétaires Commune OCEN (subventions) SIG (subventions, connexion au réseau CAD, rachat de l'électricité PV) Prestataire (Contracteur Energétique)
Hameaux protégés, hors Zone 5 et zone agricole	Etudier et promouvoir des alternatives aux énergies fossiles : <b>mini-réseaux CAD (bois avec un couplage chaleur-force si pas d'autre alternative), PAC air et solaire, en dernier lieu chaudières individuelles utilisant le bois comme combustible</b> . Etudier l'opportunité d'une production locale de biogaz (échelle intercommunale). Valoriser les surfaces importantes de toiture avec du PV.	Etudes d'opportunité pour développer les petits réseaux <b>CAD</b> (bois si pas d'autres sources alternatives non polluantes) : concept technico-économique ; système de contracting auprès de tiers investisseurs ; potentiels de raccordement. Evaluer la disponibilité de la <b>filière bois-énergie</b> ou de production de <b>biogaz</b> par gazéification dans un périmètre régional proche (Grand-Genève). Approfondir la possibilité de développer la <b>filière relative aux déchets ou coproduits agricoles</b> à un niveau intercommunal (viticulture) en accord avec le plan cantonal de gestion des déchets. Informar sur les subventions pour rénovation et changement de système de chauffage. Prévoir des réservations systématiques pour les conduites dédiées à l'énergie sur le réseau routier en cas de travaux publics. Evaluer la faisabilité de développer des <b>centrales solaires PV</b> (toitures de hangar, de fermes)	Commune (facilitateur / suivi de l'étude d'opportunité) Futur contracteur énergétique (montage financier) Propriétaires (choix de se raccorder, d'installer des panneaux solaires) OCEN et SIG (subventions) GESDEC (pour tout projet utilisant les déchets – y compris les déchets de bois naturel – pour la production énergétique)

Secteurs concernés	Axes stratégiques	Mesures et ressources à privilégier	Acteurs et financement
Zone industrielle et artisanale de La Pallanterie	<p>Appliquer des principes stratégiques du concept énergétique territorial CET 2016-01 relatif à l'extension de la ZIA de La Pallanterie : Géothermie faible profondeur + solaire thermique / boucle d'énergie valorisant les rejets thermiques avec stockage saisonnier (champs de sondes).</p> <p>Optimiser les procédés industriels.</p> <p>Rénover les bâtiments existants et remplacement progressif des chaudières fossiles par des énergies renouvelables locales.</p> <p>Promouvoir les standards THPE pour les nouveaux bâtiments.</p> <p>Amorcer une réflexion à long-terme d'écologie industrielle.</p>	<p>Développer un <b>parc solaire photovoltaïque</b>, en créant notamment une société d'auto-consommation.</p> <p>Valoriser les <b>grandes surfaces de toiture</b> existantes (ayant un potentiel &gt; 100 kWc photovoltaïque) et à construire.</p> <p>Inciter à l'efficacité énergétique notamment à l'aide de contrats à la performance énergétique, audits énergétiques (programme grands consommateurs).</p> <p>Etudier les possibilités de remplacer les chaudières fossiles par des énergies renouvelables locales.</p> <p>Soutenir des projets innovants et pionniers en cofinçant les études de faisabilité nécessaires à leur développement.</p> <p>Prévoir des mesures conservatoires à intégrer dans la planification du périmètre élargi, et pour l'éventuel grand projet La Repentance post-2030 : mutualisations et boucle énergie interconnectée avec la ZI.</p> <p>Mener des <b>réflexions sur l'approvisionnement à moyen ou long terme (&gt;2030)</b> du secteur par un réseau local d'eau du lac.</p>	<p>OCEN</p> <p>SIG</p> <p>Fondation des terrains industriels et artisanaux de La Pallanterie</p>

Tab. 18 : Axes stratégiques par secteurs

### 12.6.3 Grille de lecture des acteurs à mobiliser

En référence aux mesures décrites par secteur, les acteurs qui reviennent systématiquement et leurs rôles sont les suivants :

#### Commune de Collonge-Bellerive

- > 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 de sensibilisation.
- > Facilitateur : faciliter le déclenchement de projets particuliers, mettre en contact les acteurs concernés dans le cadre de projets énergétiques mutualisés.
- > 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.

### **Ménages, propriétaires et entreprises**

- > Engagement volontaire en matière d'efficacité et d'approvisionnement en énergie, au-delà du respect du cadre légal, participation à des projets collectifs (infrastructures mutualisées).

### **OCEN**

- > Proposer des conseils et subventions auprès des propriétaires.
- > Déclencher et faciliter des études d'opportunité lorsque les projets énergétiques constituent des enjeux au niveau cantonal.
- > Mettre en œuvre la politique et la stratégie énergétique cantonale et le respect du cadre légal.

### **Office de l'urbanisme (OU)**

Préavis sur les PLQ.

### **SIG**

- > Fournisseurs de services de base (électricité, gaz, eau) et gestionnaire du CAD communal bois.
- > Proposition de conseils et de subventions auprès des propriétaires (Eco 21).
- > Développement et exploitation d'infrastructures énergétiques centralisées.
- > Contracteur énergétique (cf. ci-dessous).

### **Service des Monuments et Sites (SMS)**

- > Coordonner les rénovations et installations en toiture (en particulier solaires) qui ont trait au patrimoine classé.

### **Contracteurs énergétiques**

- > Investissements dans des projets énergétiques : infrastructures, performance énergétique des bâtiments et installations.
- > Proposition de modèles financiers auprès des acteurs privés.

### **Bureaux d'ingénieur-conseil**

- > Optimisation de l'exploitation des installations.
- > Etudes de faisabilité et d'opportunités.

## 12.7 Principes directeurs et recommandations

Ce chapitre fait remonter les principaux objectifs et recommandations à l'échelle de la commune à partir des axes stratégiques définis par secteur géographique et présentés à la section précédente. Les 3 principes directeurs, présentés ci-après, visent à élargir le champ des activités communales, actuellement centré sur la gestion de son patrimoine, sur l'ensemble du territoire communal (domaine privé inclus).

La finalité de ce PDCoME est de mettre en œuvre des actions permettant d'atteindre les objectifs ambitieux de la **Stratégie fédérale 2050**, et in fine ceux de la **Société à 2000 Watts**. Ces objectifs sont traduits dans la Loi fédérale sur l'Energie en valeurs indicatives à atteindre dans les années 2020 et 2035, par rapport à l'année 2000 dans les domaines de l'énergie thermique et électrique.

### **Concernant la consommation d'énergie thermique finale par habitant :**

- > Réduire de 16% la consommation annuelle d'ici 2025
- > Réduire de 43% la consommation annuelle d'ici 2035

### **Concernant la consommation d'électricité par habitant :**

- > Réduire la consommation annuelle de 3% d'ici 2025
- > Réduire la consommation annuelle de 13% d'ici 2035

En plus des objectifs de la Confédération, le Canton prévoit dans son Plan Climat (PCC) des mesures énergétiques supplémentaires :

- > L'interdiction des chaudières fossiles dans les nouvelles constructions à l'horizon 2030.
- > La réduction de 30% de la consommation d'énergie fossile lors du renouvellement d'une installation de production de chaleur.
- > L'exigence d'une production solaire photovoltaïque de 30 W/m<sup>2</sup> de SRE pour les bâtiments neufs.

Tous ces objectifs consistent donc globalement à réduire la consommation d'énergie par habitant. Il importe que la Commune puisse contribuer, à son échelle, à participer à l'atteinte de ces objectifs.

## 1. Diminuer les consommations énergétiques du parc bâti

Type de contexte	Objectifs spécifiques et mesures
Bâtiments existants	<p>Promouvoir et mettre en œuvre les subventions de l'OCEN et des SIG :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Diagnostic (CECB, Eco-Conseil), rénovation (enveloppe, toiture), systèmes d'approvisionnement, certification (Minergie® ou autre, y compris pour la rénovation).</li> </ul>
Bâtiments futurs	<p>Construire des bâtiments neufs exemplaires en matière d'efficacité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Intégrer suffisamment tôt les réflexions énergétiques</b> dans les projets d'aménagement et de construction : orientation et compacité des bâtiments, approche bioclimatique ;</li> <li>○ Promouvoir les <b>standards les plus élevés</b> (THPE-2000 W, Minergie® P ECO) non seulement au niveau de l'énergie d'exploitation, mais aussi de l'énergie grise et la mobilité ;</li> <li>○ Favoriser les économies d'échelle grâce à des <b>infrastructures énergétiques</b> à l'échelle de périmètres d'aménagement : réseaux thermiques, parcs photovoltaïques, etc. ;</li> <li>○ Recourir aux subventions dans le cas de certifications Minergie® ou autres.</li> </ul>
Bâtiments communaux	<p>Promouvoir l'exemplarité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Contrats à la performance énergétique</b> CPE : rénovation de l'enveloppe, optimisation des installations techniques, éclairage public, etc.</li> </ul>
Grands consommateurs	<p>Favoriser les économies d'énergie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Convention d'objectifs, partenariat avec SIG (CPE, Optiwatt, Négawatt).</li> </ul>
<b>Acteurs et financements</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Promoteurs &amp; Propriétaires (démarches volontaires) ;</li> <li>○ OCEN et SIG Eco-21 (subventions) ;</li> <li>○ Commune (informateur, incitateur : subventions supplémentaires éventuelles) ;</li> <li>○ Partenaires contracteurs (CPE ou réseaux) et mandataires ;</li> <li>○ Fondation des terrains industriels et artisanaux de La Pallanterie ;</li> <li>○ Grands Consommateurs concernés.</li> </ul>	

## 2. Promouvoir les systèmes d’approvisionnement valorisant les ressources renouvelables locales et sortir progressivement du fossile

Type de contexte	Objectifs spécifiques et mesures
Bâtiments existants	Sortir progressivement du mazout et à terme du fossile : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Remplacer les chaudières</b> à énergie fossile par des systèmes renouvelables (notamment PAC + solaire PV) ;</li> <li>○ Ne conserver les <b>énergies fossiles que comme appoint</b> et secours aux infrastructures énergétiques majeures (réseaux), en privilégiant le (bio) gaz (réseau ou citerne).</li> </ul>
Bâtiments futurs	Construire des bâtiments neufs exemplaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tirer parti des <b>ressources renouvelables locales</b> (solaire, sous-sol/géothermie, hydrothermie) et opter pour des systèmes 100% renouvelables ;</li> <li>○ Emettre des <b>préavis</b> favorables pour des standards THPE-2000 W ;</li> <li>○ Orienter les <b>procédures d’aménagement</b> du territoire et DD selon les principes de ce Plan Directeur des Energies ;</li> <li>○ Favoriser les <b>projets exemplaires</b> (privés ou de la Commune) en cofinçant les études nécessaires à leur développement ;</li> <li>○ Favoriser l’<b>auto-consommation</b> photovoltaïque ;</li> </ul>
Grands consommateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Promouvoir le recours aux énergies renouvelables, valoriser en particulier les toitures au potentiel élevé (plus de 100 kWc, selon Figure 5).</li> </ul>
Acteurs et financements	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ OCEN (Subventions) ;</li> <li>○ SIG (Eco-21, subventions) ;</li> <li>○ Propriétaires (démarches volontaires) ;</li> <li>○ Commune (organisation) ;</li> <li>○ Mandataires (CPE, prestations, autres fournisseurs de subventions ex. Klik,) ;</li> <li>○ Fondation des terrains industriels et artisanaux de La Pallanterie ;</li> <li>○ Grands Consommateurs concernés.</li> </ul>	

### 3. Renforcer le rôle de la Commune dans la transition énergétique de son territoire

Type de contexte	Objectifs spécifiques et mesures
Bâtiments existants	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Poursuivre l'exemplarité de la Commune</b> dans la gestion de son patrimoine communal (bâtiments, infrastructures, éclairage public).</li> <li>○ Faciliter, <b>déclencher des projets</b> (par exemple : réseau CAD basé sur la géothermie moyenne profondeur) en mettant en relation et en coordonnant les différents intervenants.</li> <li>○ <b>Mobiliser</b> les acteurs privés : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constitution d'une base de données d'adresses pour l'aide à la décision : filtrée en fonction de l'agent énergétique et des émissions de la chaudière, de l'époque de construction, des ressources locales disponibles ;</li> <li>▪ Mailing ciblé auprès des propriétaires en fonction de critères définis (agent énergétique de la chaudière, époque de construction, ressources locales, etc.) et invitation à des séances d'informations ;</li> <li>▪ Partager l'information concernant les subventions, financements, ressources disponibles, options existantes, gains possibles (financiers, en termes de CO2 etc.), liste des prestataires pertinents.</li> </ul> </li> <li>○ <b>Informers</b> : publication d'articles, organisation de manifestations ou conférences, création d'une page web dédiée, liens vers sites web pertinents (par exemple le cadastre solaire <a href="http://www.sitg.lab.ch/solaire">www.sitg.lab.ch/solaire</a>, etc.).</li> <li>○ Organiser et structurer la gestion énergétique communale en phase avec le label <b>Cité de l'énergie</b>. Les 6 domaines de politique énergétique du label sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aménagement du territoire, constructions</li> <li>▪ Bâtiments et équipements communaux</li> <li>▪ Approvisionnement et dépollution</li> <li>▪ Mobilité</li> <li>▪ Organisation interne</li> <li>▪ Communication et coopération.</li> </ul> </li> </ul>
Bâtiments futurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Exemple de projet innovant : démarrer une <b>démarche éco-industrielle</b> à La Pallanterie.</li> </ul>
<b>Acteurs et financements</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Propriétaires et résidents ;</li> <li>○ SIG ;</li> <li>○ OCEN ;</li> <li>○ Fondation des terrains industriels et artisanaux ;</li> <li>○ Grands Consommateurs concernés.</li> </ul>	

# PLAN DE SYNTHÈSE



## 13. Synthèse

Le plan directeur peut être résumé au travers des objectifs et projets figurant ci- dessous. Ceux-ci sont organisés par secteur du territoire communal afin de donner à voir la relation transversale entre les différentes thématiques du PDCom.

### **Village de Collonge**

- > Préserver le caractère de village-rue entouré par un écrin de verdure.
- > Poursuivre le réaménagement et la mise en valeur des espaces publics ainsi que l'amélioration des conditions de déplacement pour les mobilités douces.
- > Préserver et mettre en valeur les qualités patrimoniales du village.
- > Compléter le réseau de chemins pour piétons à l'intérieur du village et assurer les continuités avec les promenades en zone agricole et les chemins de randonnée pédestre du Canton.
- > Préserver et renforcer les haies bocagères.
- > Construire une nouvelle salle polyvalente (terrain identifié au chemin de Mancy à proximité de l'épicentre).
- > Mettre en conformité les terrains bâtis en zone agricole.

### **Village de Vézenaz**

- > Aménager, développer et mettre en réseau les espaces publics (notamment le chemin du Vieux-Vézenaz).
- > Améliorer et compléter le réseau de chemins pour piétons à l'intérieur du village et assurer les continuités avec les chemins des quartiers de villas et de randonnée pédestre du Canton.
- > Préserver et mettre en valeur les qualités patrimoniales du village.
- > Préserver et renforcer les haies bocagères.

### **La Capite**

- > Mettre en valeur l'espace-rue villageois.
- > Préserver et mettre en valeur les qualités patrimoniales du village.

### **La Pallanterie**

- > Améliorer l'accessibilité au site de La Pallanterie, notamment en TC et MD ainsi que la gestion des mobilités dans ce secteur : fonctionnement du carrefour, gestion du stationnement, réaménagement des interfaces TC, plan de mobilité de site.
- > Adapter l'offre en équipements sportifs à l'échelle régionale (à long terme) par l'extension du centre sportif de Rouelbeau (centre intercommunal).

## **Saint-Maurice**

- > Poursuivre la procédure en cours de classement en zone de hameaux.

## **Zone 5**

- > Préserver et reconstituer les composantes paysagères caractéristiques de l'identité communale (haies bocagères, alignements de chênes, cordons boisés et bosquets).
- > Préserver et renforcer les connexions écologiques et les ouvertures paysagères entre l'espace rural et le lac.
- > Développer un réseau d'espaces publics fonctionnel et appropriable par les habitants.
- > Traiter les limites entre les espaces privés et publics de manière à préserver et renforcer les qualités paysagères du réseau d'espaces publics.
- > Limiter l'occupation et l'imperméabilisation du sol.
- > Requalifier et améliorer les espaces de traversées de la route de Thonon (connexions amont-aval des quartiers).

## **Espace rural et pénétrante de verdure**

- > Améliorer les qualités paysagères de la pénétrante de verdure et les itinéraires de promenade depuis le coteau.
- > Aménager les franges agricoles.
- > Accompagner le développement des secteurs pour l'agriculture spéciale.
- > Mettre en conformité les ensembles de villas situés en zone agricole en continuité de la zone 5.
- > Mettre en conformité les équipements situés en zone agricole (école, hôpital, manège).
- > Entretien et renouveler le maillage vert (notamment haies bocagères) et compléter le réseau de mobilités douces (piétons-vélos).

### **Territoire communal**

- > Assurer l'intégration urbaine des arrêts et interfaces de transports collectifs (localisation, confort d'aménagement, abris, cheminements d'accès).
- > Poursuivre le développement d'un réseau cyclable communal attrayant, s'inscrivant dans un réseau d'agglomération cohérent.
- > Aménager des places de stationnement vélos en suffisance, au domicile et à destination (commerces, équipements, lieux de travail).
- > Favoriser le recours à la marche et au vélo pour les déplacements du quotidien sur la commune, notamment par la sécurisation des trajets.
- > Revitaliser le maillage vert de la Commune.
- > Encourager les initiatives locales en faveur de la biodiversité, en particulier dans les zones résidentielles.
- > Soutenir à la Pointe-à-la-Bise, les activités de gestion du milieu naturel et d'éducation.

### **Développements futurs**

- > Localiser les équipements publics à proximité des axes structurants de la vie communale (Route d'Hermance, Chemin de la Californie, etc.), en restant attentive aux opportunités offertes par les projets attenants.
- > Amorcer avec les services cantonaux, une démarche de coordination stratégique des différents projets touchant le secteur est de la commune : traversée autoroutière du lac et jonction, nouvelle liaison routière entre la route d'Hermance et la route de Thonon, axe de transports collectifs urbain en site propre, pôle d'échanges et offre P+R, développement de l'habitat, extension des zones d'activités et sportives. En particulier, préciser les sites et emprises à réserver pour les nouvelles infrastructures sur le territoire communal et les communes voisines.





**Légende**

**CADRE DE VIE ET URBANISATION\***

- Localité, village, hameau
- Noyau villageois historique (ISOS)
- Parcelle classée ou inscrite à l'inventaire
- Périmètre du plan de site "Hameau de Saint-Maurice"
- Périmètre de la stratégie d'évolution de la zone 5 voir fiche de mesures 6-1
- Périmètre de densification accrue
- Pôle d'activités de la Pallanterie
- Bâtiment existant / projeté
- Equipement public / projeté / nouvelle salle communale
- Adaptation de l'offre régionale en équipements sportifs (long terme)
- Mise en valeur de l'espace-rue villageois et des espaces publics dans les localités
- Espace vert ou parc public
- Plage / port, accès à l'eau
- Développement du port intercommunal de Corsier : projet de mise à l'eau des bateaux (Collonge-Bellerive, Corsier), aménagement des quais (Corsier), chantier naval (privé)

**PAYSAGE ET BIODIVERSITÉ\***

- Plan de protection des rives du lac
- Pénétrante de verdure (PDCn)
- Maintien / prolongement des haies bocagères
- Périmètre de la stratégie de l'espace rural
- Secteur de développement de l'agriculture spéciale
- Aménagement des franges avec l'espace agricole
- Forêt
- Mise en conformité des constructions existantes en zone agricole ou en zone de bois et forêts

**MOBILITÉ\***

- Réaménagement de tronçons de la route en faveur des transports publics et des MD avec traitement paysager
- Espaces de traversées à améliorer
- Itinéraire de promenade balisé avec espaces de repos
- Principe de liaison routière entre la route d'Hermance et la future jonction auto-routière (traversée du lac)

**\*ENVIRONNEMENT ET DURABILITÉ (TRANSVERSAL)**



A graphic consisting of several overlapping circles in various colors (orange, yellow, green, blue) arranged in a grid-like pattern. The text "FICHES DE MESURES" is centered over the graphic in a bold, black, sans-serif font.

**FICHES  
DE MESURES**



## 14. Programme de mise en œuvre

Le programme de mise en œuvre est composé de 11 fiches de mesures regroupées par chapitre, qui récapitulent les démarches à entreprendre par la Commune. Afin que ce programme soit réellement opérationnel, un lien devra être établi entre planification territoriale et planification financière.

### **Portrait de la commune**

2-1 Adaptation des limites de zones

2-2 Politique foncière

2-3 Densification du site de l'établissement « Les Crêts de Vézenaz »

### **Village de Collonge**

3-1 Traitement des espaces publics

### **Stratégie d'évolution de la zone 5**

6-1 Guide communal pour l'évolution de la zone 5

6-2 Route de Thonon «Vézenaz-Zone 5-Pallanterie» - Etude stratégique de requalification

### **Politique des milieux naturels et de l'agriculture**

7-1 Revitalisation du maillage vert

7-2 Promotion d'aménagements naturels sur le territoire communal

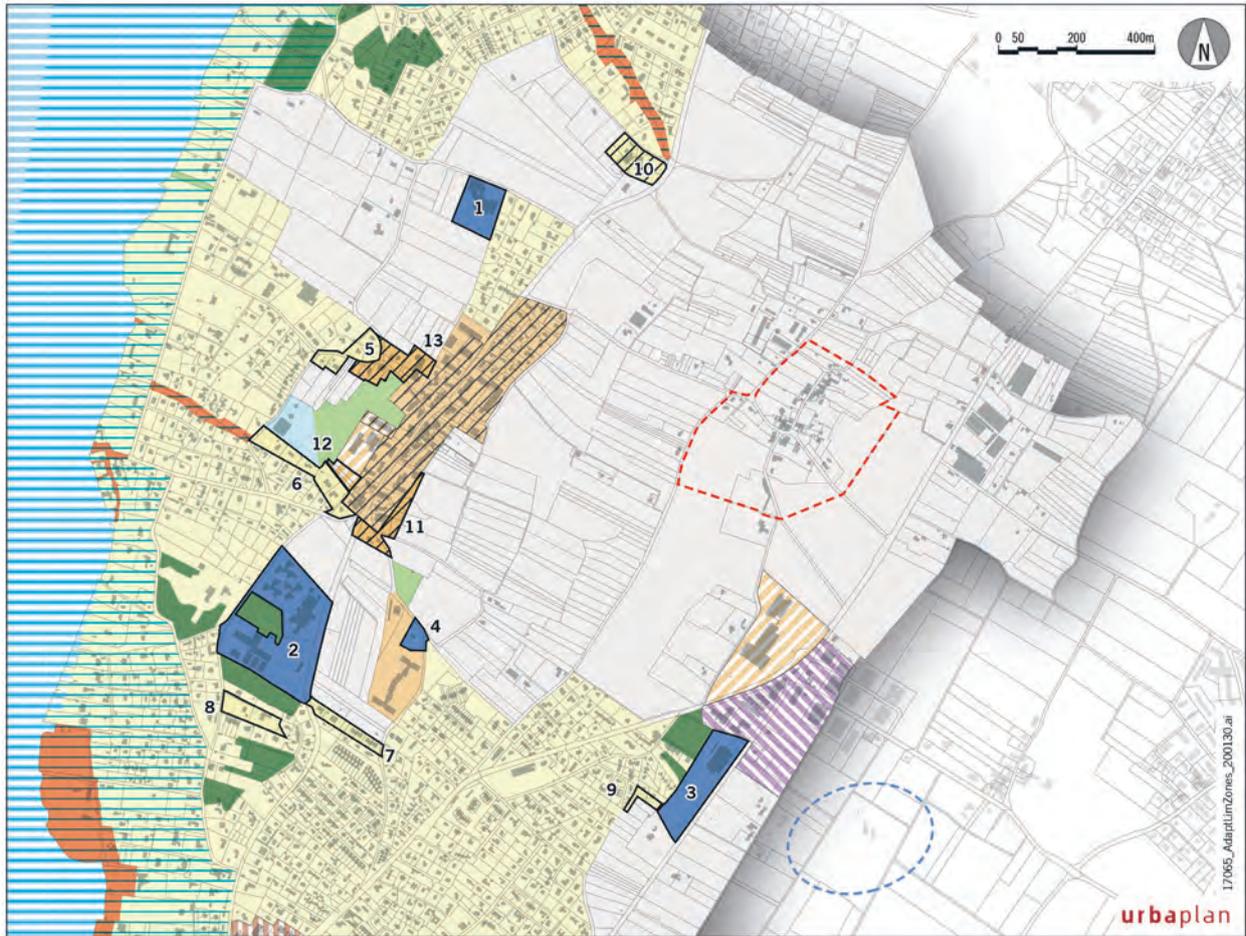
### **Plan directeur des chemins pour piétons**

9-1 Cheminements piétonniers de Vézenaz

9-2 Cheminements piétonniers de Collonge

### **Plan directeur des énergies**

12-1 Feuille de route



existant		projeté		existant		projeté	
			Zone de développement 4A				Zone de développement Industriel et Artisanal
			Zone 4B				Zone des Eaux et Rives
			Zone de développement 4B				Zone de Protection de la Nature et des Paysages
			Zone 4BP				Zone Sportive
			Zone de développement 4BP				Zone de Verdure
			Zone 5 / avec plan de site				Zone affectée à de l'équipement public
			Zone Agricole				Périmètre indicatif centre sportif intercommunal
			Zone de Bois et Forêts				Périmètre du Plan de site "Hameau de St-Maurice"
							Périmètre de protection des rives du Lac

### Contexte

Certaines constructions, autour du village de Collonge ou proche de la zone 5, sont en zone agricole ou à cheval sur deux ou même trois zones. Par ailleurs, la limite des zones du village suit un découpage arbitraire ne s'appuyant ni sur le parcellaire, ni sur des éléments paysagers.

### Démarche

- > Mise en conformité de terrains privés : démarche à faire par les privés avec l'appui de la commune. Dans certains cas, ce sera l'occasion de négocier une cession de terrain ou l'inscription de servitudes de passage.
- > Déclassement de terrains pour des projets communaux. Dans ce cas, la commune prend l'initiative d'engager les études et démarches selon articles 13A à 16 de la Loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LaLAT).

### Commentaire

Toutes ces modifications de zone ont pour objectif la mise en conformité de petites parcelles bâties. Les périmètres qui feront l'objet d'une mise en zone 5 seront – dès la modification des limites des zone – soumis à la stratégie d'évolution de la zone 5.

### Périmètres concernés :

#### Equipement publics



1. Hôpital de Bellerive situé en zone agricole : mise en zone affectée à de l'équipement public (parcelles propriété de l'Etat de Genève). La reconnaissance de la situation existante relève de l'intérêt public et doit permettre de répondre aux futurs éventuels besoins de manière plus flexible (agrandissement, rénovation, etc.).



2. EPSE La Combe et C.O. Bois-Caran situés en zone agricole : mise en zone affectée à de l'équipement public (parcelles propriété de l'Etat de Genève). Mesure relevant de l'intérêt public qui doit permettre de répondre aux futurs éventuels besoins de manière plus flexible (extension C.O., rénovation, aménagements extérieurs, etc.).



3. Manège de Genève situé en zone agricole : à déclasser en zone affectée à de l'équipement public destinée principalement aux infrastructures et installations équestres. Cette mesure relève de l'intérêt public, la parcelle est propriété de l'Etat de Genève.



4. Terrain en zone agricole identifié pour la nouvelle salle communale : mise en zone affectée à de l'équipement public. Cette mesure relève de l'intérêt public ; la parcelle en zone agricole est « enclavée », occupée par une villa et se situe à proximité d'autres équipements : centre culturel et de loisirs l'Epicentre, Centre de Mancy pour handicapés (SMP).

### Zone de villa (zone 5)



5. Villas en zone agricole au carrefour des chemins de Contamines-Sous-Cherre et du Château-Bellerive : mise en zone 5 afin de permettre la réalisation de logements. Avec cette mesure, la Commune entend donner plus de flexibilité aux propriétaires tout en poursuivant les objectifs communaux fixés par la stratégie d'évolution de la zone 5 (prolongement des haies bocagères, axes majeurs du réseau d'espaces publics de quartier).



6. Villas en zone agricole au sud du parc Rivollet : mise en zone 5. Cette mesure, qui relève de l'intérêt privé (plus de flexibilité aux propriétaires), se justifie par le fait que les six parcelles sont déjà bâties ainsi que par le contexte environnant (continuité avec le village et avec la zone 5 existante). Le secteur n'est pas particulièrement sensible du point de vue des qualités paysagères et environnementales.



7. Villas en zone agricole au chemin de Mancy : mise en zone 5. Avec cette mesure, la Commune entend donner plus de flexibilité aux propriétaires et adapter la délimitation des zones à bâtir en cohérence avec le contexte environnant (parcelles déjà bâties, continuité avec la zone 5).



8. Villas en zone de bois et forêts : mise en zone 5. Mesure qui relève de l'intérêt privé et qui permet de dégager des nouveaux potentiels pour du logement (deux grandes parcelles) ; le maintien d'une « micro-zone » de Bois et Forêt ne se justifie pas, ni du point de vue fonctionnel, ni du point de vue de l'utilisation effective du sol.



9. Villas partiellement en zone agricole dans le secteur des Tattes : mise en zone 5. Avec cette adaptation de peu d'importance en termes d'emprise au sol, la Commune entend régulariser une situation particulièrement contraignante pour les propriétaires

10. Villas dans le secteur de Cherre, à affecter en zone 5, avec image directrice. Le secteur présente des qualités paysagères et naturelles exceptionnelles et est situé dans la pénétrante de verdure identifiée dans le PDCn 2030. La Commune souhaite mettre ces constructions en conformité moyennant l'élaboration d'une image directrice, visant d'une part à préserver les hautes qualités paysagères de ces parcelles (arborisation, vues, ...) et d'autre part à éviter d'octroyer des droits à bâtir trop importants au sein de la pénétrante de verdure. L'application de la stratégie d'évolution de la Z5 (avec image directrice) garantit un développement qualitatif du secteur, que la situation actuelle n'est pas forcément en mesure d'assurer à long terme (opérations individuelles bonifiant des droits acquis sans vision d'ensemble et sans prescriptions qualitatives spécifiques).

### Zone 4B / Zone de développement 4B (village)



11. Sud-est du village : correction du périmètre de la zone 4BP. Cette mesure doit permettre de poursuivre - conformément à l'utilisation du sol actuelle - le tissu villageois en continuité avec les récents développements de long de la route d'Hermance. A noter que la parcelle n° 5697, située en zone agricole, n'est plus assujettie à la loi fédérale sur le droit foncier rural (LDFR) depuis le 8 décembre 2009.

12. Sud-ouest du village : correction du périmètre de la zone de développement 4B destinée à des équipements publics. Parcelles occupées par des constructions et des jardins en zone agricole, bordant le parc Rivollet. L'adaptation du périmètre de la ZD4B doit permettre la réalisation d'une éventuelle future extension de l'équipement public communal. Par ailleurs, ces parcelles situées en zone agricole ne sont plus assujetties à la loi fédérale sur le droit foncier rural (LDFR) depuis le 8 décembre 2009. Dès lors, leur affectation n'est plus conforme à sa zone.

13. Nord-ouest du village, parties d'immeubles en zone agricole au lieu-dit « Les Clos ». La correction du périmètre de la zone 4BP génère des potentiels relativement importants pour des nouveaux logements (petits immeubles). Les parcelles sont déjà largement bâties et leur mise en conformité ne péjore pas la situation existante (secteur pas particulièrement sensible du point de vue paysager et environnemental).

## **RESPONSABLE DE LA MISE EN ŒUVRE (INITIATIVE) ET PARTENAIRES**

Commune et privés

## **HORIZON DE MISE EN ŒUVRE ET ETAT DE LA COORDINATION**

Intentions / Selon opportunités

## **COORDINATION AVEC D'AUTRES PLANIFICATIONS / REFERENCES**

Fiches de mesures 2-2

Etat de Genève

FTI

Localisation préférentielle pour équipement public

Commune de Collonge-Bellerive

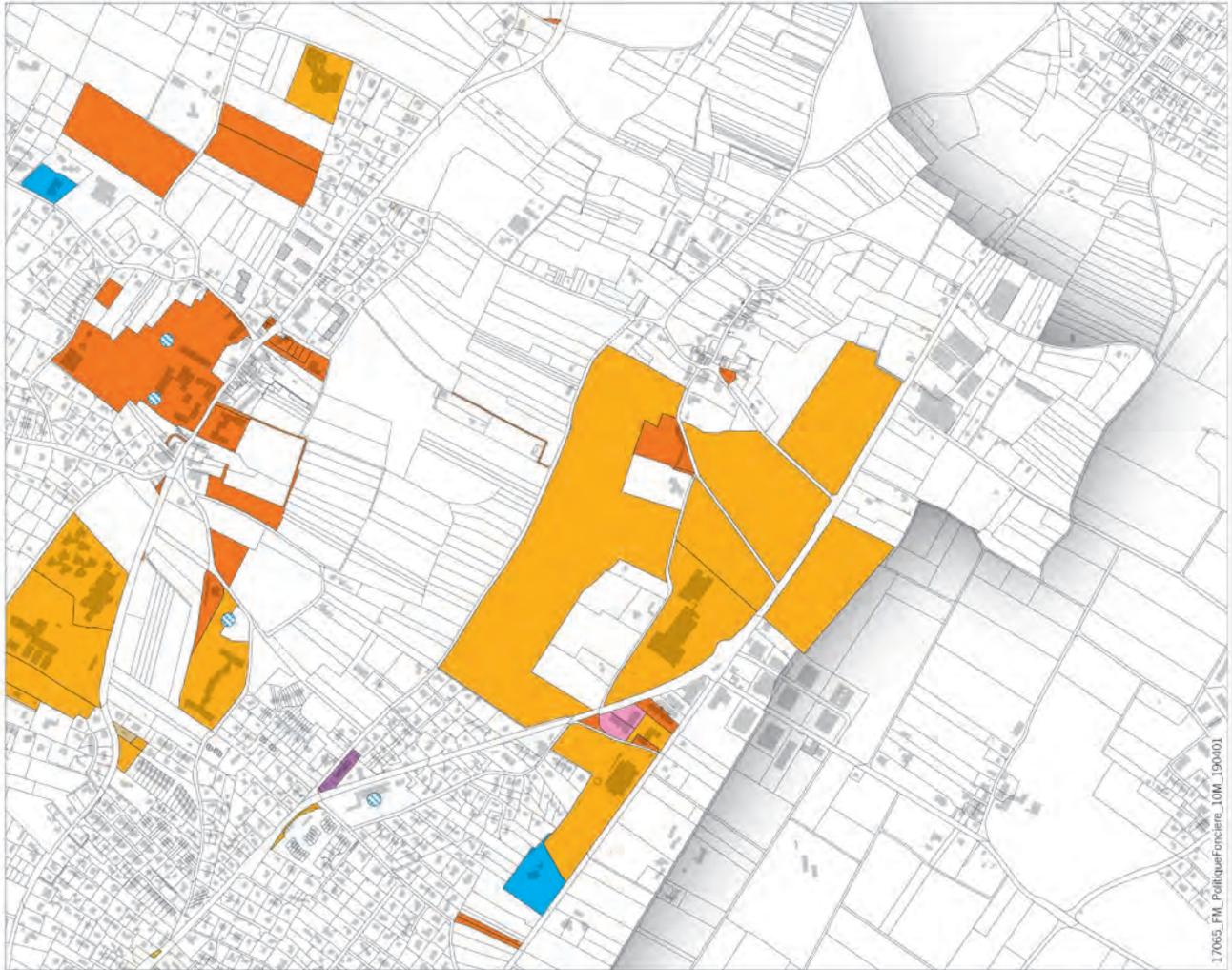
SIG

Etats étrangers

Swisscom PTT

urbaplan

0 50 200 400m



*Mettre en place une politique d'acquisition de terrains en vue de réalisations communales.*

### Contexte

La maîtrise foncière publique est une des conditions pour accompagner un développement harmonieux en permettant d'une part à la collectivité de réaliser les équipements nécessaires à la population et, d'autre part, d'être partie prenante des principales opérations d'urbanisation. Pour répondre aux besoins identifiés dans le cadre du plan directeur communal, la commune devra disposer de terrains pour y implanter les équipements qu'elle souhaite réaliser.

Une politique foncière proactive comporte différentes stratégies à déployer selon le contexte, l'opportunité ou la nécessité :

- > Acquérir des terrains prioritairement dans les secteurs à forts enjeux pour mieux en maîtriser le développement. Ces acquisitions peuvent se faire de gré à gré ou par le biais de l'exercice du droit de préemption.
- > Négocier la cession des terrains pour des équipements ou installations publiques dans le cadre des projets de développement.
- > Acquérir des terrains au gré des opportunités pour disposer d'une « monnaie d'échange » permettant de débloquer des opérations.

### Démarche

- > Analyse des besoins à court, moyen et long terme en équipements et espaces publics (salle communale, équipements sportifs, crèches, parcs, parascolaire, cimetières, etc.).
- > Identification des terrains susceptibles d'être acquis (emplacement, niveau d'équipement, zonage, occupation, culture, superficie, prix, etc.).
- > Négociations avec les propriétaires.
- > Analyse de la situation des agriculteurs concernés et recherche de solutions avec eux afin d'assurer la pérennité des exploitations.

### Besoins identifiés

- > Salle communale ;
- > Immeubles avec encadrement pour personnes âgées ;
- > Crèche ;
- > Éventuelle extension des écoles ;
- > Équipements publics liés au développement d'un nouveau quartier mixte à La Repentance (horizon post-2030) ;
- > Programmes complémentaires à l'ensemble résidentiel accueillant des personnes retraitées « Les Crêts de Vésenaz » (parcelles nos 7 466 et 8 74). Pour plus de détail, voir fiche de mesures 2-3.

### RESPONSABLE DE LA MISE EN ŒUVRE (INITIATIVE) ET PARTENAIRES

Commune et privés

### HORIZON DE MISE EN ŒUVRE ET ETAT DE LA COORDINATION

Continu

### COORDINATION AVEC D'AUTRES PLANIFICATIONS / REFERENCES

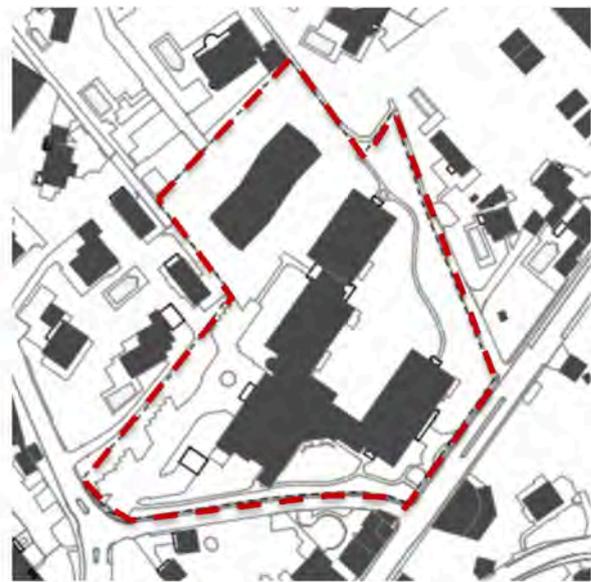
Fiches de mesures 2-1 et 2-3



MODIFICATION DU RÉGIME DES ZONES

 ZONE DE DÉVELOPPEMENT 4B DS OPB II  
La surface brute des constructions ne doit pas excéder 8800m<sup>2</sup>

 ZONES PRÉEXISTANTES



# DENSIFICATION DU SITE DE L'ÉTABLISSEMENT « LES CRÊTS DE VÉSENAZ »

Réaliser de nouveaux logements à loyers plus modérés

2-3

## Contexte

L'établissement « Les Crêts de Vézenaz » est un ensemble résidentiel de 58 appartements (8 730 m<sup>2</sup> de SBP) accueillant des personnes retraitées ne nécessitant pas d'aide médicalisée ; il dispose d'équipements de loisirs communautaires, de deux cabinets médicaux, d'un restaurant, d'un parking souterrain de 52 places et d'un parc. L'établissement (dit R33) est situé dans le prolongement du village de La Capite, route de La-Capite 171 / chemin des Rayes 33. Le terrain est composé des parcelles nos 7 466 et 8 740, d'une superficie totale de 12 691 m<sup>2</sup>. Ces parcelles ont fait l'objet d'une modification de zone (zone 5 > zone D4B) adoptée en février 1994 (MZ 28 607), limitant la surface brute des constructions à 8 800 m<sup>2</sup>. Le PLQ n° 28 607, adopté en mars 1994, mentionne un IUS de 0.66.

La Fondation immobilière de Collonge-Bellerive (FICB) a acquis ces deux parcelles et l'ensemble résidentiel dans le but de valoriser le secteur encore non bâti au nord-ouest du site. Une étude de faisabilité réalisée en 2018 a identifié un potentiel théorique d'environ 1 800 à 2 400 m<sup>2</sup> de SBP par un ou deux nouveaux bâtiments, tout en respectant les distances LCI et le gabarit de R+2 (+attique éventuel). Une première consultation du Département du territoire à l'office de l'urbanisme a confirmé ce potentiel de développement et induit le lancement d'une étude d'avant-projet sommaire.

La valorisation de ce potentiel n'est toutefois pas possible en l'état car les droits à bâtir subsistants sont insuffisants. Une modification de zone et l'abrogation du PLQ en vigueur sont donc nécessaires pour pouvoir réaliser le projet. Les démarches à entreprendre par la FICB et la Commune sont décrites ci-après.

## Objectifs

Du point de vue de l'aménagement du territoire, la mise en œuvre du projet de densification sur le site de l'établissement « Les Crêts de Vézenaz » poursuit les objectifs suivants :

- > Saisir les opportunités de densification du tissu bâti existant dans des secteurs situés à proximité d'une desserte en transport collectif (l'arrêt La-Capite est situé dans un rayon de 300 m. de l'établissement) et utiliser le sol de manière rationnelle.
- > Contribuer à l'effort de construction de nouveaux logements à l'échelle cantonale.
- > Diversifier les types de logements sur le territoire communal.

## Démarche

- > Modification des limites de zones (initiative communale), supprimant le plafond de 8 800 m<sup>2</sup> de SBP et, si opportun, définition d'un nouveau seuil.
- > Suite à l'adoption de la MZ, abrogation du PLQ en force (demande communale).
- > Si le projet nécessite des mesures dérogoires (distances, gabarits), élaboration d'un PLQ (initiative communale).

### Le projet veillera à :

- > limiter au maximum les atteintes à la végétation existante ;
- > ne pas créer de places de stationnement supplémentaires à l'exception des places répondants aux besoins
- > techniques et de dépose-minute (mutualisation du parking existant) ;
- > préserver des surfaces de pleine terre et minimiser l'imperméabilisation des sols.

## RESPONSABLE DE LA MISE EN ŒUVRE (INITIATIVE) ET PARTENAIRES

Commune avec FICB, en coordination avec le Canton.

## HORIZON DE MISE EN ŒUVRE

Court terme (0-5 ans)

## HORIZON DE MISE EN ŒUVRE ET ETAT DE LA COORDINATION

L'étude de faisabilité et l'avant-projet sommaire (VVR Architectes, 2018) ont été présentés au Canton. Le Conseil municipal soutient la démarche et a voté une délibération pour l'achat des parcelles en renonçant à son droit de préemption (délibération 19-27, du 29 octobre 2019).

## COORDINATION AVEC D'AUTRES PLANIFICATIONS / REFERENCES

Fiche de mesures 2-2

Étude d'avant-projet sommaire (étude de faisabilité) réalisée par le bureau VVR Architectes (2018)

Entrée sud

Secteur de l'école

Centre

Entrée nord



Traversée du village - séquences (urbaplan, 2015)



Variante « Place de village »



Variante « Cœur de village »

## VILLAGE DE COLLONGE – TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS

*Mise en valeur des espaces publics en traversée de localité, modération de la vitesse du trafic, sécurisation des parcours piétonniers et cyclables, diminution des nuisances de bruit et de pollution.*

3-1

### Contexte

La route d'Hermance, avec environ 10'000 véhicules/jour, crée une césure au centre du village, renforcé par les aménagements actuels à caractère routier. S'agissant de l'espace-rue du village connectant les nombreux équipements publics, services et commerces, deux études ont été lancées : plan lumière de Collonge route d'Hermance (réalisé), et aménagement des espaces publics.

Dans le cadre de l'aménagement des espaces publics, quatre séquences ont été identifiées avec des enjeux distincts (voir figure ci-contre : Traversée du village – séquences). La première séquence « **Entrée sud** » a été aménagée et sécurisée en 2016. Pour les autres secteurs, les enjeux sont les suivants :

- > **Centre** : renforcement des relations transversales entre l'église, la mairie et le Quadrilatère.
- > **Entrée nord** : élargissement de l'espace public.
- > **Secteur de l'école (en cours : voir figure ci-contre)** : réorganisation du stationnement et de la pose / dépose, valorisation du bâtiment de l'école par un dégagement de son parvis, création d'un espace public emblématique incluant la route d'Hermance de façade à façade.

### Démarche

- > Coordonner l'aménagement des espaces publics avec les projets de construction.
- > Coordonner les différentes études et projets concernant les espaces publics du village.
- > Développer une vision d'ensemble à l'échelle du village de Collonge concernant le choix des matériaux et du mobilier dans le cadre des projets d'aménagement des espaces publics.
- > Favoriser l'arborisation, la végétalisation et l'apport de l'eau dans les espaces publics afin d'améliorer le confort climatique des usagers. Agir en priorité sur les espaces présentant une proportion de surface minérale importante (plus exposés au phénomène des îlots de chaleur).
- > Favoriser l'utilisation du bois local dans les aménagements des espaces publics et équipements publics (matériaux, mobilier, etc.).

### RESPONSABLE DE LA MISE EN ŒUVRE (INITIATIVE) ET PARTENAIRES

Commune et privés

Le Canton doit être consulté lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement susceptible d'impacter l'aménagement et le fonctionnement de la route d'Hermance (DP cantonal)

### HORIZON DE MISE EN ŒUVRE ET ETAT DE LA COORDINATION

Esquisses d'aménagement, 1/500 (urbaplan, 2015)

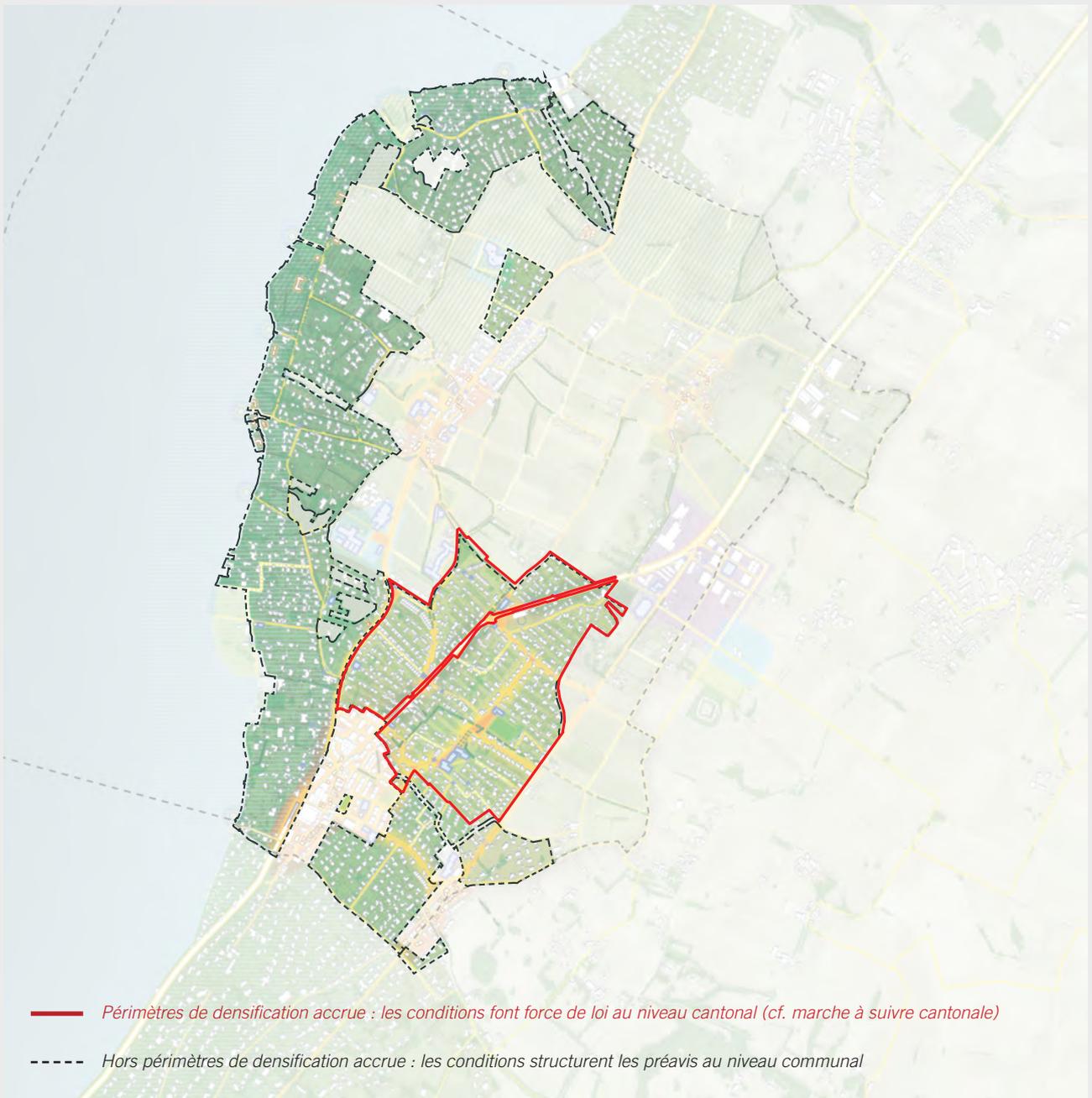
Étude pour le réaménagement du secteur de l'école, en cours (urbaplan, 2018)

### COORDINATION AVEC D'AUTRES PLANIFICATIONS / REFERENCES

Assainissement du bruit routier (RC20)

Place du Quadrilatère

Projet de rénovation des immeubles 95/105 Route d'Hermance



Acteurs publics Acteurs privés

LES OBJECTIFS DE LA STRATÉGIE ZONE 5 SONT TRADUITS EN CONDITIONS QUALITATIVES À REMPLIR DANS LE CADRE DU DÉVELOPPEMENT DES PROJETS



(Illustrations extraites du guide communal et page de couverture du guide communal)

## Contexte

Afin d'assurer la cohérence à long terme du tissu bâti de la zone 5, le Guide communal pour l'évolution de la zone 5 a été établi pour orienter les projets dans leur développement. Il est destiné aux propriétaires et porteurs de projets d'une part, et aux instructeurs d'autre part.

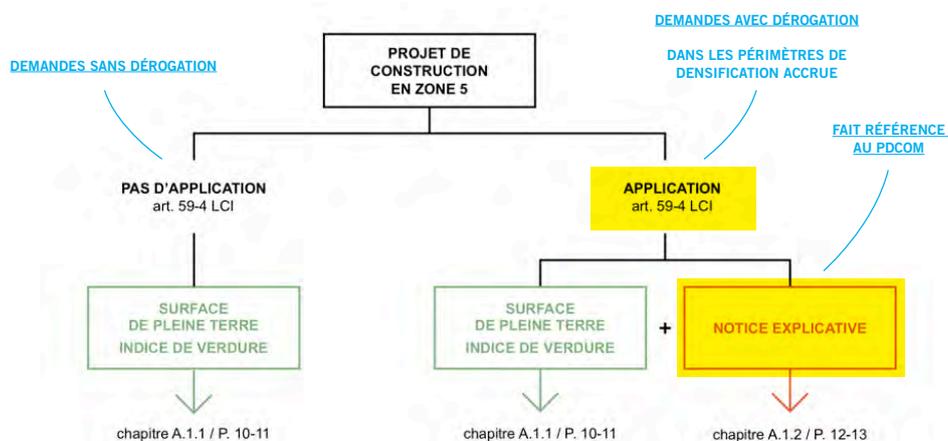
Sa portée juridique dépend de l'appartenance ou non de la parcelle à un périmètre de densification accrue :

- > Pour les parcelles situées dans un périmètre de densification accrue, les conditions du guide communal doivent être respectées pour une entrée en matière concernant la demande de dérogation. Il constitue la base sur laquelle s'appuient les préavis communaux ET cantonaux.
- > Pour les parcelles situées en dehors d'un périmètre de densification accrue, le guide communal constitue la base sur laquelle s'appuie la Commune pour établir ses préavis. Il est un instrument de sensibilisation et de négociation.

En plus du guide, tout porteur de projet se réfère à la marche à suivre pour la densification de la zone 5\* publiée par le Canton.

>> Voir **Guide communal pour l'évolution de la zone 5 et Marche à suivre pour la densification de la zone 5**

### \*Extrait de la marche à suivre cantonale (état novembre 2021) :



### INSTANCES CONCERNÉES

Commune, Canton

### HORIZON DE MISE EN ŒUVRE ET ETAT DE LA COORDINATION

Continu.

Coordination réglée.

### COORDINATION AVEC D'AUTRES PLANIFICATIONS / REFERENCES

Assainissement du bruit routier (RC1 et RC20), Politique foncière communale (fiche 2-2), Stratégie communale d'évolution de la zone 5 (chapitre 6) et Plan directeur des chemins pour piétons (chapitre 9).

Fiche de mesure 6-2 (étude stratégique de requalification de la route de Thonon - résultats traduits dans le Guide communal)



## Rappel du contexte

La route de Thonon occupe une **position centrale** dans le territoire communal. D'**importance cantonale**, elle relie le centre de **Vésénaz** à la zone industrielle de la **Pallanterie**, en passant par les **quartiers de villas**, et assure les **connexions intercommunales** au niveau régional.

Sujette à un fort trafic, elle est aujourd'hui **vécue par les usagers de mobilité douce** comme une véritable **coupure dans le milieu bâti**, à travers la zone 5. Elle implique des **nuisances environnementales** importantes (bruit, pollution, risques d'accident majeurs), auxquelles sont exposés les **riverains** : ce caractère routier génère des réflexes naturels de protection, matérialisés par des barrières anti-bruit, murs ou clôtures hautes au bord de certaines parcelles. La démultiplication non-coordonnée de ces aménagements renforce encore la perception hostile de cet axe majeur. Sa **requalification** a ainsi pour enjeu l'**amélioration notable du cadre de vie** pour les **habitants de la zone 5**, mais aussi pour les **usagers de mobilité douce** se déplaçant dans la Commune et la région.

## Objectifs ( → voir image du haut ci-contre)

Etant donné la **position centrale** et le **rayonnement régional** de cet axe dans son territoire, la Commune souhaite :

- > **Requalifier l'aménagement de la Route de Thonon** en faveur de la **mobilité douce «express» interne et externe** au territoire communal (traitement paysager, confort des parcours), et **réduire ainsi la pression du trafic sur le milieu bâti**.
- > **Renforcer les liens de mobilité douce entre les parties amont et aval** du territoire communal (accessibilité facilitée aux rives, à la campagne, aux équipements communaux), par des **espaces de traversées aménagés et sécurisés** (placettes, seuils, abords des bâtiments, traitement paysager et matériaux).

## Démarche ( → voir image du bas ci-contre)

En **coordination avec le Canton**, la Commune engage une **étude stratégique de requalification de la route de Thonon** en deux volets, pour définir le caractère urbain et paysager<sup>1</sup> de cet axe:

1. le **long de la route de Thonon** entre Vésénaz et la Pallanterie (cf. image du bas ci-contre, séquences A à E) - *un plan d'ensemble et une ou plusieurs coupe(s)-type, indiquant les emprises requises, les éventuels alignements et principes d'aménagement à suivre par les porteurs de projet ;*
2. des **espaces de traversées** au niveau du Ch. de Mancy et du Ch. de Petray (cf. image du bas ci-contre, séquences B et D) - *plans zoomés précisant les principes d'aménagement à suivre par les porteurs de projet des parcelles limitrophes, notamment autour du bâti.*

Les **résultats de l'étude** seront ensuite traduits dans le **guide communal pour l'évolution de la zone 5**, qu'il s'agira de mettre à jour dans le cadre d'une révision partielle du PDCOM (voir **fiche de mesure 6-1**).

De plus, la Commune **souhaite** que les **objectifs et principes** définis dans le cadre de l'étude soient **pris en compte par le Canton dans tout projet ou étude** en lien avec la route de Thonon (notamment l'étude «Axe structurant TC»).

D'ici à l'adoption de l'étude par la Commune et le Canton, les acteurs se réfèrent aux **mesures transitoires**, décrites dans la rubrique suivante.

<sup>1</sup> Voir images de référence à la page suivante.

## Images de référence (exemples)

### 1. Requalification d'un axe majeur



Versoix (GE)



Köniz (BE)

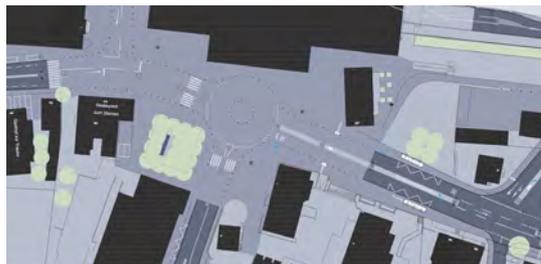


*Exemples divers d'encadrement urbain et paysager des parcours de mobilité douce*

### 2. Espaces de traversée



Versoix (GE)



Köniz (BE)



*Exemples divers de continuité de l'aménagement de part et d'autre des espaces de traversée*

**RESPONSABLE DE LA MISE EN ŒUVRE (INITIATIVE) ET PARTENAIRES**

La Commune, en partenariat avec le Canton

**HORIZON DE MISE EN ŒUVRE ET ETAT DE LA COORDINATION**

0-5 ans.

**COORDINATION AVEC D'AUTRES PLANIFICATIONS / REFERENCES**

Assainissement du bruit routier (RC1 et RC20), Politique foncière communale : fiche 2-2, Stratégie communale d'évolution de la zone 5 (chapitre 6) + fiche de mesure 6-1, et Plan directeur des chemins pour piétons (chapitre 9).



- Haies bocagères à chênes**
- axe prioritaire d'intervention
  - haies bocagères à chênes anciennes  
> conservation, élagage, rajeunissement
  - haies bocagères revitalisées (2007-2017)  
> entretien
  - plantation de nouveaux alignements  
> mesures prioritaires identifiées

0 200 400 mètres

**Respiration**  
: les plantes produisent l'oxygène

**Alimentation**  
: les abeilles assurent la pollinisation les arbres fruitiers

**Délassement**  
: les milieux naturels offrent un ressourcement

**Stabilité**  
: la forêt régule l'effet des précipitations

**Sécurité**  
: la végétation protège contre les dangers naturels

**Autonomie**  
: la nature purifie notre eau potable

**Fertilité**  
: les microorganismes maintiennent les sols

Extrait de la présentation « infrastructure écologique » GE21, 2019

## REVITALISATION DU MAILLAGE VERT

*Conserver et développer le maillage vert de la commune (structures arborées et arborescentes), en privilégiant à la fois les valeurs paysagères, patrimoniales, agricoles et écologiques.*

7-1

### Contexte

Le maillage vert composé d'arbres, d'arbustes et parfois de bandes herbeuses constitue une part importante de l'infrastructure écologique qui rend à la population de nombreux services écosystémiques : sécurité, autonomie, fertilité, délasserment, alimentation, respiration. Sa conservation et son entretien contribue également à la qualité du cadre du vie communal. Le programme de conservation du maillage vert doit se concevoir en partenariat avec les propriétaires fonciers, les exploitants agricoles et l'État. Il est basé sur une implication volontaire et doit favoriser une dynamique participative. Chaque partenaire doit y trouver des avantages, notamment dans les domaines de la sécurité, de la conservation du paysage et des coûts (aide technique et financière des collectivités).

Dans l'espace agricole, le programme ne doit pas avoir d'incidences négatives sur la fonction de production. Au contraire, il serait souhaitable qu'il génère une dynamique propre à renforcer la pérennité des exploitations par l'intégration des structures bocagères dans les surfaces de promotion de la biodiversité (paiements directs) et une meilleure information auprès de la population, par exemple concernant les responsabilités des uns et des autres dans la zone agricole, les activités agricoles, les valeurs patrimoniales (voies historiques) et naturelles existantes.

### Démarches

#### Concept général

- > Diagnostic préliminaire de la situation actuelle, précisant le type de structures existantes et les mesures nécessaires.
- > Définition des priorités d'intervention (idéalement par une planification par secteurs, mais une certaine souplesse permettant de répondre aux opportunités sera souhaitable), contacts préliminaires avec certains partenaires potentiels, évaluation préliminaire des coûts.

#### Projets concrets (à répéter pour chaque projet)

- > Développement d'un projet, précisant les objectifs, les mesures, les coûts, les responsabilités des partenaires impliqués : Commune, propriétaires, exploitants agricoles. Étape impliquant une forte concertation avec les partenaires (projet nécessitant une participation volontaire).
- > Validation du projet par les partenaires.
- > Validation du projet par l'OCAN et évaluation du soutien financier et des conditions.
- > Recherche de fonds, notamment auprès du Fonds Suisse pour le Paysage, la Confédération (voies historiques) et d'autres institutions.

#### Réalisation (à répéter pour chaque projet)

- > Description détaillée des travaux à réaliser
- > Appel d'offres auprès d'entreprises, adjudication
- > Exécution des travaux
- > Suivi et contrôle des plantations (3 ans)
- > Selon ses spécificités, le projet peut être intégré dans le projet de « réseau agro-environnemental Arve et Lac » (cadre fixé par une directive cantonale).

### RESPONSABLE DE LA MISE EN ŒUVRE (INITIATIVE) ET PARTENAIRES

Commune avec propriétaires fonciers, exploitants agricoles, OCAN et associations.

### HORIZON DE MISE EN ŒUVRE ET ETAT DE LA COORDINATION

Des plantations de chênes ont été réalisées entre 2007 et 2017 en collaboration avec le Canton le long des chemins suivants : chemins des Prés-Galland, de la Plantée-du-chêne, du Milieu, de la Savonnière, du Pétray, de la Gentille, du Séchant, de la Californie.

D'un point de vue écologique et paysager, il serait intéressant de planter de nouveaux alignements le long des chemins suivants (mesures prioritaires) : chemins de l'Ecarlat, de Blémant, de Bois-Caran, du Pétray, de Saint-Maurice, de Contamines-sous-Cherre.

### COORDINATION AVEC D'AUTRES PLANIFICATIONS / REFERENCES

- > Synergies possibles avec les communes voisines dans le cadre du réseau « agro-environnemental Arve et Lac ».
- > Projet de revitalisation du domaine du Séchant (Campagne Gauthier) à Corsier et Collonge-Bellerive (2007-2009).
- > La Gradelle : mesures de revitalisation paysagère et écologique, Commune de Cologny (2017-2018).



### Plantes exotiques envahissantes

Certaines plantes originaires d'Asie ou d'Amérique sont en train d'envahir la nature en provoquant de véritables désastres écologiques, car elles se reproduisent vite et éliminent toutes les autres espèces là où elles se répandent. L'arbre à papillons, la renouée du Japon et la grande balsamine, par exemple, déstabilisent les rives des rivières qui s'érodent en cas de crue.

La plupart de ces envahissantes proviennent de jardins ; elles se reproduisent très facilement par graines ou en se régénérant à partir d'un morceau de tige ou de racine. Il vaut donc mieux éviter de les planter, et idéalement les arracher si elles poussent déjà chez soi – ne surtout pas les mettre au compost, mais à l'incinération.

- Pour ne pas favoriser l'expansion des plantes exotiques envahissantes dans la nature, je renonce à planter dans mon jardin les espèces suivantes : Arbre à papillons (a), Grande balsamine ou Impatiente glanduleuse (b), Grande berce du caucase (c), Renouée du Japon (d), Solidage géant et Solidage du Canada (e).

Charte des Jardins : logo et extraits



Illustration tirée du site Nature & Économie, montrant le potentiel d'aménagements naturels autour des entreprises

# PROMOTION D'AMÉNAGEMENTS NATURELS SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

Favoriser des aménagements naturels à l'intérieur du tissu bâti.

7-2

## Principes

Cette fiche concerne l'ensemble de la commune mais en particulier les espaces verts des secteurs bâtis, en complémentarité de la revitalisation du maillage vert (fiche 7-1). A Collonge-Bellerive, les parcs et jardins représentent une surface cumulée très importante et tissent un réseau dense au sein de la zone villas. Ils peuvent ainsi jouer un rôle important pour la conservation de la nature, notamment à travers trois démarches esquissées ci-dessous.

## Démarches

### Promotion de la charte des jardins

La charte des jardins - ou des démarches analogues - encourage les particuliers à gérer et entretenir leur jardin selon des principes qui favorisent la nature. De telles approches méritent également d'être développées sur les espaces publics communaux. Le particulier peut entreprendre une démarche individuelle, ou être partie prenante d'un projet plus large, à l'échelle d'un quartier par exemple. Plus le périmètre concerné est important, plus l'effet sera bénéfique, en particulier pour la faune locale. La commune peut jouer un rôle important d'information, voire d'appui et de promotion des projets (animation, financement)<sup>1</sup>. [www.energie-environnement.ch/maison/jardin/charte-des-jardins](http://www.energie-environnement.ch/maison/jardin/charte-des-jardins)

### Plantation de haies indigènes

La Commune peut encourager et soutenir les mesures visant à planter des haies indigènes et à remplacer les haies exotiques (thuyas, lauriers) par des haies d'essences indigènes et diversifiées (non mono spécifiques), avec un soutien potentiel par les collectivités (Confédération, Canton, Commune).

### Amélioration de la connectivité entre les sites à batraciens

Une étude et des propositions de mesures ont été réalisées par le Karch et Pro Natura en 2019 pour améliorer les déplacements des batraciens autour de la réserve naturelle de la Pointe à la Bise et avec des sites plus distants (Haute- Szymaz) et ainsi préserver à long terme les populations présentes. Quatre types de mesures peuvent être envisagés dans la zone limitrophe et pour les corridors :

- > Réduire les obstacles (trottoirs, murs et bordures) ;
- > Diminuer l'impact des pièges (avaloirs et grilles d'évacuation des eaux) ; > Ajouter des zones de reproduction (plans d'eau) ;
- > Augmenter les zones boisées ou buissonnantes.

Pour avoir une idée précise des mesures préconisées, on se référera au rapport d'étude.

### Revitalisation des nants et des rives du lac

Quatre nants s'écoulent sur le territoire communal, principalement dans la zone villas. Certains tronçons sont enterrés ou très contraints (espaces limités, pression des activités humaines). Des remises à ciel ouvert et/ou des renaturations seraient très profitables sur le plan biologique. De même, des renaturations des rives du lac, notamment en reconstituant des grèves à caractère naturel, sont à promouvoir.

Les projets sont à développer avec tous les acteurs concernés, à travers une approche participative et concertée. La commune promeut les projets, à l'instar de la revitalisation du Nant de Nantet réalisée à la Savonnière.

### Promotion du label Nature & Économie

Le label Nature & Économie vise à favoriser la nature dans les zones industrielles et artisanales, dans une logique similaire à la charte des jardins. La ZIA de La Pallanterie et d'autres entités plus réduites pourraient s'inscrire dans une démarche de ce type. La commune peut jouer un rôle important d'information, voire d'appui et de promotion des projets. <https://www.natureeteconomie.ch>

<sup>1</sup> Une manifestation a eu lieu le 9 juin 2018 dans un jardin privé. Elle a été organisée pour promouvoir la charte des jardins. Cet événement a suscité un vif intérêt avec la participation d'une centaine de personnes. La commune peut appuyer ces démarches en informant la population.

## RESPONSABLE DE LA MISE EN ŒUVRE (INITIATIVE) ET PARTENAIRES

Commune avec propriétaires fonciers, entreprises, associations de quartier, OCAN, Pro Natura, Karch-GE

## HORIZON DE MISE EN ŒUVRE ET ETAT DE LA COORDINATION

Intentions / continu.

## COORDINATION AVEC D'AUTRES PLANIFICATIONS / REFERENCES

Synergies possibles avec les communes de Cologny pour la renaturation du Nant de Contamine et avec la commune de Meinier pour la promotion du label Nature & Économie dans la zone industrielle de La Pallanterie.



# CHEMINEMENTS PIÉTONNIERS DE VÉSENAZ (PLAN DIRECTEUR DES CHEMINS POUR PIÉTONS)

Réaménager les espaces publics principaux du village et développer les itinéraires piétons.

9-1

## Contexte

Depuis la mise en service de la tranchée couverte de Vésenaz, divers aménagements de surface ont été réalisés en traversée du village (largeur des trottoirs, bandes cyclables, arborisation, traversées sécurisées). Plusieurs démarches peuvent encore être mise en œuvre pour sécuriser et rendre les parcours piétons plus confortables dans le village.

## Démarches

### Valorisation du chemin du Vieux-Vézenaz

> Réalisation du projet de mise en valeur de l'espace public et de réduction du trafic du centre historique du village (Avant-projet d'aménagement des espaces publics du chemin du Vieux-Vézenaz, urbaplan, 2017).

### Chemin de promenade villageois

> Mise en place d'un tracé sûr et confortable donnant aux habitants du village un itinéraire de promenade « en boucle » reliant les principaux équipements, les espaces publics et les commerces du village. Celui-ci sera doté d'une signalisation et d'une identité (thème, mobilier, ...) propres. Éventuellement développer des aspects ludiques ou de découverte (historique, patrimoniale, ...).

> Aménagement d'espaces de repos à intervalles réguliers, pour répondre aux besoins de toutes les populations (parents avec enfants en bas âge, personnes âgées) et faciliter l'appropriation du lieu par la population.

> Mise à disposition des citoyens d'une information concernant ce cheminement (dépliants, affiches dans les lieux publics, ...).

### Servitudes à négocier

> La commune devra approcher un certain nombre de propriétaires pour négocier des servitudes de passage sur leur terrain.

> Ces servitudes permettront de compléter les réseaux piétonniers et d'assurer que les tracés inscrits dans les PLQ soient légalisés et réalisés.

Le tracé précis des nouvelles liaisons dépendra des opportunités foncières et des projets privés.

## RESPONSABLE DE LA MISE EN ŒUVRE (INITIATIVE) ET PARTENAIRES

Commune et privés

Pour rappel, le Canton doit être consulté lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement susceptible d'impacter l'aménagement et le fonctionnement de la route de Thonon et ou de la route d'Hermance (DP cantonal)

## COORDINATION AVEC D'AUTRES PLANIFICATIONS / REFERENCES

Aménagements cyclables sur les routes cantonales

PLQ situés dans le village



## CHEMINEMENTS PIÉTONNIERS DE COLLONGE (PLAN DIRECTEUR DES CHEMINS POUR PIÉTONS)

*Réaménager la rue du village et développer les itinéraires piétons.*

9-2

### Contexte

Des aménagements pour assurer la sécurité et le confort des piétons doivent être réalisés à court terme afin d'affirmer le caractère villageois de la rue, de favoriser l'appropriation de l'espace par les habitants et d'inciter les automobilistes à réduire leur vitesse.

### Démarches

- > Mise en place d'un tracé sûr et confortable donnant aux habitants du village des itinéraires de promenade « en boucle » reliant les principaux équipements, les espaces publics et les commerces du village, ainsi qu'un tracé continu de Collonge aux rives du lac. Ceux-ci seront dotés d'une signalisation et d'une identité (thème, mobilier, ...) propres. Éventuellement développer des aspects ludiques ou de découverte (historique, patrimoniale, ...).
- > Aménagement d'espaces de repos à intervalles réguliers, pour répondre aux besoins de toutes les populations (parents avec enfants en bas âge, personnes âgées) et faciliter l'appropriation du lieu par la population.
- > Négociation de servitudes entre l'Hôpital de Bellerive et le centre du village, entre la zone agricole et les villas pour réaliser une boucle de promenade.
- > Élargissement des trottoirs existants sur les chemins de Contamines-Sous-Cherre et de la Savonnière pour assurer un parcours sécurisé et confortable.
- > Mise à disposition des citoyens d'une information concernant ce cheminement (dépliants, affiches dans les lieux publics, ...).

### Servitudes à négocier

- > La commune devra approcher un certain nombre de propriétaires et d'exploitants agricoles pour négocier des servitudes de passage sur leur terrain.
- > Ces servitudes permettront de compléter les réseaux piétonniers, de créer des perméabilités piétonnes au travers de la zone agricole et d'offrir des alternatives à la route pour les mobilités douces.

### RESPONSABLE DE LA MISE EN ŒUVRE (INITIATIVE) ET PARTENAIRES

Commune et privés

### COORDINATION AVEC D'AUTRES PLANIFICATIONS / REFERENCES

Projet Quadrilatère

Réaménagement du secteur de l'école

# PLAN DIRECTEUR DES ÉNERGIES – FEUILLE DE ROUTE

Mesures de mise en œuvre des axes stratégiques et principes directeurs du PDCEn (voir ch. 12)

La feuille de route résume les actions à entreprendre à court terme pour mettre en œuvre les axes stratégiques et principes directeurs du Plan directeur des énergies présenté au chapitre 12.

**Commune: COLLONGE-BELLERIVE**

**Prestations**

	Internes (Commune)
	Externes
	Internes et externes

Partenaire	Délais					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026

Action 1: Mobiliser, sensibiliser 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.	Mandataire					
Suivre et valoriser les actions entreprises par les privés (rénovations, remplacements de chaudière, systèmes renouvelables) via des questionnaires ou enquêtes ciblées. Suivi annuel via indicateurs.	Propriétaire, Mandataire					
Organiser des séances d'information / séminaires / manifestations autour de l'énergie (fréquence annuelle).	Mandataire					
Action 2: Valoriser au maximum l'énergie solaire thermique et photovoltaïque						
Tâches						
Contacteur 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)					
Etudier le potentiel solaire des façades. Utiliser le simulateur de l'OFEN <a href="https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/sonnenfassade/?lang=fr">https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/sonnenfassade/?lang=fr</a>	Mandataire, acteurs privés					
Faciliter et réaliser les installations.	Mandataire					
Action 3: Etudier les opportunités liées aux ressources locales renouvelables						
Tâches						
Engager une étude d'opportunité de la filière "biomasse agricole" au niveau intercommunal.	Mandataire					
Engager une étude d'opportunité de développer un réseau local basé sur l'eau du lac et/ou la géothermie.	Mandataire					

## Commune: COLLONGE-BELLERIVE

## Prestations

	Internes (Commune)
	Externes
	Internes et externes

Partenaire	Délais					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026

**Action 4:**  
 Lancer une opération du type "sortir du fossile"

Tâches						
Réaliser un inventaire des bâtiments chauffés aux énergies fossiles, identifier les propriétaires et contacter les plus importants consommateurs.	Propriétaires, Mandataire, SIG (Eco-21)					
Soutenir les propriétaires souhaitant éliminer leur chaudière fossile ou réaliser des économies.	Mandataire, SIG (Eco21)					
Bilan et suivi des opérations via indicateurs.	Mandataire					

**Action 5:**  
 Adhérer à l'association Cité de l'Energie

Tâches						
Engager un délégué (évt. Intercommunal) à l'énergie.						
Etablir un premier état des lieux selon les critères Cité de l'Energie.	Association / Conseiller Cité de l'Energie					
Obtenir la Certification.	Conseiller Cité de l'énergie					

**Action 6:**  
 Initier une démarche d'écologie industrielle à la Pallanterie

Tâches						
Etablir un diagnostic des besoins actuels et futurs.	Mandataire					
Evaluer les rejets potentiels et étudier l'opportunité de développer des infrastructures mutualisées.	Mandataire					
Organiser des séances avec les propriétaires et usagers (actuels et à venir) du site et construire avec le concept d'écologie industrielle.	Propriétaires, mandataire, OCEN					

**Action 7:**  
 Effectuer une étude de scénario au sujet de la société à 2000 Watts pour 2050

Tâches						
Approfondir et affiner le potentiel de rénovation par type de bâtiment, planifier la sortie à terme des énergies fossiles en développement, valorisant les énergies renouvelables locales via des infrastructures mutualisées ou individuelles.	Mandataire, OCEN					
Approfondir un scénario et élaborer un plan d'actions 2050 de la Commune selon les objectifs de la Société à 2000 Watts et la perspective de l'urgence climatique.	Mandataire, OCEN					

