Canton de Genève
Commune de Chêne-Bougeries

VERSION POUR LA CONSULTATION PUBLIQUE

Projet
Plan directeur communal

Plan directeur des chemins pour piétons

Consultation publique du 5 octobre 2020 au 5 novembre 2020



28.09.2020

ESGE RGR urbaplan

PILOTE

urbaplan
Marcos Weil
Jérôme Urfer
Jean-Christophe Arav
Anne Veuthey

AMÉNAGEMENT, URBANISME, ENVIRONNEMENT, PAYSAGE, ESPACES PUBLICS, MILIEUX NATURELS

urbaplan
rue abraham-gevray 6
cp 1722 – 1211 genève
tél. +41 22 716 33 66
www.urbaplan.ch
certifié iso 9001:2015

MOBILITÉ

RGR Ingénieurs Conseils
Yannick Allegra
chemin de la gravière 4
1227 genève-acacias
tél. +41 22 308 98 00
www.rgr-sa.ch

ENERGIE

CSGE
Martin Clerc de Senarclens
rue des voisins 8
1205 genève
tél. +41 77 402 70 19
www.csge.ch

Sommaire

1. INTRODUCTION 13

1.1 Structure du document 13

1.2 Procédure 14

2. EXPOSÉ DES MOTIFS 17

2.1 Justification 17

2.2 Planifications supérieures 17

2.2.1 Projet d'agglomération 17

2.2.2 Grand Projet Chêne-Bourg — Chêne-Bougeries 18

2.2.3 Plan directeur 2030 19

2.2.4 Planification cantonale de l'énergie 19

2.2.5 Planification cantonale climat 20

2.2.6 Protection de l'air 20

2.3 Un développement territorial en mosaïque 21

3. ENJEUX PRIORITAIRES ET PRINCIPES DIRECTEURS 23

3.1 Développement urbain intégré 23

3.1.1 Structure de l'urbanisation 23

3.1.2 Les habitants de Chêne-Bougeries 25

3.1.3 Affectations 25

3.1.4 Équipements publics, commerces et services 26

3.1.5 Politique foncière 28

3.1.6 Planifications et projets en cours 30

3.1.7 Priorités de développement 30

3.1.8 Une politique de l'habitat 33

3.1.9 Participation citoyenne 33

3.1.10 Intercommunalité 34

3.2 Espaces publics et mobilité piétonne 35

3.2.1 Les espaces publics et collectifs 35

3.2.2 Les cheminements piétons 37

3.2.3 La Voie verte d'agglomération 39

3.2.4 L'espace-rue 40

3.2.5 La route de Chêne 41

3.3 Structure paysagère et patrimoniale 43
3.3.1 Paysage communal 43
3.3.2 Éléments naturels et semi-naturels 46
3.3.3 Sauvegarde et promotion de la biodiversité en ville 50
3.3.4 Patrimoine 56
3.4 Mobilité 63
3.4.1 Système routier 63
3.4.2 Transports publics 66
3.4.3 Stationnement 66
3.4.4 Maillage cyclable 68
3.5 Énergie : Diminuer la dépendance aux énergies fossiles et limiter les émissions de gaz à effet de serre du parc bâti 75
3.5.1 Consommation thermique actuelle du parc bâti 75
3.5.2 Ressources énergétiques disponibles 76
3.5.3 Opportunités énergétiques 77
3.5.4 Transition du parc bâti 77
3.5.5 Stratégie de mise en œuvre 78
3.6 Énergie : Diminuer la consommation d'énergie primaire sur le territoire et promouvoir un usage rationnel des ressources 80
3.6.1 Utilisation rationnelle de l'énergie et des ressources 80
3.6.2 Adaptation aux changements climatiques 81
3.6.3 Stratégie de mise en œuvre pour la promotion d'une utilisation rationnelle de l'énergie et des comportements écoresponsables 81
3.7 Conditions environnementales 91
3.7.1 Bruit 91
3.7.2 Qualité de l'air 93
3.7.3 Risques d'accidents majeurs 94
3.7.4 Rayonnements non ionisants 94
3.7.5 Pollution lumineuse 95
3.7.6 Utilisation rationnelle du sol 95
3.7.7 Risque d'inondation 96
3.7.8 Gestion des déchets 96

4. STRATÉGIES DE MISE EN ŒUVRE 99

4.1 Secteur de la Chevillarde 101

4.2 Secteur de Grange-Canal 107

4.3 Secteurs de Malagnou — Paumière — Werner 113

4.4 Secteur du Vallon 119

4.5 Secteur de la Garance 125

4.6 Secteur centre -Chêne 131

4.7 Secteur Seymaz Nord 137

4.8 Secteur du Village 143

4.9 Secteurs de la Gradelle, du Pré-du-Couvent, de Pré-Babel et du Prieuré 151

4.10 Secteurs Nord : Rigaud, Montagne, Moulanais 157

4.10.1 Beaumelon 158

4.10.2 Secteur du Moulanais 159

4.10.3 Ensemble des barres de logements De-La-Montagne 160

5. STRATÉGIE D'ÉVOLUTION DE LA ZONE 5 167

5.1 Contexte général 167

5.2 Situation communale 168

5.3 Stratégie d'évolution de la zone 5 169

5.4 Conditions à la densification 170

5.5 Principes d'intérêt public majeurs 171

5.6 Dispositions 172

6. PLAN DIRECTEUR DES CHEMINS POUR PIÉTONS 187

6.1 Caractéristiques du territoire communal 187

6.2 Options de base 188

6.2.1 Sécurité 188

6.2.2 Continuités 189

6.2.3 Confort 189

6.3 Enjeux locaux 190

6.4 Instruments de mise en œuvre du PDCP 192

7. SYNTHÈSE 197

7.1 Positionnement de Chêne-Bougeries par rapport au PDCn 197

8. ANNEXES 199

15167-PDCom-Chene-Bougeries-200928.indd

Liste des plans

Zones d'affectation	22
Équipements d'intérêt public et centralités	29
Espace public	42
Éléments naturels et semi-naturels	53
Patrimoine bâti	61
Transport individuel motorisé	70
Transport collectif	71
Réseau cyclable futur	72
PDEn - Ressources géothermiques	85
PDEn - Ressources solaires	86
PDEn - Qualité de l'air	87
PDEn - Stratégie énergétique	88
Bruit et mesures de protection contre le bruit	92
Conditions environnementales	99
Secteur de la Chevillarde	107
Secteur de Grange-Canal	113
Secteur de Malagnou - Paumière - Werner	119
Secteur du Vallon	125
Secteur de la Garance	131
Secteur centre -Chêne	137
Secteur Seymaz Nord	143
Secteur du Village	151
Secteurs de la Gradelle, de Pré-du-Couvent, de Pré-Babel	157
Secteurs Nord : Rigaud, Montagne, Moulanais	165

Liste des abréviations

ATE	Association Transports et Environnement
AVP	Avant-projet
BHNS	Bus à haut niveau de service
CA	Conseil administratif
CAD	Chauffage à distance
CE	Conseil d'État
CJB	Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève
CM	Conseil municipal
CO	Cycle d'orientation
COPIL	Comité de pilotage
CRR	Centre de recherche sur la rénovation urbaine, UNIGE
DP	Domaine public
DS	Degré de sensibilité au bruit
FLPAI	Fondation des logements pour personnes âgées ou isolées à Genève
GC	Grand Conseil
GES	Gaz à effet de serre
GESDEC	Service de géologie, sols et déchets
GP	Grand Projet
GRTA	Label Genève région terre avenir
HAU	Handicap urbanisme architecture
ICA	Inventaire cantonal des arbres
ICOMOS	International Council on Monuments and Sites
IUS	Indice d'utilisation du sol
IVS	Inventaire des voies historiques de la Suisse
LAT	Loi fédérale sur l'aménagement du territoire
LaLAT	Loi d'application de la loi sur l'aménagement du territoire
LaLCPR	Loi sur l'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre
LCI	Loi sur les constructions et les installations diverses
LEaux	Loi cantonale sur les eaux
LEn	Loi cantonale sur l'énergie
LMCE	Loi pour une mobilité cohérente et équilibrée
LPMNS	Loi sur la protection des monuments, de la nature et des sites
LPRArve	Loi sur la protection des rives de l'Arve
LRoutes	Loi cantonale sur les routes

MEP	Mandats d'études parallèles
MZ	Modification de zone
MD	Mobilité douce
OCAN	Office cantonal de l'agriculture et de la nature
ODD	Objectifs de développement durable
OFS	Office fédéral de la statistique
OAT	Ordonnance fédérale sur l'aménagement du territoire
OCT	Office cantonal des transports
OCSTAT	Office cantonal des statistiques
OPair	Ordonnance sur la protection de l'air
OPAM	Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs
OPB	Ordonnance sur la protection contre le bruit
OPS	Office du patrimoine et des sites
ORNI	Ordonnance sur les rayonnements non-ionisants
PA	Projet d'agglomération
PGEE	Plan général d'évacuation des eaux
PDECn	Plan directeur communal de l'énergie
PDCn	Plan directeur cantonal du canton de Genève
PDCom	Plan directeur communal
PDCP	Plan directeur des chemins pour piétons
PDQ	Plan directeur de quartier
PLQ	Plan localisé de quartier
PMR	Personne à mobilité réduite
PS	Plan de site
RAC	Recensement architectural du canton
RCVA	Règlement sur la conservation de la végétation arborée
RNI	Rayonnements non-ionisants
SERMA	Service de l'environnement et des risques majeurs
SBP	Surface brute de plancher
SIA	Société suisse des ingénieurs et architectes
SITG	Système d'information du territoire genevois
SPAGE	Schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux
SRE	Surface de référence énergétique des bâtiments
SRED	Service de la recherche en éducation
TC	Transports collectifs

TCSP	Transport collectif en site propre
TIM	Transport individuel motorisé
THPE	Très haute performance énergétique
VLI	Valeur limite d'immission
VP	Valeur de planification
VSS	Recherche et normalisation en matière de routes et des transports
VVA	Voie verte d'agglomération
ZD	Zone de développement

1. Introduction

Le PDCom est un instrument de concertation et de négociation. Il préserve le droit à la propriété privée et privilégie le dialogue entre les porteurs de projets, les habitants, le canton et la commune dans le but d'améliorer la qualité des projets et leur compatibilité avec les objectifs de développement de la commune.

Il fixe également un cadre aux porteurs de projets d'importance dans le but de maîtriser la densification de la commune dans le respect de l'environnement et des éléments qui contribuent à la qualité résidentielle et au cadre de vie commun.

Le PDCom remplit quatre fonctions principales :

> instrument de gestion, il assure la cohérence des politiques publiques qui déploient leurs effets sur un même territoire.

> instrument de coordination, il facilite le dialogue entre acteurs privés et publics.

> instrument d'information, il renseigne les habitants, les communes voisines et l'État des intentions de la Commune.

> instrument d'impulsion, il permet d'initier des projets dans une vision cohérente.

Le PDCom est doté d'un statut légal. Toutes les communes genevoises de plus de 1000 habitants doivent ainsi établir un PDCom (art. 10, al. 3 LaLAT). Cet outil de planification permet de développer la vision territoriale des autorités communales et de l'inscrire dans le cadre fixé par le plan directeur cantonal (PDCn) et par les documents de planification à l'échelle régionale et/ou intercommunale. Afin de garantir la cohérence avec la planification supérieure, toutes les communes ayant établi un plan directeur ont l'obligation de le réviser dans les 3 ans suivant l'approbation du PDCn par la Confédération (art. 10, al. 9 LaLAT).

Instrument de concertation et de négociation, le PDCom est l'outil privilégié de dialogue entre Canton et Commune et avec la population. Il constitue une planification contractuelle qui lie les autorités cantonale et communale entre elles et a force obligatoire pour celles-ci. Il est en revanche non opposable aux tiers.

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

> soient plus stratégiques et moins descriptifs, permettant d'inscrire les orientations communales dans une visée **opérationnelle**.

> offrent une vision **transversale** des enjeux de l'aménagement, plutôt qu'une approche cloisonnée par domaines.

> s'inscrivent dans une démarche **collaborative** avec l'ensemble des acteurs concernés (population, communes voisines, État).

> soient plus efficaces dans leur élaboration en identifiant au stade du **cahier des charges** les principaux enjeux à traiter.

1.1 Structure du document

Le PDCom est composé de six chapitres :

> L'introduction (chapitre 1) comprend une mise en contexte de l'élaboration du PDCom ainsi qu'une présentation des démarches entreprises et de la structure du document.

- Le chapitre 2 présente la position de la Commune au sein de la planification supérieure ainsi que les orientations politiques communales pour cadrer le développement (page 17).
- Le chapitre 3 (page 23) analyse le territoire communal en se concentrant sur ses principaux enjeux, et fixe les objectifs permettant d'accompagner le développement territorial à l'horizon 2030-2035.
- Les stratégies de mise en œuvre par le biais de mesures sectorielles et thématiques sont exposées au chapitre 4 (page 99).
- La stratégie d'évolution de la zone 5 est présentée au chapitre 5 (page 167).
- Le plan directeur des chemins pour piétons constitue le chapitre 6 (page 187).
- Le chapitre 7 synthétise le positionnement de Chêne-Bougeries par rapport au PDCn (page 197).
- Annexes : Plan de synthèse, plan de la stratégie d'évolution de la zone 5, plan directeur des chemins piétons (page 199).

1.2 Procédure

Un premier projet de PDCom a été adopté par le Conseil municipal le 15 décembre 2011. Celui-ci n'a cependant pas été approuvé par le Conseil d'État compte tenu de divergences trop importantes avec le plan directeur cantonal. Entre 2012 et 2015, le Canton a convié les communes de Chêne-Bourg et Chêne-Bougeries à s'exprimer dans le cadre du "Grand Projet Chêne-Bourg/Chêne-Bougeries". Celles-ci ont accepté, à condition que le résultat du processus soit effectivement transposé dans la première révision du Plan directeur cantonal en lieu et place des visions schématiques originales. L'approbation du plan directeur cantonal 2030 a constitué l'opportunité de débuter l'élaboration d'une nouvelle version du PDCom.

La réflexion a été initiée par un atelier « au vert » de deux jours en décembre 2016 visant à établir les grands enjeux relatifs au territoire communal.

Dès 2017, la Commission territoire et Village de Chêne-Bougeries du Conseil municipal ainsi qu'un groupe de travail puis une sous-commission rapportant à la commission du Territoire ont accompagné l'établissement de l'ensemble du PDCom et ont donné les orientations stratégiques à travers 14 séances de travail et 6 présentations en plénière. Le Conseil administratif a quant à lui été consulté à plusieurs reprises, notamment en relation avec la validation du cahier des charges. Enfin, la stratégie d'évolution de la zone 5 ainsi qu'un état d'avancement du PDCom ont été présentés respectivement en « Commissions réunies » (07.05.18) et au Conseil municipal (04.04.19 et 25.06.19).

En ce qui concerne les services cantonaux, 5 séances de coordination ont été organisées avec l'office de l'urbanisme dès novembre 2015 sur l'opportunité de la révision du projet de PDCom de décembre 2011. Des séances bilatérales ont également été réalisées avec la DGAN (27.02.17) et le Conservatoire et jardin botaniques (CJB : 12.03.18) en charge de l'étude sur les corridors biologiques.

Concernant la société civile, la stratégie d'évolution de la zone 5 a été présentée et complétée par le biais de deux ateliers d'une demi-journée avec des représentants des associations de quartier (02.03.19 et 02.11.2019). Les mesures de modération de trafic ont également été abordées à travers une démarche participative qui a alimenté le PDCom. La

clinique des Grangettes a enfin été approchée pour connaître ses besoins et ses temporalités de développement (29.05.19).

Finalement, l'élaboration du PDCom a bénéficié de la connaissance fine du territoire du service communal du territoire, de la qualité urbaine et de la biodiversité.

Le cahier des charges a été établi parallèlement à l'élaboration de la stratégie d'évolution de la zone 5. Il a été validé par le Conseil administratif le 27 juin 2018 puis transmis à l'office de l'urbanisme. Le cahier des charges a été présenté à la Commission d'urbanisme le 13 septembre 2018. L'office de l'urbanisme a rendu un avis favorable sous condition le 28 février 2019. Dans sa synthèse, il a souhaité que l'avant-projet soit complété en intégrant plus précisément les attendus des directives cantonales de mars 2016, afin de permettre d'étayer plus solidement la vision territoriale et les options de développement retenues, qui se traduiront ensuite en mesures. Il a en outre relevé la nécessité d'une collaboration entre le Canton et la Commune tout au long de l'élaboration de l'avant-projet de mise à jour du plan directeur communal, avec des points d'échanges réguliers, notamment lors des étapes importantes. Le Conseil administratif a par la suite modifié le cahier des charges selon les conditions imposées par le Canton et l'a validé le 5 juin 2019.

L'AVP du PDCom a été validé par le conseil administratif en août 2019 puis transmis à l'office de l'urbanisme pour consultation technique. Les préavis des services cantonaux ont été rendus en octobre 2019.

La mise à jour de l'AVP a été réalisée en collaboration avec le service du territoire de la Commune et le conseil administratif. Suite au changement de législature en juin 2020, le conseil municipal dans sa nouvelle mouture a été consulté. Les partis ont formulé des propositions d'amendements discutés en commission le 31 août 2020 puis intégrés à l'AVP.

De plus, le 24 septembre 2020, le conseil municipal a voté une résolution visant à modifier les limites de zone du secteur du Moulanais (voir ch. 4.10.2, p. 159). Cette décision a été intégrée au PDCom.

La consultation publique a lieu du 5 octobre 2020 au 5 novembre 2020, accompagnée d'une présentation publique le 13 octobre 2020.

2. Exposé des motifs

2.1 Justification

Le plan directeur communal (PDCom) a pour ambition de fédérer la population, les élu·e·s et l'administration communale et cantonale autour d'une vision partagée du développement territorial de Chêne-Bougeries.

Plus spécifiquement, l'élaboration du PDCom est motivée par :

> L'entrée en vigueur du nouveau Plan directeur cantonal 2030 (PDCn), approuvé par le Conseil fédéral le 29 avril 2015 et de sa première révision, approuvée par le Conseil d'État en septembre 2018 et le Grand Conseil en avril 2019, et la nécessité pour la Commune de pouvoir se positionner par rapport aux orientations cantonales.

> La 3e révision du Projet d'agglomération du Grand Genève adoptée en décembre 2016. Dans une agglomération en construction, le PDCom est l'occasion d'affirmer la position communale.

> Les réflexions menées dans le cadre du Grand Projet Chêne-Bourg — Chêne-Bougeries. Le plan guide ne disposant d'aucune assise légale, la retranscription de certaines prescriptions dans le PDCom assure sa légitimité.

> L'évolution des dispositions légales, tant fédérales (LAT révisée) que cantonales (réforme des PLQ, indices de densité minimums, art 59 LCI, etc.) couplée à la crise du logement et à la localisation de Chêne-Bougeries entre les villes de Genève et d'Annemasse, à proximité de deux gares du Léman Express, qui accroissent la pression sur les quartiers existants et nécessite une réflexion sur les équilibres à préserver.

> L'occasion de reprendre en main et de définir les conditions-cadres de l'évolution de la 5e zone. Représentant une partie substantielle du territoire communal, celle-ci fait l'objet de densifications ponctuelles et non planifiées suite à l'augmentation des rapports de surface d'un maximum de surfaces brutes de plancher, hors préavis du Conseil municipal, de 27.5 % à 48 % de la surface des parcelles. (article 59, al. 4 LCI).

> L'opportunité d'élaborer un plan directeur des chemins pour piétons (PDCP) mettant des outils à disposition de la Commune pour améliorer les liaisons piétonnes et ainsi contribuer au bien-être des habitants de Chêne-Bougeries.

> L'opportunité de définir une planification directrice des énergies sur l'ensemble du territoire communal, en adéquation avec la transition énergétique engagée par le Canton de Genève.

> La contribution importante de Chêne-Bougeries dans la production de logements ces dernières années, sans pour autant que cette croissance du nombre d'habitants s'accompagne d'une mise à disposition d'équipements et espaces publics.

2.2 Planifications supérieures

Le projet d'agglomération du Grand Genève (PA) et le plan directeur cantonal (PDCn) sont les principales planifications guidant le développement de Chêne-Bougeries.

2.2.1 Projet d'agglomération

Le projet d'agglomération (PA) concerne un vaste territoire de 2000 km² à cheval entre les cantons suisses de Genève et de Vaud, et les départements français de l'Ain et de la Haute-Savoie et regroupe 212 communes au total. Il a pour objectifs de maîtriser le développement du territoire, renforcer son caractère métropolitain, multiplier les cœurs de vie

et les centres régionaux ainsi que de favoriser l'attractivité de part et d'autre de la frontière. Pour y parvenir, il propose des mesures d'aménagement réparties entre 3 domaines : urbanisation, mobilité et environnement. Après une première et une deuxième génération de projet d'agglomération (2007 et 2012), le PA de troisième génération a vu le jour en 2016 sous le nom de « projet de territoire du Grand Genève ».

Partageant une frontière avec la ville de Genève, la Commune de Chêne-Bougeries se situe dans une position charnière de l'agglomération du Grand Genève. En effet, elle est traversée par des axes routiers majeurs et aux portes du cœur de l'agglomération qui concentre les emplois. Pour cela, Chêne-Bougeries est majoritairement concernée par des mesures relatives à la mobilité comme la voie verte d'agglomération (VVA) et les gares du Léman Express. Les cours d'eau qui la bordent et traversent le territoire du Grand Genève font l'objet de mesures de valorisation dans le cadre du volet environnement. En lien avec le PDCn 2015 et 2030, des secteurs sont destinés à une densification dans le but d'accueillir de l'habitat.

À la veille du PA de deuxième génération, une large consultation a regroupé les acteurs du Grand Genève autour de périmètres d'aménagement coordonnés (PACA). Chêne-Bougeries est concernée par le PACA « Genève/Annemasse/Salève » qui détaille des recommandations, et propose un projet stratégique de développement (PSD-2) pour leur mise en œuvre. Selon ce document, les qualités paysagères et patrimoniales de Chêne-Bougeries doivent encadrer la centralité urbaine entre la Voie verte et la route de Chêne et à une densification autour des futures gares du Léman Express. Elles guident également le maillage de la Commune par un réseau d'espaces publics et de mobilité douce.

Au total, Chêne-Bougeries est concernée par 7 mesures du PA en études ou en travaux. Elles sont intégrées dans la stratégie territoriale de la Commune.

Le PDCom permet à Chêne-Bougeries d'anticiper les impacts territoriaux de ces nouvelles infrastructures et ainsi de planifier au mieux leur intégration dans le développement communal.

Mesures du projet d'agglomération :

Environnement, paysage

EP5-08 : Requalification de l'espace cours d'eau de la Seymaz en lien avec la densification des Trois-Chêne.

Mobilité

36-1-3 : Maillage MD et aménagements paysagers dans la centralité des Trois-Chêne.

36-1-17 : Requalification de la route de Chêne (RC2) et aménagements TC sur le tronçon Grange Canal — route du Vallon.

36-3-2 : Aménagements pour trolleybus/TOSA sur la ligne TC entre les Eaux-Vives et le quartier des Communaux d'Ambilly.

36-3-8 : Requalification de l'espace-rue sur l'axe de Frontenex entre la place des Eaux-Vives et le quartier des Communaux d'Ambilly, en lien avec l'axe fort TC.

Urbanisation

UD5-02 :
Chêne-Bourg — Chêne-Bougeries.

UD5-16 : Frontenex-Tulettes.

2.2.2 Grand Projet Chêne-Bourg — Chêne-Bougeries

Le Grand Projet Chêne-Bourg — Chêne-Bougeries est l'un des programmes majeurs de production de logements à l'échelle du canton.

Sur Chêne-Bougeries, trois périmètres ont été priorisés par le comité de pilotage du Grand Projet en juin 2013 et ont fait l'objet d'une fiche sectorielle, à savoir :

- Le Centre-Bourg, qui intègre le Village de Chêne-Bougeries, mais dont les options en termes de développement sont plutôt localisées autour de la gare de Chêne-Bourg.
- Le secteur de Grange-Canal/Chevillarde, qui vise un développement urbain en limite de la ville de Genève, tout en préservant le patrimoine bâti et arboré. À noter que l'extension de ce secteur au-delà de la route de Malagnou a été exclue du périmètre prioritaire.
- Le secteur dit « Malagnou-Paumière » au sud de la route de Malagnou, qui prévoit également un développement urbain préservant le patrimoine bâti et arboré.

Un plan guide définit les grands axes de développement pour le moyen et le long terme sur ces trois secteurs.

Deux autres périmètres (en gris) avaient été identifiés par le Grand Projet, mais ont été mis en suspens et n'ont pas été développés au même niveau de détail que les secteurs ci-dessus et ont été planifiés à un horizon au-delà de 2030 par le plan guide.



Fig.1. Extrait des secteurs de développement du Grand Projet Chêne-Bourg — Chêne-Bougeries : En rouge, les secteurs priorisés, en gris, secteurs en préparation.

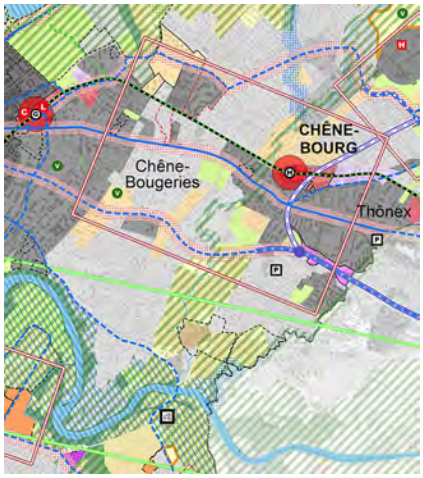


Fig.2. Extrait projet de révision du PDCn (2016)

Il s'agit des :

> secteur dit « Connexion Vallon ».

> secteur dit « Vie autour de la Seymaz ».

Fruits d'une concertation et d'une priorisation au sein du COPIL du Grand Projet, les deux secteurs identifiés ci-dessus ont pourtant été introduits dans la révision du PDCn comme des secteurs à densification différenciée (fiche A03 : Étendre la densification de la zone 5 par modification de zone. fiche A04 : Favoriser une utilisation diversifiée de la zone 5), notamment sous les vocables de « connexion Vallon » et « continuité de Grange-Canal/ Chevillarde » au sud de la route de Malagnou.

2.2.3 Plan directeur 2030

Le Plan directeur cantonal (PDCn) est l'instrument central de la politique cantonale en matière d'aménagement du territoire. Sa version destinée à planifier le développement à l'horizon 2030 a été approuvée avec réserves par la Confédération le 29 avril 2015 (PDCn 2030). Le dossier a été repris et a fait l'objet d'une première mise à jour dans le but d'obtenir l'approbation des autorités fédérales. Cette mise à jour a été approuvée par le Conseil d'État en septembre 2018, par le Grand Conseil en avril 2019 et envoyé pour examen au Conseil fédéral en juin 2019.

Le PDCom de Chêne-Bougeries s'inscrit globalement au sein de la vision cantonale du développement, tout en interrogeant certains secteurs de développement et en émettant des propositions en termes de périmètres de développement et de temporalités de mise en œuvre (Voir ch. 3.1, p. 23 et ch. 7, p. 197).

2.2.4 Planification cantonale de l'énergie

Plan directeur de l'énergie

Principaux objectifs relayés dans le PDCom :

> Assurer la haute performance énergétique des bâtiments publics et de leurs installations ainsi que la réalisation d'audit et engagement de contrat à la performance.

> Déployer des infrastructures efficaces à l'échelle du quartier et des bâtiments.

> Optimiser l'énergie utilisée pour l'éclairage public.

> Promouvoir un usage rationnel de l'énergie et la mobilité au sein de l'administration en réduisant l'empreinte carbone du parc de véhicules et augmentant l'usage de véhicules sans moteurs.

Conception générale de l'énergie

Principaux objectifs relayés dans le PDCom :

> Maitrise et réduction de la demande par des conditions-cadres appropriées et des mesures incitatives pour l'assainissement des bâtiments.

> Valorisation des ressources énergétiques locales et régionales (hydrothermie, géothermie, biomasse, solaire thermique et photovoltaïque).

> Mobilisation des acteurs publics et privés par une information et une sensibilisation du public, un travail ciblé avec les propriétaires institutionnels et un encouragement au partenariat public-privé.

2.2.5 Planification cantonale climat

Plan climat cantonal (volets 1 et 2)

Le Plan climat cantonal (volet 1) fixe des objectifs de réduction des gaz à effet de serre de 40 % d'ici 2030, par rapport à 1990, et définit des mesures d'adaptation aux changements climatiques. Des axes stratégiques dans le domaine des bâtiments, mais aussi de la mobilité, de la consommation et de l'aménagement du territoire sont définis. Les principaux objectifs du Plan de réduction et d'adaptation aux changements climatiques 2018-2022 (PCC volet 2) relayés dans le PDCom sont les suivants :

> Mesure 1.1 : Interdire le chauffage à combustibles fossiles dans les bâtiments neufs et dans les bâtiments faisant l'objet de transformations importantes.

> Mesure 1.2 : Réduire la consommation d'énergie fossile lors du remplacement d'une installation de production de chaleur.

> Mesure 1.3 : Prévoir la production propre de courant dans les bâtiments à construire ou à rénover.

> Mesure 1.4 : Encourager la construction de bâtiments énergétiquement autonomes.

> Mesure 4.3 : Prévenir et lutter contre les îlots de chaleur en milieu urbain.

2.2.6 Protection de l'air

Stratégie de protection de l'air 2030

Axes stratégiques relayés dans le PDCom :

> Axe stratégique 1 – réduction des émissions dues au trafic routier : Favoriser le remplacement du parc automobile public et privé par l'achat de véhicules neufs moins polluants et plus économes en énergie, favoriser le transfert modal et les mobilités douces, promouvoir la technologie de motorisation électrique et fluidifier le trafic.

> Axe stratégique 2 – réduction des émissions dues aux chauffages : Orienter l'utilisation du bois de chauffage vers la cogénération, assurer la conformité et le bon réglage des installations de chauffage, promouvoir les réseaux de chauffage à distance à faibles émissions de polluants atmosphériques et assurer l'assainissement énergétique des bâtiments.

Plan de mesures OPAir 2018-2023

Mesures relayées dans le PDCom :

> Mesure 8 : Assainir les installations de chauffage et renforcer les normes pour les installations à bois, contraignant les chaudières à bois individuelles au bénéfice de centrale de chauffe à bois pour alimenter un réseau de chauffage, par exemple.

> Mesure 9 : Optimiser la conception et l'exploitation des réseaux de chaleur et de refroidissement au regard des enjeux de la qualité de l'air, en favorisant la connexion au réseau thermique et en valorisant le potentiel géothermique par exemple.



Fig.3. L'ensemble de bureaux et logements « les Hauts de Malagnou » a permis de conserver la maison de maître au centre de l'îlot ouvert et de l'intégrer dans un nouveau quartier.

2.3 Un développement territorial en mosaïque

Les options de développement proposées dans le Grand Projet Chêne-Bourg — Chêne-Bougeries rompent avec une forme d'extension urbaine qui le plus souvent se déploie de part et d'autre des grands axes de transport. Les périmètres identifiés pour la réalisation de nouveaux quartiers s'inscrivent en effet de manière perpendiculaire à la route de Chêne, notamment les secteurs « Vallon », « Seymaz », « Chevillarde » et « Grange-Canal ».

Ce développement territorial se traduit par une imbrication de différents tissus bâtis et forme une **mosaïque urbaine et paysagère** qui contribue à renforcer les caractéristiques communales. Cette figure de mosaïque se décline à différentes échelles :

> Entre les villes denses de Genève et d'Annemasse, Chêne-Bougeries constitue une « respiration », un espace qui ménage une riche végétation et des éléments patrimoniaux qui bénéficient à l'ensemble de l'agglomération.

> À l'échelle de la Commune, des quartiers denses et des quartiers de villas forment un patchwork, dont les pièces principales sont reliées entre elles par un **réseau de parcs et promenades**.

> À l'échelle des quartiers, le **maintien d'objets patrimoniaux** permet de renforcer l'**identité des lieux** et cohabite avec les nouveaux développements.

Cette diversité morphologique imposée par la cohabitation de tissus bâtis divers nécessite une approche contextualisée, nuancée et délicate : **il faut ménager autant qu'aménager**. Ce sont également des populations différentes qui doivent partager un même territoire, nécessitant de placer l'intégration au cœur du projet afin de **prendre en compte les usages d'un territoire habité, pratiqué, investi par ses habitants actuels**.

Dans ce contexte, et au vu des qualités patrimoniales et paysagères de Chêne-Bougeries, la Commune préconise une densification modérée au sens de la fiche A03 du PDCn.

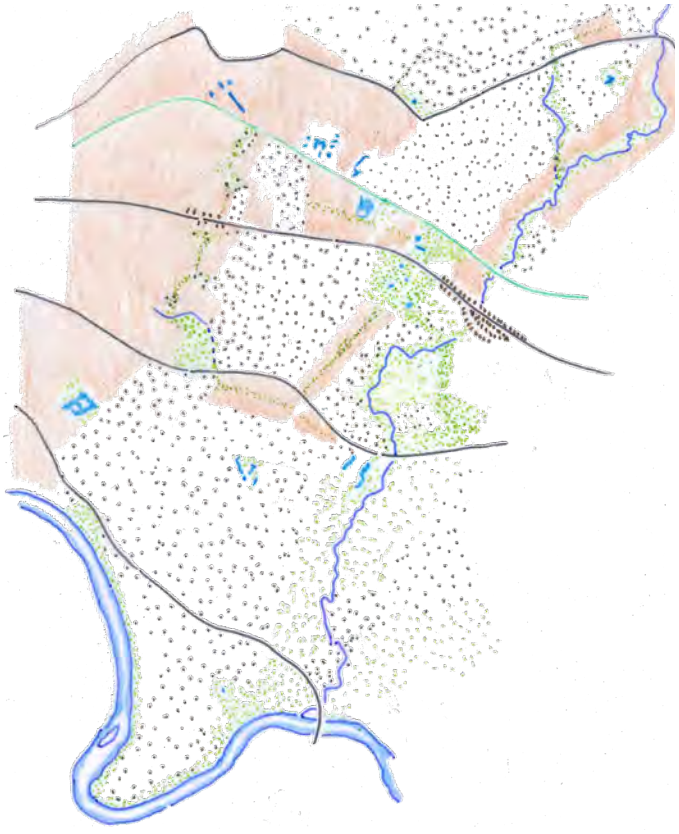
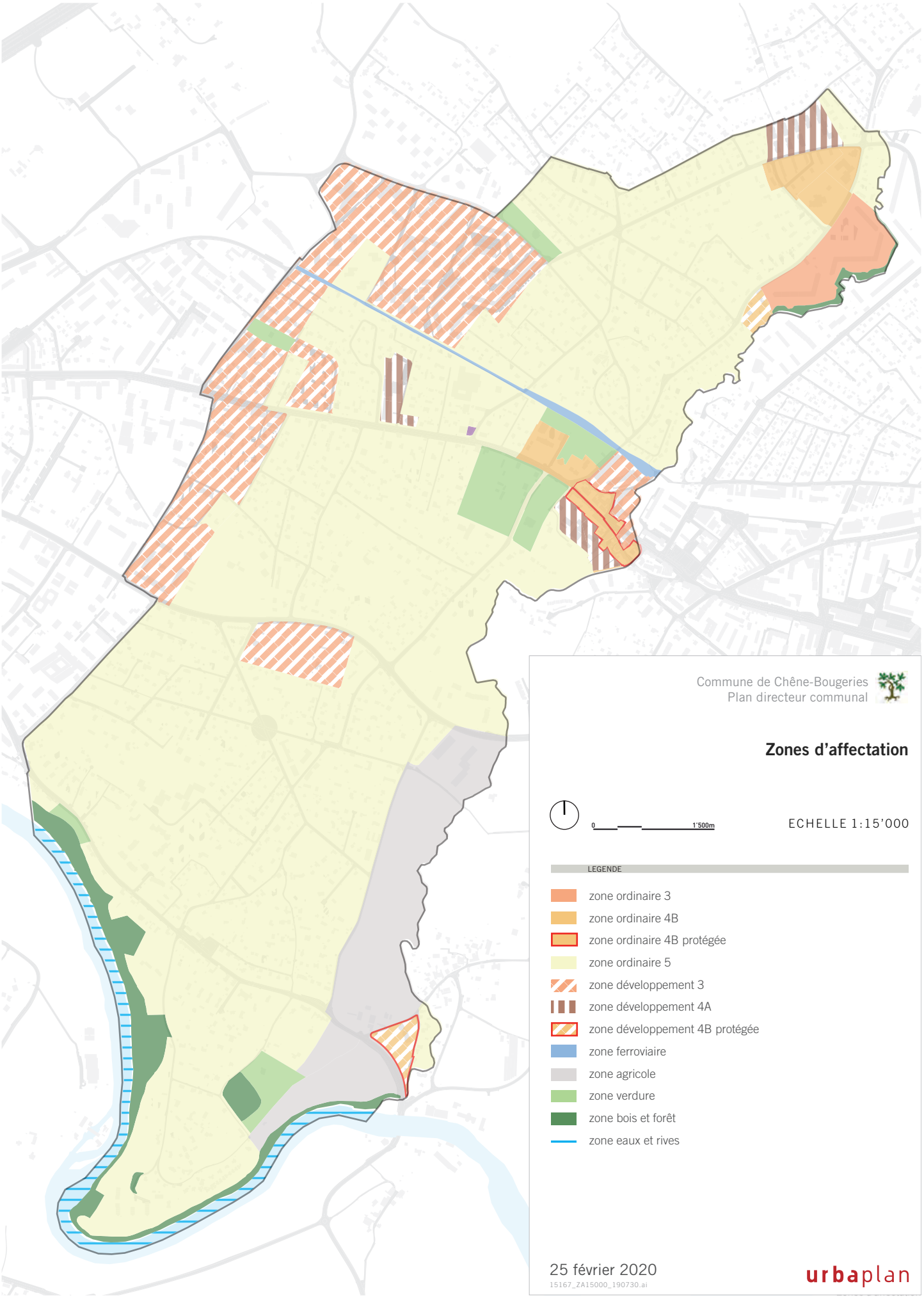


Fig.4. La figure de la mosaïque déclinée sur la Commune de Chêne-Bougeries


Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Zones d'affectation
0
1'500m
ECHELLE 1:15'000
LEGENDE
zone ordinaire 3
zone ordinaire 4B
zone ordinaire 4B protégée
zone ordinaire 5
zone développement 3
zone développement 4A
zone développement 4B protégée
zone ferroviaire
zone agricole
zone verdure
zone bois et forêt
zone eaux et rives
25 février 2020
15167_ZA15000_190730.ai
urbaplan

3. Enjeux prioritaires et principes directeurs

Ce chapitre dresse un état des lieux des principaux enjeux auxquels la Commune est ou sera confrontée, à travers une approche regroupant des thématiques interdépendantes.

3.1 Développement urbain intégré

3.1.1 Structure de l'urbanisation

Chêne-Bougeries est une Commune du canton de Genève située sur la rive gauche du Lac. Le territoire communal — d'une superficie de 414 hectares — est délimité par deux frontières naturelles : la Seymaz à l'est et l'Arve au sud. À l'ouest, elle se trouve accolée à la Ville de Genève. Cette situation confère depuis longtemps à Chêne-Bougeries une **attractivité résidentielle**.

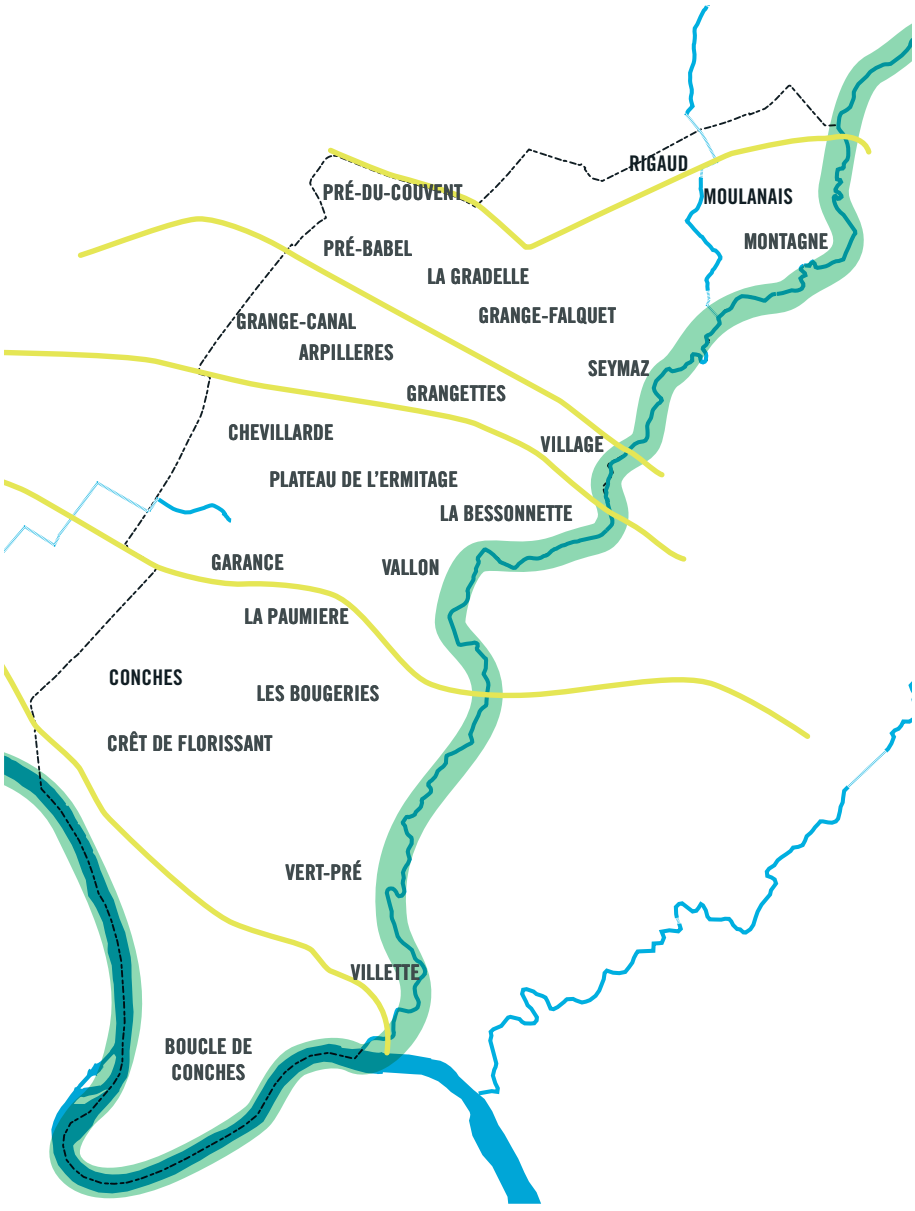


Fig.5. Carte des lieux-dits de Chêne-Bougeries accompagnés des axes traversant la Commune d'est en ouest ainsi que l'Arve au Sud et la Seymaz à l'est.

Marqué par une structure bocagère diffuse sur l'ensemble du territoire et prononcée aux abords de l'Arve et de la Seymaz, le territoire de Chêne-Bougeries est fractionné par les voies de communication radiales de l'agglomération. Orientant l'urbanisation, les routes de Chêne, de Malagnou et de Florissant permettent le lien de Genève au grand territoire et occasionnent des coupures entre les quartiers d'habitation.

Ces axes sont complétés par des rues et chemins transversaux, souvent accompagnés de structures bocagères. Une grande partie de la desserte locale reste néanmoins composée de chemins privés sans issue.

Objectif

> Atténuer les coupures induites par les axes routiers et constituer un maillage inter-quartiers par la mise en place d'un réseau de parcs et promenades.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4, p. 99.

Actuellement, 86 % de la surface de la Commune est dévolue à l'habitat et aux infrastructures et deux tiers des bâtiments affectés aux logements sont des bâtiments à un ou 2 logements. Le secteur de Grange-Falquet, le plateau de l'Ermitage et le secteur de Conches sont représentatifs des secteurs dévolus à l'habitat individuel.

Chêne-Bougeries abrite également des secteurs résidentiels. Au chemin De-La-Montagne, des immeubles de logement construits entre 1964 et 1966 et récemment surélevés suivent le cours de l'eau et surplombent le cordon boisé de la Seymaz. À proximité, l'ensemble architectural de Beaumelon est, quant à lui, composé de petits immeubles de 3 étages.

Proche de la route Jean-Jacques Rigaud se trouve l'ensemble de la Gradelle construit dans les années 60. Caractéristique de cette époque, le secteur n'est traversé par aucune route et dispose de nouveaux services et équipements. Le long des voiries sur les pourtours du secteur, une place importante est réservée au stationnement en surface. Les immeubles sont néanmoins implantés à distance des rues et entourés de vastes espaces collectifs, en particulier dans la partie centrale.

Les secteurs de Grange-Canal et de la Chevillarde qui côtoient la ville de Genève connaissent un développement non coordonné depuis quelques années ne faisant pas quartier. De nombreux projets ont vu le jour à cet endroit ou sont en cours de construction en lien avec le Grand Projet Chêne-Bourg — Chêne-Bougeries.

À l'est de la Commune, de part et d'autre de la route de Chêne se trouve le Village de Chêne-Bougeries. Séparé du Village de Chêne-Bourg par la Seymaz, le tissu bâti dense s'organise sur un mode contigu en front de rue.

Ainsi, le territoire communal est majoritairement occupé par des constructions à caractère résidentiel, avec des formes bâties de différentes époques.

Objectifs

> Préserver le caractère résidentiel de Chêne-Bougeries.

> Maintenir et encourager la diversité des formes bâties.

> Renforcer le caractère paysager de la Commune.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 3.3, p. 43, ch. 4, p. 99

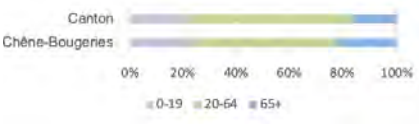


Fig.6. Répartition de la population du canton de Genève et de la Commune de Chêne-Bougeries en fonction du groupe d'âge



Fig.7. Répartition de la population de Chêne-Bougeries en fonction de la taille des ménages

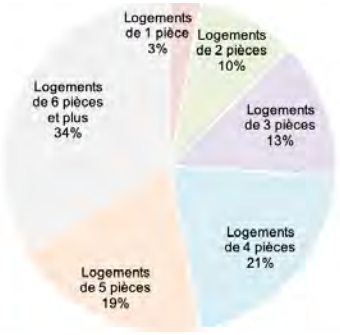


Fig.8. Répartition des logements de Chêne-Bougeries en fonction du nombre de pièces

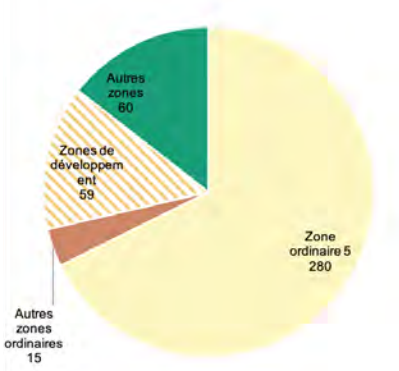


Fig.9. Répartition du territoire de Chêne-Bougeries en fonction de l'affectation (surface en hectares)

Historiquement constitué des bourgs de Grange-Canal et de Chêne-Bougeries, son développement est lié alors au passage de la voie historique reliant Annemasse à Genève. Lieu de villégiature des bourgeois de Genève dès le XVIIIe siècle, c'est au début du XXe que Chêne-Bougeries voit s'implanter peu à peu des villas de belle facture construites par des architectes de renom. Le caractère paysager de la Commune est appuyé par l'aménagement de vastes jardins où l'on plante des arbres et végétaux d'essences tant indigènes qu'exotiques.

3.1.2 Les habitants de Chêne-Bougeries

Chêne-Bougeries compte 12 600 habitants (OCSTAT : janvier 2020). À l'image de Genève et de la Suisse, deux tendances démographiques s'observent.

Vieillissement de la population

22 % des habitants de Chêne-Bougeries ont 65 ans et plus et 23 % ont moins de 19 ans (ibid, calculs basés sur l'effectif 2018, voir Fig.6). Les tendances de vieillissement et de dépendance démographique (rapport entre les individus supposés « dépendre » des autres pour leur vie quotidienne — jeunes et personnes âgées — et le nombre d'individus capables d'assumer cette charge) sont légèrement plus marquées à Chêne-Bougeries que sur l'ensemble du canton de Genève (ibid).

Cette forte proportion de personnes jeunes et âgées implique un besoin en équipements et services de proximité, liés à leur conditions de vie respectives.

Objectif

> Développer de nouveaux quartiers qui offrent à leurs habitants les aménités qui contribuent à la qualité de leur cadre de vie, notamment avec des commerces et/ou services de proximité.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4, p. 99

Diminution de la taille des ménages

En lien avec le vieillissement de la population, la baisse de natalité et le taux de divorces, le nombre de ménages à Chêne-Bougeries de 1 à 2 personnes est élevé (60 %, ibid). À l'inverse, 53 % des logements sont composés de 5 pièces ou plus. La forme urbaine de la maison individuelle, si elle reste pour beaucoup de famille un idéal, ne correspond plus tout à fait à l'évolution factuelle à l'évolution des ménages. Le renouvellement urbain de certains quartiers permettra de diversifier la typologie de logements et ainsi d'apporter une réponse plus adéquate entre offre et demande.

3.1.3 Affectations

Le territoire de Chêne-Bougeries est en grande partie affecté en zone à bâtir (84 %, ibid). Celle-ci représente 356 hectares dont 280 sont situés en zone 5 (78 %, ibid). Suite à la modification en 2012 de l'article 59 al. 4 LCI modifiant les rapports de surface et selon le rythme des dernières années, un potentiel de 475 logements pourraient être construits en zone 5 d'ici à 2030 (45 à 50 logements/an).

Le maintien de la qualité de la zone 5 constitue un enjeu central pour la Commune dont l'identité repose sur la **qualité résidentielle** de ces quartiers.

Afin de cadrer le développement de la zone 5, qui depuis la modification de l'art. 59 al. 4 LCI se fait souvent de manière peu respectueuse du caractère des quartiers, la Commune a établi une stratégie d'évolution de la zone 5 (ch. 5, p. 167). Celle-ci ne pourra toutefois déployer tous ses effets que si elle est partagée par tous les acteurs de la chaîne de production : propriétaires, promoteurs, architectes et autorités cantonales.

Mise à part la zone 5, les principales affectations sont :

> 59 hectares, soit 14 % du territoire, sont classés en zone de développement, pour la majeure partie, régie par des plans localisés de quartier et des plans de site.

> à l'ouest, en bordure de la ville de Genève, les secteurs de Grange-Canal et de la Chevillarde sont en ZD3 depuis 1957.
> plus au nord, le secteur de la Gradelle en ZD3.
> les extensions du Village de Chêne-Bougeries, au nord en ZD3 et au sud en ZD4A.
> le secteur de Malagnou-Paumière plus au sud en bordure de la route de Malagnou (zone ordinaire initialement, récemment classé en ZD3).
> le secteur du chemin De-La-Montagne a récemment été déclassé en zone 3 afin de permettre la surélévation des immeubles.
> le village historique est lui classé en zone 4B protégée, ainsi qu'un petit périmètre proche du hameau de la Villette sur la Commune de Thônex et un périmètre au bord de la Seymaz, au sud de l'ensemble résidentiel du chemin De-La-Montagne.

Il subsiste ainsi d'importants potentiels de développement sur la Commune, diffus sur la zone 5 et concentrés sur le solde de la zone de développement, non encore réalisés.

Les grands terrains et domaines ont pour la plupart déjà fait l'objet de planifications ou réalisations. Les périmètres qui restent, non couverts par des PLQ, sont généralement de taille réduite. **Ce type de développement par petites opérations présente le risque de produire un tissu fragmenté, avec des lacunes en matière d'espaces publics, d'équipements publics et de continuité de réseaux de mobilité douce.** Dès lors, le PDCom propose des stratégies visant à produire des quartiers avec des espaces publics généreux, reliant les quartiers entre eux. Dans cet esprit, il s'agira également de valoriser les espaces extérieurs des établissements scolaires appartenant au canton et se trouvant sur le territoire de la commune, certains pouvant servir de parcs publics en dehors des heures scolaires.

3.1.4 Équipements publics, commerces et services

Depuis 2013, la Commune de Chêne-Bougeries sous la pression des autorités cantonales a accueilli 1012 logements supplémentaires et cette croissance est amenée à se poursuivre. Face à ce développement, l'offre en équipements publics et en services à la population peine à suivre.

Commerces et services

La proximité au centre-ville permet aux habitants de Chêne-Bougeries de bénéficier de l'offre importante de commerces et services de la ville de Genève. Les deux gares du Léman Express — Eaux-Vives et Chêne-Bourg — situées en marge du territoire sont venues augmenter l'offre pour les chênois grâce à leur concentration de commerces et services. Ainsi, Chêne-Bougeries, commune principalement résidentielle, offre relativement peu de commerces et de services de proximité. Les principales centralités se situent :

> à l'entrée ouest de la Commune autour de l'arrêt de tram de Grange-Canal.
> dans le Village de Chêne-Bougeries.
> à la place de Conches.
> au pied des barres de logements du chemin De-La-Montagne.
> en bordure du chemin de la Gradelle, à proximité de l'École de commerce Raymond-Uldry.
> aux rez-de-chaussée de la Gradelle.

Les deux dernières centralités sont constituées de centres commerciaux. Autrement, il s'agit de centralités organisées autour de petits commerces de quartiers.



Fig.10. L'offre en commerces et services est relativement faible (cercles pleins de couleur saumon) et pas idéalement située si l'on s'intéresse aux développements récents et à venir (périmètres jaunes clairs). La stratégie du PDCom vise à compléter l'offre par des micro-centratlités (cercles vides de couleur saumon) en encourageant l'implantation de commerces et services de proximité au sein des nouveaux secteurs en appui aux gares du Léman Express (cercles hachurés de couleur saumon).

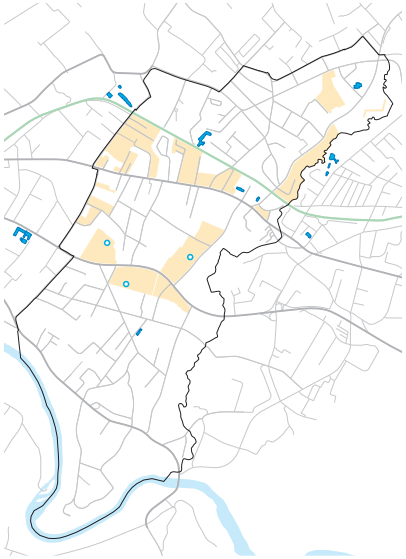


Fig.11. L'offre en équipements scolaires (bâtiments bleus) ne suffit pas à absorber les élèves habitant Chêne-Bougeries et n'est pas idéalement située vis-à-vis des développements récents et à venir (périmètres jaune clair). La stratégie du PDCom vise à compléter cette offre par la création de réserves à cette attention (cercles bleus) au sein des secteurs de Malagnou-Paumière, de la Garance et du Vallon.

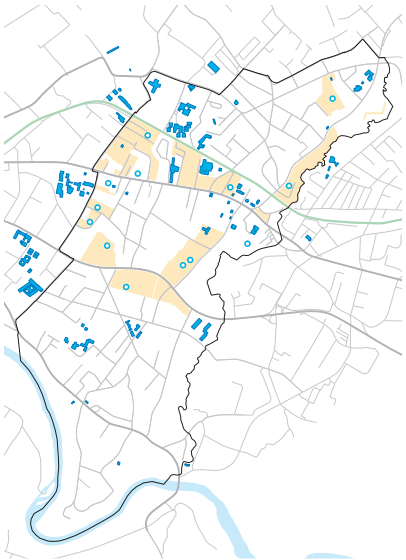


Fig.12. L'offre en équipements publics est relativement faible (bâtiments bleus). La stratégie du PDCom vise à compléter cette offre par la création de réserves à cette attention (cercles bleus).

Les équipements scolaires

En termes d'équipements scolaires, cinq écoles primaires accueillent environ 53 classes. Elles sont situées dans la partie nord-ouest de la Commune, à l'exception de l'école de Conches. Autour des développements urbains les plus récents dans les secteurs de Chevillarde et Grange-Canal, aucune école n'a été prévue.

L'étude du SRED sur les besoins scolaires pour 2018-2021 examine le rapport entre les projets de logements et le potentiel d'accueil des écoles primaires. Pour répondre au besoin à court terme, la Commune prévoit l'agrandissement de l'école de Chêne-Bougeries qui permettra d'accueillir 8 classes supplémentaires. Selon l'étude du SRED, pour la période 2018-2021, une augmentation théorique de plus de deux classes par année est prévue. Pour anticiper la suite, le PDCom prévoit des réserves pour équipements publics dans chacun des périmètres de développement futur. En raison de la localisation des développements passés et priorisés (voir ch. 3.1.7, p. 30) à l'ouest de la Commune, le périmètre préférentiel pour accueillir un groupe scolaire est prioritairement le secteur Malagnou-Paumière. Les secteurs de la Garance et du Vallon restent des alternatives. Alors que le premier est d'ores et déjà classé en zone de développement, le changement de zone du secteur la Garance ou du Vallon est contraint par la disponibilité foncière des terrains. La réalisation de l'un ou l'autre de ces établissements dépendra du rythme des constructions et de ce qui aura été fait préalablement (programmation dynamique).

Autres équipements publics

Au sein des secteurs de développement, le PDCom prévoit systématiquement des réserves pour des équipements publics. À l'exception des trois périmètres mentionnés plus haut et dont le programme est défini, les autres réserves pourront accueillir soit des écoles s'il existe un besoin au moment de la réalisation du potentiel, soit d'autres équipements à l'attention de la population chênoise.

En effet, le retard pris par la Commune dans la mise à disposition d'équipements à l'intention de la population ne concerne pas uniquement les écoles. Le PDCom propose également des acquisitions foncières et le maintien de bâtiments à valeur patrimoniale pour l'accueil de programmes à vocation socioculturelle. À titre d'exemple, les terrains acquis par la commune dans le secteur de la Bessonnette et le secteur centre -Chêne pourraient accueillir des programmes culturels, de loisir ou de sport.

La Commune a également pris du retard dans la mise à disposition d'abris de protection civile. Elle compte profiter des nouveaux développements pour compenser le déficit en places protégées et construire des abris publics équipés.

Une politique de quartier

Les développements récents de la Commune, au travers de petites opérations de renouvellement urbain, ont rendu difficile la planification d'équipements et de services. Les développements urbains à venir doivent permettre de corriger cette situation en prévoyant des espaces pour les équipements publics et pour des centralités de quartier avec des services de proximité.

En effet, face au vieillissement de la population, il est essentiel de conserver une offre de services de proximité sous forme de micro-centralités. Cependant, devant l'évolution des habitudes de consommation, l'implantation de commerces ne permet plus de garantir de manière pérenne une activation des rez-de-chaussée. Il est ainsi opportun d'accueillir

des locaux pour les artistes ou artisans ou pour l'accueil des enfants, adolescents ou des aînés qui manquent trop souvent d'espaces dédiés. Par les échanges et les liens qu'elles génèrent, ces activités offrent une forte valeur sociale et contribuent à animer la vie des quartiers.

Les secteurs de développement présentent de nombreux bâtiments intéressants du point de vue architectural. Ils sont le plus souvent entourés de parcs et jardins qui renforcent leur intérêt patrimonial. Leur préservation est intéressante tant du point de vue urbanistique afin de maintenir dans les quartiers denses des espaces de respiration et des signes de l'histoire du lieu.

Objectifs et principes

> Tirer parti des nouveaux développements urbains pour créer des micro-centralités de quartier et disposer ainsi sur l'ensemble du territoire, d'une offre de services de proximité.
  - Promotion de l'implantation de commerces, de services de proximité.
  - Promotion de l'implantation d'ateliers d'artistes, d'artisans ou encore de locaux associatifs.
  - Affectation des bâtiments à valeur patrimoniale à des programmes publics et/ou d'activités économiques.

> Tirer parti des nouveaux développements pour réaliser des abris de protection civile.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4, p. 99

La mise à disposition d'équipements publics par la Commune dépend, d'une part de la prévisibilité des développements à venir et, d'autre part, de la maîtrise foncière. Pour répondre aux besoins en équipements et services, la Commune développe une politique foncière.

3.1.5 Politique foncière

La maîtrise foncière publique est une des conditions pour accompagner un développement harmonieux. Cela permet à la collectivité, d'une part, de réaliser les équipements nécessaires à la population et, d'autre part, d'être impliquée dans les principales opérations d'urbanisation.

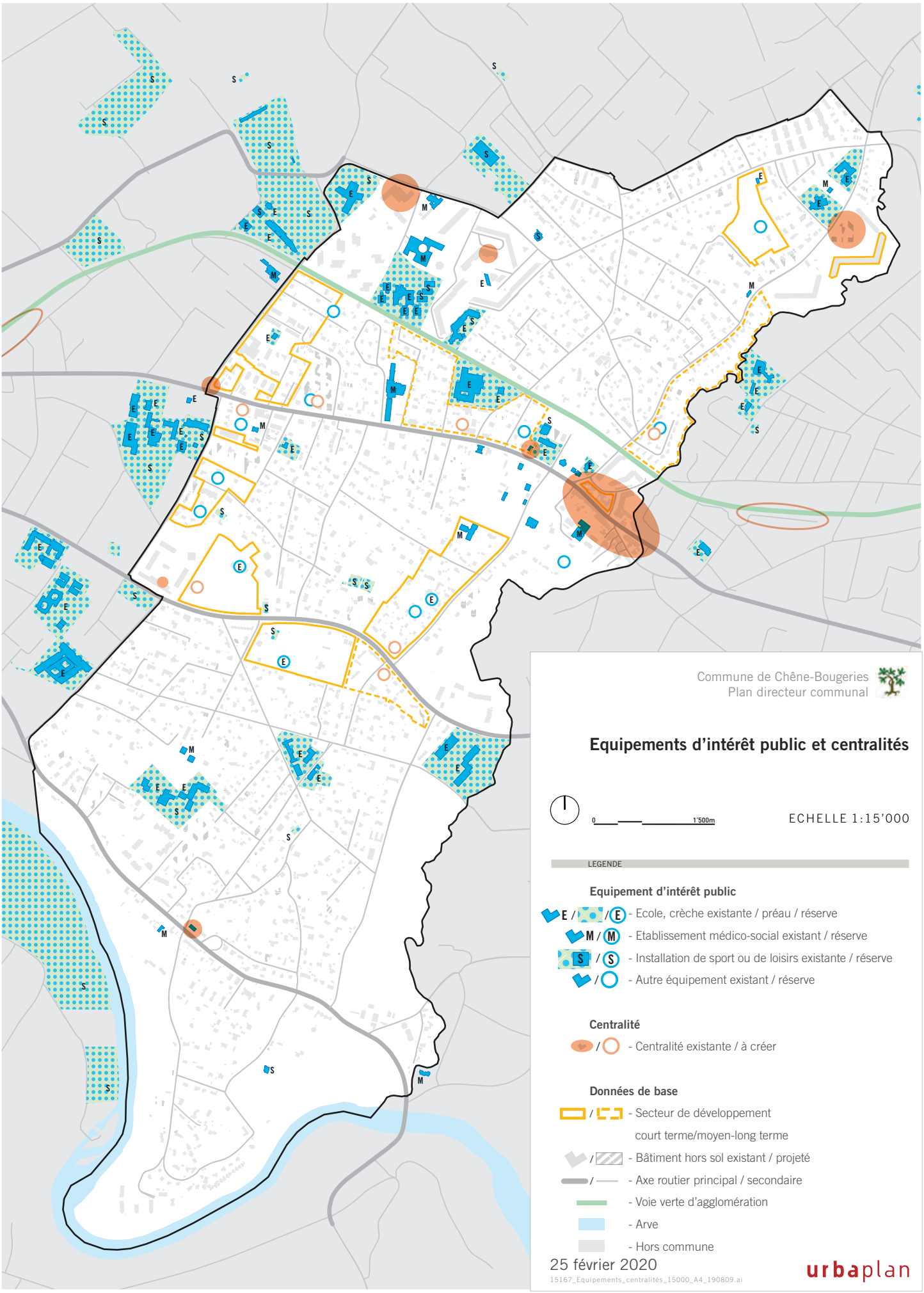
Une politique foncière proactive comporte **différentes stratégies** à déployer selon le contexte, l'opportunité ou la nécessité :

> 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 l'exercice du droit de préemption en ZD3.

> Négocier la cession de terrains pour des équipements ou installations publics dans le cadre de projets de développement.

> Acquérir des terrains pour disposer de « monnaie d'échange » dans les négociations foncières.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4, p. 99


Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Equipements d'intérêt public et centralités
0
1'500m
ECHELLE 1:15'000
LEGENDE
Equipement d'intérêt public
- Ecole, crèche existante / préau / réserve
- Etablissement médico-social existant / réserve
- Installation de sport ou de loisirs existante / réserve
- Autre équipement existant / réserve
Centralité
- Centralité existante / à créer
Données de base
- Secteur de développement
court terme/moyen-long terme
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Axe routier principal / secondaire
- Voie verte d'agglomération
- Arve
- Hors commune
25 février 2020
15167_Equipements_centralités_15000_A4_190809.ai
urbaplan

3.1.6 Planifications et projets en cours

En parallèle à la densification diffuse de la zone 5, le territoire de Chêne-Bougeries est amené à accueillir de nombreux habitants par l'intermédiaire de plans localisés de quartier (PLQ). D'ici à 2025, 8 PLQ seront réalisés et permettront la construction d'environ 870 logements.

Il apparaît ainsi que Chêne-Bougeries connaît un rythme de développement soutenu depuis de nombreuses années et dans les cinq prochaines années (PLQ en force). Celui-ci va se poursuivre. En effet, entre 2025 et 2030, on attend une croissance supplémentaire d'environ 1 065 logements dont la construction est liée à :

> la réalisation d'un PLQ à Malagnou-Paumière (environ 500 logements).

> la construction des potentiels restants de la zone de développement issus du Grand Projet Chêne-Bourg — Chêne-Bougeries (environ 200 à 300 logements).

> la poursuite de la densification de la zone 5 (environ 350 logements).

Ce rythme, subi plutôt que maîtrisé, soulève aujourd'hui des problèmes :

> l'arrivée d'une population nombreuse ces cinq dernières années reste encore à intégrer.

> la Commune doit pouvoir mettre à disposition les équipements nécessaires à ces nouveaux habitants.

Chêne-Bougeries souhaite maintenir sa contribution à la construction de logements, dans une proportion adaptée à sa taille. Il est ainsi proposé que l'effort de construction de la Commune soit mis en adéquation avec la croissance réelle de la population du Canton : la zone à bâtir de Chêne-Bougeries couvre 354 hectares. Cela équivaut à 5,4 % de la zone à bâtir totale du Canton de Genève (6 500 hectares). Ce taux permet de situer le potentiel territorial de Chêne-Bougeries en matière de construction de logement. Depuis quelques années, la croissance de logements du Canton de Genève est soutenue et frôle avec l'objectif cantonal de 2 500 logements par an. En effet, la moyenne des 5 dernières années (2013-2018) s'élève à 2 190 logements par année. Ramenée à l'échelle communale, Chêne-Bougeries devrait assurer une production d'environ 120 logements par année. Les développements récents et programmés montrent toutefois que ce rythme est largement dépassé (Fig.13). C'est pourquoi la **Commune souhaite prioriser les développements prévus par le PDCn et les étaler dans le temps**. De plus, des mises à jour régulières permettront de revoir les objectifs communaux en fonction de la croissance effective du canton.

3.1.7 Priorités de développement

Compte tenu du nombre très important de logements qui seront réalisés ces prochaines années (PLQ en force et réalisés d'ici 2025) et tenant compte du retard qu'a pris la Commune dans la mise à disposition des équipements et installations d'intérêt public, la Commune propose un échelonnement temporel des futurs développements afin de maintenir un rythme de croissance soutenable.

Ces dernières années, le développement s'est essentiellement concentré sur la frange ouest de la Commune, en continuité avec le territoire de la ville de Genève. Ces terrains avaient été déclassés en ZD3 en 1957 et plusieurs PLQ ont été approuvés entre 1985 et 2018. Il subsiste encore plusieurs poches déclassées sans PLQ. En y ajoutant les potentiels non réalisés des PLQ, cela représente un potentiel d'environ 500 logements. **La priorité communale consiste d'abord à utiliser les terrains déjà affectés en zone de développement 3, avant d'engager de nouveaux déclassements** :

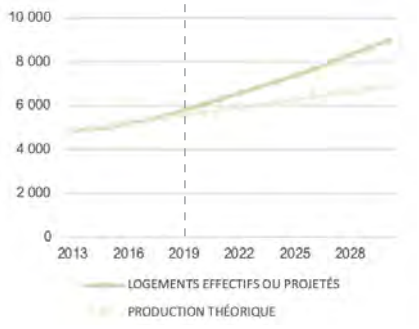


Fig.13. Évolution du nombre de logements réalisés entre 2013 et 2019, et projetés entre 2019 et 2030

> Secteur de Chevillarde situé en zone 3 de développement :
  – la réalisation des PLQ en force permettra la réalisation de 150 à 180 logements.
  – la réalisation des potentiels non encore réglés par PLQ ou par demande d'autorisation de construire pourrait fournir 120 à 160 logements.

> Secteur de Grange-Canal situé en zone 3 de développement :
  – la réalisation des PLQ en force permettra la réalisation de 170 à 200 logements.
  – la réalisation des potentiels non encore réglée par PLQ pourrait fournir 100 à 150 logements.

> En 2012, c'est le secteur de Malagnou-Paumière qui a été mis en zone de développement 3. Ce secteur, dont le PLQ est en cours d'élaboration, est enserré dans un tissu de villas et séparé des secteurs de Chevillarde, Grange Canal ou encore du Village par la route de Malagnou. À la suite de la planification de ce secteur, les priorités de développement portent donc sur deux périmètres qui vont permettre d'**intégrer Malagnou-Paumière dans le réseau d'espaces et d'équipements publics reliant entre eux les quartiers** :

> Le secteur du Vallon, qui à terme va permettre de connecter le secteur de Malagnou-Paumière au Village, au travers d'un parc paysager central, pourrait offrir des services et commerces de proximité. En raison de la taille du périmètre et de la disponibilité foncière, l'élaboration d'une planification sur ce secteur et la réalisation du potentiel théorique de logements (500-600 logements) s'étalera au-delà de l'horizon du PDCom.

> Le secteur de la Garance, qui d'une part permet d'assurer la connexion du secteur de Malagnou-Paumière avec les secteurs ouest (Hauts de Malagnou, Chevillarde) et, d'autre part, permettrait d'offrir à ces secteurs un espace public majeur de grande dimension. La capacité de ce secteur à pouvoir également répondre à des besoins en équipements publics (scolaires notamment) est particulièrement intéressante : en effet, actuellement un nouvel équipement scolaire est prévu dans le secteur de Malagnou-Paumière. Le secteur de la Garance pourrait également accueillir un tel équipement selon les nouveaux développements qui se concrétiseraient au nord de la route de Malagnou.

> À la suite des secteurs du Vallon et de la Garance, le secteur centre -Chêne pourrait constituer une étape ultérieure dans le développement communal, notamment après assainissement de la route de Chêne. Situé entre des quartiers déjà bâtis, bien desservis par les transports publics, proche des équipements publics et proche de la clinique des Grangettes qui souhaite pouvoir étendre ses activités, ce nouveau secteur pourrait également contribuer à améliorer les liaisons nord-sud et l'accès à la VVA. Par ailleurs, compte tenu de sa localisation et de son excellente accessibilité, ce secteur se prête à une certaine mixité logements-activités.

> Les derniers secteurs à développer seront le secteur le long de la Seymaz et ceux au bord de la route de Malagnou, à l'est du secteur de Malagnou-Paumière (Werner).

Synthèse du phasage du développement

Les horizons envisagés par le PDCom sont **des horizons de planification**. Ils permettent à la Commune d'envisager des modifications de zone en fonction des besoins de croissance. (voir ch. 3.1.6, p. 30).

Ils sont, en outre, conformes aux horizons de planification issus de la concertation du COPIL du Grand Projet Chêne-Bourg — Chêne-Bougeries.

Horizon court terme

> Priorité 1 : secteurs déjà affectés en ZD3 le long du chemin de la Chevillarde et Grange-Canal (potentiel de 200 à 300 logements, considérant une densité modérée) ;

> Priorité 1 bis : Paumière (potentiel de 500 logements, considérant une densité modérée) ;

> Priorités 2 et 2 bis : Vallon (a) (potentiel de 100-120 logements, considérant une densité modérée) et Garance (potentiel de 90-120 logements, considérant une densité modérée).

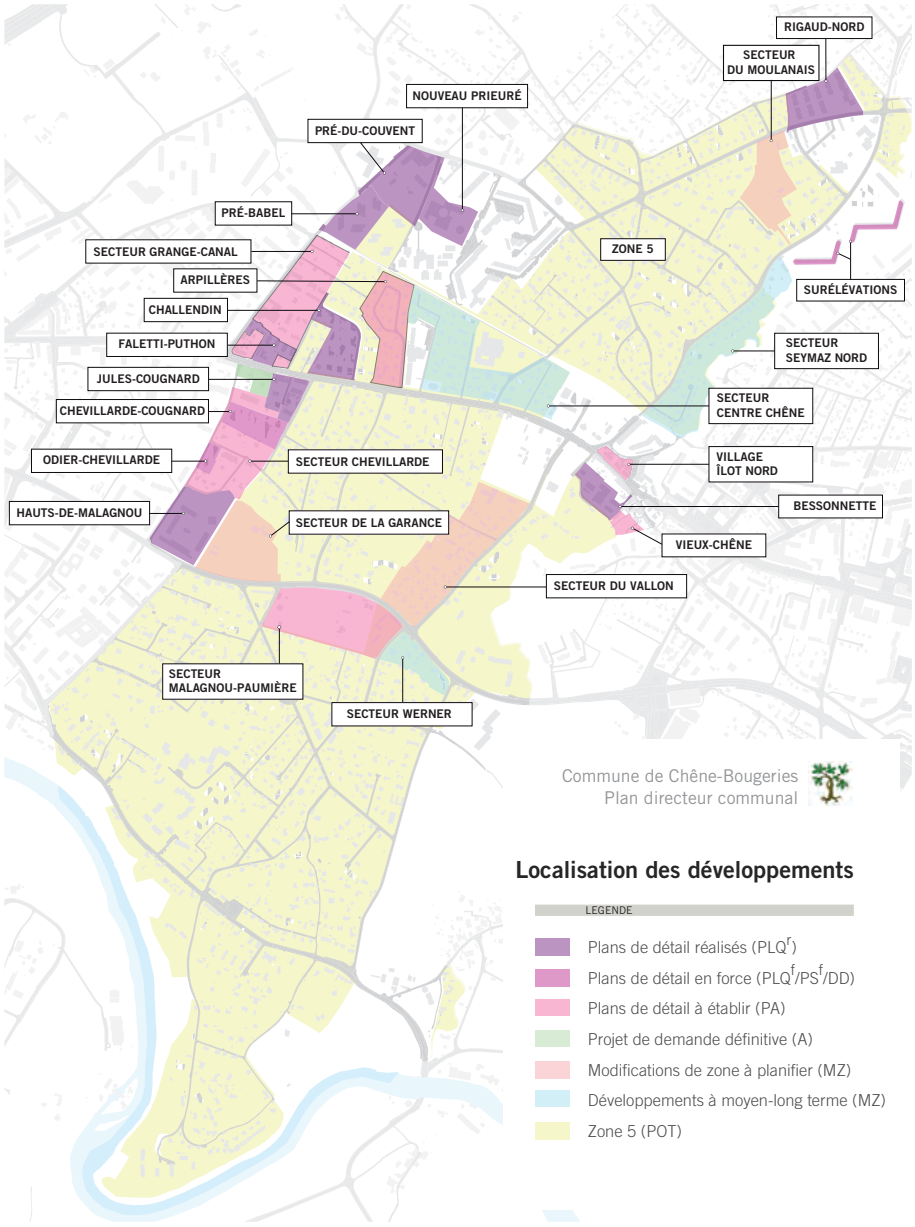
Horizon moyen à long terme

> Vallon (b) : potentiel de 400-480 logements, considérant une densité modérée ;

> centre -Chêne : potentiel de 400-500 logements), considérant une densité intermédiaire ;

> Werner : potentiel de 150-250 logements, considérant une densité modérée ;

> Seymaz Nord : potentiel de 300-350 logements, considérant une densité modérée.



TYPE	ESTIM.	DENOMINATION	LOG.
2014-2019			**1012**
PLQr	2014	Pré-Babel	127
PLQr	2014	Hauts de Malagnou	146
PLQr	2014	Pré-Babel n° 3	20
PLQr	2015	Bessonette	45
PLQr	2015	Nouveau Prieuré	196
PLQr	2016	Pré-du-Couvent	175
PLQr	2018	Rigaud-Nord (a)	49
PLQr	2018	Faletti-Puthon	75
PLQr	2018	Jules-Cougnard (a)	47
PLQr	2019	Rigaud-Nord (b)	132
2019-2030			**1890-2040**
DD	2020	Surélévations	134
PLQf	2020	Jules-Cougnard (b)	39
PLQf	2021	Odier-Chevillarde	54
PLQf	2021	Challendin (a)	143
PSf	2021	Village	40
PLQf	2022	Chevillarde-Cougnard	80
PLQf	2025	Challendin (b)	40
MZ	2030	Secteur du Moulanais	100-110
PA/A	2030	Secteur de Chevillarde	120-160
PA	2030	Secteur de Grange-Canal	100-150
PA	2030	Secteur Malagnou-Paumière	500
MZ	2030	Secteur du Vallon (a)	100-120
MZ	2030	Secteur de la Garance	90-120
POT	2030	Zone 5	350
Post-2030			**1460-1860**
MZ	-	Secteur du Vallon (b)	400-480
MZ	-	Secteur centre -Chêne	400-500
MZ	-	Secteur Werner	150-250
MZ	-	Secteur Seymaz Nord	300-350

Fig.14. Les développements réalisés (PLQr), projetés (PLQf et DD) et potentiels (MZ et PA) sur Chêne-Bougeries

3.1.8 Une politique de l'habitat

Au-delà des aspects quantitatifs répondant aux objectifs de la politique cantonale de logement, la Commune entend développer une politique de l'habitat. **Habiter est bien plus qu'occuper un logement**. Habiter prend en compte d'autres dimensions, sociales, environnementales, économiques (loyers), qui déterminent la qualité du cadre de vie. La Commune veut donc réaliser des quartiers qui offrent à leurs habitants un cadre de vie qualitatif, notamment par :

> la préservation des structures paysagères existantes (éviter une stérilisation de son patrimoine végétal).

> la mise en réseau d'espaces publics permettant de relier les quartiers entre eux (réseau de parcs et promenades).

> la préservation au sein des nouveaux quartiers, de bâtiments et de jardins ayant une valeur patrimoniale, renforçant l'identité du lieu, préservant des espaces moins denses, et inscrivant le développement dans une continuité plutôt qu'une rupture (ne pas faire table rase de l'existant, éviter une « dépatrimonialisation » de sa substance historique),

> le renforcement ou la création de micro-centralités offrant les aménités aux habitants (commerces de proximité, service).

Le PDCom vise ainsi à infléchir le développement qu'a connu la Commune ces dernières années pour l'inscrire dans un nouveau paradigme visant à **composer avec l'existant**. Les principes d'aménagement et de mise en œuvre de cette politique communale se déploient aussi bien dans la stratégie d'évolution de la zone 5 (ch. 5, p. 167) que dans les secteurs de développement destinés à accueillir les nouveaux secteurs (ch. 4, p. 99).

3.1.9 Participation citoyenne

Chêne-Bougeries ambitionne un développement qui met l'humain au cœur du projet de manière à répondre à ses besoins. Pour cela, elle s'engage à mettre en œuvre des démarches de consultation permettant un dialogue avec la population.

Ce travail en partenariat avec les habitant-e-s est d'autant plus important que le développement de la Commune de Chêne-Bougeries repose principalement sur un urbanisme de **renouvellement urbain** (à l'opposition d'un urbanisme d'extension) : les quartiers destinés à connaître des mutations d'envergure sont vécus et investis par les pratiques quotidiennes de leurs habitant-e-s.

Objectif et principes

> Collaborer avec les citoyen·ne·s pour produire une ville et des quartiers correspondant à leurs attentes.

- Organisation de consultation/participation/concertation au travers d'ateliers, forums, séances publiques, études-tests, safaris urbains, etc.
- Incitation à faire participer la population à l'élaboration de projets d'appropriation pour des espaces collectifs, notamment au pied des immeubles.
- Favoriser l'essor de projets/démarches innovantes sur le territoire communal.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4, p. 99

3.1.10 Intercommunalité

Avec les Communes de Chêne-Bourg et de Thônex, Chêne-Bougeries forme la région des Trois-Chêne. De réunions régulières entre magistrats des trois Communes permettent une coordination des politiques publiques. Le centre sportif de Sous-Moulin constitue un des équipements emblématiques de cette collaboration intercommunale. Par ailleurs, la Ville de Genève accueille de nombreux élèves de Chêne-Bougeries. Le développement territorial que connaît la région implique une collaboration accrue dans plusieurs domaines : urbanisation, équipements publics, mobilité, environnement, énergie, etc.

En effet, que ce soit parce que les ressources des collectivités publiques sont limitées ou par le fait que de nombreux projets jouxtent les limites communales, une planification plus efficiente doit permettre de mieux répondre aux enjeux du développement territorial. Sans compter que les deux gares du Léman Express situées sur Chêne-Bourg et la ville de Genève vont constituer des polarités majeures dans cette partie de l'agglomération, qui vont induire des changements dans les comportements de mobilité et dans l'offre de services.

Les principaux projets nécessitant une collaboration intercommunale sont :

- Renouvellement urbain de part et d'autre de la Seymaz (tronçon nord) : sur Chêne-Bourg, projets de densification des tissus existants et sur Chêne-Bougeries, mutation de la zone 5 en un nouveau quartier. Nécessité d'une planification intercommunale définissant : espaces naturels et de détente au bord de la Seymaz, continuités de mobilité douce et accès à la gare, approvisionnement énergétique, etc. (avec Chêne-Bourg). ch. 4.7, p. 137 et ch. 5, p. 167.
- Continuité des réseaux cyclables, notamment au chemin de Fossard en tant qu'itinéraire à priorité cyclable permettant un accès sécurisé aux élèves des établissements scolaires secondaires (avec Genève et Thônex). ch. 5, p. 167.
- VVA : mobilier, aménagements pour les piétons, etc. (avec Genève, Chêne-Bourg). ch. 4.8, p. 143 et ch. 4.9, p. 151.
- Aménagement de la rue du Vieux-Chêne en zone 20 (avec Chêne-Bourg). ch. 4.8, p. 143.
- Aménagement de la route de Chêne — rue de Chêne-Bougeries — rue de Genève (avec Genève et Chêne-Bourg). ch. 4.1, p. 101,ch. 4.2, p. 107,ch. 4.6, p. 131 et ch. 4.8, p. 143.
- Aménagement d'une nouvelle passerelle sur l'Arve (par le Canton avec Veyrier). ch. 3.2, p. 35.
- Renaturation du nant du Moulanais (avec Vandœuvres). ch. 4.10.2, p. 159.
- Programmation de la parcelle communale (sud du Village), dans la mesure où elle pourrait accueillir des équipements culturels, de loisirs ou de sport, assurant ainsi une continuité programmatique entre le centre sportif de Sous-Moulin et le parc de la Mairie (avec Chêne-Bourg et Thônex). ch. 4.8, p. 143.
- Planification d'infrastructures énergétiques (par ex. exploitation de la nappe superficielle de Puplinge).

3.2 Espaces publics et mobilité piétonne

L'espace public joue un rôle majeur dans la production d'un urbanisme de qualité. Lieu par excellence du vivre ensemble, il comporte de multiples dimensions :

> Dimension sociale en étant ouvert à une pluralité d'usages et d'usagers, en favorisant les rencontres spontanées et en permettant l'identification des habitants à leur quartier.

> Dimension culturelle en révélant les valeurs héritées et en construisant le patrimoine futur par de nouveaux aménagements.

> Dimension économique par l'attractivité et le rayonnement des aménagements.

> Dimension urbanistique en tant qu'élément ordonnateur et structurant du tissu urbain.

> Dimension environnementale par une amélioration de la qualité de l'environnement urbain.

Cumulant un rôle fonctionnel de passage et de regroupement, l'espace public constitue également un socle opportun au développement de la nature en ville : parcs, promenades, trottoirs végétalisés, espaces de biodiversité, cours d'eau, forêts, etc. Vecteur de sociabilité, la présence de nature en ville permet d'offrir des lieux de rencontre et d'échanges, des aires de délassement et de repos, des espaces pour des pratiques sportives, un support à des créations culturelles, etc. Outre sa dimension sociale, la présence de nature en ville est également porteuse de valeurs environnementales et écologiques (ch. 3.3.3, p. 50).

L'espace public se décline sous de multiples formes. Trois typologies principales peuvent être identifiées pour Chêne-Bougeries :

> les parcs et places.

> les cheminements piétonniers et de mobilité douce en site propre.

> l'espace-rue.

Ces trois types d'espaces se combinent pour former un **réseau de parcs et promenades** reliant les quartiers (existants et futurs) entre eux et donnant accès aux espaces nature et de détente. Ce réseau s'appuie sur la charpente paysagère qui structure le territoire chênois, détaillée au chapitre 3.3.

3.2.1 Les espaces publics et collectifs

La majorité du territoire communal est affecté en zone 5, soit occupé principalement par des maisons individuelles et leurs jardins. Divisées en de multiples parcelles privées, les qualités paysagères de la zone 5 sont essentiellement le résultat de l'action des propriétaires. Le domaine public y est rare et le plus souvent réservé à la circulation routière : on observe donc un déficit en espaces publics au sein de cette zone.

Sur la Commune, l'emprise des espaces publics (hors rue) représente moins de 3 % du territoire communal, contre environ 18 % pour la ville de Genève. La majorité de ces espaces publics sont des parcs, situés principalement à l'est de la Commune ainsi que le long de l'Arve et de la Seymaz. Les seuls parcs majeurs de la Commune sont les parcs Stagni et Sismondi autour de la Mairie, loin des développements en cours. Parmi les autres espaces publics figurent notamment :

> le square du Villaret.

> le rondeau des Bougeries.

> le parc Pavid.

> le parc du Centre de rencontres et de loisirs (PasSage 41).

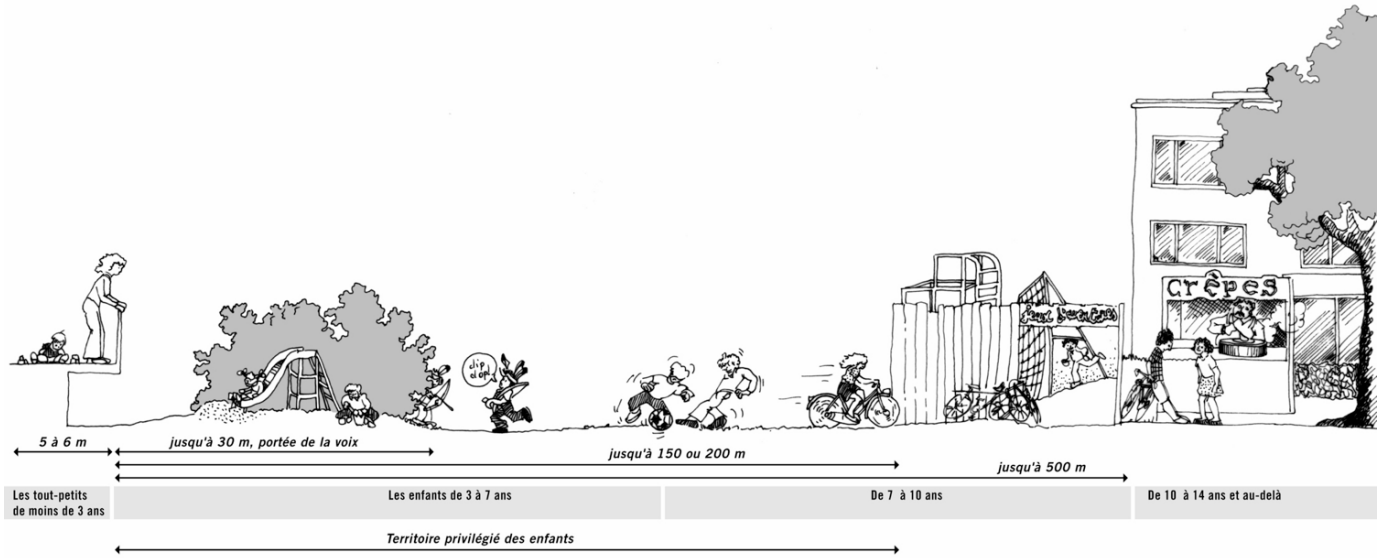


Fig.15. Activités et distance : plus les enfants grandissent plus ils doivent pouvoir s'éloigner de leurs parents et découvrir leur environnement de manière autonome

> le parc de la Maison de la créativité.

> le parc des Falaises.

> la place des Trois-Martyrs.

> la place du Colonel-Audéoud.

Parallèlement, la majorité des équipements publics existants se concentrent le long des axes structurants de transports publics (route de Chêne et route Jean-Jacques Rigaud). De même, les projets de développement se concentrent à l'ouest de la Commune, notamment dans les secteurs de la Chevillarde et de Grange-Canal.

Le PDCom propose la création de nouveaux parcs en accompagnement du développement urbain afin de créer un réseau d'espaces publics reliant entre eux les secteurs (voir chapitre 4). La localisation de ces nouveaux espaces s'appuie sur la structure paysagère communale (chapitre 3.3). Les nouveaux développements permettront de mettre en valeur la végétation et de conserver les atouts paysagers chênois (3.3.1).

Par ailleurs, afin de compenser le manque d'espaces publics dans la partie sud du territoire, la Commune souhaite négocier avec l'État l'acquisition ou la mise à disposition de la parcelle n° 862 occupée par le foyer de la Pommière afin d'en faire un parc public.



Fig.16. Un réseau de parcs et promenades (en vert) : en vue des développements à venir (périmètres jaune clair), il est nécessaire de compléter l'offre existante en espaces publics et collectifs avec de nouveaux parcs et de nouvelles promenades ainsi que de nouvelles places et zones de rencontre.

Les espaces collectifs au pied des immeubles

Les places de jeux, jardins publics, parcs de quartier ou zones de rencontre sont des lieux particulièrement importants pour la vie sociale. Si certains aménagements sont propices à l'accueil d'activités spontanées et à l'appropriation, d'autres, mobilisés pour du stationnement ou occupés par des pelouses interdites aux enfants sont sous-exploités, ainsi des secteurs des années 70 comme la Gradelle ou les barres du chemin De-La-Montagne.

Les développements plus récents ou projetés par des PLQ prévoient tous des espaces collectifs (voir chapitre 3.2.7. Projets). Ceux-ci ont souvent un aspect résiduel et sont peu appropriables par les habitants. C'est la raison pour laquelle il sera nécessaire d'offrir à l'ouest de la Commune, là où la majorité des développements se situe, un grand parc et des aménagements répondant aux besoins de tous les âges.

La mise à disposition d'espaces collectifs de qualité offrant la possibilité de se dépenser à côté de chez soi (place de jeux, installations sportives, etc.) est un enjeu communal. Cela

permet en effet de favoriser la pratique de l'activité physique et offre une possibilité de socialisation. L'aménagement de ces espaces doit prendre en compte trois éléments principaux : les besoins et les intérêts des usagers-ères (variables selon l'âge), l'accessibilité/localisation (accessibilité universelle, accessibilité en mobilités douces, parcours facilités, distance du logement, etc.) et le confort, notamment pour les accompagnateurs-trices (ombre, mobiliers, point d'eau).

Objectifs et principes

> Créer des espaces publics qui répondent aux besoins des futurs habitants :
  - par le développement d'une politique foncière communale.
  - par la négociation de cessions de terrains dans le cadre de projets de développement.
> Aménager un réseau d'espaces publics sous forme de parcs et promenades, reliant les nouveaux secteurs entre eux :
  - par l'établissement de PLQ d'ensemble sur les grands périmètres de manière à pouvoir dégager des espaces publics généreux et continus.
> Créer un grand parc à l'ouest de la Commune (Garance), où se concentre principalement le développement urbain.
> Conditionner les opérations de densification, et surélévation, à l'amélioration des espaces collectifs au pied des immeubles.
> Négocier avec le canton l'aménagement/rénovation des espaces publics aux abords des établissements scolaires appartenant au canton et se trouvant sur le territoire de la commune, par exemple les installations sportives du Collège Claparède (terrains de tennis, pistes de courses, espaces verts…).
> Examiner si certains de ces espaces se prêtent à une arborisation.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4, p. 99



Fig.17. Chemins de randonnée pédestre et autres sentiers nature sur la Commune.

3.2.2 Les cheminements piétons

Les espaces et équipements publics ainsi que les arrêts de transports publics sont des lieux générateurs de flux piétons. Les réseaux qui les relient nécessitent autant d'attention que les lieux eux-mêmes. Les cheminements en site propre permettent le déplacement vers et entre ces espaces tout en évitant les nuisances des axes routiers. Avec des axes routiers peu agréables pour la marche et un réseau de quartier largement privatif, le déplacement pédestre entre les grands espaces et équipements publics est souvent discontinu.

Des cheminements en site propre de différentes catégories desservent la Commune :

> Les chemins de randonnée pédestre sont identifiés et classés par le Canton selon les dispositions de la LaLCPR. Sur Chêne-Bougeries, seul Conches est traversé par un chemin de randonnée longeant souvent le réseau routier et des rues de quartier à travers :
  - la passerelle sur l'Arve de l'ancienne usine de Vessy.
  - le chemin de Conches.
  - le chemin J.-des-Arts.
  - le chemin Calandrini.
  - la route de Florissant.
  - le chemin des Vignettes.

– le long de la zone agricole et de la Seymaz du côté de Chêne-Bourg et Thônex.
– la route de la Villette.

L'Arve et la Seymaz constituent des lieux privilégiés pour la promenade. Un sentier longe l'Arve sur sa rive nord pour en faire une boucle avec le chemin de randonnée qui longe la rivière par le sud. Le Projet de paysage prioritaire (PPP) Arve prévoit également une promenade « haute » parallèle à la promenade existante, avec des belvédères marquant les points de vue significatifs. Une passerelle pourrait relier le parc des Falaises à Vessy (Commune de Veyrier).

Objectifs et principes

> Garantir et pérenniser l'accès public aux chemins de randonnée pédestre et aux sentiers de promenade :
  – par la négociation des servitudes de passage sur les parcelles privées.
> Valoriser les qualités paysagères de l'Arve et de la Seymaz le long des cheminements existants :
  – par la mise en place de mobilier urbain et la mise en valeur des points de vue paysagers remarquables (belvédères).
  – par la création d'une passerelle sur l'Arve entre le parc des Falaises et Vessy.
> Assurer la continuité des sentiers de promenade le long de la Seymaz :
  – au nord de la route de Chêne, engager une réflexion intercommunale dans le cadre des développements pour tracer de nouveaux chemins et franchissements.
  – au sud de la route de Chêne, engager une réflexion intercommunale dans le cadre d'une stratégie de l'espace rural pour évaluer la faisabilité de créer un sentier.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4.7, p. 137 et ch. 6, p. 187



Fig.18. Cheminement piéton dans le parc public des Falaises

3.2.3 La Voie verte d'agglomération

La VVA est un tracé de 22 km reliant Annemasse à Saint-Genis-Pouilly. Le tronçon reliant la gare des Eaux-Vives à la gare d'Annemasse a été mis en service en 2018.

La VVA joue à la fois le rôle d'axe cyclable « express » et celui d'un **parc linéaire** prisé pour la promenade et le délassement. Malgré le vif succès qu'elle a rencontré auprès des habitants, le partage de l'espace entre vélos est parfois source de conflit, notamment entre vélos et vélos électriques. La VVA s'avère donc sous-dimensionnée pour accueillir les différents usages.

De plus, la distance entre les passages d'entrée et de sortie de cet axe par les tracés perpendiculaires est très importante à l'échelle du piéton. La Voie verte manque également d'équipements et de mobilier urbain pour les piétons, avec une absence de bancs et d'ombrage.

Objectifs et principes

> Améliorer le confort de la VVA :
  - en prévoyant du mobilier urbain en faveur des piétons (bancs, jeux, etc.) et des cyclistes (pompes à vélo, stationnement vélo).
  - en encourageant la plantation d'arbres à proximité du tracé.
  - en coordonnant cette action à l'échelle intercommunale.

> Développer les connexions entre la VVA et le réseau de mobilité douce communal :
  - en négociant des servitudes de passage avec les propriétaires des parcelles adjacentes à la VVA.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4.6, p. 131, ch. 4.9, p. 151 et ch. 6, p. 187



Fig.19. La VVA traversant Chêne-Bougeries

3.2.4 L'espace-rue

La prédominance de la propriété privée sur le territoire communal fait appel au potentiel de l'espace public principal présent : les rues de quartier. Ces dernières constituent un espace public ordinaire, souvent réservé à la circulation et au stationnement automobile. Pour autant qu'elles soient aménagées de manière à offrir sécurité et confort pour les piétons, les rues de quartier peuvent faire l'objet d'appropriation par les habitants. La création de zones de rencontre permet de répondre à cet objectif.

De nombreuses rues présentent également une grande qualité paysagère par la présence d'une riche végétation bordière qui crée un dôme végétal au-dessus des chemins (Fig.21). Ceux-ci constituent des parcours propices à la promenade, pour autant que les conditions de sécurité et de confort soient assurées. Le PDCP identifie les mesures à prendre sur certains chemins afin de les rendre plus agréables pour la promenade.

De nombreuses rues dans les quartiers de villas sont du domaine privé (Fig.20). Les quartiers sont ainsi souvent cloisonnés par des impasses : cette configuration rend ces quartiers peu perméables pour le déplacement piéton. Ainsi, les mesures prévues dans le cadre de la stratégie d'évolution de la zone 5 visent non seulement à décloisonner les quartiers par la négociation de servitudes de passage lorsqu'une autorisation de construire y est sollicitée, mais aussi à embellir ces rues par un traitement qualitatif de la limite entre domaine public et domaine privé.

Objectifs et principes

> Rendre l'espace-rue plus accueillant, sûr et convivial :
  - par le remplacement de certaines places de stationnement par des dispositifs ponctuels de mobilier urbain (bancs, arbres, tables, bacs à fleurs, etc.).
  - par la mise en zone de rencontre de certains tronçons.
  - par la facilitation de la mixité d'usages sur les tronçons en zone 30 qui ne sont pas équipés de trottoirs.

> Améliorer le traitement des limites privé-public des rues :
  - par la mise en œuvre de la stratégie d'évolution de la zone 5.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 5, p. 167, ch. 6, p. 187 et ch. 4.10, p. 157

Un projet pilote est prévu sur le chemin de Fossard. Cette rue actuellement en zone 30 est vouée à devenir un axe à priorité cyclable, desservant le C. O. de la Florence et le collège Claparède. Un crédit dans ce sens a été voté par la Commune.

Objectif et principe

> Profiter des nouveaux aménagements pour améliorer les conditions de l'espace-rue du chemin de Fossard :
  - par le remplacement de certaines places de stationnement par des dispositifs ponctuels de mobilier urbain (bancs, arbres, tables, bacs à fleurs, etc.).

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 6, p. 187

Les objectifs et principes ainsi que les stratégies de mise en œuvre relatives à l'espace-rue tiennent comptes des mesures du PA y relatives :

> 36-3-8 Requalification de l'espace-rue sur l'axe de Frontenex entre la place des Eaux-Vives et le quartier des Communaux d'Ambilly, en lien avec l'axe fort TC.

> 36-1-13 Maillage MD et aménagements paysagers dans la centralité des Trois-Chêne.



Fig.21. Une rue arborée de Chêne-Bougeries

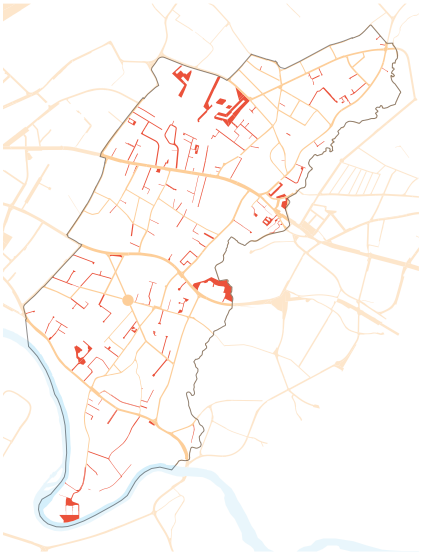


Fig.20. Les routes sont divisées entre la voirie faisant partie du domaine public cantonal et communal (en jaune) et la voirie située sur le domaine privé (en rouge).

3.2.5 La route de Chêne

La ligne de tramway longeant la route de Chêne est une ligne historique structurante à l'échelle de l'agglomération, desservant les centralités majeures de Lancy, Carouge, Genève, Chêne-Bourg et Annemasse.

Cette voie historique présente aujourd'hui de nombreux problèmes, tant du point de vue de la circulation, que du bruit, de l'insécurité des cyclistes et des piétons. Un projet de réaménagement global de l'axe est en cours d'étude par le Canton. Celui-ci prévoit notamment le déplacement des certains arrêts de tram et l'élargissement de l'entraxe des voies. Ce projet doit être l'occasion de trouver un **meilleur équilibre entre les fonctions urbaines et les fonctions de trafic**, pour faire de cet axe de circulation un **espace public majeur**, offrant de conditions de sécurité et de confort pour les piétons et contribuant à **renforcer le caractère très végétal de la section chênoise**.

Objectifs et principes

> Réaménager et requalifier le tronçon de la route de Chêne traversant Chêne-Bougeries :
  - par le déplacement des arrêts du tramway afin qu'ils se rapprochent des centralités existantes et prévues.
  - par la sécurisation des franchissements piétons de l'axe.

> Maintenir une alternance de séquences paysagères, de fronts bâtis et de bâtiments patrimoniaux.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4.6, p. 131, ch. 4.9, p. 151 et ch. 6, p. 187

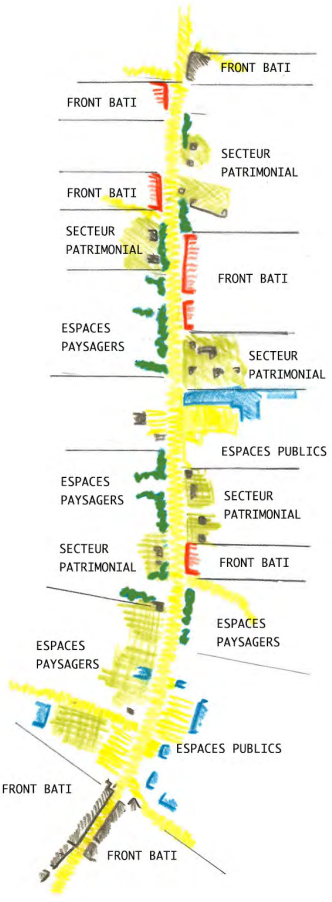
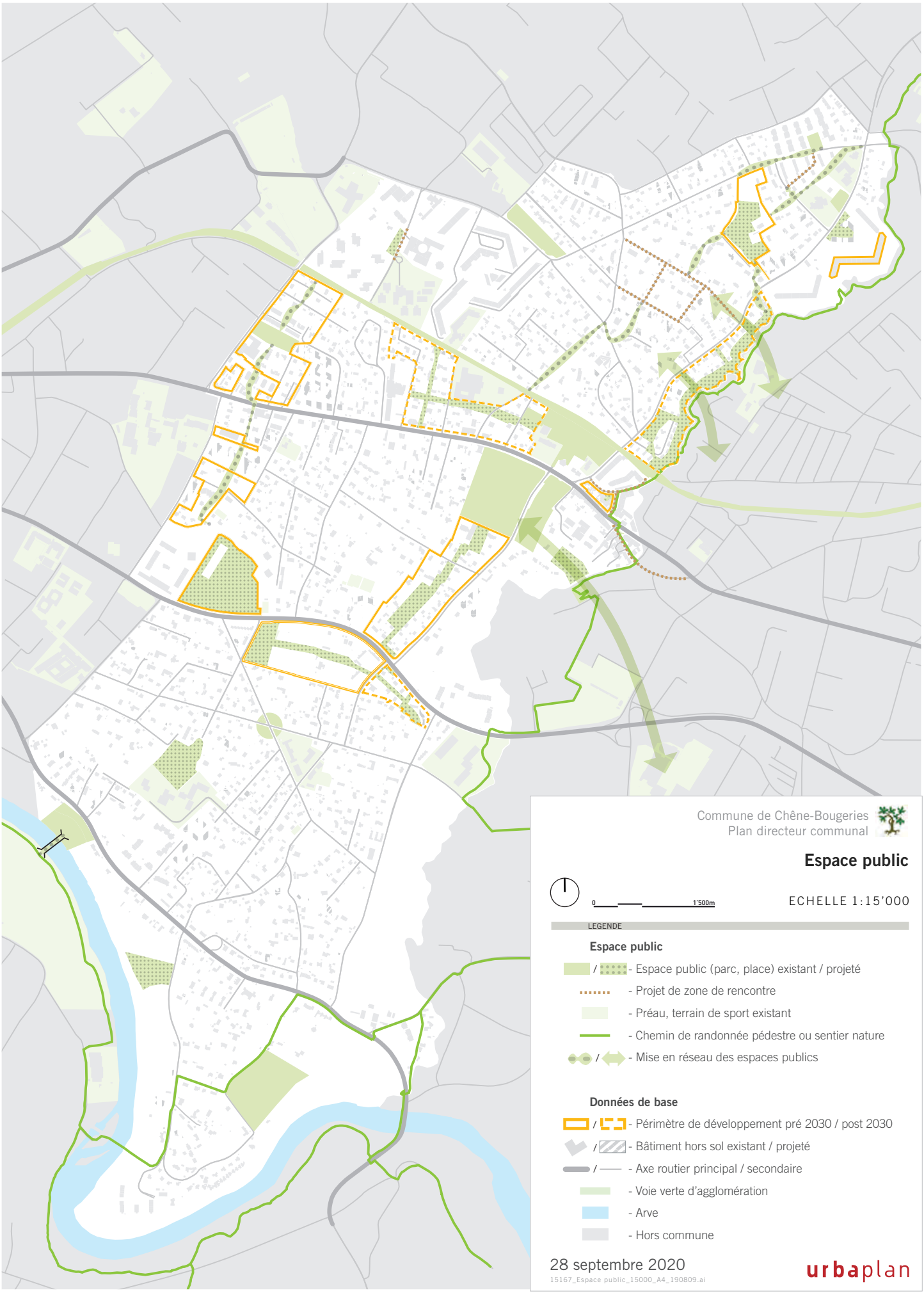


Fig.22. Schéma de la route de Chêne montrant les alternances de séquences.


Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Espace public
0
1'500m
ECHELLE 1:15'000
LEGENDE
Espace public
- Espace public (parc, place) existant / projeté
- Projet de zone de rencontre
- Préau, terrain de sport existant
- Chemin de randonnée pédestre ou sentier nature
- Mise en réseau des espaces publics
Données de base
- Périmètre de développement pré 2030 / post 2030
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Axe routier principal / secondaire
- Voie verte d'agglomération
- Arve
- Hors commune
28 septembre 2020
15167_Espace public_15000_A4_190809.ai
urbaplan

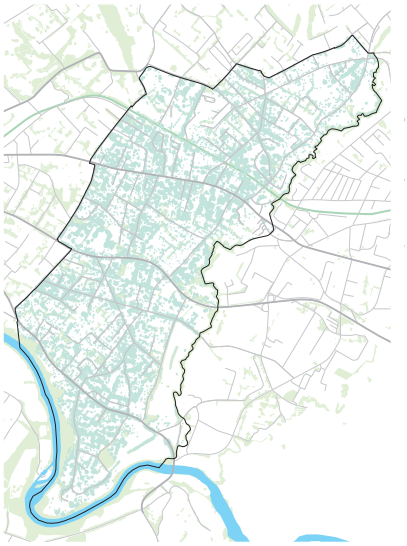


Fig.23. Chêne-Bougeries est doté d'une trame paysagère extrêmement riche : forêts, cordons boisés et arborisation structurante.

La mobilisation du patrimoine naturel et bâti comme cadre au développement urbain répond à la fiche A15 du plan directeur cantonal, dont l'objectif est d'intégrer la protection du patrimoine comme composante majeure de l'aménagement du territoire.

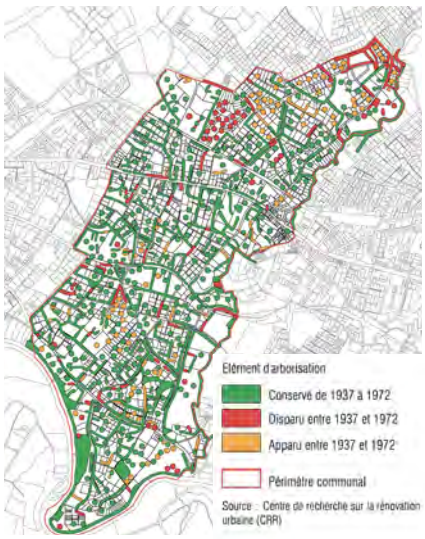


Fig.24. Évolution de l'arborisation entre 1937 et 1972 (Source : CRR)

3.3 Structure paysagère et patrimoniale

Chêne-Bougeries abrite un **patrimoine végétal et architectural d'une richesse considérable**. La Commune se caractérise ainsi par une arborisation abondante et omniprésente (alignements d'arbres, haies bocagères, cordons boisés, forêts, jardins). Le bâti dispose quant à lui de qualités patrimoniales indéniables qui trouvent son origine dans la constitution de grands domaines par des bourgeois fuyant la ville pour passer la belle saison dans cette campagne agréable et accessible. Les grands domaines, certains secteurs à protéger, à ménager, les alignements de chênes et haies vives bordant presque systématiquement les voies, et la structuration bocagère confèrent une dimension qualitative et historique au tissu bâti et constituent des marqueurs territoriaux. Ces propriétés et leurs parcs, promenades, bosquets et vergers ont façonné Chêne-Bougeries et ont forgé cette identité communale qui perdure encore aujourd'hui. La carte des modifications de la végétation établie par le CRR (Centre de recherche sur la rénovation urbaine, école d'architecture de l'Université de Genève) permet d'appréhender l'ampleur des éléments d'arborisation conservés, apparus ou abattus sur l'ensemble de la période considérée.

L'Arve et la **Seymaz** constituent également des structures paysagères majeures à l'échelle de l'agglomération. Elles restent toutefois peu perceptibles, l'accès à leurs berges étant limité, à l'exception d'une partie de l'Arve qui offre des espaces remarquables aux promeneurs. À l'échelle communale, l'Arve et la Seymaz sont complétées par deux cours d'eau (le nant du Moulanais et le ruisseau de la Garance).

Le principe d'un « développement vers l'intérieur » met aujourd'hui le paysage communal sous pression, notamment lorsque les projets font abstraction du contexte dans lequel ils s'insèrent. **La préservation des qualités patrimoniales et paysagères caractéristiques de l'identité communale** constitue donc un enjeu majeur pour le développement communal. À l'instar du Plan paysage, le paysage chênois est à considérer comme un pilier du développement structurant le territoire. **La stratégie d'évolution de la zone 5, ainsi que les principes d'aménagement des nouveaux secteurs, sont ainsi basés sur une charpente paysagère et patrimoniale qui constitue le socle pérenne permettant une évolution harmonieuse du territoire communal**.

3.3.1 Paysage communal

Le patrimoine naturel et bâti est un élément constitutif de l'identité communale

La persistance à travers l'histoire des différents éléments patrimoniaux — héritage de l'histoire de la Commune et de son passé agricole (Fig.25) — compose aujourd'hui le paysage qui caractérise Chêne-Bougeries. Ils permettent notamment d'offrir aux divers quartiers une qualité résidentielle remarquable et une identité particulière.

Le paysage comme support à la biodiversité

Les éléments naturels en présence sur le territoire communal fournissent des habitats et/ou relais propices à une faune et une flore diversifiée. À titre d'exemple, la commune recense une diversité de plus de 95 espèces d'arbres différentes (d'après la couche SITG « ICA »). La densité de ces éléments permet d'offrir un véritable réseau végétal assurant des connectivités entre les différents milieux. L'évaluation de la connectivité biologique établie par le Conservatoire et jardin botanique (CJB) sur le territoire communal confirme la présence de nombreuses continuités biologiques ayant une fonction essentielle au sein des

milieux, et recommande de cibler des mesures de renforcement et protection en priorité sur les continuités biologiques d'importance et les milieux associés.

Au sein du Projet paysage et du Périmètre d'aménagement coordonné d'agglomération (PACA) Genève-Annemasse-Salève, l'Arve est identifiée comme un élément structurant de la charpente paysagère de l'agglomération d'une part, mais également comme un corridor biologique vital pour la faune et la flore. Cet espace paysager à enjeux nécessite des réponses coordonnées au niveau intercommunal.

Albédo :

Pour les matériaux, cette donnée physique détermine leur capacité d'absorption ou de réflexion de l'énergie reçue et ainsi leur température. Un matériau à faible albédo absorbe plus d'énergie et donc de chaleur. Sa température de surface est plus élevée. Dans le cadre de la stratégie d'adaptation au dérèglement climatique, il faut donc favoriser les matérieux à albédo élevé.

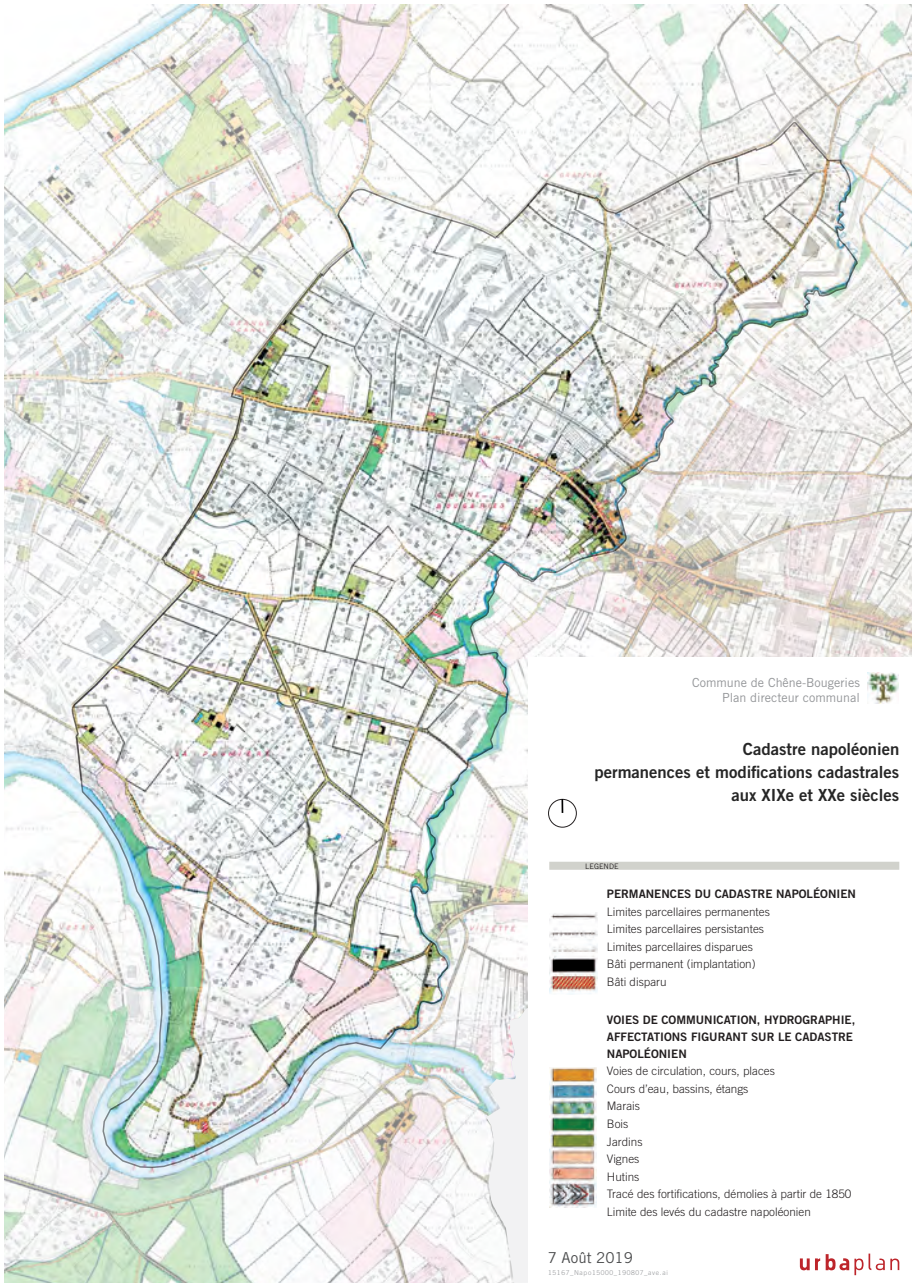


Fig.25. Source : Service des monuments et sites, Travaux publics et énergie, Atlas du Territoire Genevois, 1993)

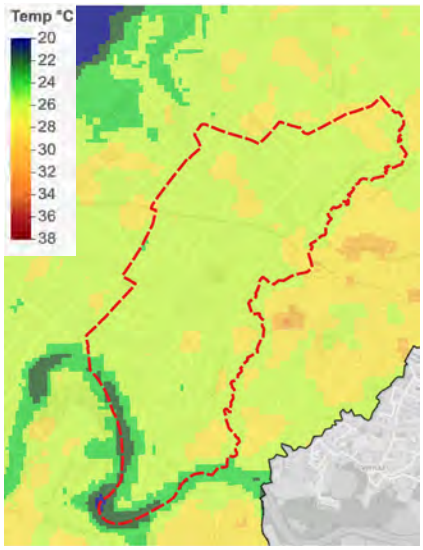


Fig.26. Extrait de la carte des températures au sol moyennes de nuit en été (source : projet Nos arbres) : la prédominance végétale à Chêne-Bougeries offre au territoire un îlot de fraîcheur exceptionnel.

La végétation au profit du climat urbain

La présence de végétation permet de répondre au besoin d'ombre et de fraîcheur en milieu urbain, de plus en plus nécessaire pour lutter contre les ilots de chaleur. En effet, le changement climatique induit en milieu urbain des phénomènes de réchauffement localisés de la température ambiante qui sont dommageables pour la santé des personnes, la végétation et les bâtiments. De manière générale, les espaces minéraux intensifient ce phénomène alors que la présence de végétation (évapotranspiration, ombrage) a la capacité de l'atténuer. L'ombrage des arbres permet notamment de rafraîchir la température à l'échelle des quartiers. Selon le rapport « Nos arbres », une densité de 5 à 30 arbres par ha permet de réduire la température de la surface de 3 °C et une densité de 30 à 50 arbres par ha permet une réduction supplémentaire de 2.5 °C. La localisation des zones ombragées doit cependant se faire de manière stratégique afin de bénéficier au plus grand nombre. Des plantations sur le domaine public (places, parcs) et le long des trottoirs sont ainsi à favoriser.

La carte (Fig.26) démontre que les cours d'eau, les arbres et haies font de Chêne-Bougeries un véritable îlot de fraîcheur à l'échelle du canton de Genève qu'il s'avère important de préserver autant pour la Commune que pour le canton. En effet, une différence de -3 °C a été constatée entre Chêne-Bougeries et le centre-ville de Genève.

Objectifs et principes

> Maintenir une différence de température estivale de -3 C° par rapport au centre-ville.

> Adapter le territoire au changement climatique :

- Valorisation de la présence du végétal en milieu urbain.
- Préconisation à ce que les surfaces minérales des espaces extérieurs aient un albédo plus élevé que celui de l'asphalte (p. ex. l'albédo de l'asphalte est de 0,05 et celui du béton est de 0,25).
- Préconisation à ce que les façades des nouveaux bâtiments aient un albédo supérieur à 0,3.

Les arbres pour améliorer la qualité de l'air

Les arbres jouent également un rôle dans l'épuration de micropolluants. La contribution des forêts urbaines dans la réduction des niveaux de pollution de l'air et de la compensation de gaz à effet de serre (GES) dans les villes est relevée par de nombreuses études. Ces contributions ont des répercussions aussi bien locales (microclimat), que régionales (dépollution) qu'à l'échelle planétaire (séquestration du carbone). La Commune de Chêne-Bougeries a la chance d'abriter une centaine d'espèces recensées qui composent un patrimoine arboré remarquable de plus de 15000 sujets hors forêts (SITG : 2019). À l'heure de l'urgence climatique, il est primordial de tirer profit de ces avantages et d'intégrer cet aspect dans les projets de développement.

Chêne-Bougeries dispose ainsi d'une armature paysagère et patrimoniale d'une grande richesse. Cette dernière cristallise des enjeux multiples : identité communale, qualité de vie (réseau de parcs et promenades, ilots de fraîcheur), environnement (biodiversité, climat). Le développement urbain planifié par le PDCn, les modifications de zone et les nouveaux rapports de surface en zone 5 exercent cependant une forte pression sur l'ensemble de ces éléments : abattage d'arbres majeurs et de haies vives, resserrement du tissu bâti

autour d'éléments patrimoniaux, imperméabilisation d'espaces ouverts, césure dans les continuités biologiques, etc. Les risques de banalisation et de perte d'identité du territoire communal au travers d'une stérilisation du patrimoine végétal de la Commune et « dépatrimonialisation » de son substrat historique sont réels.

Objectifs et principes

> Préserver et renforcer la structure paysagère existante :
  - Dans les secteurs de développement : prise en compte du « déjà là », composition avec l'existant lors des développements et mobilisation de la structure paysagère pour orienter le développement.
  - Dans la zone 5 : instauration des mesures relatives à la préservation et au renforcement de la structure paysagère au sein de la stratégie d'évolution de la zone 5.
  - Préservation des arbres majeurs et cas échéant, compensation in situ de tout arbre abattu.
  - Prise en compte de l'espace vital de l'arborisation.
  - Incitation à l'établissement de plans de site et/ou plans de quartier valant plan de site, autant pour la conservation des valeurs patrimoniales et paysagères.
> Permettre un accès de la population aux espaces naturels tout en veillant à assurer leurs rôles écosystémiques.
> Préserver un maillage d'habitats pour la faune et la flore.
> Maintenir et renforcer les continuités biologiques.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4, p. 99 et ch. 5, p. 167

3.3.2 Éléments naturels et semi-naturels

COURS D'EAU

Quatre cours d'eau traversent et enrichissent le territoire communal :

> L'Arve
> la Seymaz
> le nant du Moulanais
> le ruisseau de la Garance

Les cours d'eau et l'arborisation de leurs rives jouant un rôle important autant social, qu'environnemental, écologique ou climatique, il est d'autant plus impératif d'en préserver l'intégrité face à la pression d'une densification vers l'intérieur.



Fig.27. Les cours d'eau

Objectif et principe

> Maintenir la qualité paysagère et biologique des cours d'eau.
  - Préservation et entretien des rives afin qu'elles conservent leur caractère naturel.

L'Arve

L'Arve est un cours d'eau majeur du canton de Genève. Avec les boisements qui l'accompagnent, elle constitue un élément paysager important de l'agglomération. Cette pénétrante

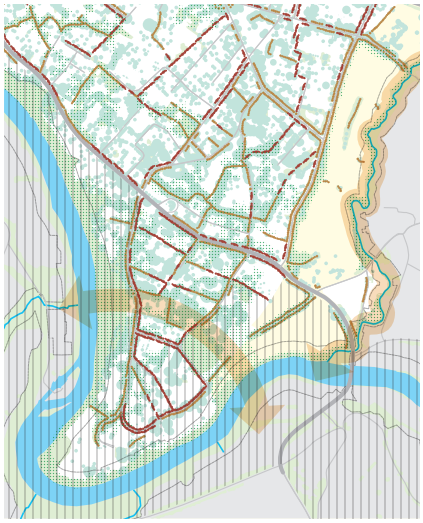


Fig.28. Pénétrante de verdure et continuité biologique de Conches Sud

de verdure est inscrite dans le PDCn et le Schéma de cohérence territoriale (SCOT) d'Annemasse et participe au concept d'une agglomération « multipolaire, compacte et verte ».

L'Arve fait l'objet d'un « Projet de paysage prioritaire » qui vise à préserver et mettre en valeur la rivière et les territoires habités et cultivés qui l'entourent. Ce document identifie en particulier deux mesures d'accompagnement :

> Réalisation d'un itinéraire continu de randonnée pédestre transfrontalier au bord de l'Arve, dite « Promenade basse ». Au niveau communal, cette mesure implique notamment le maintien du tronçon existant du méandre de Conches et le réaménagement du chemin de Conches.

> Réalisation d'un « parcours en balcon » concrétisé à l'échelle communale par l'aménagement du parc des Falaises par le Canton et l'intégration du tracé dans le PDCP.

Relevons également la mesure d'accompagnement paysage de requalification de l'espace cours d'eau de la Seymaz en lien avec la densification des Trois-Chêne inscrit dans le PDCn et le projet d'agglomération de 2007 et reconduite en 2016.

De plus, l'Arve constitue un habitat de première importance pour la faune et la flore. La boucle que crée ce cours d'eau au sud de la Commune et la végétation dense de Conches Sud constituent une pénétrante de verdure et assure une continuité biologique majeure pour la faune confirmée. L'étude menée par le CJB relève d'ailleurs cette qualité.

Objectifs et principes

> Valoriser les qualités paysagères de l'Arve le long des cheminements existants :

  – Aménagement d'une promenade le long du chemin de Conches, en continuité avec les Berges de Vessy.

> Maintenir et renforcer la continuité biologique traversant le sud de Conches et reliant les deux berges de la boucle créée par l'Arve :

  – Préservation de la végétation des jardins dans le sud de Conches.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 3.2.2, p. 37, ch. 5, p. 167 et ch. 6, p. 187

La Seymaz

La Seymaz, qui parcourt le territoire genevois sur 10,8 km, a largement été canalisée pour gagner des terres cultivables au début du XXe siècle. La section chênoise de la Seymaz — la plus urbaine de son tracé — est accompagnée d'un espace boisé jusqu'à son embouchure dans l'Arve. À l'époque, jugé de qualité biologique faible, ce cours d'eau a fait l'objet de travaux de renaturation coordonnés au travers du Schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux (SPAGE) Lac rive gauche depuis 1999 (Fiches Seymaz C1 à C6). La 3e et dernière étape de la renaturation a été réalisée en 2016. Les sections déjà renaturées participent au réseau d'espaces publics destinés à la promenade et au délassement en particulier sur la rive gauche de la Seymaz.

La Seymaz participe à l'armature paysagère accompagnant le développement de la Commune. Dans le cadre du développement du secteur du même nom, ce cours d'eau offre un potentiel intéressant pour structurer le nouveau secteur et offrir une liaison mobilité douce nord-sud de qualité à travers un parc linéaire. **Afin de trouver l'équilibre délicat entre fonctions biologiques et fonctions récréatives, il est nécessaire de travailler sur les deux rives de la Seymaz de manière coordonnée** (collaboration intercommunale).

La protection, l'aménagement et la gestion des eaux de l'Arve sont cadrés par :

> La loi sur la protection générale et l'aménagement des rives de l'Arve (LPRArve).

> Le schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux (SPAGE) Lac — Rhône - Arve.

> Le schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux (SPAGE) Lac rive gauche.

> Le plan régional d'évacuation des eaux (PREE) Lac rive gauche.

> Le plan général d'évacuation des eaux (PGEE) Chêne-Bougeries – Chêne-Bourg – Thônex – Vandœuvres.

> Le Projet de paysage prioritaire (PPP) de l'Arve.

En termes de constructibilité, une distance de 50 m à la berge doit être respectée (espace minimal des cours d'eau).

Objectifs

> Renforcer la qualité biologique de la Seymaz.

> Élaborer une étude à l'échelle intercommunale pour le développement urbain le long du tronçon nord.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4.7, p. 137

Le nant du Moulanais

Ce cours d'eau est à ciel ouvert sur une grande partie de son tracé. Le segment entre le chemin des Buclines et la route Jean-Jacques Rigaud ainsi que les derniers mètres avant son embouchure dans la Seymaz sont néanmoins canalisés provoquant une rupture dans la continuité biologique. **Le PDCom préconise ainsi un projet de renaturation visant le renforcement de la continuité paysagère et biologique du nant du Moulanais** accompagné d'un espace paysager et d'un cheminement MD qui pourra être mis en œuvre de manière ponctuelle au gré des opérations de développement. Dans le cadre de ce projet, une collaboration avec la Commune de Vandœuvres est préconisée (voir ch. 3.1.10, p. 34).

Objectif

> Élaborer un projet de renaturation du nant du Moulanais et définition d'instruments de mise en œuvre pour les sections canalisées en zone 5.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4.10.2, p. 159

Le ruisseau de la Garance

Ce ruisseau est constitué d'un premier tronçon à ciel ouvert richement arboré sur le territoire chênois, puis continue son cours de manière canalisée en ville de Genève avant de se jeter dans l'Arve. Son tracé doit prochainement être mis sous protection légale selon le SPAGE Lac-Rhône-Arve. **Le PDCom préconise une mise en valeur de la partie amont de ce cours d'eau au sein de l'aménagement d'un parc intégré au développement urbain du secteur**.

Objectif

> Préserver et mettre en valeur les milieux naturels situés à proximité du ruisseau de la Garance : cordon boisé, nant et bassin de rétention, prairies et arbres fruitiers.

> Mettre à ciel ouvert la partie canalisée, dans le cadre du développement du secteur et de l'aménagement d'un parc public.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4.5, p. 125

La protection, l'aménagement et la gestion des eaux de la Seymaz sont cadrés par :

> Le schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux (SPAGE) Lac rive gauche.

> Le plan régional d'évacuation des eaux (PREE) Lac rive gauche.

> Le plan régional d'évacuation des eaux (PREE) Seymaz.

> Le plan général d'évacuation des eaux (PGEE) Chêne-Bougeries – Chêne-Bourg – Thônex – Vandœuvres.

> La mesure EP5-08 du PA : Requalification de l'espace cours d'eau de la Seymaz en lien avec la densification des Trois-Chêne.

En termes de constructibilité, une distance de 30 m à la berge doit être respectée (espace minimal des cours d'eau).

ESPACE RURAL

Situé à Conches, à proximité immédiate de la Seymaz et proche de l'Arve, le Domaine de Villette, bien qu'enclavé, représente un ensemble cohérent et fonctionnel. Le rapport sur les pénétrantes de verdure (OU, octobre 2015) préconise pour ce secteur, le développement d'une agriculture urbaine en interaction avec la population (Fig.30). Cette zone agricole se poursuit au sud en direction de l'Arve, et à l'est sur la Commune de Thônex. Elle forme un ensemble fonctionnel qui subit des contraintes et des pressions.

À noter que les parcelles 1784, 1785, 1786 et 1820, 3073 sont des surfaces d'assolement.



Fig.30. Le schéma de la Seymaz bordant Chêne-Bougeries réalisé par le bureau d'étude Mayor & Beusch (Rapport final de l'étude générale sur les pénétrantes de verdure, OU, octobre 2015).

Objectif et principes

> Maintenir et préserver la zone agricole

- Réflexion à l'échelle intercommunale, avec les exploitants, pour une meilleure coordination des actions sur ce territoire.
- Renforcement de la capacité des sols à séquestrer du carbone.

Massifs et cordons boisés

Les massifs et cordons boisés, souvent liés aux cours d'eau, constituent une trame paysagère qui structure le territoire. Les quelque 48 ha occupés par une végétation dense, soit environ 10 % du territoire communal constituent un élément prépondérant dans les continuités biologiques et dans l'adaptation et l'atténuation du dérèglement climatique.

Objectif et principes

> Maintenir et valoriser les massifs et cordons boisés existants.

- Définition de mesures de protection et de renforcement des massifs et cordons boisés dans la stratégie d'évolution de la zone 5.
- Intégration des massifs et cordons boisés existants dans la planification des secteurs de développement.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4.4, p. 119, ch. 4.10, p. 157 et ch. 5, p. 167



Fig.29. Massifs et cordons boisés (Source : SITG)

Alignements d'arbres et structures bocagères

La Commune de Chêne-Bougeries est caractérisée par de nombreuses haies rehaussées d'arbres soulignant le réseau viaire. Ces éléments — héritages historiques de la fin du XVIIIe siècle — sont encore largement perceptibles aujourd'hui, en particulier le long des tracés inscrits à l'Inventaire des Voies de communication historiques de la Suisse (IVS). La Commune totalise environ 2000 chênes, essence dominante au sein de ces structures végétales, qui accompagnent les voiries communales, notamment sur :

> les axes historiques de Grange-Falquet et de la Gradelle.
> le chemin Grange-Bonnet.
> l'avenue de l'Ermitage.
> le chemin Naville.
> l'extrémité est du chemin des Bougeries.
> les deux extrémités du chemin de Fossard.
> le côté est du chemin du Velours.
> le chemin Calandrini.

On relèvera également les haies bocagères à chênes en limite de parcelle dans le secteur Montagne et dans celui de Malagnou-Paumière et de la Petite Paumière (arrière des parcelles donnant sur la route de Florissant).

Objectif et principes

> Préserver et prolonger les alignements d'arbres et les structures bocagères.

- Définition de mesures de protection et de renforcement des alignements d'arbres et les structures bocagères dans la stratégie d'évolution de la zone 5.
- Intégration des alignements d'arbres et les structures bocagères existants dans la planification des secteurs de développement.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4.4, p. 119, ch. 4.10, p. 157 et ch. 5, p. 167



Fig.31. Haies bocagères existantes (brun clair) / à prolonger (brun foncé)

3.3.3 Sauvegarde et promotion de la biodiversité en ville

Bordée par l'Arve et la Seymaz, et située en périphérie directe du tissu urbain de la ville de Genève, Chêne-Bougeries joue un rôle important dans la sauvegarde de la biodiversité à l'échelle urbaine ainsi que dans la lutte contre les ilots de chaleur. Rappelons que Chêne-Bougeries présente une température moyenne au sol de 3 °C inférieur à celle du centre-ville. En effet, le territoire communal compte environ 15000 arbres (hors forêt). La présence d'arbres constitue un élément central pour le développement de la nature en ville et pour la sauvegarde de la biodiversité. Ce patrimoine, qui doit être préservé et renforcé, doit faire l'objet d'un entretien différencié en fonction de sa valeur esthétique, sociale ou écologique.

Le projet « Nos arbres » a mis en évidence le rôle majeur des arbres pour lutter contre les besoins énergétiques liés aux systèmes de refroidissement. En sus de l'effet sur les ilots de chaleur, l'ombrage des trottoirs offert par les arbres est un facteur important d'amélioration de l'expérience du piéton et de l'encouragement de ce mode de déplacement. Afin de pérenniser ce patrimoine, Chêne-Bougeries poursuivra ses efforts afin d'assurer un renouvellement des arbres et, chaque fois que c'est possible, de mettre en place de meilleures conditions permettant aux végétaux de se déployer.

Les cordons boisés et bocages constituent une caractéristique importante de Chêne-Bougeries et sont également des éléments essentiels structurants les corridors biologiques. Parallèlement à la Seymaz, l'arborisation du territoire communal constitue autant d'habitats et de relais propices au maintien de la faune et de la flore qui assurent une continuité biologique entre l'Arve et la pénétrante de verdure. Dans un contexte de densification, il est ainsi nécessaire d'assurer le maintien de la fonctionnalité de ces espaces naturels. Dans cette optique et sur la base de l'étude du CJB, les espaces essentiels en termes de continuité biologique ont été identifiés et sont intégrés dans la stratégie d'évolution de la zone 5 (mesure B2). En cas d'atteinte à la fonctionnalité biologique, des mesures permettant de reconstituer les continuités devront être proposées et mises en œuvre.

Par ailleurs, la gestion différenciée tant des espaces verts communaux que privés doit être encouragée et favorisée. L'entretien extensif des espaces verts, notamment dans les espaces proches de la campagne et des milieux naturels (cours d'eau), favorise la réapparition d'espèces végétales variées (biodiversité). Au-delà, d'une gestion différenciée de certains espaces publics, Chêne-Bougeries met en œuvre des mesures pour favoriser la biodiversité et, plus généralement, la nature en ville : entretien extensif des pieds d'arbres, bandes herbeuses, ruches, niches et refuges, pour la microfaune, renaturation des milieux aquatiques et entretien extensif, etc. En outre, la Commune entend sensibiliser et assister les porteurs de projets afin que chaque nouveau PLQ soit accompagné d'une charte paysagère et des aménagements extérieurs, mettant en avant les mesures prises en faveur de



Fig.32. Continuité biologique à préserver (étude CJB))

la biodiversité et détaillant la qualité d'usage des espaces collectifs destinés aux habitants de la Commune. Ces chartes devront également contenir un plan de gestion différenciée des espaces extérieurs, mettant en évidence les mesures d'entretien extensif et proposant des mesures favorisant l'appropriation des espaces collectifs. In fine, Chêne-Bougeries aspire à réussir un développement intégré, qui permette de renforcer le caractère paysager communal, de protéger les sols en tant que ressource non renouvelable, de contribuer au maintien de la biodiversité et à la lutte contre les ilots de chaleur.

Parmi les mesures favorisant la biodiversité, il faut aussi englober celles préservant la pleine terre. La qualité des sols contribue également à préserver et renforcer la biodiversité. C'est le socle sans lequel il n'y aurait tout simplement pas de biodiversité.

Objectifs et principes

En général :

> Maintenir et promouvoir la biodiversité.

> Prendre en compte le changement climatique dans l'aménagement des espaces publics.

  – Développement de projets intégrant de manière systématique la végétation (arbres, buissons, prairies, gazon), la gestion de l'eau (bassins, fontaines, noues) et des matériaux adaptés (albédo élevé, perméabilité). L'objectif étant de réduire la température des espaces publics.

  – Élaboration d'une stratégie de végétalisation et d'apport de l'eau dans l'espace public (pour la promotion du confort climatique notamment).

> Encourager la végétalisation des toitures. L'évapotranspiration des végétaux améliore le rendement des panneaux solaires et est ainsi à favoriser.

> Dans le cadre des nouveaux développements (secteurs, infrastructures, bâtiments, etc.), exiger des mesures de compensation in situ des arbres et des végétaux abattus.

> Favoriser, l'entretien extensif des espaces lorsque c'est pertinent, notamment dans le cadre du développement des nouveaux secteurs résidentiels ainsi que lors de la requalification des espaces à vocation collective.

> Prévoir une végétalisation plus systématique le long des routes et avenues en priorisant la végétalisation sur les axes n'offrant aucun ombrage, notamment sur le tracé de la VVA.

> Lors du redimensionnement des axes, prendre en compte dès la conception les volumes des fosses de plantation, l'arrosage automatique et la pose des sondes nécessaires.

> Élaborer une stratégie de recapitalisation du patrimoine arboré (mesure en cours). Idéalement en pleine terre, le cas échéant prévoir des fosses de plantation correctement dimensionnées afin que les arbres puissent atteindre un grand développement.

  – Maintien d'une diversification des essences au niveau communal (en principe, la part d'une essence ne doit pas dépasser 10 % des spécimens au niveau communal).

  – Dans le choix de l'essence, prise en compte du changement climatique (température, besoins en eau, etc.).

> Préserver, valoriser et renouveler l'arborisation existante dans la zone 5 afin d'éviter la stérilisation de quartiers richement arborés (ch. 5, p. 167).

> Préserver les sols en limitant les emprises de chantier au maximum à la moitié de la surface parcellaire.

> Renforcer les connexions biologiques majeures à l'échelle intercommunale.

  – Préservation de la végétation des jardins dans le sud de Conches.

  – Préservation et renforcement de la continuité paysagère et biologique le long de la Seymaz.

> Mettre en œuvre les mesures prévues par la stratégie d'évolution de la zone 5, visant à améliorer les continuités paysagères et biologiques des quartiers résidentiels : Incitation à remplacer des haies monospécifiques par des haies indigènes ou qui prennent en compte le changement climatique (ch. 5, p. 167).

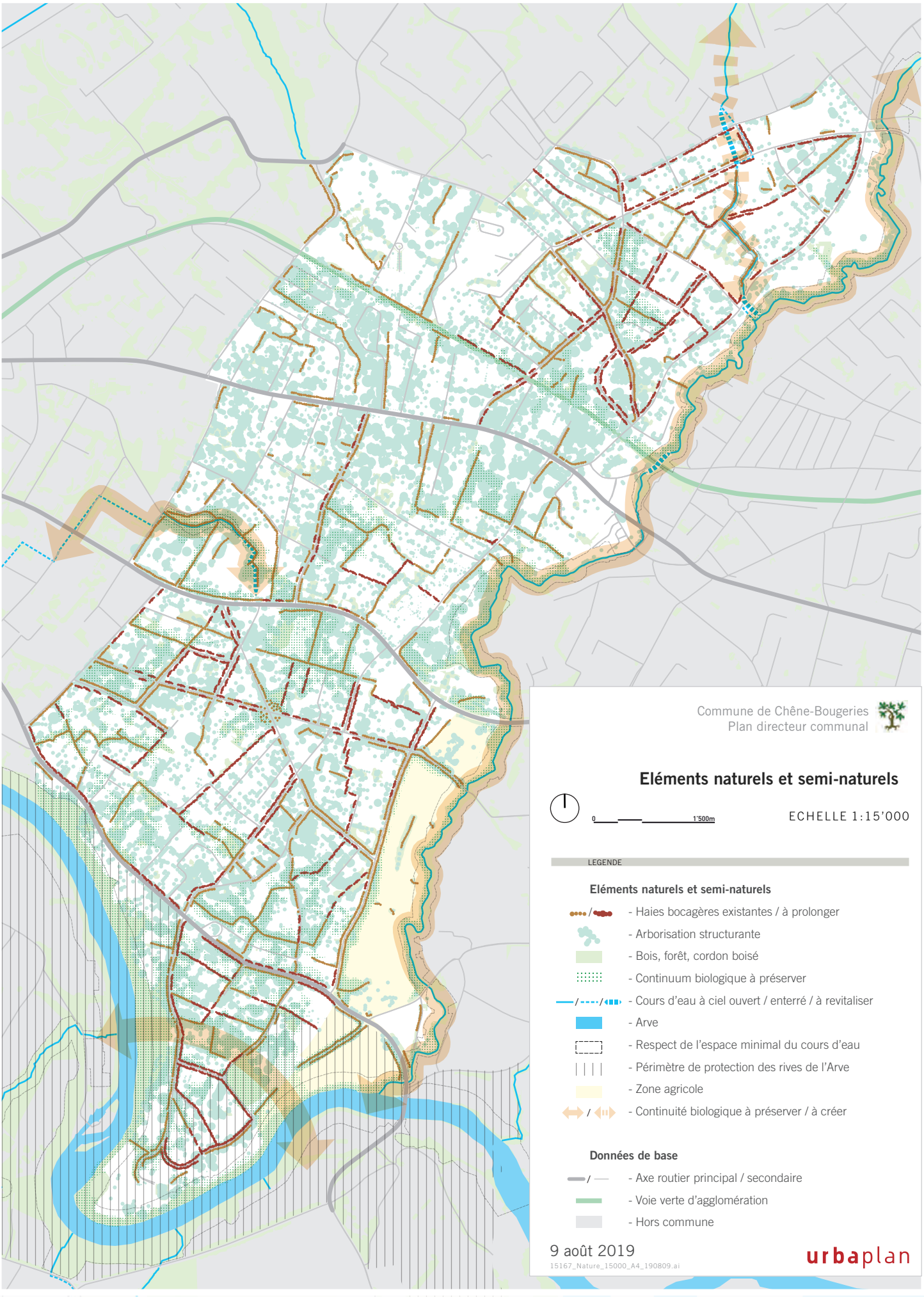
  – Remplacement des haies monospécifiques par des haies indigènes.

  – Incitation à préserver la végétation existante et à compléter l'arborisation.

  – Maintien de sols perméables.

> Poursuivre l'aménagement de refuges pour la petite faune (nichoirs, refuges, tas de cailloux, etc.). Ces derniers doivent être localisés dans des sites visibles (sensibilisation, information des citoyens), mais ne doivent pas être directement accessibles par la population.

  – Sensibilisation des propriétaires de jardins privés à l'importance d'aménagements naturels et à leurs fonctions biologiques, notamment au travers de l'étude des CJB.


Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Eléments naturels et semi-naturels
0
1'500m
ECHELLE 1:15'000
LEGENDE
Eléments naturels et semi-naturels
- Haies bocagères existantes / à prolonger
- Arborisation structurante
- Bois, forêt, cordon boisé
- Continuum biologique à préserver
- Cours d'eau à ciel ouvert / enterré / à revitaliser
- Arve
- Respect de l'espace minimal du cours d'eau
- Périmètre de protection des rives de l'Arve
- Zone agricole
- Continuité biologique à préserver / à créer
Données de base
- Axe routier principal / secondaire
- Voie verte d'agglomération
- Hors commune
9 août 2019
15167_Nature_15000_A4_190809.ai
urbaplan

Structure paysagère et biodiversité — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Adapter le territoire au changement climatique									
- Négociation et mise en application des mesures A1, B2, et B3 de la stratégie d'évolution de la 5e zone .	Commune	X	X	X		X		Commune	Mesure A03 PDCn Promoteurs, propriétaires, OAC, OU
- Étude de renaturation et remise à ciel ouvert des cours d'eau (Garance, Moulanais) dans le cadre des plans d'affectation.	Canton, Commune	X			X			Commune, Canton	Promoteurs, propriétaires, OCAN, OCEau, OU, Fiches Moulanais R1 et R2 du SPAGE, Action n° 11.7.12 du PGEE
- Établissement de préconisation concernant les albédos des revêtements de sol, de façade et de toiture préconisés.	Canton, Commune	X			X			Commune	Promoteurs, propriétaires, OCEN, OU
Maintenir et promouvoir la biodiversité									
- Négociation et mise en application de la mesure B1, B2 et B3 de la stratégie d'évolution de la 5e zone	Commune	X	X	X		X		Commune	Mesure A03 PDCn Promoteurs, propriétaires, OAC, OU, OCAN
– Établissement de principes de gestion de la biodiversité dans les espaces verts communaux.	Commune	X			X			Commune	OCAN
– Établissement préalable de diagnostics détaillés des valeurs écologiques comme support des projets de développement.	Canton, Commune	X			X			Commune	Promoteurs, propriétaires, OU, OCAN, plan directeur forestier (en cours de révision)
- Dans le cadre des plans d'affectation, accompagnement des promoteurs dans l'établissement de chartes paysagères et des aménagements extérieurs ainsi que de plans de gestion, mettant en avant les mesures prises en faveur de la biodiversité dans le respect du RCVA et des « Fiches pour favoriser la biodiversité en ville », éditées par l'OCAN, et de leurs annexes.	Commune	X						Promoteurs, Commune	Promoteurs, propriétaires, OU, OCAN
- Établissement de préconisation relative aux principes généraux à respecter dans le cadre de l'élaboration d'un plan d'affectation, notamment en ce qui concerne l'aménagement des espaces extérieurs, les surfaces en pleine terre, les usages, les clôtures, les sources lumineuses, le choix des végétaux et l'entretien.	Commune	X						Commune	OU, OCAN
- Sensibilisation des propriétaires de jardins privés à l'importance d'aménagements naturels et à leurs fonctions biologiques, notamment au travers de la vulgarisation et diffusion de l'étude du CJB et l'importance des continuités biologiques.	Commune		X					Commune	Mesure EP5-08 et EP6-0A PA CJB

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Préserver et renforcer la structure paysagère existante									
- Négociation et mise en application de la mesure A1 de la stratégie d'évolution de la 5e zone.	Commune	X	X	X		X		Commune	Mesure A03 PDCn Promoteurs, propriétaires, OAC, OU, OCAN
- Élaboration d'une stratégie de recapitalisation du patrimoine arboré (en cours).	Commune	X			X			Commune	Propriétaires, OCAN, PD forestier
Planter 1000 arbres en 10 ans									
- Définition de critères de localisation de sites de plantations (étude en cours).	Commune, propriétaires	X					X	Commune	HEPIA, OCAN
- Accompagnement des propriétaires privés pour la définition des essences et opportunités de plantation.	Commune, propriétaires	X	X		X				Promoteurs, propriétaires, OCAN
- Développement d'un catalogue d'arbres adaptés en fonction de contraintes particulières (arbres de parc, alignement, moyen jardin, etc.).	Commune	X			X				OCAN
Maintenir la qualité paysagère et biologique des cours d'eau.									
- Négociation et mise en application des mesures B3 et E1 de la stratégie d'évolution de la 5e zone.	Commune	X	X	X		X		Commune	Mesure A03 PDCn Promoteurs, propriétaires, OAC, OU OEaux
- Soutien à la mise en œuvre des mesures découlant du projet de paysage prioritaire de l'Arve et de requalification de l'espace cours d'eau de la Seymaz.	Commune, Canton	X				X		Commune	Mesure EP5-08 et EP6-0A PA OEaux, OCAN, Thonex

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

3.3.4 Patrimoine

Chêne-Bougeries est dotée d'une richesse patrimoniale considérable. Celle-ci repose sur une densité importante de bâtiments avec des qualités architecturales, historiques et paysagères, mais également sur la présence abondante de l'arborisation accompagnant les voies de communication et d'autres objets historiques.

De multiples recensements, mesures de protection et relevés répertorient ces éléments sur le territoire chênois :

> Mesures de protection cantonales : Le RAC du Canton de Genève — disposition de la loi cantonale sur la protection des monuments et des sites (LPMNS) du 4 juin 1976 — répertorie les objets dignes d'intérêt. 9 immeubles et parcelles sont classés (MS-c184, MS-c44 et MS-c154) et 40 sont inscrits à l'inventaire (NS-i CBS - 1 à 13).

> Relevés « L'architecture à Genève » 1919-1975/1976-2000 : « L'architecture à Genève » Cette série d'ouvrages traite de l'exemplarité des réalisations architecturales et urbanistiques ayant marqué la période considérée, et propose une lecture descriptive des œuvres retenues à laquelle le recul historique confère une dimension analytique et critique. Dans le cas présent, les ensembles de la Gradelle et du chemin De-La-Montagne sont reconnus sous l'égide de l'article 89 LCI.

> RAC : Le recensement architectural du Canton de Genève a débuté en 1976. Sa mise à jour découle de la définition du Plan directeur cantonal 2030 (fiche A 15). Le but du recensement est de répertorier les objets dignes d'intérêt. L'évaluation, qui a une portée indicative, repose sur les valeurs historiques, architecturales, urbaines, d'usage et de reconversion, et comprend quatre catégories : exceptionnel, intéressant, intérêt secondaire, sans intérêt. Deux campagnes de recensement ont pris place à Chêne-Bougeries : la première au début des années 90 sur les secteurs limitrophes à la ville de Genève (actualisé dans le cadre du Grand Projet) puis en 2017-18 sur l'ensemble de la Commune. **Ainsi, environ 400 immeubles, soit le cinquième des bâtiments, sont recensés comme exceptionnels ou intéressants, dont une centaine à Conches, une centaine sur le plateau de l'Ermitage et la quasi-totalité des immeubles du Village.** De nombreux cordons boisés caractéristiques du paysage sont également identifiés par le RAC.

> Recensement du patrimoine industriel : Le Recensement du patrimoine industriel du Canton de Genève poursuit un double objectif. Il vise à la constitution d'une documentation d'ensemble sur le patrimoine industriel genevois. Un champ d'études qui comprend l'architecture, mais également les dimensions techniques, sociales et économiques liées aux activités de production. Au vu de la nature résidentielle de la Commune, un seul secteur, composé de deux parcelles à Grange-Canal, est identifié comme intéressant par ce recensement.

> IVS : L'inventaire des voies de communication historiques de la Suisse (IVS) vise à protéger et entretenir les voies de communication historiques, importants témoins de l'histoire. La quasi-totalité du domaine public sur le territoire communal est inventoriée comme voie d'importance locale, régionale ou nationale pour la route de Chêne, dont certaines ont conservé leur substance historique. Tel que mentionné plus avant, de nombreux tracés sont en outre soulignés par des alignements d'arbres et des structures bocagères (voir ch. 3.3.2, p. 46).

> Relevé des arbres ICA : Ce relevé centralise tous les relevés existants d'arbres isolés situés hors forêt sur le canton de Genève. La date de plantation de l'arbre est indiquée et permet d'identifier les spécimens ayant perduré à travers le temps. En 2015, l'inventaire

Mesures de protection cantonales :

Objet classé :

Le classement vise à protéger les monuments de l'histoire de l'art ou de l'architecture et les antiquités immobilières situés ou découverts dans le canton, qui présentent un intérêt archéologique, historique, artistique, scientifique ou éducatif, les terrains contenant ces objets et leurs abords, les immeubles et les sites dignes d'intérêt, les beautés naturelles.

Objet inscrit à l'inventaire :

Les immeubles, monuments (par ex. croix) ou éléments historiques caractéristiques (pressoirs ou fontaines par exemple) inscrits à l'inventaire doivent être maintenus et leurs éléments dignes d'intérêt préservés.



Fig.33. Maison Vert-Pré au chemin du même nom



Fig.34. Maison de la créativité au chemin Calandrini



Fig.35. Domaine de Villette à la route de Florissant



Fig.36. Domaine de la Grande Paumière



Fig.37. Extrait du recensement architectural cantonal (2015-2020) cadré sur le Village de Chêne-Bougeries

cantonal a été actualisé et complété par une campagne de relevés à l'initiative de la Commune.

> Jardins historiques de Suisse (relevé ICOMOS) : La section nationale suisse du Conseil international des monuments et des sites a relevé une trentaine de jardins historiques présentant un intérêt historique et paysager. La carte Patrimoine (p.55) répertorie et localise les objets identifiés par ces documents et se trouvant sur le territoire de Chêne-Bougeries. Ces éléments sont ainsi pris en compte dans les mesures d'aménagement des différents secteurs et quartiers de la Commune.

La mise en lumière de ces inventaires et de leur contenu, couplée à une lecture territoriale plus fine, permet d'identifier trois types de structures patrimoniales caractéristiques de Chêne-Bougeries :

Grands domaines

La Commune abrite de nombreux grands domaines conçus au XVIIIe et XIXe siècle pour des familles aisées de Genève. Outre la qualité architecturale des bâtiments, les grands domaines ont généré des aménagements paysagers et des formations végétales variées destinées à l'ornementation : allées, alignements, bosquets ou salles d'arbres. En résulte la qualité du patrimoine arboré mentionnée plus haut. Les domaines de la Grande Paumière, Grange-Bonnet, La Simonde, Le Vallon, La Villette, du Petit-Conches, Bessonnette et La Garance ainsi que la maison Lombard, la maison Vert-Pré et la villa Calandrini, ancienne annexe du musée d'ethnographie sont quelques-uns des domaines illustrant la richesse du patrimoine bâti de la Commune.

Noyau historique du village

Le noyau villageois adossé à l'axe de communication historique menant de Genève à « Chesne » réunit le bourg, le temple, le presbytère, le cimetière, l'école, la fontaine et dès 1844, la mairie. Le noyau villageois a fait l'objet d'un recensement architectural en 1980, réactualisé en 2008 puis en 2018. À quelques exceptions près, l'ensemble des bâtiments sont jugés intéressants. Depuis 2001, le bourg est régi par la zone 4B protégée.

La partie au sud de la rue de Chêne-Bougeries a fait l'objet de nombreuses transformations et réhabilitations. La partie nord du Village n'a pas évolué de la même manière et des immeubles bien préservés côtoient des constructions qui, par absence de vision consensuelle sur ce secteur, ont été peu entretenues, laissées à l'abandon ou détruites.

En 2011, la Commune a initié des mandats d'étude parallèles (MEP) pour la valorisation du Village. Le projet lauréat, présenté à la commission des monuments, de la nature et des sites en septembre 2011, met en évidence le potentiel de revalorisation du secteur nord du Village, en alliant rénovations et reconstructions ponctuelles, avec comme objectif prioritaire de libérer un espace sur cour, piétonnier et accessible au public ainsi que la réalisation d'arcades. L'étude et l'actualisation du recensement ont confirmé les qualités historiques et architecturales de l'ensemble ainsi que des éléments stylistiques et typologiques de valeur.

Une étude complémentaire sur l'état des structures et l'état sanitaire des bâtiments a ensuite été engagée par la Commune. Elle a permis de compléter l'appréciation générale sur le patrimoine bâti et de dégager des indications utiles quant à la faisabilité des travaux envisagés en vue de préserver ce patrimoine. Au vu des analyses sur le patrimoine bâti, et de la nécessité de poser des bases solides pour fixer les objectifs de préservation et de revalorisation du Village, un plan de site (PS 29953) a été élaboré par l'office du patrimoine et des sites et adopté par le Conseil d'État le 15 juin 2016.



Fig.38. Extraits du plan de site 29953 — Village de Chêne-Bougeries, îlot nord

Secteurs à protéger, à ménager

Chêne-Bougeries abrite de nombreux secteurs à protéger, à ménager. Ces derniers se caractérisent par un regroupement de bâtiments similaires, patrimoniaux ou d'une qualité architecturale élevée, souvent couplés à une végétation présentant un intérêt paysager et naturel (cf. enjeux paysage). Peuvent notamment être relevés :

> un groupe de maisons au chemin du Mont-Blanc.

> à l'angle du chemin de Grange-Falquet et de la voie verte, un ensemble de bâtiments à valeur patrimoniale (protection des biens culturels), ainsi que leur arborisation et périmètre environnant.

> des ensembles de bâtiments à valeur patrimoniale et leurs abords dans le secteur du chemin de Calandrini, dans le secteur du chemin de Vert-Pré, au début du chemin de Fossard et la Paumière.

> des ensembles de bâtiments homogènes (forme architecturale, gabarits, matériaux, couleur), certains avec valeur patrimoniale, dans les secteurs du chemin des Églantiers et du chemin de la Garance, mais également aux chemins du Mont-Blanc et des Voirons, ainsi que dans les secteurs des Arpillières (qui fait l'objet d'un plan de site en cours de procédure) et du chemin Falletti.

Cette richesse patrimoniale confère à Chêne-Bougeries une identité particulière. Les divers éléments qui composent cette armature subissent cependant une forte pression urbaine : un développement non cadré entraîne la disparition progressive de ce patrimoine et une banalisation du territoire. **Le PDCom préconise un équilibre entre préservation et**





Fig.39. Ensemble du chemin du Mont-Blanc

renouvellement : sans chercher à préserver chaque objet, il est toutefois possible de faire évoluer un secteur tout en étant respectueux des qualités patrimoniales constitutives du lieu.

À cet égard, les secteurs à protéger, à ménager identifiés posent le cadre de réflexion à laquelle devra être appréhendée la démarche de projet. Dans ces secteurs en particulier, les projets devront étendre leur réflexion au-delà de la parcelle pour prendre en compte le contexte environnant, la morphologie, la volumétrie et le cadre bâti limitrophe, afin de s'insérer de manière harmonieuse dans un tissu caractéristique.

Objectif

> Conserver et mettre en valeur le patrimoine bâti et les sites ainsi que les secteurs à protéger, à ménager.

- Prise en compte du patrimoine dans la planification du développement (densité modérée).
- Mise en place d'outils de protection (par exemple, plan de site, PLQ valant plan de site ou autre instrument équivalent)..
- Mise en œuvre de la stratégie d'évolution de la zone 5, notamment l'exigence d'images directrices ou plans de site pour les secteurs à valeur patrimoniale.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4, p. 99 et ch. 5, p. 167

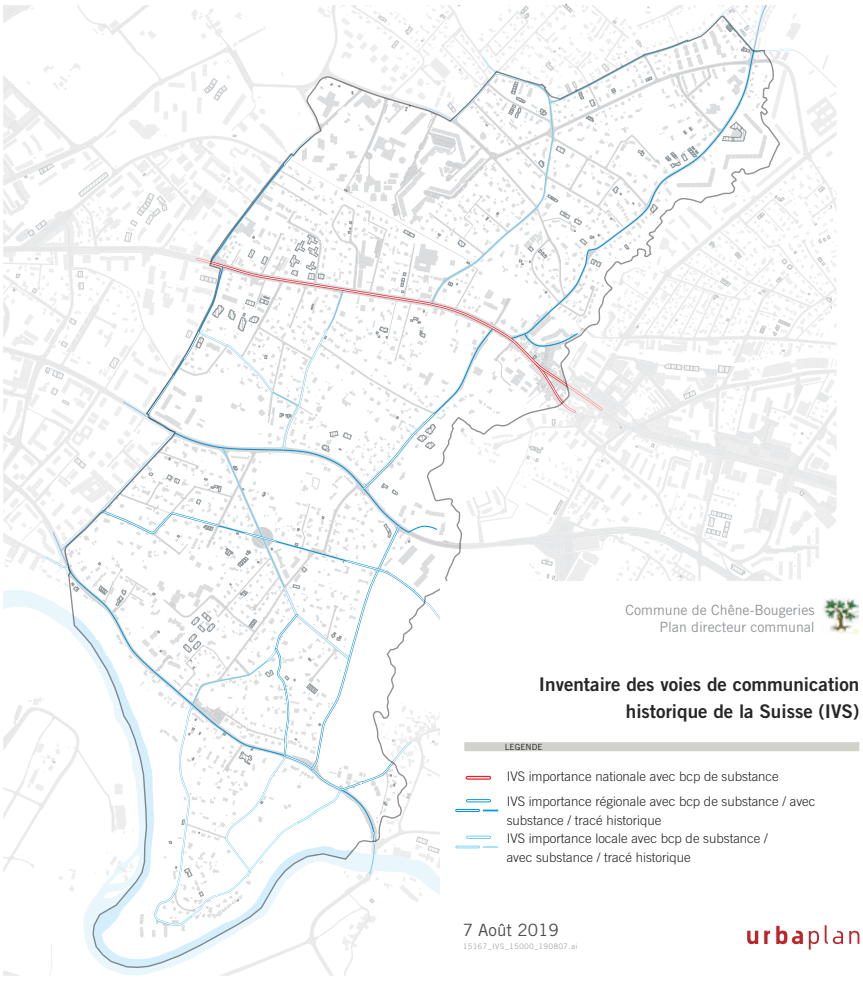


Fig.40. Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse

Structure patrimoniale — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Secteurs à valeur d'ensemble et Grands domaines									
- Négociation et mise en application des mesures A1, D4 et E1 de la stratégie d'évolution de la 5e zone.	Commune, propriétaires	X	X	X		X		Commune	Mesure A03 PDCn Promoteurs, propriétaires, OAC, OU, OPS
- Établissement d'un plan de site dans le secteur entre la route du Vallon et la Seymaz en intégrant le Domaine dit Le Grand Vallon (périmètre à définir).	Commune, propriétaires	X			X			Commune, Canton	Propriétaires, OPS, OU
- Établissement d'un plan de site entre les chemins de Vert-Pré et de la Colombe (périmètre à définir).	Commune, propriétaires		X		X			Commune, Canton	Propriétaires, OPS, OU
- Étude patrimoniale et paysagère et évaluation avec les propriétaires de l'opportunité d'un plan de site dans le secteur de la Grande-Pommière jusqu'au chemin du Velours (périmètre à définir).	Commune, propriétaires		X		X			Commune, Canton, propriétaires	Propriétaires, OPS, OU
- Étude patrimoniale et paysagère et évaluation avec les propriétaires de l'opportunité d'un plan de site entre l'Avenue de l'Ermitage et le ch. Jules-Cougnard (périmètre à définir).	Commune, propriétaires			X	X			Commune, Canton, propriétaires	Propriétaires, OPS, OU
- Étude patrimoniale et paysagère et évaluation avec les propriétaires de l'opportunité d'un plan de site dans le secteur de Grange-Falquet, ch. du Mont-Blanc et des Voirons (périm. à déinir).	Commune, propriétaires			X	X			Commune, Canton, propriétaires	Propriétaires, OPS, OU
- Étude patrimoniale et paysagère et évaluation avec les propriétaires de l'opportunité d'un plan de site dans le secteur du chemin Calandrini (périmètre à définir).	Commune, propriétaires			X	X			Commune, Canton, propriétaires	Propriétaires, OPS, OU
Préserver et renforcer la structure paysagère existante									
- Évaluation de l'opportunité de plans de site visant la protection des alignements de chênes historiques.	Commune	X			X			Commune	Propriétaires, OPS, OU
Utilisation rationnelle de l'énergie									
- Accompagnement des propriétaires de biens patrimoniaux dans la mise en œuvre des prescriptions énergétiques minimales ou l'obtention de dérogation conformément à l'art. 12E REn.	Commune	X	X	X	X			Commune	Propriétaires, OPS, OAC, OCEN

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal

Patrimoine bâti

0 ____ ____ ____ XXXm

LEGENDE

- Bâtiment, objet / parcelle classés
- Bâtiment, objet / parcelle inscrits à l'inventaire

Patrimoine architectural et site bâti (RAC 2019)

- Monument et bâtiment exceptionnels et leurs abords
- Monument et bâtiment intéressants et leurs abords
- Monument et bâtiment d'intérêt secondaire

- Inventaire fédéral "protection des biens culturels" (PBC)
- Relevés "l'architecture à Genève" 1919-1975 / 1976-2000
- Recensement du patrimoine industriel
- Périmètres protégés: PS existants / potentiels
- Jardins historiques de Suisse (relevé ICOMOS)
- Zone 4B protégée
- Zone développement 4B protégée

7 Août 2019
15167_Patrimoine_paysage_A3_ave.ai

urbaplan

3.4 Mobilité

3.4.1 Système routier

Hiérarchie du réseau et dysfonctionnements

Le réseau routier est hiérarchisé selon la loi cantonale L 1 10 sur les routes (LRoutes), basé sur trois niveaux : réseau routier primaire, secondaire et de quartier. Le réseau 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 secondaire canalise les flux intra-communaux et irrigue ainsi le réseau primaire tout en connectant les différents quartiers. Le réseau inférieur ou de quartier sert exclusivement à la desserte locale des logements et activités.

Réseau routier primaire

Enjeu du réseau routier primaire :

Le réseau routier primaire (route de Malagnou, chemin de Grange-Canal) ne devrait pas créer une césure du territoire : la garantie d'écoulement et de fluidité du trafic doit être pensée en tenant compte également des transversalités Nord-Sud — en particulier de mobilité douce — jugées essentielles pour la Commune.

Le réseau routier de la Commune est marqué par un grand axe radial qui fonctionne comme pénétrante d'agglomération, à savoir la route de Malagnou. Elle permet de connecter l'autoroute blanche (A40) au centre de l'agglomération. Un branchement avec la Moyenne Ceinture (définie dans le cadre de la Loi pour une Mobilité Cohérente et Equilibrée LMCE), au croisement avec l'avenue de l'Amandolier et le chemin Rieu sur le territoire de la Ville de Genève, renforce son rôle d'axe du réseau routier primaire selon la législation cantonale en vigueur.

Pour la Commune, l'un des enjeux concernant la route de Malagnou est de concilier les objectifs prioritaires d'écoulement du trafic et de fluidité de l'axe portés par le Canton avec des velléités d'amélioration des transversalités de mobilité douce sur cet axe, afin que la route de Malagnou ne crée pas une césure dans le territoire entre les secteurs de développements urbains au nord et au sud de la route.

L'autre enjeu concerne le réaménagement du chemin de Grange-Canal dans une vision de mise en cohérence avec son statut d'axe routier primaire. En effet, la liaison sur le réseau primaire entre la route de Vandœuvre et la Moyenne Ceinture ne peut être assurée que par ce chemin, car une connexion plus directe aurait une emprise sur la place de la Gare des Eaux-Vives. Afin d'y améliorer les conditions de circulation, il est prévu d'élargir le gabarit routier pour permettre le croisement des véhicules tout en améliorant les conditions des mobilités douces. Un élargissement de la chaussée ne semble pas faisable pour des raisons la protection du patrimoine et doit ainsi impérativement se faire sur le territoire de la VDG et de Cologny. Une marge de manœuvre sur le stationnement semble toutefois possible.

Réseau routier secondaire

Enjeux du réseau routier secondaire :

- Le réseau routier secondaire de devrait pas écouler du trafic de grand transit ; il doit accompagner le développement urbain du territoire à une échelle intercommunale. Le trafic frontalier devrait être fortement limité, en favorisant un report modal sur les transports collectifs et la mobilité douce. Cet objectif est rendu possible par les nombreux projets de développement en transports publics (BHNS Frontenex, prolongement du tram à Annemasse, mise en service du Léman Express) et de mobilité douce (VVA, rues cyclables, etc.).
- Le réseau routier structurant de desserte doit faire l'objet d'une validation formelle entre le Canton et la Commune puisqu'il peut contraindre la palette des mesures de circulation qui pourraient être mises en place pour limiter, voire supprimer le trafic de transit sur ces axes.

La Commune de Chêne-Bougeries dispose d'un réseau routier maillé, radial et tangentiel. Les axes routiers radiaux sont également empruntés par des lignes TC à haute fréquence. Dans le futur, le réaménagement de l'axe chemin de la Gradelle - route J.-J.-Rigaud est prévu dans le cadre de la réalisation du BHNS Frontenex. Les enjeux concernent principalement le réseau routier secondaire tangentiel, Nord-Sud :

> réaménagement du chemin De-La-Montagne afin de sécuriser les modes doux le long de la rue ainsi que les transversalités.

> réaménagement du chemin Naville afin d'une part de modérer les vitesses, mais également de garantir des cheminements piétonniers satisfaisants le long du chemin.

Ces réaménagements nécessiteront des élargissements de l'assiette des rues afin d'y aménager des trottoirs et des bandes ou pistes cyclables. Il s'agira dès lors de prévoir, dans le cadre des projets de développement et/ou de densification, des emprises ou cessions au domaine public lors des demandes en autorisation de construire ou lors de l'élaboration de plans localisés de quartier.

En ce qui concerne l'axe « Chevillarde-Velours » se pose la question de son statut au niveau de la hiérarchie routière. Des charges de trafic relativement importantes empruntent actuellement le chemin de la Chevillarde, en particulier en périodes de pointe. Le gabarit du chemin est étroit et un élargissement est difficilement envisageable au vu du contexte paysager. L'axe étant parallèle à celui de la moyenne ceinture et dans un rayon relativement proche, il est proposé de le déclasser en réseau de desserte de quartier.

Réseau de desserte de quartier

Le Canton de Genève a défini comme réseau de desserte de quartier structurant deux axes : le chemin de Grange-Falquet et le chemin de Fossard. Les marges de manœuvre pour ces axes se trouvent dès lors limitées en ce qui concerne les mesures de circulation qui pourraient être déployées sur ces chemins (fermetures partielles au trafic, mise à sens unique, etc.). Le chemin de Grange-Falquet subit actuellement un trafic de transit relativement

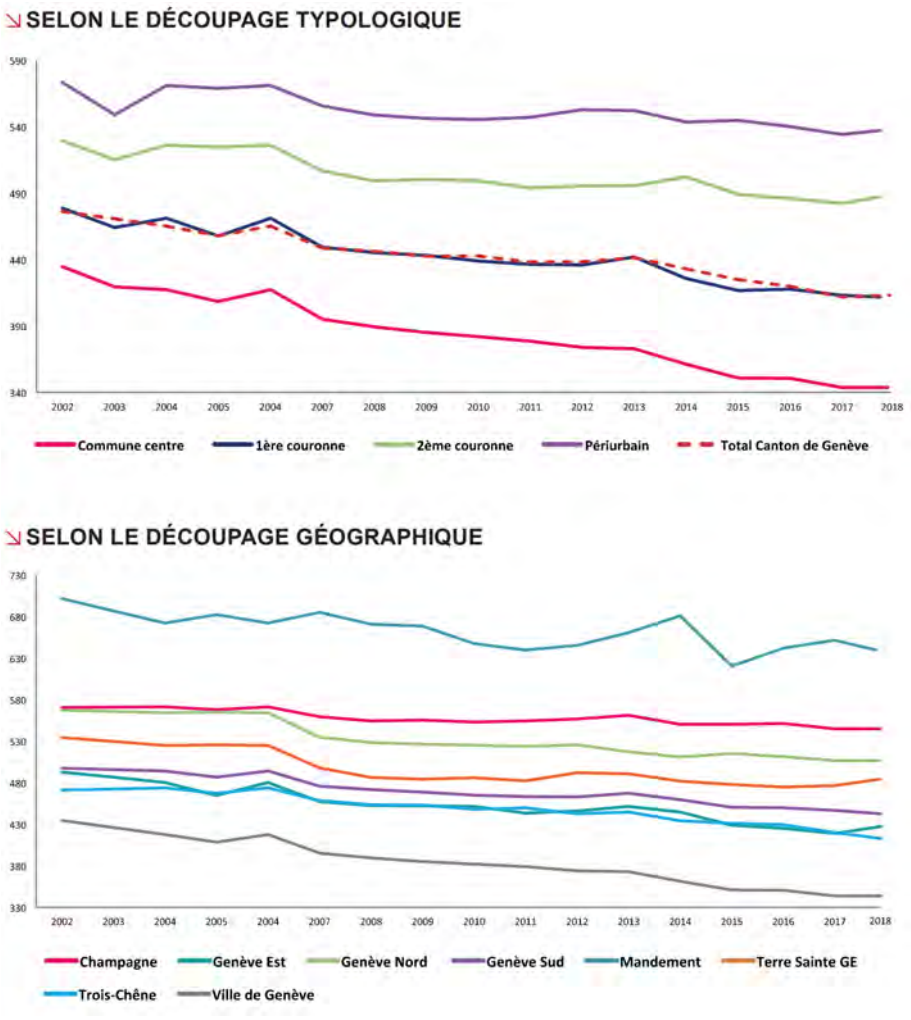


Fig.41. Évolution du taux de motorisation en voitures de tourisme selon le découpage typologique et géographique (Annuaire statistique des transports [2019], OCT). Au niveau du découpage géographique, Chêne-Bougeries se place dans les Communes de la 1ère couronne urbaine. Au niveau du découpage géographique, Chêne-Bougeries fait partie des Trois-Chêne.

Enjeu du réseau de desserte de quartier :

Le réseau de desserte de quartier devrait être préservé d'un important trafic et aménagé en zones à vitesses modérées (zones 30 km/h, zones de rencontre), voire en zone piétonne. Il s'agit de maintenir l'accessibilité locale tout en préservant les zones résidentielles des nuisances sonores et polluantes et participer ainsi à une meilleure qualité de vie.

important en périodes de pointe du matin et du soir. À ce jour, la mise en place de mesures de circulation n'a pas été jugée opportune. Il s'agira toutefois de vérifier si l'important développement de l'offre en transport collectif dans le secteur durant la période 2020 - 2022 (Léman Express, BHNS Frontenex, prolongement du tram à Annemasse) permettra de réduire ce transit.

Pour le reste, il est encouragé à poursuivre sur le réseau de desserte l'aménagement de zones à vitesses modérées (zones 30, zones de rencontre) afin d'améliorer la qualité de vie dans les quartiers résidentiels (réduction des nuisances, amélioration de la sécurité routière). À titre d'information, il est à noter la volonté d'intégrer le chemin de Conches en zone 30 km/h et d'envisager la mise en place des zones de rencontre (20 km/h) au chemin du Pré-du-Couvent, aux avenues Doret, Goty et Sismondi. Un réaménagement sur le chemin de Fossard, permettant la sécurisation des cycles (type coussin berlinois) et d'une redéfinition des priorités permettant la priorisation des cycles, est d'ailleurs prévu à court terme.

Objectif et principes

> Grands axes routiers : Améliorer la fluidité du trafic et réduire les nuisances (bruit et pollution d'air) ainsi que s'engager pour que la hiérarchie du réseau routier soit cohérente avec les charges de trafic existantes et futures sur le réseau :

  – route de Malagnou : améliorer les transversalités de mobilité douce entre les secteurs de développement urbain au nord et au sud, tout en garantissant les objectifs prioritaires d'écoulement du trafic et de fluidité de l'axe portés par le Canton.

  – route J.-J.-Rigaud et chemin de la Gradelle : requalification multimodale de l'axe (projet BHNS Frontenex).

  – route de Florissant : envisager des mesures afin de maîtriser les charges de trafic de transit en faveur des TC et MD (notamment transfrontalier, en provenance des douanes de Veyrier et de Fossard).

  – chemin de Grange-Canal : diminuer les nuisances face aux habitations riveraines sur réseau primaire.

  – chemin de la Chevillarde : réduire le trafic de transit dans le but de pacifier le secteur.

  – route du Vallon et chemin De-La-Montagne : réaménagement multimodal de l'axe

  – chemin Naville : modération des vitesses.

> Réseau de quartier :

  – Étudier l'extension de la zone 30 sur le chemin de Conches.

  – Étudier la réalisation d'une zone de rencontre sur les avenues Doret, Goty et Sismondi.

Voir plan de l'état futur du réseau routier p 64.

Il est important de relever une tendance générale : la baisse du taux de motorisation en voitures de tourisme. Pour la région des Trois-Chêne, il y avait 470 véhicules pour 1000 habitants en 2002 contre 420 en 2017. Bien que léger, ce recul du transport individuel motorisé est pris en compte dans toutes les planifications liées à la mobilité. En effet, la diminution du nombre de voitures impacte les projets liés au système routier et aux stationnements (ch. 3.4.3, p. 66), mais cette tendance influence également la demande en transports publics (ch. 3.4.2, p. 66), en maillage cyclable (ch. 3.4.4, p. 68) et en mobilité piétonne (ch. 3.2, p. 35).

3.4.2 Transports publics

Réseau TC, desserte actuelle et dysfonctionnements

Certaines grandes poches résidentielles peu denses (zone 5) — notamment celle de Conches et du plateau de l'Ermitage — ne disposent pas d'une desserte idéale. Ces conditions ne sont pas propices à un développement de la zone ou à sa densification.

La saturation du réseau routier en périodes de pointes pénalise également la progression des lignes de transports collectifs si des aménagements spécifiques ne sont pas présents (voies TC en site propre), en particulier sur la route de Chêne au droit du Village de Chêne-Bougeries. Des perturbations sont également recensées sur l'axe chemin de la Gradelle – route J.-J.-Rigaud (lignes 1 et 9) et sur la route du Vallon (ligne 34). Toutefois, des mesures de régulation du carrefour et des projets d'aménagement de voies bus permettront à court terme de garantir une meilleure progression et régularité des horaires.

Objectifs et principes

> Améliorer l'offre TC dans les secteurs mal desservis (Conches et Plateau de l'Ermitage).

> Améliorer la progression des lignes TC qui subissent des perturbations significatives durant les heures de pointe :

  – Création de nouvelles voies TC en site propre si possible.

  – Optimiser la régulation aux feux en rendant les tronçons à trafic mixte (TC/TIM) plus fluide ou en priorisant l'avancement du TC séparément.

> Prévoir des nouvelles capacités sur les lignes TC saturées par un accroissement des fréquences en période de pointe ou par la mise en place de matériel roulant de plus grande capacité. La réalisation du BHNS sur l'axe Frontenex, qui remplacera les lignes de bus diesel actuelles 1 et 9 ou l'arrivée du tram 17, soutiennent ce propos.

Voir plan de l'état futur du réseau TC en p. 65.

Enjeux pour les TC :

- Desserte territoriale des secteurs actuellement non desservis par les transports collectifs sur la Commune : sollicitation de l'OCT et des TPG par la Commune afin que les lacunes identifiées soient comblées par de nouvelles offres en transports collectifs.
- Favoriser des rabattements TC sur les nouvelles haltes et gares du Léman Express (LEX), en particulier sur la halte de Chêne-Bourg et la gare des Eaux-Vives.
- Les lignes du tram 12 et du bus 34 sont déjà bien occupées durant les heures de pointe, avec des taux d'occupation flirtant déjà les 90 % en tête de ligne (ligne 12 en particulier), impactant négativement l'attractivité de la ligne. Toutefois, la mise en service du Léman Express (LEX) en décembre 2019 et du BHNS Frontenex en 2022 permettront d'augmenter de manière considérable l'offre en transports collectifs dans le couloir d'Annemasse et soulager ainsi la ligne de tram n° 12.
- Maintenir voire renforcer les liaisons TC entre le Nord et le Sud de la Commune.
- Contribuer à offrir de meilleures conditions de circulation des lignes de transports collectifs, notamment la ligne 34 qui emprunte le réseau routier communal.

3.4.3 Stationnement

Le stationnement est un levier important déterminant le choix modal des déplacements. L'offre de stationnement sur le domaine public communal doit principalement être affectée aux besoins des visiteurs des habitants, activités et commerces ou pour les habitants ne disposant pas d'offre de stationnement sur domaine privé (zone macarons). Il s'agit également d'évaluer les réels besoins en stationnement afin de l'optimiser et le redimensionner — à la baisse — en faveur d'une requalification des espaces publics. Cette étude a déjà été réalisée dans le secteur de Conches ainsi que celui du plateau de l'Ermitage et est en cours dans les secteurs nord.

Occupation de l'espace public par du stationnement public en surface

Une seule zone bleue (à macaron) de stationnement est mise en place sur l'ensemble de la Commune. Ce type de zone est aménagée sur la voirie publique, permettant à leurs détenteurs de dépasser l'heure de stationnement autorisée en zone bleue dans la Commune. Elles poursuivent l'objectif de supprimer les places en zone blanche sur la voirie publique, jusque-là occupées en partie par des pendulaires. Ces macarons sont attachés aux véhicules et ne garantissent pas une place de stationnement sur domaine public.



Fig.42. Presque la totalité du territoire communal se trouve dans un rayon de 2,5 km (cercle vert) à vol d'oiseau de la halte de Chêne-Bourg. Il en va de même pour la gare des Eaux-Vives.

En pratique, comme indiqué dans le plan d'action du stationnement 2013-2019, « l'arbitrage entre stationnement visiteur et habitants ne fonctionne pas toujours idéalement […] Dans plusieurs zones bleues, on constate une multiplication de voitures "ventouses" à macarons, en stationnement de longue durée, au détriment du stationnement de courte durée pour visiteurs et des autres usages sociaux du domaine public. L'introduction de places réglementées pour un usage de courte durée, notamment au droit des commerces, peut-être une mesure complémentaire pertinente ».

Pour libérer les places bleues en faveur des visiteurs, les conditions d'attribution du macaron habitant ont été rendues plus restrictives : un habitant disposant d'une offre disponible de stationnement sur domaine privé ne pourra plus obtenir un macaron pour son usage.

Un enjeu central, en particulier pour les secteurs de développement du Grand Projet Chêne-Bourg – Chêne-Bougeries, à savoir Grange-Canal - Chevillarde et Malagnou-Paumière, est la libération de la voirie publique du stationnement en zone bleue dans les poches de quartiers densifiés. Grâce à la diminution des déplacements TIM et à la libération de la voirie, une ambiance de quartier résidentiel peut ainsi être créée, favorisant les déplacements de mobilité douce à l'intérieur et à travers le quartier (cf. étude mobilité GP Chêne-Bourg – Chêne-Bougeries).

Stationnement sur fonds privé

Le règlement cantonal relatif aux places de stationnement sur fonds privés L 5 05.10 vise à préciser les modalités régissant l'aménagement des places de stationnement sur fonds privés à l'occasion de la construction ou de la modification d'une construction ou du changement d'affectation de bâtiments ou d'installations.

Des ratios de stationnement sont définis en fonction de secteurs géographiques. Ces derniers sont définis notamment selon les critères suivants :

> L'offre en matière de transports publics intégrée dans les planifications directrices du Département chargé des transports.

> La densité d'équipements et de services accessibles sur une courte distance, notamment commerciaux, scolaires, sportifs et culturels.

> Les objectifs de répartition modale relative aux déplacements « domicile-travail ».

La Commune de Chêne-Bougeries se situe actuellement dans les secteurs IV, V et VI. Le secteur IV concerne la partie centre et nord de la Commune (à partir de l'avenue Martin vers le nord), à savoir le centre du Village de Chêne-Bougeries et les quartiers résidentiels de Grange-Canal, de Gradelle et de Grange-Falquet. Ici un nombre minimal de 0,8 place par 100 m^2 de surface brute de plancher (SBP) de logement et un nombre maximal de 0,8 place par 100 m^2 d'activité s'impose. Le secteur V, quant à lui, est constitué de la partie centrale et sud de la Commune (entre l'avenue Martin et le chemin de Fossard) : un nombre minimal d'une place par 100 m^2 de surface brute de plancher de logement et un nombre maximal d'une place par 100 m^2 d'activité s'impose. La partie se trouvant au sud du chemin de Fossard est attribuée au secteur VI. Ici un nombre minimal de 1,3 place par 100 m^2 de surface brute de plancher (SBP) de logement et un nombre maximal de 1,125 places par 100 m^2 d'activité s'impose.

Ces secteurs donnent une idée des potentiels de densification les plus opportuns, selon les critères énumérés précédemment.

Objectifs

> Secteurs densifiés (Grands Projets Chêne-Bourg - Chêne-Bougeries, Grange-Canal, Chevillarde et Malagnou-Paumière, mais aussi secteurs Nord et d'autres projets de densification) : Concentrer un maximum de places de stationnement pour voitures actuellement en zone bleue dans des grands parkings souterrains mutualisés et limiter au strict minimum leur nombre.

> Lors de construction ou de transformation ou changement d'affectation : Inciter, voire exiger, les maîtres d'ouvrage à réévaluer de manière objective les besoins en stationnement selon le règlement en vigueur. Possibilité de déroger à la norme en argumentant un besoin inférieur en place de stationnement si l'offre TC et l'affectation le permettent. Ainsi, un report modal vers des modes plus écologiques peut être renforcé.

3.4.4 Maillage cyclable

Le principal enjeu en termes de développement du maillage cyclable pour la Commune de Chêne-Bougeries consiste à garantir une continuité nord-sud sur son territoire très marqué par les grandes pénétrantes de transport. Il s'agit également de rendre plus perméables les itinéraires cyclables dans les secteurs résidentiels, en particulier dans la zone 5.

Réseau actuel et dysfonctionnements (continuité nord-sud et rabattement sur la gare et la halte Léman Express)

Un autre enjeu consiste à intégrer la Voie verte d'agglomération (VVA) dans le maillage local du réseau cyclable et à garantir ainsi des rabattements attractifs. Ces derniers sont particulièrement importants pour permettre un accès rapide et confortable à la nouvelle halte ferroviaire de Chêne-Bourg et à la gare des Eaux-Vives. La halte de Chêne-Bourg peut être atteinte en 10 min. à pied depuis le centre du Village de Chêne-Bougeries ainsi qu'en 5 min. à vélo depuis le Plateau de l'Ermitage ou du secteur Grange-Falquet. Presque la totalité du territoire communal se trouve d'ailleurs dans un rayon de 2,5 km à vol d'oiseau de la halte de Chêne-Bourg. Il en va de même pour la gare des Eaux-Vives. Il existe donc un grand potentiel de rabattement MD sur le Léman express. La Commune de Chêne-Bougeries doit veiller à développer un maillage cyclable continu et dense.

Il est également fortement recommandé de poursuivre les réflexions de créer un aménagement favorisant les itinéraires cyclables sur chemin de Fossard. Cet axe, déjà fortement utilisé par les cyclistes, présente en effet toutes les caractéristiques d'une pénétrante cyclable entre le cœur de l'agglomération et Gaillard, en dehors des axes routiers fortement fréquentés par le trafic individuel motorisé.

Principes d'aménagement :

Pour améliorer les échanges nord-sud en vélo trois axes prioritaires sont proposés qu'il s'agit de mettre en valeur et de développer :

> Axe MD prioritaire nord-sud A (chemin de Grange-Canal — chemin de la Chevillarde — chemin du Velours) :

L'aménagement actuel sur le chemin de Grange-Canal et le chemin de la Chevillarde ne correspond pas à leur statut de réseau primaire et secondaire et ne favorise pas assez l'avancement et le confort pour les cycles sur cet axe MD prioritaire nord-sud. Un enjeu clé sur cet axe est à attribuer aux traversées des grandes pénétrantes routières.

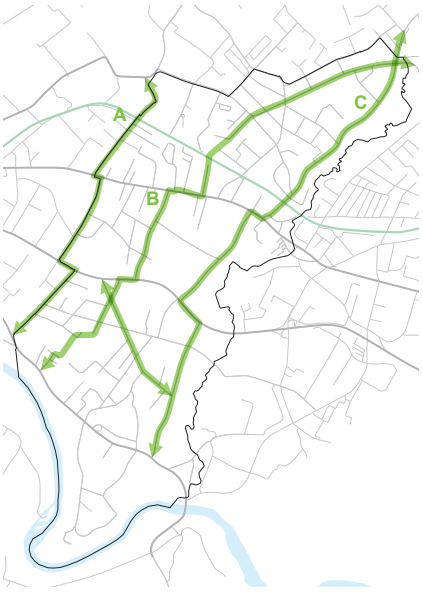


Fig.43. Trois axes prioritaires vélo pour améliorer les échanges Nord-Sud

> Axe MD prioritaire nord-sud B à développer : Cet axe n'existe pas pour le moment et plusieurs culs-de-sac restent à débloquer et les chemins entre eux à relier, ainsi que des traversées attractives et sécurisées avec les pénétrantes routières et la VVA à prévoir.

> Axe prioritaire MD nord-sud C (chemin De-La-Montagne — route du Vallon — chemin Naville) : Cet axe est déjà existant, mais nécessite une requalification en termes d'aménagement cyclable (chemin De-La-Montagne et une partie du route du Vallon) ainsi que de traversées attractives et sécurisées avec les grandes pénétrantes routières et la VVA.

Pour améliorer le rabattement sur la VVA la Commune doit prévoir de nouveaux accès qui doivent être intégrés dans une continuité nord-sud. Les trois axes MD prioritaires identifiés plus haut présentent une bonne base, mais ne suffisent pas encore à rattacher les poches de quartier isolé avoisinant la VVA. Des accords doivent être trouvés avec les propriétaires fonciers privés.

Les échanges est-ouest sont déjà beaucoup plus simples grâce aux pénétrantes routières et aux pénétrantes MD existantes (VVA et itinéraire jalonné du chemin de Fossard). Cependant, il reste des tronçons à créer. Notamment, en continuation entre l'avenue J.-Martin — chemin de la Chevillarde et chemin de Fossard — chemin du Velours. Ceci pour favoriser un avancement des cyclistes plus vulnérables et plus orientés vers le loisir en dehors des grands axes de circulation.

Objectifs et principes

> Favoriser la continuité des échanges cyclistes nord-sud.

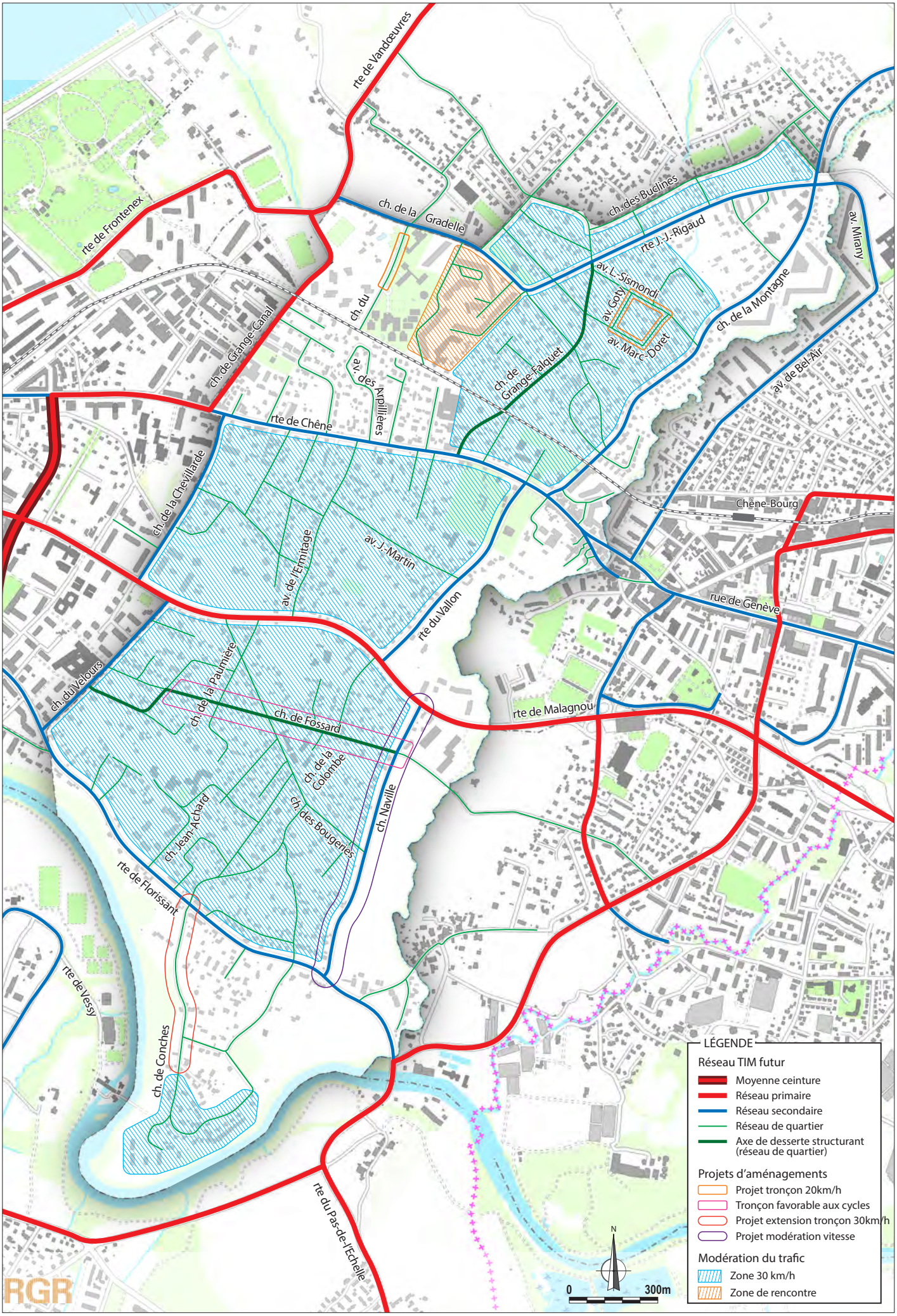
> Garantir la perméabilité des poches de quartiers résidentiels (éliminer les culs-de-sac).

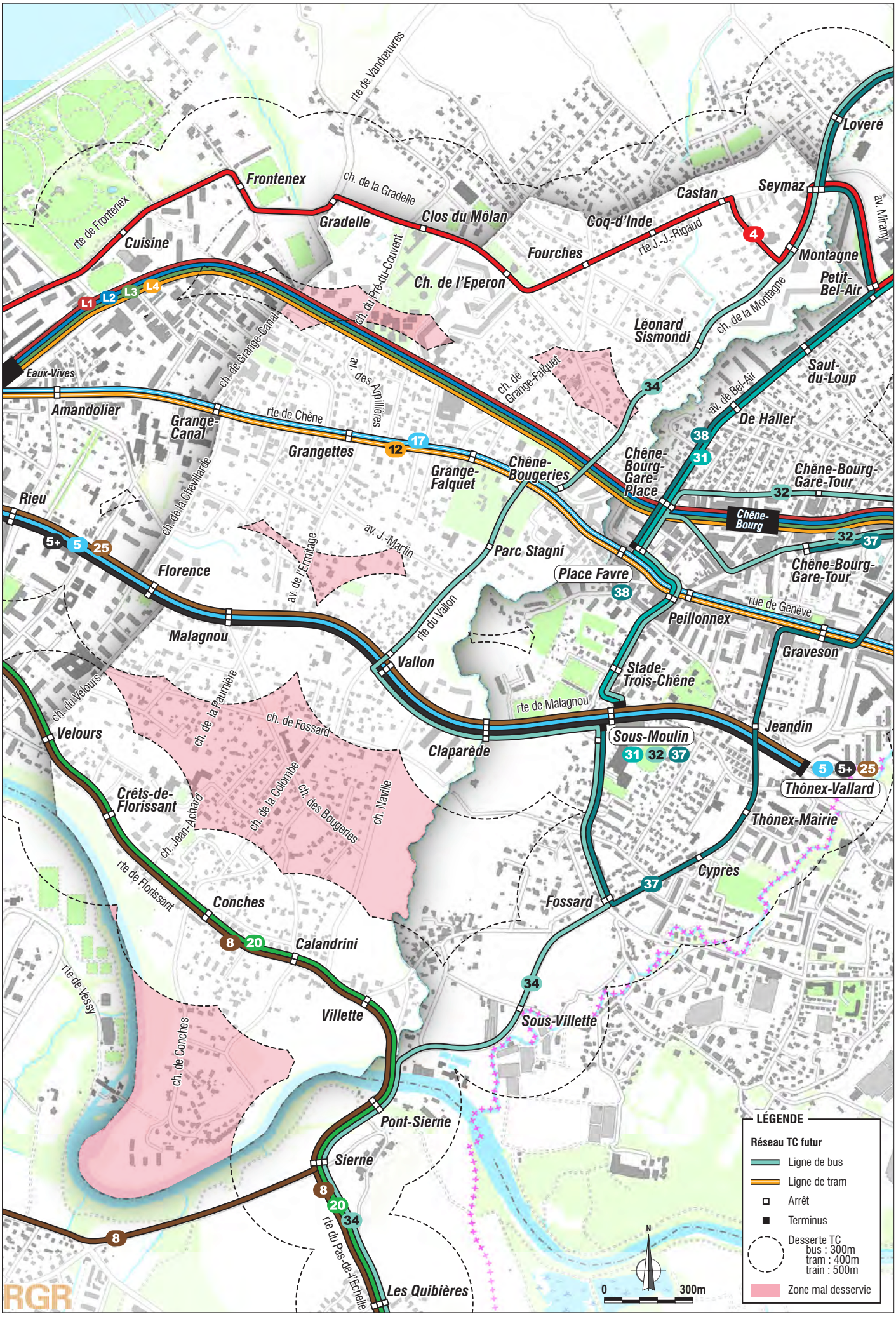
> Aménager des franchissements fluides et sécuriser les grandes pénétrantes routières.

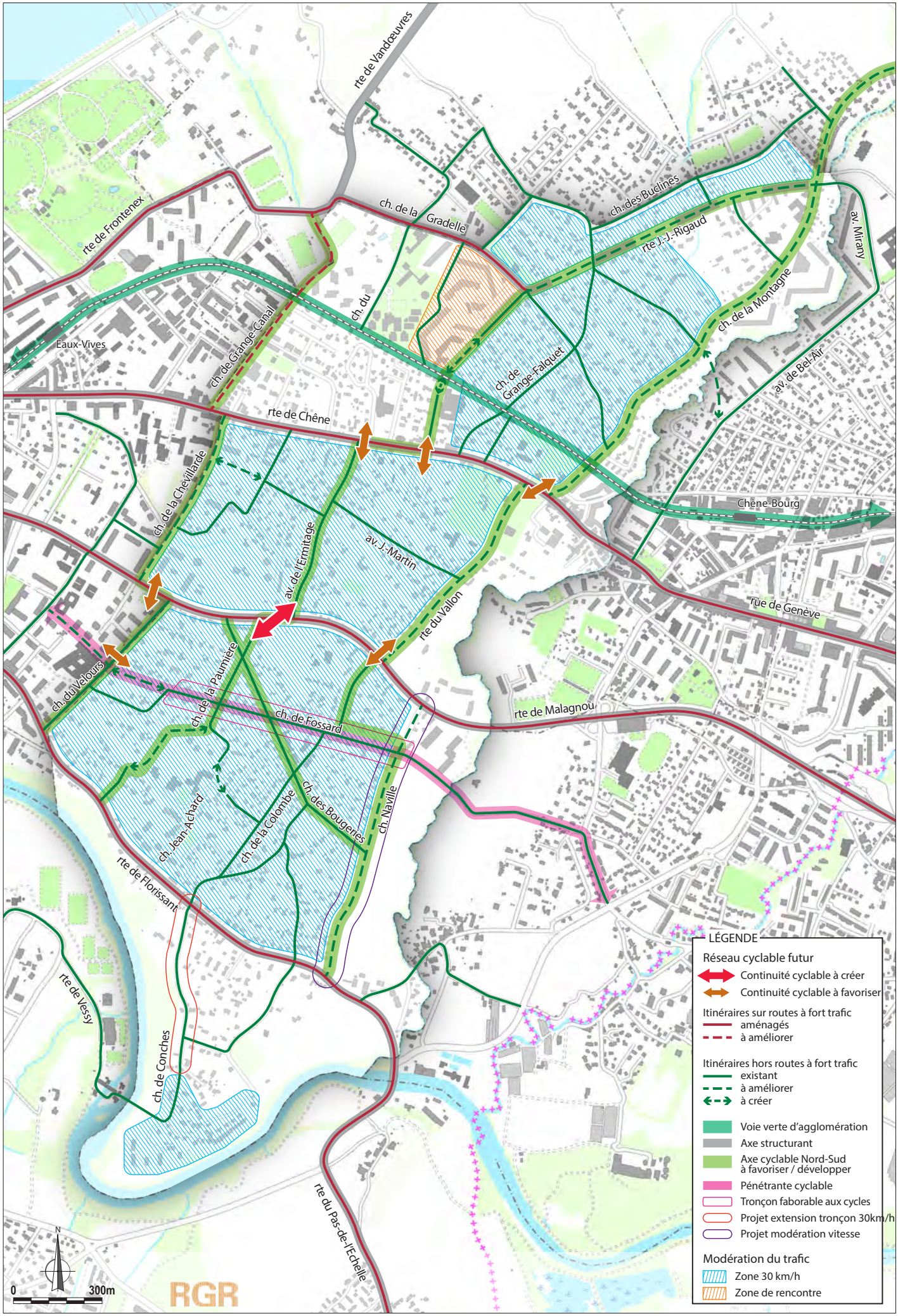
> Aménager des rabattements performants sur la VVA et sur la halte de Chêne-Bourg et la gare des Eaux-Vives.

> Favoriser les continuités cyclables des échanges est-ouest en aménageant le chemin de Fossard et en éliminant des culs-de-sac dans les poches de quartiers résidentiels.

Voir plan de l'état futur du réseau cyclable, p.72.


rte de Vandœuvres
rte de Frontenex
ch. de la Gradelle
ch. des Buclines
rte J.-J.-Rigaud
av. Miremy
av. L.-Sismondi
av. Gotz
av. Marc-Dorcy
ch. de la Montagne
ch. du
ch. de Grange-Canal
ch. de Grange-Falquet
av. des Acacias
av. de Bel-Air
rte de Chêne
ch. de la Chevillarde
Chêne-Bourg
av. J.-Martin
av. de l'Ermitage
rue de Genève
rte du Vallon
ch. du Velours
ch. de la Paumière
ch. de Fossard
rte de Malagnou
ch. de la Colombe
ch. Jean-Achard
ch. des Bougeries
ch. Naville
rte de Florissant
rte de Vessy
ch. de Conches
rte du Pas-de-l'Echelle
RGR
LÉGENDE
Réseau TIM futur
Moyenne ceinture
Réseau primaire
Réseau secondaire
Réseau de quartier
Axe de desserte structurant (réseau de quartier)
Projets d'aménagements
Projet tronçon 20km/h
Tronçon favorable aux cycles
Projet extension tronçon 30km/h
Projet modération vitesse
Modération du trafic
Zone 30 km/h
Zone de rencontre
N
0
300m


Frontenex
rte de Frontenex
Cuisine
ch. de la Gradelle
Gradelle
Clos du Môlan
rte de Vandœuvres
Fourches
Coq-d'Inde
rte J.-J.-Rigaud
Castan
Seymaz
Loveré
av. Miranny
4
Montagne
Petit-Bel-Air
Ch. de l'Eperon
ch. du Pré-du-Couvent
L1
L2
L3
L4
Eaux-Vives
ch. de Grange-Canal
av. des Aplillières
Léonard Sismondi
ch. de la Montagne
Saut-du-Loup
ch. de Grange-Falquet
34
av. de Bel-Air
De Haller
Amandolier
Grange-Canal
rte de Chêne
Grangettes
12
17
Grange-Falquet
Chêne-Bougeries
Chêne-Bourg-Gare-Place
38
31
Chêne-Bourg-Gare-Tour
32
Chêne-Bourg
Rieu
ch. de la Chevillarde
av. de l'Ermitage
av. J.-Martin
Parc Stagni
5+
5
25
Florence
Place Favre
38
32
37
Chêne-Bourg-Gare-Tour
rue de Genève
Peillonnex
Malagnou
rte du Vallon
Vallon
Graveson
Stade-Trois-Chêne
ch. du Velours
ch. de la Paumière
ch. de Fossard
rte de Malagnou
Jeandin
Velours
Claparède
Sous-Moulin
31
32
37
5
5+
25
Thônex-Vallard
Crêts-de-Florissant
ch. de la Colombe
ch. des Bougeries
ch. Naville
ch. Jean-Achard
Thônex-Mairie
Cyprès
rte de Florissant
Conches
Fossard
37
8
20
Calandrini
rte de Vessy
34
Villette
Sous-Villette
ch. de Conches
Pont-Sierne
Sierne
8
20
34
8
rte du Pas-de-l'Echelle
Les Quibières
RGR
N
0
300m
LÉGENDE
Réseau TC futur
Ligne de bus
Ligne de tram
Arrêt
Terminus
Desserte TC
bus : 300m
tram : 400m
train : 500m
Zone mal desservie


rte de Vandœuvres
rte de Frontenex
ch. de la Gradelle
ch. des Buclines
av. Mirany
rte J.-J.-Rigaud
ch. du
ch. de la Montagne
Eaux-Vives
ch. de Grange-Canal
ch. de Grange-Falquet
av. de Bel-Air
rte de Chêne
ch. de la Chevillarde
Chêne-Bourg
av. de l'Ermitage
av. J.-Martin
rue de Genève
rte du Vallon
ch. du Velours
ch. de la Paumière
rte de Malagnou
ch. de Fossard
ch. Jean-Achard
ch. de la Colombe
ch. des Bougeries
ch. Naville
rte de Florissant
rte de Vessy
ch. de Conches
rte du Pas-de-l'Echelle
LÉGENDE
Réseau cyclable futur
Continuité cyclable à créer
Continuité cyclable à favoriser
Itinéraires sur routes à fort trafic
aménagés
à améliorer
Itinéraires hors routes à fort trafic
existant
à améliorer
à créer
Voie verte d'agglomération
Axe structurant
Axe cyclable Nord-Sud
à favoriser / développer
Pénétrante cyclable
Tronçon faborable aux cycles
Projet extension tronçon 30km/h
Projet modération vitesse
Modération du trafic
Zone 30 km/h
Zone de rencontre
N
0
300m
RGR

Mobilité (TIM) — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Réaménagement et requalifications de l'espace-rue									
Réaménagement du ch. de Grange-Canal (VVA<>rte de Chêne) : création d'un groupe de travail (OCT, Ville de Genève, Cologny, Chêne-Bougeries)	Communes, Canton	X			X			Ville de Genève	OCT, Ville de Genève, Cologny, TPG
Réaménagement du ch. de la Chevillarde : maîtriser le trafic de transit, créer un groupe de travail (OCT, Ville de Genève, Chêne-Bougeries)	Commune, Canton, Ville de Genève	X			X			Commune	OCT, Ville de Genève
Réaménagement du ch. Naville : modération de vitesse et sécurisation du croisement avec le ch. de Fossard (en cours)	Commune	X				X		Commune	OCT
Requalification multimodale de la rte de Chêne (en cours)	Canton	X					X	Canton	Ville de Genève, Chêne-Bourg, OCT, TPG, PA 36-1-27
Requalification multimodale de la rte J.-J.-Rigaud et du ch. de la Gradelle en lien avec le BHNS Frontenex (en cours)	Canton, Communes	X					X	Canton	Cologny, OCT, TPG, PA 36-3-8
Améliorer les transversalités de mobilité douce sur la rte de Malagnou entre les secteurs de développements urbains au nord et au sud, tout en tenant compte des objectifs d'écoulement du trafic et de fluidité de l'axe portés par le Canton : création d'un groupe de travail (OCT, Ville de Genève, Chêne-Bougeries).	Communes, Canton	X			X			Canton	OCT, Ville de Genève, TPG
Étudier des mesures afin de maîtriser les charges de trafic de transit sur la rte de Florissant en faveur des TC/MD, en accompagnement du projet sur le territoire de la Ville de Genève.	Canton, Ville de Genève, Commune		X		X			Canton	OCT, Ville de Genève, TPG
Modération de vitesse									
Réaliser l'extension de la zone 30 km/h sur le ch. de Conches	Commune	X				X		Commune	OCT
Réaliser la zone de rencontre (20 km/h) sur le ch. du Pré-du-Couvent (en cours)	Commune	X			X			Commune	OCT
Étudier la mise en zone de rencontre des av. Doret, Goty et Sismondi	Commune	X			X			Commune	OCT

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Mobilité (cyclable) — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			Etat de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Continuité cyclable à favoriser aux traversées de routes									
Créer une continuité cyclable permettant la traversée sécurisée et rapide de la rte de Malagnou (av. de l'Ermitage <=> ch. de la Paumière)	Canton, Commune		X		X			Canton, Commune	OCT, TPG
Axes prioritaires MD Nord-Sud : améliorer la sécurité et rapidité des traversées de la rte de Malagnou et de la rte de Chêne	Canton, Commune		X		X			Canton, Commune	OCT, TPG
Améliorer la traversée continue du ch. du Velours au niveau du croisement avec le ch. du Clos-du-Velours	Commune, Canton, Ville de Genève	X			X			Communes	OCT, Ville de Genève
Amélioration des aménagements cyclables longitudinaux									
Réaménagement du ch. de Fossard : sécurisation et priorisation des cycles (autorisation de construire DD 112928 en cours d'instruction)	Commune	X					X	Commune	OCT
Améliorer les aménagements cyclables sur le ch. de Grange-Canal	Communes	X				X		Communes	OCT, Ville de Genève, Cologny, TPG
Améliorer les aménagements cyclables sur le ch. de la Chevillarde	Communes		X		X			Communes	OCT, Ville de Genève
Améliorer les aménagements cyclables sur le ch. De-La-Montagne (en cours, 2020-2021)	Commune	X				X		Commune	OCT, TPG
Améliorer les aménagements cyclables sur la rte du Vallon	Canton, Commune	X			X			Canton	OCT, TPG
Améliorer les aménagements cyclables sur le ch. Naville avec une attention particulière au croisement avec le ch. de Fossard (collège Claparède)	Commune	X				X		Commune	OCT
Réalisation des aménagements cyclables sur la rte Jean-Jacques-Rigaud (en cours)	Canton	X					X	Canton	OCT, TPG
Création de nouveaux cheminements cyclables et négociation des servitudes de passage									
Créer un cheminement cyclable sur le ch. du Clos-du-Velours afin d'assurer une continuité de la pénétrante cyclable qui emprunte le ch. de Fossard et continue vers la rue Le-Corbusier (Ville de Genève).	Commune, propriétaires, Ville de Genève	X			X			Commune	Propriétaires, OCT
Créer une nouvelle traversée MD de la Seymaz entre le ch. De-La-Montagne (à hauteur du ch. L.-Sismondi) et l'av. de Bel-Air (Chêne-Bourg) afin de permettre un rabattement MD plus direct sur la halte de Chêne-Bourg.	Commune		X		X			Commune	Propriétaires, OCAN, Chêne-Bourg
Créer un cheminement MD entre le ch. de la Paumière et le ch. de la Colombe en passant par le ch. J-F.-Dupuy	Commune		X		X			Commune	Propriétaires
Créer un cheminement MD entre l'av. Gide et le ch. de la Chevillarde afin de permettre un itinéraire cyclable est-ouest hors axes à fort trafic sur le Plateau de l'Ermitage	Commune, propriétaires Canton		X		X			Commune	OU, propriétaires

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

3.5 Énergie : Diminuer la dépendance aux énergies fossiles et limiter les émissions de gaz à effet de serre du parc bâti

L'approvisionnement énergétique de la Commune pour maintenir le confort thermique et l'eau chaude sanitaire des bâtiments est essentiellement basé sur les énergies fossiles telles que le gaz et le mazout. De plus, du fait d'une surface de référence énergétique par habitant relativement élevée, la consommation par habitant est très haute en regard de la moyenne cantonale. Les bâtiments existants, datant en majorité d'avant 1980, sont très peu performants. Les nouveaux bâtiments au standard THPE ne représentent quant à eux pas un enjeu si leur approvisionnement énergétique est 100 % renouvelable. Les ressources renouvelables locales, bien qu'en partie contraintes en ce qui concerne la géothermie sont trop peu valorisées en regard de leur potentiel.

Objectifs

> Atteindre la vision d'une société à 2000 Watts par personne et sans nucléaire, soit, pour la part relative aux bâtiments, 1100 W/pers et 1 T eq.CO 2/pers à l'horizon 2035 et 875 W/pers et 0,5 T eqCO2/pers à l'horizon 2050.

> Diminuer la consommation d'énergie finale et les émissions de gaz à effet de serre par l'assainissement des bâtiments existants et l'atteinte du standard THPE-2000W pour les nouveaux bâtiments.

> Supprimer totalement les énergies fossiles du mix énergétique pour le confort thermique des bâtiments (y compris la production d'eau chaude sanitaire) en valorisant les énergies renouvelables locales et les rejets thermiques.

3.5.1 Consommation thermique actuelle du parc bâti

Parc bâti : Au total, la Commune de Chêne-Bougeries totalise 1 131 110 m^2 de surface de référence énergétique, soit pour une population de 12600 habitants (source OCSTAT janvier 2020) une surface de référence énergétique (SRE) par habitant de 90 m^2, dont 53 m^2 d'habitation (le reste étant dévolu aux infrastructures collectives, aux activités industrielles et commerciales). L'époque de construction de plus de 60 % des surfaces de référence énergétique est antérieure à 1980. Cette relative ancienneté du parc bâti résulte en une efficacité énergétique thermique moindre.

Consommations thermiques : Les consommations énergétiques associées à ces bâtiments sont de 163,3 GWh/an thermiques (données OCEN, ch. Fig.44, p. 78). Cela représente une consommation totale par habitant de 13 764 kWh/an et une densité de consommation de 144 kWh/m2. Par ailleurs, les consommations énergétiques associées aux bâtiments datant d'avant 1980 sont de plus de 70 % des consommations totales et celles associées aux équipements collectifs sont de l'ordre de 20 %.

Part renouvelable : La consommation thermique est constituée à plus de 90 % par des agents fossiles (gaz et mazout). Les agents énergétiques non fossiles sont représentés par la biomasse (bois) et marginalement par le solaire et la géothermie (données OCEN, ch. Fig.44, p. 78).

Il convient de préciser qu'une certaine incertitude pèse sur les valeurs numériques présentées ici. En effet, une part des consommations sont le résultat de modélisation faute de données mesurées. 80 % des consommations sont toutefois fiables et les 20 % restant peuvent présenter une incertitude de l'ordre de 5 à 10 % soit une incertitude globale inférieure à 5 %.

Les consommations thermiques et électriques des bâtiments par classe, agents énergétiques et époques de construction sont disponibles sur la figure 45, page 78.

3.5.2 Ressources énergétiques disponibles

Contrainte sur une part importante du territoire communal par la protection des eaux souterraines, la **géothermie sur sonde** représente tout de même un potentiel énergétique important. Dans la terminaison nord-est du territoire communal (secteur Grange-Falquet et Rigaud-Montagne), sans contraintes d'accès, cette ressource pourrait substituer 21,1 GWh/an d'énergie fossile (gaz et mazout). De la même façon, une zone de demande de renseignement, qui sert de secteur tampon autour des périmètres d'interdiction d'exploitation liés à la présence de la nappe d'eau souterraine est établie par le GESDEC. Dans ce secteur, la ressource géothermique pourrait substituer 52,8 GWh/an d'énergie fossile. Cette ressource nécessite toutefois l'utilisation d'une pompe à chaleur à laquelle s'associe une consommation électrique (de l'ordre de 6 GWh/an en l'état actuelle des performances des pompes à chaleur).

Les **nappes phréatiques** représentent un potentiel limité. La nappe « du Genevois », ressource stratégique pour l'eau de boisson, n'est actuellement pas exploitable. Son contour et une éventuelle utilisation mixte (eau de boisson/production thermique) seront discutés dans le cadre du programme GEothermie2020. La nappe superficielle dite « de Puplinge » présente un intérêt pour les petites puissances. Elle doit toutefois être discutée dans une vision intercommunale.

La **géothermie** de moyenne (<1500 m) et de grande profondeur (>1500 m) peut également présenter un intérêt pour la Commune, les connaissances actuelles ne sont toutefois pas suffisantes. Concernant la géothermie de moyenne profondeur, une zone de faille dont la continuité pourrait se faire en direction de Chêne-Bourg/Chêne-Bougeries a été identifiée dans le cadre du programme GEothermie2020. Une campagne sismique en trois dimensions est déjà planifiée pour préciser ces connaissances (voir carte des ressources géothermiques p. 74). La géothermie de moyenne profondeur permet de couvrir des besoins de chaleur à moyenne température ou haute température si elle est couplée avec des pompes à chaleur. La géothermie de grande profondeur ne fait actuellement l'objet d'aucune prospection. La Stratégie fédérale 2050 priorise une valorisation électrique de cette ressource.

L'**énergie solaire** est la ressource la moins contrainte au sein du territoire communal, le potentiel total de cette ressource s'élève à plus de 17,3 GWh. Dans le respect de la Loi sur l'énergie et de son règlement d'application, l'énergie solaire doit être valorisée d'une part par l'installation de panneaux solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire lors d'une nouvelle construction, de l'extension d'un bâtiment existant ou lors de la rénovation d'une toiture. D'autre part, l'énergie solaire doit également être valorisée par l'installation des panneaux solaires photovoltaïques pour la production d'électricité pour les bâtiments ou leurs extensions répondants aux standards de haute performance énergétique (HPE-neuf, HPE-réno) ou de très haute performance énergétique (THPE-2000W ou THPE-réno).

Les ressources issues de la **biomasse**, telles que le bois-énergie (plaquettes forestières), sont absentes du territoire communal mais présentes à l'échelle régionale. Dans le respect du Plan de mesure OPAir 2018-2023, les chaudières à bois individuelles (plaquette ou pellet) doivent être limitées, au bénéfice de chaudières décentralisées, dans la mesure du possible à cogénération, et alimentant un réseau de chaleur à distance (voir carte de la

qualité de l'air, p. 76). Le bois usagé n'est pas considéré ici comme une ressource et est soumis, en tant que déchet, à la zone d'apport du projet de centrale à chaleur force de Pôle-Bio (Plan de gestion des déchets 2014-2017).

3.5.3 Opportunités énergétiques

Malgré certaines contraintes sur l'accès aux ressources énergétiques locales, un certain nombre d'opportunités sur le territoire communal sont à relever. Celles-ci doivent faire l'objet d'études plus approfondies et de coordination avec les acteurs concernés et devront tenir compte des recommandations de la Stratégie de protection de l'air 2030 :

> Le développement de **réseaux de chaleur à distance valorisant la biomasse** (CAD Bois) sur les périmètres présentant une densité de consommation énergétique suffisante d'un point de vue technico-économique et où la géothermie n'est pas accessible (zone d'interdiction des sondes), notamment sur le secteur centre -Chêne.

> Le développement de **réseaux de chaleur à distance valorisant la chaleur des eaux usées** (collecteurs sis le long de la Seymaz). Si les conditions technico-économiques et le fonctionnement de la STEP de Thônex le permettent, ces rejets thermiques doivent être valorisés en priorité sur la zone inaccessible à la géothermie (zone d'interdiction des sondes) et contrainte par les limites OPAir, notamment les secteurs situés le long de la route de Malagnou (secteurs du Vallon et Malagnou-Paumière-Werner).

> Le développement des **réseaux de chaleur à distances existants**, CAD Eynard et CAD Gradelle en direction des secteurs Grange-Canal et centre -Chêne et du CAD Mairie en direction des secteurs centre -Chêne ou du Vallon.

De plus, aux frontières du territoire communal, le développement du CAD Laurana (Commune de Chêne-Bourg), en synergie avec les ressources du sous-sol et en cohérence avec le PDCn et le CET 2011-10 et 2012-04, représente une opportunité pour les développements urbains situés le long de la route de Chêne (secteur centre -Chêne). Une étude d'opportunité pour le développement d'un réseau thermique le long de l'axe Frontenex présente aussi une opportunité pour l'approvisionnement du secteur Grange-Canal. Le site hospitalier de Belle-Idée (jouant un rôle d'attracteur pour le développement de réseaux thermiques) ne représente pas une opportunité pour les secteurs Nord et Seymaz Nord. En effet, celui-ci et plutôt en synergie avec les Communaux d'Ambilly.

3.5.4 Transition du parc bâti

Vision et objectifs : Étant donné l'importante SRE par habitant et la très forte polarisation fossile des agents énergétiques, la distance aux objectifs de la société à 2000 Watts est grande. En effet, tenant compte d'une part de l'ordre de 25 % des besoins énergétiques attribués aux infrastructures bâties, la réduction des consommations visée pour l'énergie thermique devrait être de l'ordre de 30 % à l'horizon 2035 et de 45 % à l'horizon 2050. En parallèle, la production d'énergie non fossile (ENF) devrait doubler pour atteindre une part de 25 % dans le mix énergétique à l'horizon 2035. Cette production devrait être encore augmentée de 10 GWh/an à l'horizon 2050 pour amener la part renouvelable à 43 % du mix énergétique. Cette transition dans le mix énergétique permettrait par ailleurs également d'atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Fig.44. Consommation thermique actuelle et objectifs correspondants pour les horizons 2035 et 2050

		Consommation [GWh]	Densité [kWh/m^2]	Par habitant [kWh/hab]
Mesure	Thermique	163.3	144	13 764
Objectif	S2000W 2035	114.3	101	9 636
	S2000W 2050	90.9	80	7 665

Fig.45. Part fossile dans le mix énergétique thermique et objectif correspondant pour les horizons 2035 et 2050

		Agents fossiles [GWh]	Agents non fossiles [GWh]	Part ENF
Mesure	Thermique	149,2	14,1	9 %
Objectif	S2000W 2035	85,7	29	25 %
	S2000W 2050	51,9	39	43 %

Objectif et principes

> **Stratégie de maitrise de la demande et d'approvisionnement énergétique** :

- Inciter à l'assainissement du parc bâti existant et maintenu, en visant prioritairement les bâtiments construits avant 1980.
- Inciter à l'atteinte de standards de très haute performance énergétique pour les bâtiments neufs.
- Encourager la transition des chaudières fonctionnant aux énergies fossiles, en ciblant prioritairement celles à mazout.
- Avec l'appui des programmes cantonaux, promouvoir la valorisation des ressources énergétiques renouvelables locales à travers l'installation de pompes à chaleur valorisant la chaleur du sous-sol (sondes géothermiques) lorsque cela est autorisé et les rejets thermiques lorsque ceux-ci sont disponibles (eaux usées).
- Demander l'installation de mesures conservatoires permettant la connexion aux réseaux de chauffage à distance dans les secteurs à proximité d'un réseau existant ou présentant un potentiel de développement.
- Finalement, encourager l'installation de panneaux solaires photovoltaïques sur les toitures dans le respect des contraintes patrimoniales.

3.5.5 Stratégie de mise en œuvre

La performance énergétique du parc bâti est l'un des enjeux majeurs de la transition énergétique (stratégie fédérale 2050). Il s'agit de limiter la consommation d'énergie finale (utilisation rationnelle de l'énergie) et d'éviter, dans la mesure du possible, les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques dus à la combustion d'énergies fossiles, de bois ou de dérivé de bois. Ces deux derniers doivent être valorisés par des centrales thermiques à cogénération, alimentant un réseau de chaleur à distance.

Principes d'aménagement

> Assainir en priorité les bâtiments dont l'enveloppe thermique est peu performante et assurer l'atteinte d'un très haut standard énergétique pour les bâtiments neufs.

> Supprimer les installations de production de chaleur fonctionnant aux énergies fossiles au bénéfice de pompes à chaleur valorisant les ressources énergétiques locales.

Voir tableau de mesures (p.78-79) et carte de la stratégie énergétique (p.77).

Potentiel et temporalité

Les mesures décrites dans le tableau peuvent être mises en œuvre en collaboration avec les différentes actions du programme Eco21 des SIG, tous deux en lien avec la plateforme GEnergie2050 soutenant la transition énergétique :

> Le Plan d'action éco-logement soutient l'assainissement des bâtiments à travers l'identification des travaux à réaliser par la réalisation d'un audit énergétique, l'accompagnement pour la réalisation des travaux identifiés par une assistance à maitrise d'ouvrage ainsi que l'optimisation de l'usage du bâtiment par un suivi des consommations.

> Le programme Chaleur renouvelable propose une aide financière, l'expertise d'un installateur-chauffagiste agréé ainsi que des conseils avisés pour le renouvellement d'une installation de chauffage à partir d'une source renouvelable.

3.6 Énergie : Diminuer la consommation d'énergie primaire sur le territoire et promouvoir un usage rationnel des ressources

L'énergie consommée sur le territoire communal concerne traditionnellement les flux d'électricité et d'énergie fossiles. Toutefois, elle est également incluse, sous forme d'énergie grise, dans les biens et services importés. Les modes actuels de consommations (au sens large, pas seulement d'énergie finale) et l'usage qui est fait des ressources à l'échelle mondiale, ne permettent pas, en l'état, d'atteindre les objectifs de durabilité (ODD) et climatiques (21 COP).

Objectifs

> Inscrire les politiques publiques dans la vision d'une Société à 2000 Watts par personne et sans nucléaire, pour la totalité des besoins énergétiques, soit 1 T eq.CO 2/ pers. et 2000 W/pers.

> Soutenir les objectifs du développement durable (ODD) et Accords de Paris (COP 21).

> Diminuer la consommation d'énergie finale en promouvant les gestes écoresponsables et la sobriété énergétique.

> Réduire les impacts environnementaux locaux et globaux en promouvant des habitudes de consommation et des politiques d'achat écologiquement compatibles et limitant les externalités négatives (pollution).

> Assurer une cohérence de l'ensemble des actions de la Commune en regard des enjeux énergétiques, environnementaux et climatiques.

3.6.1 Utilisation rationnelle de l'énergie et des ressources

Diminuer les besoins en électricité : la consommation électrique, distribuée par les Services Industrielles de Genève, est actuellement considérée 100 % d'origine renouvelable. Toutefois, la qualité écologique et la provenance locale de cette énergie peuvent encore être améliorées en fonction de l'offre choisie et de la valorisation du potentiel solaire local (pose de panneaux solaires photovoltaïques sur les toitures présentant un bon potentiel, voir chapitre précédent). L'éclairage public, essentiel à la sécurité mais également générateur de nuisances (pollution lumineuse impactant les habitants et les espèces sauvages) peut être modulé selon les lieux et leurs fréquentations. Un plan d'assainissement de l'éclairage public en collaboration avec les Services industriels de Genève est en cours et sera finalisé à l'horizon 2021. Dans tous les cas, il est nécessaire de diminuer les besoins électriques actuels en vue d'une demande croissante en électricité pour les besoins thermiques (pompes à chaleur).

Diminuer la consommation des ressources naturelles : l'empreinte environnementale de la Commune et de ses habitants peut être fortement diminuée par la mise en œuvre d'habitudes de consommation écologiquement compatibles (écogestes, achat de produits labélisés) et par des politiques d'achat responsables (lutte contre l'obsolescence programmée, biens dont la production, l'utilisation, le recyclage ou l'élimination émettent un minimum d'externalité négative - pollution).

Fig.46. consommation d'énergie électrique, hors production de chaleur

		Consommation [GWh]	Densité [kWh/m^2]	Par habitant [kWh/hab]
Mesure	Électrique	37,3	33	3148
Objectif	S2000W 2035	29,9	26	2517
	S2000W 2050	24,9	22	2098

3.6.2 Adaptation aux changements climatiques

Lutte contre les îlots de chaleur : L'approche par les services écosystémiques rendus par l'environnement naturel permet de définir des actions ayant des incidences positives sur des enjeux tels que la préservation de la biodiversité et ayant des incidences directes sur la consommation d'énergie future, notamment en lien avec les besoins de rafraîchissement lors de périodes de canicule.

3.6.3 Stratégie de mise en œuvre pour la promotion d'une utilisation rationnelle de l'énergie et des comportements écoresponsables

La meilleure énergie est celle qui n'est pas consommée. Il s'agit donc à mettre en œuvre des actions visant une utilisation rationnelle de l'énergie, tant au niveau des différents processus communaux qu'au niveau des habitants et des usagers du territoire. Cette action concerne principalement la consommation d'énergie électrique et l'énergie grise inclut dans tous les biens et services à l'usage de la Commune et de ses habitants. Bien que les données concernant l'énergie grise soient mal renseignées, se prise en compte est plus que jamais nécessaire.

Principes d'aménagement

La promotion d'une utilisation rationnelle de l'énergie s'inscrit sur le territoire de manière différente. Premièrement, la Commune, dans l'application de la LEn, se doit d'être exemplaire. Bien que de gros investissements aient déjà été consentis pour l'assainissement et l'approvisionnement énergétique du parc bâti communal, ses propres processus (services communaux, politique d'achat, éclairage public, etc.) doivent minimiser leurs impacts sur l'environnement et le climat. On peut distinguer les principes suivants :

> Avoir une gestion rigoureuse de la consommation d'énergie électrique dans et par les infrastructures mobilières et immobilières communales, y compris la consommation d'électricité dans les bâtiments communaux (appareils électriques et éclairage, mais hors production d'énergie pour le confort thermique et la préparation d'eau chaude sanitaire) ou pour l'éclairage public.

> Développer une politique d'achat de la Commune en phase avec les objectifs et les engagements internationaux et mettre au point des processus administratifs exemplaires du point de vue de l'environnement et du climat.

Deuxièmement, l'utilisation rationnelle de l'énergie et des ressources concernant également les habitants et les usagers du territoire, il s'agit de leur mettre à disposition les informations et les infrastructures afin qu'ils puissent appliquer, sur une base volontaire, les principes suivants :

> Avoir une gestion efficace de la consommation d'énergie électrique dans les bâtiments privés (appareils électriques et éclairage dans les bâtiments de logements et activités) et dans les actions quotidiennes des usagers du territoire.

> Développer des habitudes d'achat et de consommations des biens matériels qui soient économes en ressources et qui permettent la réutilisation ou le recyclage de ces biens.

Voir tableau de mesures (p.78-79) et carte de la stratégie énergétique (p.77).

Potentiel et temporalité

Les mesures décrites dans le tableau peuvent être mises en œuvre en synergie avec les actions du Canton (mise en œuvre du plan climat cantonal), des Services industriels de Genève ou des autres Communes genevoises. De plus, plusieurs labels et démarches peuvent être réutilisés :

> Plateforme ge-repare.ch.

> Démarche ECOMAT-GE.

> Plateforme Environnement-info.

> Opérations éco-sociales Nouvelle Lumière du programme ECO-21 Services industriels de Genève.

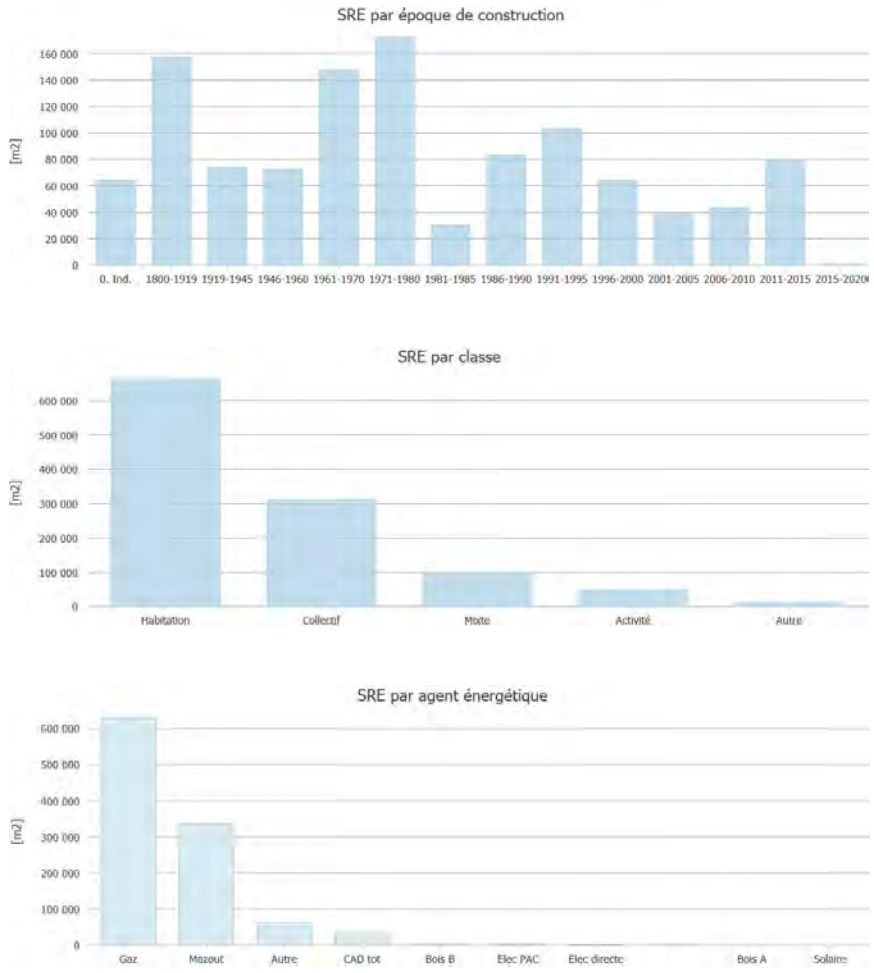


Fig.47. Consommations thermiques et électriques des bâtiments selon l'époque de construction, par classe et par agents énergétiques.

PDEn Chêne-Bougerie
Ressource géothermique

Annexe -

Version 1.1

Date 30.01.2020

Légende

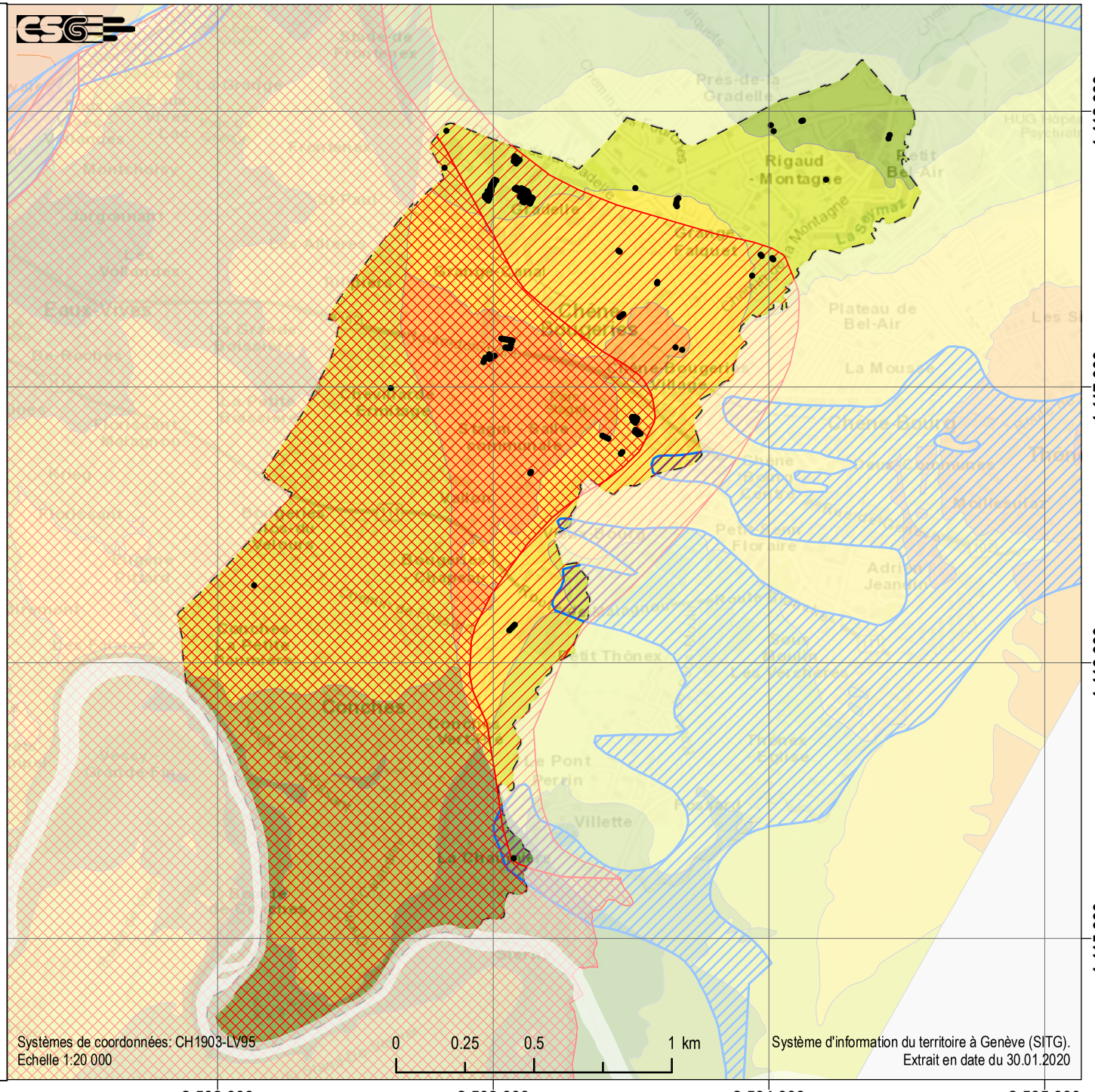
- Limites communales
- Sondes géothermiques verticales
- Potentiel géothermique des nappes

Zones de limitation pour les sondes géothermiques

- demande de renseignement nécessaire
- sondes interdites

Capacité géothermique à 100m

- 2.1 - 2.2
- 2.2 - 2.3
- 2.3 - 2.4
- 2.4 - 2.5
- 2.5 - 2.6
- 2.6 - 2.7
- 2.7 - 2.8



PDEn - Ressources géothermiques

PDEn Chêne-Bougerie
Ressource solaire

Annexe -

Version 1.2

Date 30.01.2020

Légende

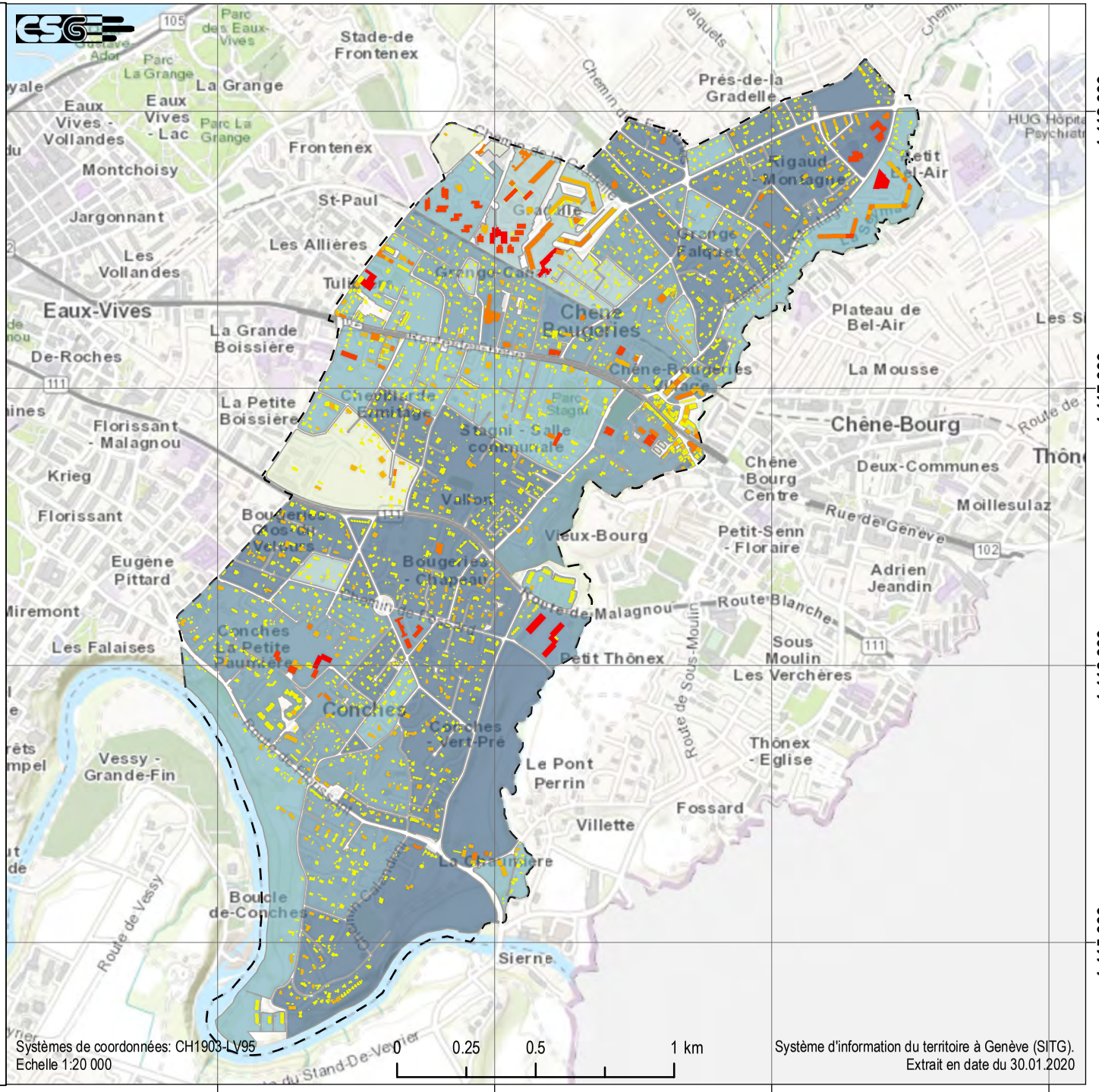
Limites communales

Potentiel [kWh/an]

- ≤10 000
- ≤25 000
- ≤50 000
- ≤100 000
- >100 000

Potentiel de couverture des besoins électriques

- ≤10%
- ≤20%
- ≤30%
- ≤40%
- ≤50%
- ≤60%
- ≤70%
- ≤80%
- ≤90%
- ≤100%
- >100%



Systèmes de coordonnées: CH1903-LV95
Echelle 1:20 000

Système d'information du territoire à Genève (SITG).
Extrait en date du 30.01.2020

PDEn Chêne-Bougerie
Qualité de l'air

Annexe -

Version 1.2

Date 14.01.2020

Légende

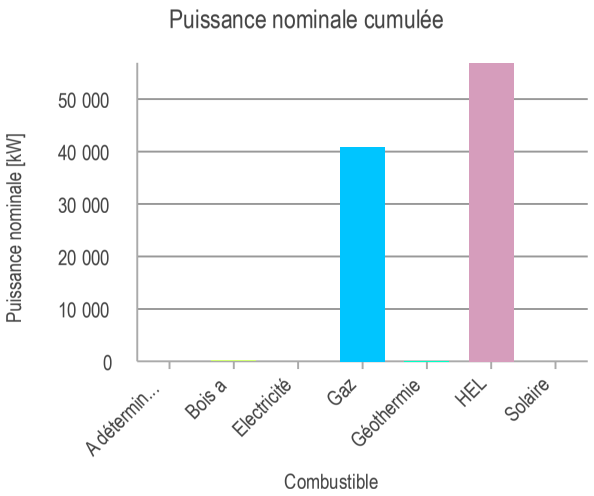
Limites communales

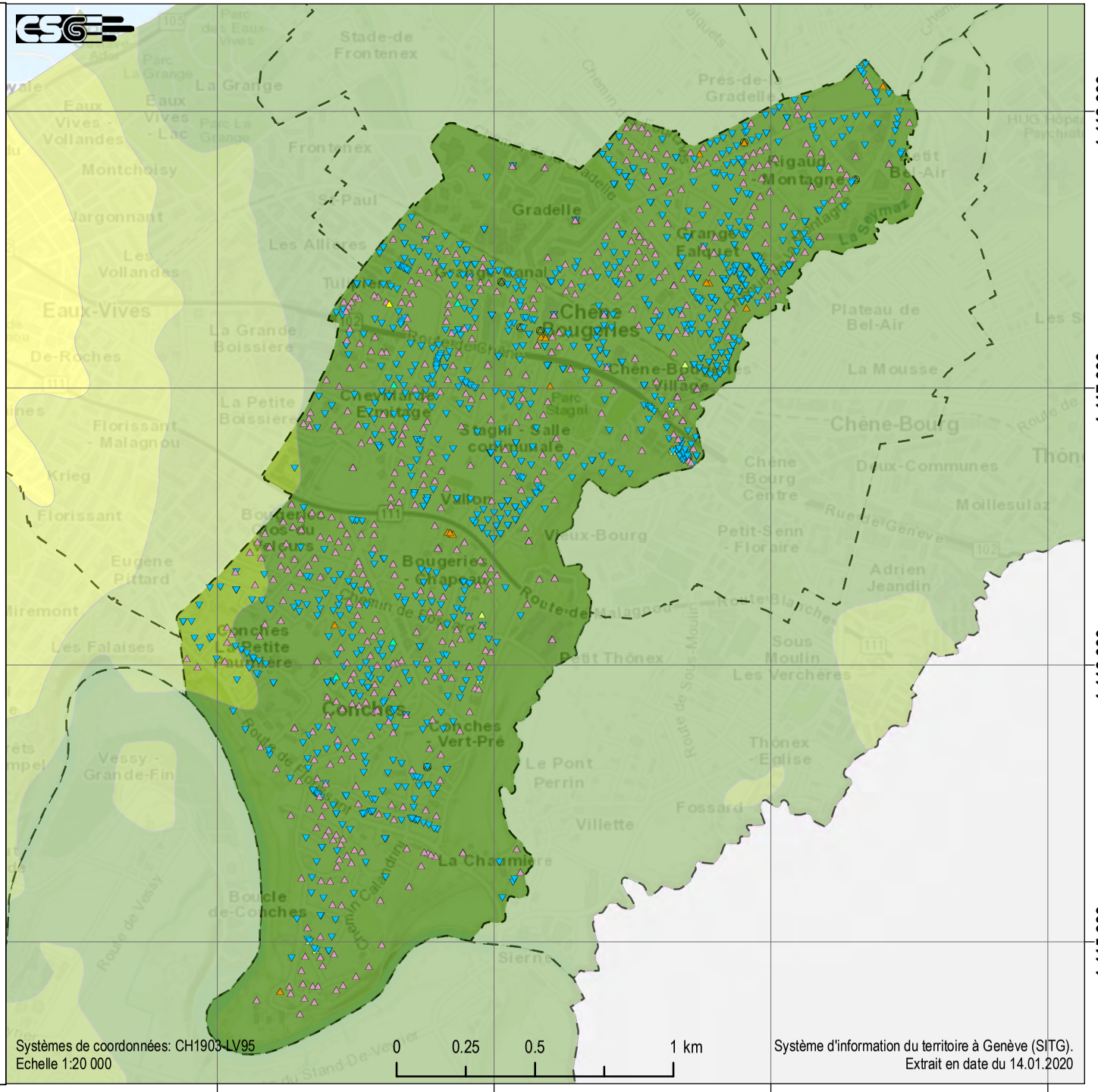
Chaudières actives

- A déterminer [7]
- Bois a [9]
- Electricité [16]
- Gaz [937]
- Géothermie [4]
- Mazout [534]
- Solaire [1]

Immission NO2 (Moyenne 2011-2018)

- < 26
- 26 - 28
- 28 - 30
- 30 - 32





PDEn Chêne-Bougerie
Stratégie énergétique

Annexe -

Version 3.1

Date 14.01.2020

Légende

Limites communales

Opportunités énergétiques (hors secteur PDCom)

Attracteur - Eaux usées

Attracteur - Biomasse

CAD existant

Opportunités énergétiques (secteur)

Secteur de développement PDCom

Relation d'influence

Transition du parc bâti

Assainissement des bâtiments existants

Bâtiments antérieurs à 1980

Transition des chaudières

Mazout

Gaz

Accès aux ressources

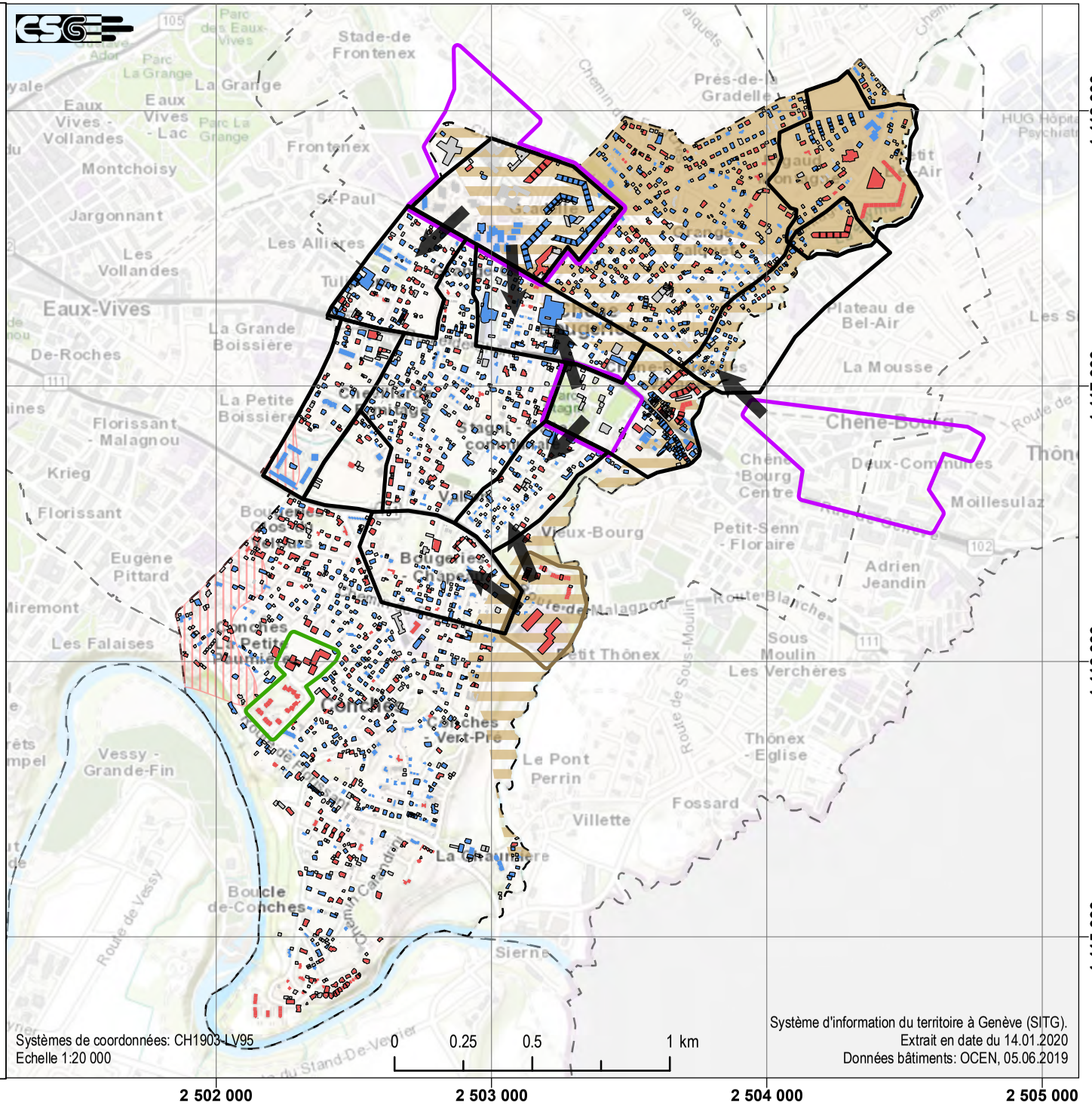
Valorisation de la géothermique

Géothermie sur sonde

Demande de renseignement

Valorisation de la biomasse

Limite OPAir



Systèmes de coordonnées: CH1903-LV95
Echelle 1:20 000

Système d'information du territoire à Genève (SITG).
Extrait en date du 14.01.2020
Données bâtiments: OCEN, 05.06.2019

Énergie (3.5) — Programme de mise en œuvre

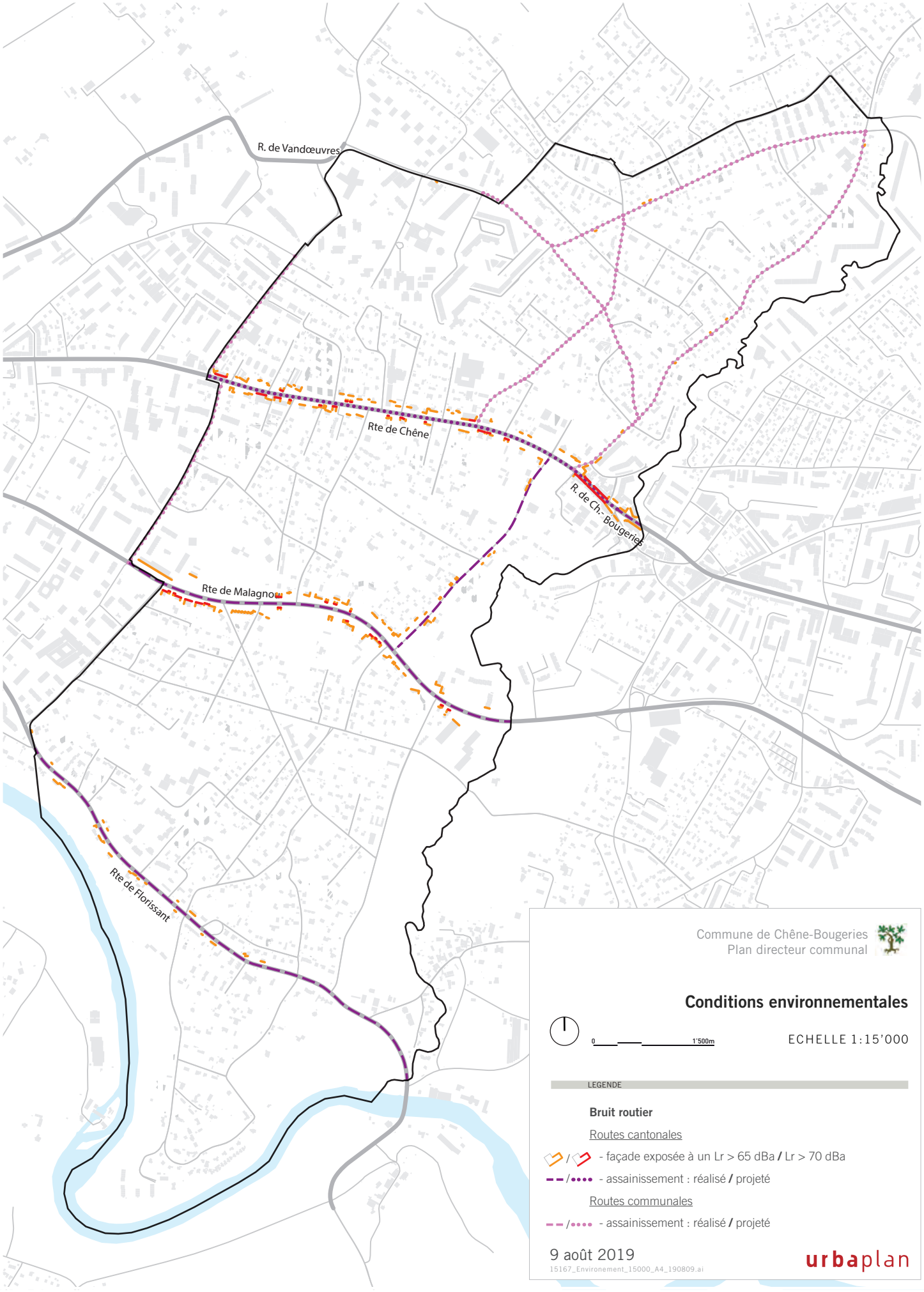
Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Diminuer la dépendance aux énergies fossiles et limiter les émissions de gaz à effet de serre du parc bâti									
– Par un programme de communication ciblé (mesure incitative), promouvoir en priorité l'assainissement des bâtiments existants datant d'avant 1980 puis les bâtiments datant d'avant 2005 : réalisation d'audit énergétique et, le cas échéant, réfection de l'enveloppe thermique (toiture, murs, fenêtres et ponts thermiques) et installation de panneaux solaires en toitures (dans le respect de la Loi sur l'énergie).	Commune	X			X			Commune	Propriétaires, OCEN, SIG, GEnergie2050
– Par un programme de communication ciblé (mesure incitative), promouvoir en priorité la transition des chaudières à mazout puis celles à gaz : proposer des solutions basées sur les ressources énergétiques renouvelables et compatibles avec la Stratégie protection de l'air 2030 (incluant les rejets thermiques) et les potentiels de développement de réseaux présentés sur la carte « stratégie énergétique ».	Commune	X			X			Commune	Propriétaires, OCEN, SIG, GESDEC, SABRA
– Pour les bâtiments neufs, préconiser, lors de la consultation de la Commune pendant la procédure en autorisation de construire, l'atteinte d'un très haut standard énergétique (THPE-2000W), un approvisionnement énergétique 100 % renouvelable, basé sur la carte « stratégie énergétique » (ressources disponibles), la valorisation de l'énergie solaire par l'installation de panneaux solaires photovoltaïques ainsi que l'utilisation de matériaux de construction écologiques.	Commune	X	X	X	X			Promoteurs, propriétaires	Promoteurs, propriétaires, OCEN, SIG
– Préciser le potentiel des différentes ressources et opportunités énergétiques disponibles sur le territoire, notamment : o Valorisation thermique des eaux usées, en amont de la STEP de Thônex et en aval o Valorisation de la nappe dite de Puplinge o Suivi du programme GEothermie2020 et la campagne sismique 3D pour affiner le potentiel de la ressource géothermique de grande profondeur sur la Commune. o Approfondissement des opportunités énergétiques aux frontières (CAD Laurana, axe Frontenex)	Commune	X			X			Commune	OCEN, SIG, programme GEothermie 2020

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Énergie (3.6) — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Diminuer la consommation d'énergie primaire sur le territoire et promouvoir un usage rationnel des ressources									
– Assurer une politique d'achat de la Commune respectueuse de l'environnement et ayant de faibles impacts climatiques et sur la qualité de l'air. Par exemple, véhicules de la voirie choisis en fonction de leur consommation et de leur facilité d'entretien.	Commune	X			X			Commune	-
– Information auprès des administrés sur les actions entreprises par le Canton et la Commune pour promouvoir l'économie de proximité, l'économie circulaire et la lutte contre l'obsolescence programmée, telles que la plateforme ge-repare.ch ou le label Genève Région - Terre Avenir.	Commune	X			X			Commune	SCDD, Ge-repare.ch, GRTA, etc.
– Mise en place d'un Eco-Label pour les entreprises, en synergies avec les démarches entreprises par la Commune de Chêne-Bourg.	Commune	X			X			Commune	Chêne-Bourg
– Campagne de sensibilisation sur les achats écoresponsables auprès des habitants et des usagers du territoire (en synergie avec les actions du SCDD – Guide des achats responsables).	Commune	X			X			Commune	SCDD
– Reprise de l'Eco-carte pour les habitants, mise en œuvre par la Commune de Chêne-Bourg ayant pour but de privilégier les entreprises et commerces labélisés	Commune	X			X			Commune	Chêne-Bourg

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.



Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal

Conditions environnementales

0 1'500m

ECHELLE 1:15'000

LEGENDE

Bruit routier

Routes cantonales

- façade exposée à un Lr > 65 dBa / Lr > 70 dBa
- assainissement : réalisé / projeté

Routes communales

- assainissement : réalisé / projeté

9 août 2019

15167_Environement_15000_A4_190809.ai

urbaplan

3.7 Conditions environnementales

Les conditions environnementales de la Commune de Chêne-Bougeries sont globalement satisfaisantes. De manière ponctuelle, les conditions résidentielles et sanitaires sont cependant impactées par des nuisances ou des contraintes. La législation identifie quatre thématiques impactant le développement urbain :

> le bruit, régi par l'Ordonnance sur la projection contre le bruit (OPB).

> la qualité de l'air, régie par l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair).

> les risques d'accident majeur, régis par l'Ordonnance sur les accidents majeurs (OPAM).

> les rayonnements non ionisants, régis par l'Ordonnance sur les rayonnements non ionisants (ORNI).

Leur impact sur le territoire chênois est développé ci-après. Ces contraintes — bruit, qualité de l'air, risques d'accident majeur et rayonnements non ionisants — impactent ponctuellement le potentiel constructible de certains terrains en zone à bâtir, mais avant tout la santé des citoyens (problèmes respiratoires, trouble du sommeil, etc.), le climat (émissions contribuant au dérèglement climatique) et l'environnement (pollution des sols, nuisances pour la faune et de la flore, etc.).

Objectif et principes

> Offrir un cadre de vie sain et agréable

  – Réduction des nuisances à la source

  – Protection de la population exposée aux nuisances

À noter que la Commune est également concernée par :

> des zones instables.

> des secteurs de protection des eaux.

> des sites pollués.

Ces éléments représentent des contraintes de moindre importance, mais peuvent tout de même impacter ponctuellement la constructibilité des terrains concernés. Ces informations sont donc reportées sur le plan « Conditions environnementales » et doivent être prises en compte lors de l'élaboration de projets.

La thématique de la pollution lumineuse est également abordée dans ce chapitre. Les enjeux liés aux éléments naturels et semi-naturels ainsi que les îlots de chaleur sont quant à eux abordés au ch. 3.3, p. 38.

L'OPB définit des valeurs limites d'exposition :

- valeur de planification (VP)
- valeur d'immission (VLI)
- valeur d'alarme (VA)

Elles sont définies en fonction des degrés de sensibilité (DS) au bruit :

- DS II : zones résidentielles
- DS III : zones mixtes
- DS IV : zones d'activités

Pour le trafic routier [dB(A)] :

- VLI en DSII : 60 (jour) et 50 (nuit)
- VA en DSII et DSIII : 70 (jour) et 65 (nuit)

3.7.1 Bruit

Le trafic routier de certains axes soumet les populations riveraines à des nuisances sonores qui dépassent les valeurs limite admissibles.

Bruit routier sur axes cantonaux

Les riverains en bordure des axes suivants sont exposés à une forte nuisance sonore (65 dBa et plus, données SITG 2017) :

> la route de Chêne et la rue de Chêne-Bougeries.

> la route de Malagnou, notamment la section entre le chemin du Velours et le chemin des Bougeries.

> la route de Florissant.

Dans une moindre mesure, les riverains en bordure des axes suivants sont également exposés à des nuisances sonores (entre 60 et 64 dBa, données SITG 2017) :

> la route Jean-Jacques Rigaud.

> le chemin De-La-Montagne.

> la route du Vallon.

Des revêtements phonoabsorbants ont été posés sur la route du Vallon en 2007, sur la route de Florissant en 2013, sur la route de Malagnou en 2014 et sur le chemin du Velours à la fin 2019. Les valeurs d'exposition au bruit mentionnées ci-dessus émanent cependant d'une collecte de données postérieure à ces mesures d'assainissement. Il est donc nécessaire de proposer d'autres solutions pour limiter les nuisances sonores liées au trafic motorisé.

À noter que la pose de revêtements phonoabsorbants est également prévue sur le chemin De-La-Montagne en 2020 et sur la route de Chêne en 2022.

Bruit routier sur les axes communaux

Un programme d'assainissement du bruit routier des axes appartenant à la Commune de Chêne-Bougeries est également en cours. Dans ce cadre, 12 axes du réseau communal ont fait l'objet d'un diagnostic.

Les axes suivants ne nécessitent aucune mesure d'assainissement :

> le chemin du Pont-de-Ville.

> la rue du Vieux-Chêne.

> le chemin de la Fontaine.

> le chemin Naville.

> l'avenue de l'Ermitage.

> le chemin des Bougeries.

Les axes suivants nécessitent des mesures d'assainissement. La pose d'un revêtement phonoabsorbant a été retenue et validée par le Canton :

> le chemin de la Gradelle.

> le chemin de Grange-Falquet.

> le chemin de la Chevillarde.

Les axes suivants nécessitent également des mesures d'assainissement. La validation par le Canton de la pose d'un revêtement phonoabsorbant est cependant reportée pour diverses raisons :

> La route Jean-Jacques Rigaud : des compléments d'étude sont nécessaires.

> Le chemin de Grange-Canal : doit également être réaménagé pour répondre aux demandes de l'OCT concernant les mesures d'accompagnement liées au plan mobilité de la gare des Eaux-Vives, projet mené par la Ville de Genève.

Certains secteurs de développement (ch. 4, p. 99), notamment Malagnou-Paumière-Werner, Vallon, Seymaz et centre -Chêne sont contraints par leur exposition au bruit. Pour la Commune, il est prioritaire d'agir sur la source, par une diminution des émissions pour éviter un urbanisme « défensif » avec des propositions morphologiques et typologiques ou des affectations non pertinentes. Ainsi, si une certaine mixité est préconisée

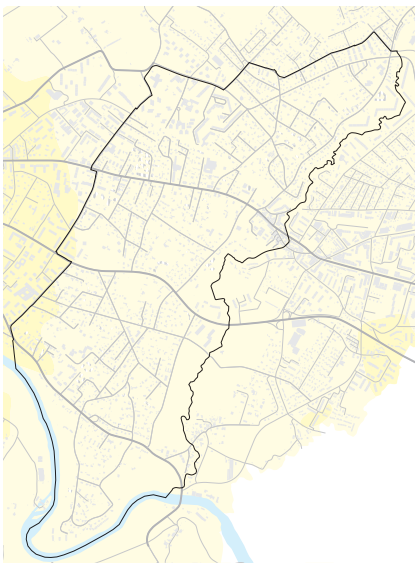


Fig.48. Moyenne annuelle 2011-2018 des immissions de NO2 (Soure : SITG, SABRA).

pour le secteur centre -Chêne, l'implantation d'activités n'est pas adaptée aux secteurs de Malagnou-Paumière-Werner, du Vallon et de Seymaz Nord.

Objectif et principes

> Mettre en place des mesures à la source pour limiter l'exposition de la population au bruit routier :
>
> – diminuer le trafic des poids lourds
>
> – favoriser l'usage des TC et de la MD
>
> – poser des revêtements phonoabsorbants, etc.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 3.4.1, p. 63.

Bruit ferroviaire

La Commune de Chêne-Bougeries est traversée par la liaison ferroviaire du Léman Express depuis décembre 2019. Le tronçon qui traverse le pont de la Seymaz est le seul non couvert entre Bachet-de-Pesay et Annemasse. Les riverains subissent les nuisances alors qu'aucune mesure n'a été prévue dans le cadre du projet CEVA. Un groupe de travail a été mis en place pour trouver des solutions (mesures d'assainissement phonique en cours d'étude - résultats en 02.2020).

La présence des lignes de tram 12 et 17 sur la route de Chêne produit des vibrations et du bruit solidien. Dans le cadre du projet de réaménagement complet de cet axe, les mesures constructives qui seront prises devront permettre de respecter les dispositions légales.

Objectif

> Mettre en place des mesures à la source pour limiter l'exposition de la population au bruit ferroviaire.

3.7.2 Qualité de l'air

La qualité de l'air sur la Commune est globalement bonne. Les immissions de NO_2 pour l'année 2018 se situent entre 15-21 µg/m^3 et les PM10 à 16,2 µg/m^3 pour l'ensemble du territoire chênois (données récoltées par le réseau de capteurs passifs et la station ROPAG du Foron, SABRA - DT - État de Genève).

La moyenne entre 2011 et 2018 permet toutefois d'identifier des taux légèrement supérieurs de NO_2 (entre 26 et 28 µg/m^3) le long du chemin du Velours et du chemin de la Chevillarde en limite avec la Ville de Genève. Il est préférable de s'appuyer sur cette moyenne, car elle permet de mettre en évidence les immissions de NO_2 en limitant l'influence des fluctuations annuelles principalement dues à des facteurs climatiques.

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

L'OPair fixe les valeurs limites d'immissions à 30 µg/m^3.

Objectif et principes

> Préserver la qualité de l'air et contribuer à la mise en œuvre du plan OPair en :
  - favorisant les mobilités douces et les transports publics.
  - diminuant le trafic des poids lourds.
  - mettant en place une politique énergétique ambitieuse.
  - préservant la végétation.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 3.3, p. 38, ch. 3.5, p. 75, ch. 3.6, p. 80, ch. 3.4.1, p. 63, ch. 3.5.1, p. 75, ch. 3.5.2, p. 76 et ch. 6, p. 173.

3.7.3 Risques d'accidents majeurs

Les routes de transit utilisées pour le transport ou le transbordement de marchandises dangereuses sous soumise à l'OPAM. Un périmètre de consultation de 100 m s'applique : tout projet se trouvant à l'intérieur de ce périmètre doit faire l'objet d'une coordination entre les instances en charge de l'aménagement du territoire et celles de l'OPAM. Cela concerne 3 routes à Chêne-Bougeries : la route de Chêne, la route de Malagnou et la route de Florissant. De plus, une petite partie du périmètre de consultation de la route de Vandœuvres, elle aussi assujettie à l'OPAM, déborde sur le territoire de la Commune.

Cette contrainte pèse lourdement sur certains secteurs de développement, notamment Malagnou-Paumière-Werner, Garance, centre -Chêne et dans une moindre mesure Vallon. **La Commune souhaite engager une réflexion avec le Canton pour limiter le nombre d'axes OPAM qui traversent le territoire communal**.

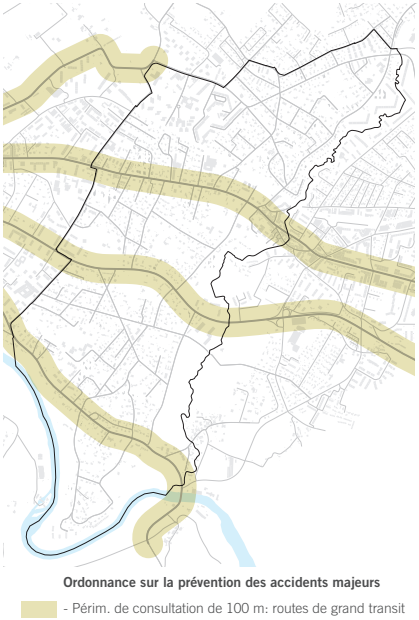


Fig.49. Périmètres soumis à l'ordonnance de protection contre les accidents majeurs (OPAM) à 100 m de part et d'autres des routes de transit.

Objectifs

> Limiter le nombre d'axes OPAM traversant la Commune.

> Planifier le développement dans le périmètre de consultation OPAM de manière à produire le moins possible de risques supplémentaires.

> Éviter de planifier dans les périmètres de consultation une nouvelle installation à forte fréquentation (centres commerciaux, sportifs, culturels, de formation) ou un nouvel établissement sensible (crèche, école, établissement médico-social, etc.).

> Collaborer avec le SERMA lors de l'élaboration de projets dans les périmètres de consultation.

> Collaborer avec le Canton pour limiter le transport de matières dangereuses.

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 4, p. 99

3.7.4 Rayonnements non ionisants

Les sources de rayonnements non ionisants présentes sur la Commune proviennent des antennes de téléphonie mobile. Elles sont au nombre de 7 sur le territoire communal, auquel s'ajoute un projet d'installation d'une nouvelle antenne dans le Village. La technologie 5G risque d'entraîner une augmentation conséquente des antennes.

Les rayonnements non ionisants peuvent entraîner des distances de sécurité où des restrictions de droit à bâtir peuvent être exigées. Les distances précises sont définies au cas par cas.

Les valeurs limites des RNI sont définies dans l'ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI, RS 814.710) du 23 décembre 1990. La base légale au niveau cantonal est le règlement sur la protection contre le rayonnement non ionisant des installations stationnaires (RORNI, K 1 70,07), du 29 septembre 1999.



Fig.50. Guide de survie contre la pollution lumineuse à destination des Chênois.

Chêne-Bougeries ayant connu des cas de contestation d'installations de téléphonie mobile, la Commune y est sensible. La prise en compte de ces questions doit toutefois se faire à l'échelle des projets de détail à non à l'échelle communale.

Objectif

> Limiter l'implantation de nouvelles antennes de téléphonie mobile.

3.7.5 Pollution lumineuse

La pollution lumineuse, c'est-à-dire l'excès d'éclairage extérieur, perturbe non seulement la vie de la faune, mais également le sommeil des habitants. La Commune a publié un guide à l'attention de ces citoyens (Pollution lumineuse. Guide de survie. Commune de Chêne-Bougeries. 2019) et la stratégie d'évolution de la zone 5 intègre des dispositions visant à interdire l'éclairage des arbres.

La lutte contre la pollution lumineuse doit également s'effectuer dans l'espace public. Le PDCom préconise un équilibre entre offrir un sentiment de sécurité aux habitants grâce à un éclairage de l'espace public et limiter l'impact lumineux pour préserver la faune et notre sommeil.

Objectifs

> Limiter l'éclairage de l'espace public entre 22 h et 6 h.

> Privilégier un éclairage vers le bas, muni de détecteurs de passage et des lampes « blanc chaud ».

Pour les principes de mise en œuvre, voir ch. 5, p. 153

3.7.6 Utilisation rationnelle du sol

Le principe cardinal d'une utilisation rationnelle du sol est l'urbanisation vers l'intérieur, de manière à utiliser d'abord les terrains déjà affectés et bâtis pour accueillir le développement, plutôt que d'empiéter sur des espaces agricoles ou naturels.

Ce principe est largement mis en œuvre à Chêne-Bougeries qui ne prévoit aucune extension de sa zone à bâtir et qui prévoit de nouveaux développements dans sa zone 5, soit par modification de zone, soit par dérogation selon art. 59, al.4 LCI.

Cela étant, même s'il n'y a pas d'extension de la zone à bâtir, l'urbanisation vers l'intérieur affecte également le sol qui disparaît au profit des routes, parkings et constructions.

Le PDCom de Chêne-Bougeries attache une importance particulière à **préserver la ressource sol**, support de son cadre naturel et végétal. C'est pourquoi dans les principes d'aménagement fixés tant pour la zone 5 que pour les périmètres de développement, des conditions et des préconisations sont fixées pour :

> préserver les arbres et la pleine terre.

> limiter les besoins en stationnement.

> conserver les bâtiments patrimoniaux et jardins historiques afin de diminuer l'imperméabilisation des sols.

3.7.7 Risque d'inondation

Selon la carte indicative des dangers (SITG), des zones de débordement sont identifiées sur :

> L'Arve à l'endroit du pont de Sierne avec un degré de danger élevé d'inondation (SITG : 16.06.2011).

> La Seymaz sur le tronçon situé au niveau de la route du Vallon avec un degré de danger moyen à faible d'inondation (SITG : 31.05.2013).

> Le nant du Moulanais avec un degré de danger faible sur sa partie aval (avant de rencontrer la Seymaz) ainsi qu'au niveau du secteur du Moulanais et avec un degré de danger moyen dans la partie amont à la route J.-J.-Rigaud.

Ces périmètres ne présentent pas de vulnérabilité puisqu'il s'agit d'une forêt (Arve) et d'un cordon boisé (Seymaz). Seuls les dangers de crues du nant du Moulanais concernent des zones habitées ou envisagées pour un développement.

La stratégie de développement de la zone 5 pose des exigences élevées en matière de pleine terre et de gestion des eaux pluviales à la parcelle pour que la densification soit respectueuse de la protection des eaux, tant sur le plan quantitatif que qualitatif.

Objectifs et principes

> Poursuivre la mise en œuvre des mesures du PGEE pour la gestion des eaux pluviales (assainissement dans les espaces urbanisés), en particulier pour limiter les dangers liés aux crues ainsi que pour ne pas aggraver – voir pour améliorer – la situation lors des étiages.

> Appliquer la stratégie de développement de la zone 5 pour la conservation d'un taux élevé de pleine terre (Voir 5.6 Dispositions, p. 172).

> Renaturation du nant du Moulanais (avec Vandœuvres) (voir ch. 3.3.2, p. 46 et ch. 4.10.2, p. 159).

3.7.8 Gestion des déchets

Chêne-Bougeries connaît un taux de recyclage supérieur à l'objectif cantonal. En effet, il se monte à 51.4 % (source GESDEC) tandis que les objectifs cantonaux s'élevaient à 50 % en 2018. Cependant, le Canton ambitionne un taux de recyclage de 60 % pour l'horizon 2024. La structure urbaine de Chêne-Bougeries (majoritairement en zone 5) justifie un système de récolte des déchets au porte-à-porte. Dans le but d'encourager le recyclage, la Commune a augmenté, depuis 2019, le nombre de levées. En parallèle, l'aménagement de points de collecte est prévu dans les nouveaux secteurs situés en zone de développement. Par ailleurs, l'expérience montre que des campagnes de sensibilisation régulières sont indispensables pour induire une modification des comportements. En particulier dans les nouveaux secteurs, un effort ciblé doit être fourni pour toucher le maximum de personnes.

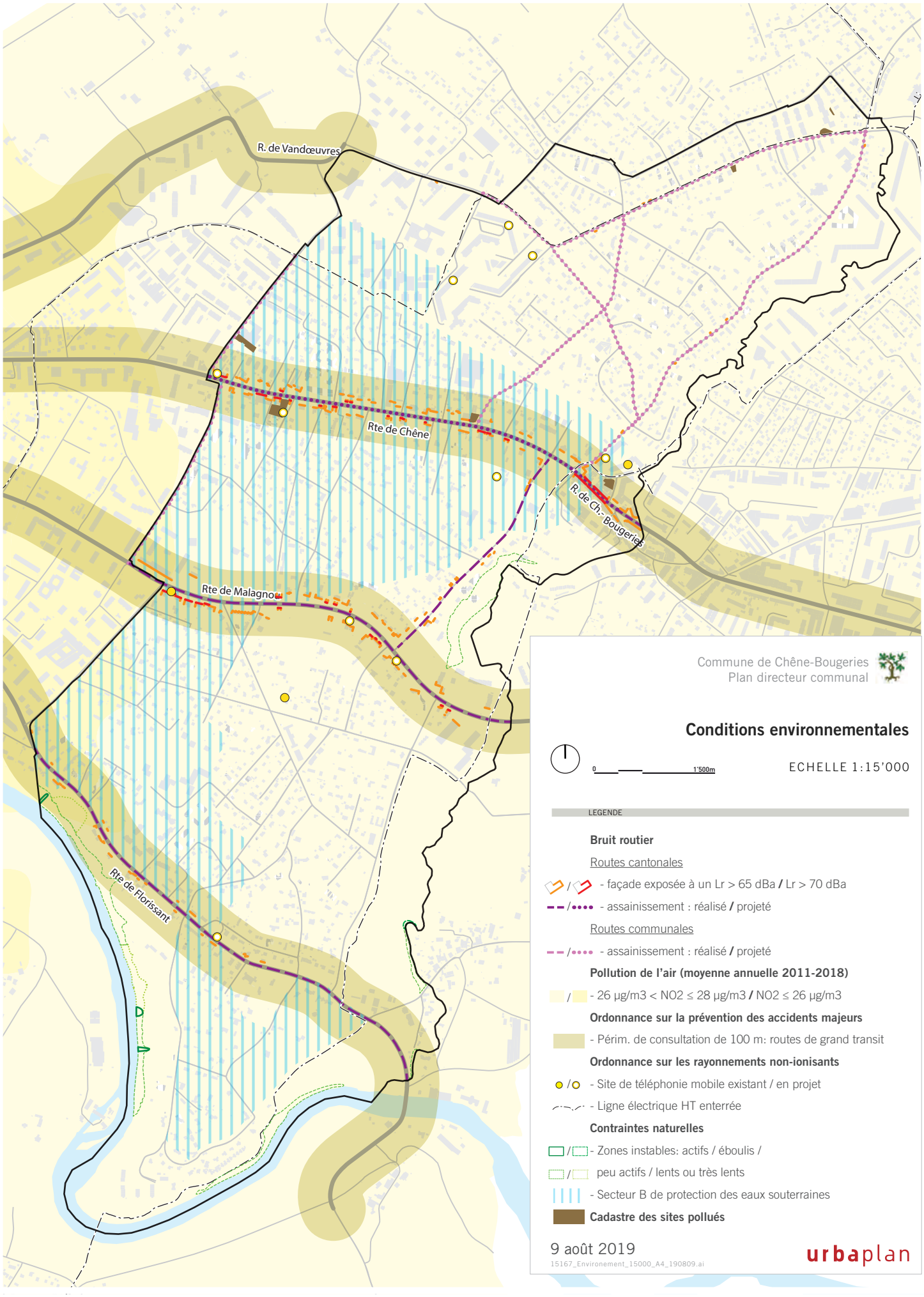
Objectifs

> Diminuer la quantité des déchets par leur valorisation et leur recyclage.

> Promouvoir le tri des déchets à la source par des campagnes de sensibilisation.

> Favoriser la création de déchetteries dans les quartiers qui s'y prêtent.

> Informer de manière régulière la population sur l'intérêt de diminuer la quantité de déchets et de les trier correctement en vue de leur recyclage/valorisation.



Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal

Conditions environnementales

0 1'500m

ECHELLE 1:15'000

LEGENDE

Bruit routier

Routes cantonales

- façade exposée à un Lr > 65 dBa **/** Lr > 70 dBa
- assainissement : réalisé **/** projeté

Routes communales

- assainissement : réalisé **/** projeté

Pollution de l'air (moyenne annuelle 2011-2018)

- 26 µg/m3 < NO2 ≤ 28 µg/m3 **/** NO2 ≤ 26 µg/m3

Ordonnance sur la prévention des accidents majeurs

- Périm. de consultation de 100 m: routes de grand transit

Ordonnance sur les rayonnements non-ionisants

- Site de téléphonie mobile existant / en projet
- Ligne électrique HT enterrée

Contraintes naturelles

- Zones instables: actifs / éboulis /
- peu actifs / lents ou très lents
- Secteur B de protection des eaux souterraines

Cadastre des sites pollués

9 août 2019

15167_Environement_15000_A4_190809.ai

urbaplan

Conditions environnementales — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
– Poursuite de l'assainissement du bruit routier sur les axes communaux.	Commune	X				X		Commune	OCT
– Engagement des discussions avec le Canton pour limiter le nombre d'axes OPAM traversant la Commune.	Commune, Canton	X			X			Canton	SERMA
– Assainissement du tronçon ferroviaire à ciel ouvert du pont de la Seymaz.	Commune, Canton, CFF	X				X		Canton	SERMA, CFF, Lemanis
- Étude de renaturation et remise à ciel ouvert des cours d'eau (ruisseau de la Garance, nant du Moulanais) dans le cadre des plans d'affectation.	Canton, Commune	X			X			Commune, Canton	Propriétaires, OCAN, OCEau, OU, Fiches Moulanais R1 et R2 du SPAGE, Action n° 11.7.12 du PGEE
– Engagement de réflexions intercommunales, en collaboration avec les exploitants agricoles sur les contraintes et opportunités de préservation et valorisation d'espaces agricoles et de production alimentaire proche de la ville.	Commune	X			X			-	Exploitants agricoles, Thônex, Chêne-Bourg, OCAN

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

4. Stratégies de mise en œuvre

Les secteurs de développement retenus par le PDCom reprennent en grande partie les périmètres identifiés dans le Grand Projet Chêne-Bourg – Chêne-Bougeries et traduits dans le plan directeur cantonal. Toutefois, certaines nuances sont apportées à ces périmètres, de manière à ce qu'ils s'inscrivent mieux dans la vision et la temporalité du développement territorial communal. Ainsi, tous les périmètres s'inscrivent en continuité les uns des autres de manière à pouvoir les relier par un réseau de parcs et promenades.

Au vu des développements en cours et des périmètres en zone de développement, **la Commune entend privilégier la mise en œuvre des secteurs déjà affectés en zone de développement** (Chevillarde/Grange-Canal et Malagnou-Paumière), puis d'engager la planification des secteurs du Vallon et de la Garance.

> Le secteur Malagnou-Paumière a été légèrement redessiné. Dans le plan directeur cantonal, le secteur de développement occupe une bande de terrain de part et d'autre du chemin Werner. Le PDCom propose d'appuyer la limite du secteur sur le cordon boisé situé au sud des parcelles 885/886 et 2133/2134. Une surface équivalente à celle soustraite est reportée le long de la route de Malagnou. Ce périmètre de développement est accompagné d'un parc est-ouest, reliant le secteur du Vallon au secteur de la Garance.

> Le secteur du Vallon est conforme au plan directeur cantonal. Il est accompagné d'un parc au cœur du secteur, reliant le centre du Village au futur secteur Malagnou-Paumière.

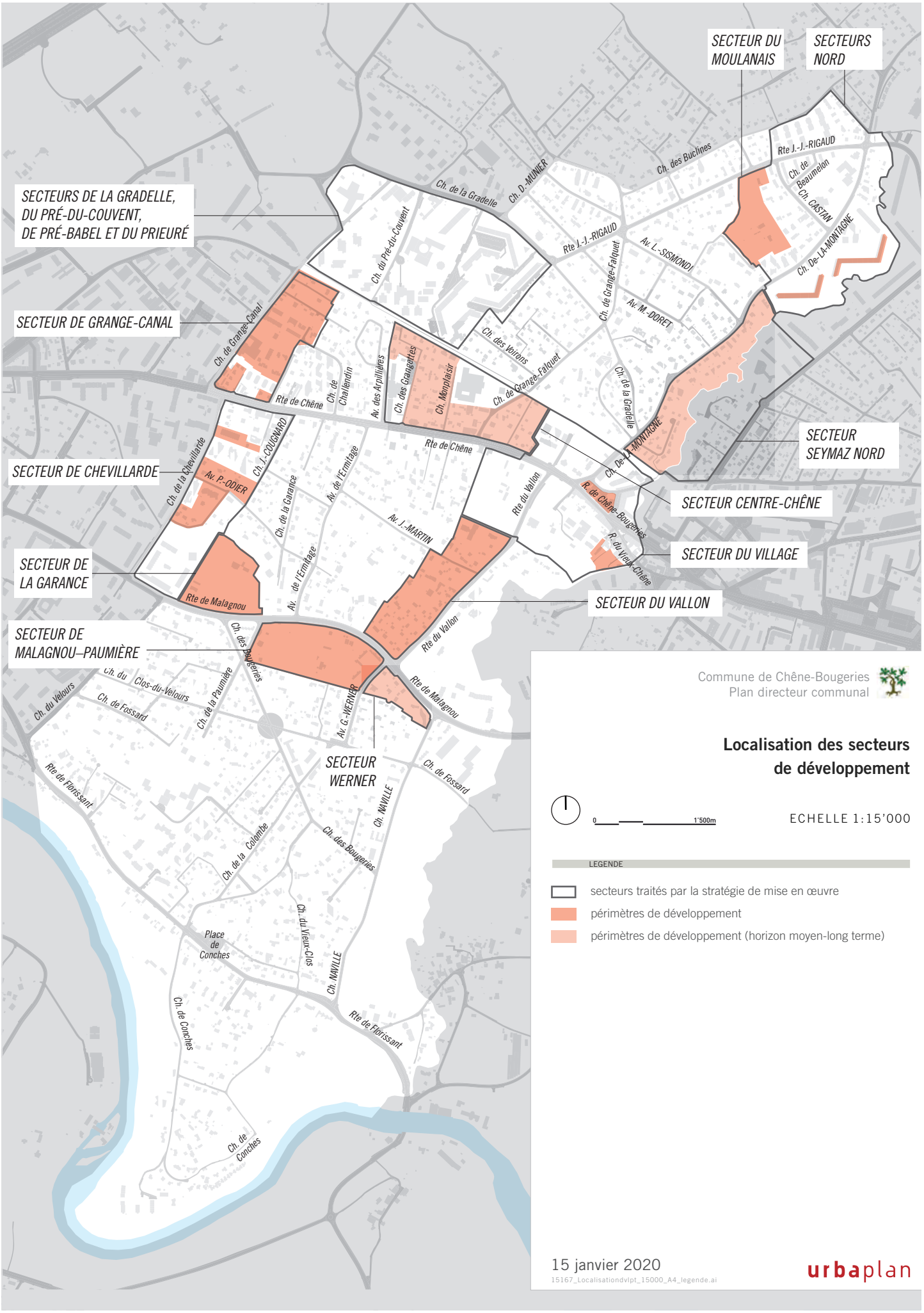
> Le secteur de la Garance est quasi conforme au plan directeur cantonal. Toutefois la partie est a été diminuée. En effet, le secteur à l'est a été très récemment bâti et ne pourra que difficilement muter. Le développement du secteur est accompagné par la création d'un grand parc, connecté par un réseau de cheminements piétons aux secteurs situés plus au nord (Chevillarde).

Conformément au plan guide, les périmètres ci-après sont maintenus en réserve pour un horizon post-PDCom :

> Le secteur Seymaz Nord est conforme au plan directeur cantonal. Il est accompagné d'un parc le long de la Seymaz reliant le centre du Village au secteur Montagne.

> Le secteur centre -Chêne, nouveau par rapport au PDCn, représente une compensation quantitative et qualitative suite à l'abandon du secteur du Velours. Le secteur centre -Chêne est en effet idéalement situé entre la voie verte d'agglomération (VVA) et la route de Chêne et déjà en partie occupé par des constructions importantes (clinique). Son développement pourra d'une part contribuer à **améliorer les connexions avec la VVA** et d'autre part, **renforcer les emplois sur la Commune**, ce secteur présente un intérêt pour une mixité entre logements et activités.

Enfin le secteur situé à l'est du chemin du Velours est abandonné au profit du secteur centre -Chêne. En effet, le secteur prévu par le PDCn constitue une poche en extension du tissu bâti de la ville de Genève, mais déconnectée des autres secteurs chênois.



Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal

Localisation des secteurs de développement

0 1'500m

ECHELLE 1:15'000

LEGENDE

- secteurs traités par la stratégie de mise en œuvre
- périmètres de développement
- périmètres de développement (horizon moyen-long terme)

15 janvier 2020
15167_Localisationdvlpt_15000_A4_legende.ai

urbaplan



4.1 Secteur de la Chevillarde

Situation

Ce secteur est situé au sud de la route de Chêne, entre le chemin de la Chevillarde et le chemin Jules-Cougnard. Il est affecté en 3e zone de développement depuis 1957 et a fait l'objet de nombreux PLQ, réalisés ou en cours. Le secteur est essentiellement résidentiel, avec quelques activités le long de la route de Chêne. Il occupe environ 6,8 ha, soit une bande d'environ 400 m de long et 200 mètres de large.

Le secteur déjà couvert par des PLQ représente un potentiel constructible à court terme d'environ 170 logements (voir ch. 3.1.7, p. 30).

Diagnostic

Opportunités

> Présence de nombreuses maisons et jardins présentant un intérêt patrimonial :
  - Bâtiments intéressants selon le RAC 2017 : 1-3-5-7 et 21, ch. de la Chevillarde. 78-78A, rte de Chêne 4, ch. Castoldi).
  - Bâtiments exceptionnels selon le RAC 2017 : 11, ch. de la Chevillarde. 7, avenue Pierre-Odier.
  - La continuité biologique relevée par l'étude des CJB le long du chemin Castoldi et du ruisseau de la Garance est considérée comme très importante.

> Voies de communication historiques d'importance locale avec (beaucoup) de substance :
  - Avenue Pierre-Odier.
  - Avenue de l'Ermitage.

Contraintes

> Secteur fortement morcelé en multiples petits PLQ. Il en résulte une addition d'opérations qui ne forment pas quartier : lacunes dans le réseau d'espaces publics et absence de continuité des réseaux de mobilité douce, manque d'aménités de quartier.

> Route de Chêne soumise à l'OPAM : pas de bâtiment à usage sensible (écoles, crèches…) et de fortes densités dans les 50 mètres à l'axe de la route.

> Dépassement des VLI (OPB) le long de la route de Chêne.

> Ressource géothermique inaccessible (nappe du Genevois).

Principes d'aménagement

Urbanisation, programmation, espaces publics, paysage

> Les quelques poches qui restent encore à développer et qui ne sont pas couverts par des PLQ pourraient, par exemple, faire l'objet de PLQ valant plan de site (voir programme de mise en œuvre). La préservation des bâtiments anciens peut-être l'occasion d'apporter une certaine mixité fonctionnelle dans le secteur, ces constructions pouvant accueillir des programmes d'activités, de services, etc. compatibles avec le caractère résidentiel prédominant.

- Le long de la route de Chêne, compte tenu des contraintes OPB, il est préconisé des bâtiments mixtes. Cette séquence de la route de Chêne présente déjà un caractère urbain par la présence de fronts bâtis. Ce caractère doit être renforcé par les futurs développements, malgré les contraintes OPAM et OPB.
- Ponctuellement, le rez-de-chaussée des immeubles bordant les espaces publics ou collectifs peut accueillir des locaux favorisant la vie de quartier (locaux associatifs, salles pour anniversaires, ateliers de bricolage, etc.).
- La hauteur des bâtiments assure une transition avec les bâtiments faisant l'objet d'une mesure de protection.

Mobilité

- Front route de Chêne : alternance d'espaces paysagers avec maintien des constructions à valeur patrimoniale et d'espaces plus urbains (fronts bâtis).
- Constitution progressive d'un maillage piétonnier assurant les connexions avec les quartiers environnants.
- Constitution d'une promenade centrale reliant les différents quartiers entre eux, et traversant le secteur du nord au sud, depuis le secteur des Hauts de Malagnou jusqu'à la route de Chêne. Cette promenade relie et traverse les domaines d'intérêt patrimonial.

Potentiel et temporalité

- Le potentiel déjà couvert par des PLQ en force représente 173 logements.
- Le potentiel encore non réglé par des PLQ représente environ : environ 120 à 160 logements (considérant une densité modérée au sens de la fiche A03 du PDCn).
- Compte tenu du fait que ces terrains sont déjà affectés en ZD3, ils constituent la priorité de développement.

Secteur de la Chevillarde — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Dépôt d'une demande d'autorisation de construire pour le périmètre à l'angle rte de Chêne, ch. de la Chevillarde.	Propriétaires, Commune, Canton	X				X		Propriétaires, Commune	Mesure A15 du PDCn 2030 OU, OCAN, OPS, propriétaires
– Établissement d'un PLQ valant plan de site ou autre outil équivalent sur le périmètre formé par les 4 parcelles au nord de l'av. Pierre-Odier permettant la protection du 7 av. Pierre-Odier (parcelle 490, bâtiment exceptionnel) et le développement des parcelles 487, 488, 489.	Propriétaires, Commune	X	X		X			Propriétaires, Commune	Mesure A15 du PDCn 2030, OU, OPS, OCAN, propriétaires
– Établissement de PLQ valant plan de site ou autre outil équivalent de manière à pouvoir préserver le 4 ch. Castoldi (parcelle 765, présentant un bâtiment intéressant, ainsi qu'une très riche végétation) et reporter les droits à bâtir sur les parcelles à l'angle Chevillarde-P.-Odier (parcelles 684, 685, 686).	Propriétaires, Commune	X	X		X			Propriétaires, Commune	Mesure A15 du PDCn 2030, OU, OPS, OCAN, propriétaires
– Accompagnement des procédures par une démarche de concertation.	Canton, Commune		X	X	X			Canton, Commune	OU propriétaires
– En cas de rénovation ou de transformation d'un bâtiment jugé intéressant par le RAC, préconisation au propriétaire pour intégrer un expert en patrimoine au projet d'architecture.	Commune	X	X	X	X			Propriétaires	Mesures A02, A03, A17 et P06 du PDCn 2030 OPS
Équipements publics, services									
– Politique foncière (acquisition, exercice du droit de préemption).	Commune	X	X	X	X			Commune	CM
– Inscription de cessions de terrains à la Commune dans le PLQ.	Canton, Commune	X	X		X			-	OU
– Négociation avec les promoteurs pour la mise à disposition de locaux au rez-de-chaussée des immeubles pour l'accueil d'activités favorisant la vie de quartier.	Commune	X	X		X			-	OU, OCLPF
Circulation et stationnement									
– Réaménagement de la rte de Chêne.	Canton	X					X	Canton	Ville de Genève, Mesure A10 PDCn 2030, Mesures 36-1-17 et 36-1-27 du PA 2016, Mesure 3 PARR 2015-2018, OCT
– Limitation des places de stationnement, notamment en surface.	Canton, Commune	X			X			Propriétaires	OCT

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Mobilité douce et PDCP									
– Inscription des servitudes de passage pour assurer un maillage fin piéton-vélos et des connexions avec les quartiers environnants	Canton Commune	X			X			Canton	Mesure B05 du PDCn 2030 OU, PDCP
Environnement et énergie									
– Étude sur la valorisation thermique des eaux de pompage (eau de boisson).	Canton		X		X			Canton, SIG, Géothermie 2020	
– Promotion de cibles énergétiques très ambitieuses (Minergie A ou THPE) et minimisation des intrants en énergies fossiles (peu d'énergies renouvelables disponibles).	Canton	X			X			Canton	SABRA
– Promotion de cibles énergétiques ambitieuses (THPE-2000W ou équivalent) et minimisation des intrants en énergies fossiles ou approvisionnement par chaufferie bois de quartier (cogénération)	Canton, Commune	X			X			Promoteurs, propriétaires	OCAN, OPS, CJB

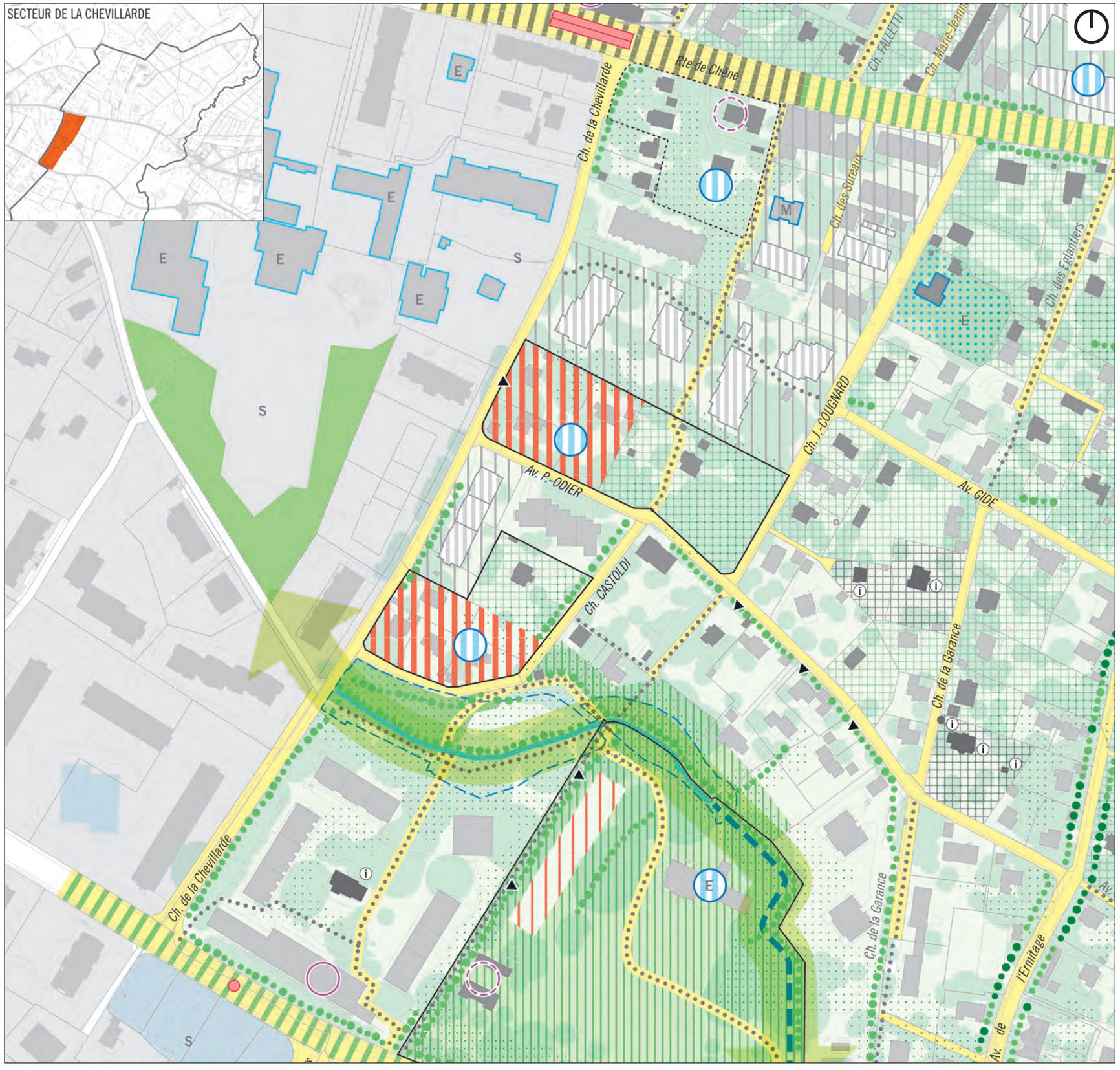
[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Secteur de la Chevillarde

0 100 200 300m

Echelle 1/2'500 - 28.09.2020

15167_Secteurs2500-A3.indd urbaplan



Urbanisation

- Secteur à développer (PLQ) / (MZ+PLQ)
- Secteur de développement (horizon moyen-long terme)
- Secteur à protéger, à ménager
- Secteur à développer (projet de DD)
- Planification de détail à établir
- Planification directrice à établir
- Plan de site en vigueur
- Equipement d'intérêt public, existant / réserve
  E / M
  école, crèche / établiss. médico-social
  S
  instal. de sport ou loisirs
  hors territoire communal
- Centralité existante / à créer

Espaces publics / mobilité

- Avenue urbaine / paysagère
- Réseau d'espace à usage public ou collectif
- Voie verte d'agglomération
- Préau d'école
- Parc ou espace public majeur existant / projeté
- Front bâti
- Cheminement mobilité douce
- Projet de zone de rencontre
- Principe d'accès
- Passerelle existante / projetée
- Arrêt tram / bus

Espaces naturels

- Continuité biologique à préserver
- Haies bocagères existantes / à prolonger
- Arborisation structurante
- Bois et forêt
- Jardin privé ou espace vert collectif
- Arve / cours d'eau / à revitaliser
- Respect de l'espace minimal du cours d'eau
- Périmètre de protection des rives de l'Arve
- Couloir biologique d'importance locale à préserver et renforcer
- Zone agricole

Données de base

- Bâtiment à valeur patrimoniale: classé / inscrit à l'inventaire / au recensement du patrimoine architectural, exceptionnel ou intéressant) / parcelle classée ou inscrite à l'inventaire
- PLQ en vigueur et non réalisé
- Dégagement visuel à maintenir
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Hors commune



4.2 Secteur de Grange-Canal

Situation

Secteur situé entre la route de Chêne et la voie verte, de caractère assez hétérogène : des ensembles anciens faisant l'objet de plans de site côtoient des villas traditionnelles, des petits immeubles récents et des ensembles à valeur patrimoniale.

Diagnostic

Opportunités

> Présence de nombreuses maisons et jardins présentant un intérêt patrimonial :
  - 22, 32, 34 et 36 chemin de Grange-Canal
  - 6, chemin De-Verey
  - 79, 81 route de Chêne
  - 8, 10, 16 chemin Marie-Jeanne
  - 7, 8, 9, 10, 11, 13 chemin Falletti

> La continuité biologique relevée par l'étude des CJB le long de la voie verte et des chemins parallèles est considérée comme très importante.

> Plan de site en force pour l'ensemble situé à l'angle de la route de Chêne et du chemin de Grange-Canal.

Contraintes

> Secteur fortement morcelé en multiples petits PLQ. Il en résulte une addition d'opérations qui ne forment pas un quartier : lacunes dans le réseau d'espaces publics et absence de continuité des réseaux de mobilité douce, manque d'aménités de quartier.

> Route de Chêne soumise à l'OPAM : pas de bâtiment à usage sensible (écoles, crèches, etc.) et de fortes densités dans les 50 mètres à l'axe de la route.

> Dépassement des VLI (OPB) le long de la route de Chêne.

> Ressource géothermique inaccessible (nappe du Genevois).

Principes d'aménagement

Urbanisation, programmation, espaces publics, paysage

> La hauteur des bâtiments assure une transition avec les bâtiments faisant l'objet d'une mesure de protection.

> Ponctuellement, le rez-de-chaussée des immeubles bordant les espaces publics ou collectifs peut accueillir des locaux favorisant la vie de quartier (locaux associatifs, salles pour anniversaires, ateliers de bricolage, etc.).

Mobilité

> Front route de Chêne : alternance d'espaces paysagers avec maintien des constructions à valeur patrimoniale et d'espaces plus urbains (fronts bâtis).

> Maillage piétonnier assurant les connexions avec les quartiers environnants et la Voie verte.

Potentiel et temporalité

> Le potentiel déjà couvert par des PLQ en force représente 143 logements.

> Le potentiel encore non réglé par des PLQ représente environ : environ 100 à 150 logements (considérant une densité modérée au sens de la fiche A03 du PDCn).

> Compte tenu du fait que ces terrains sont déjà affectés en ZD3, ils constituent une priorité de développement.

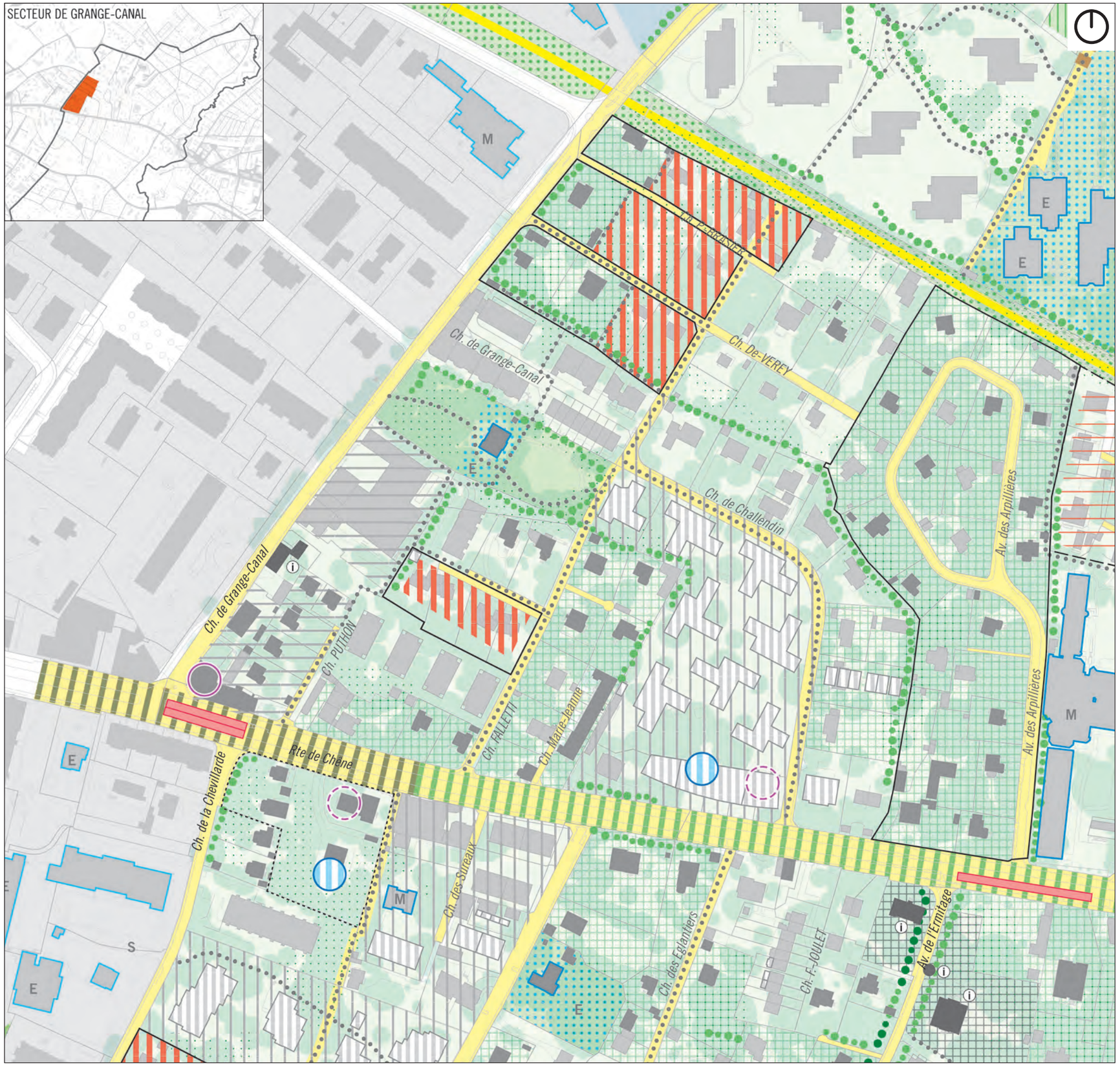
Secteur de Grange-Canal — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Établissement d'un PLQ valant plan de site ou autre outil équivalent au ch. Pierre-Brasier (parcelles 145, 146, 147, 1866).	Propriétaires, Commune	X	X		X			Propriétaires, Commune	Mesure A15 du PDCn 20 30 OU, OPS, OCAN, propriétaires
– Établissement d'un PLQ valant plan de site ou autre outil équivalent au ch. de-Verey (parcelles 313, 314, 2380).	Propriétaires, Commune	X	X		X			Propriétaires, Commune	Mesure A15 du PDCn 20 30 OU, OPS, OCAN, propriétaires
– Établissement d'un PLQ valant plan de site ou autre outil équivalent au ch. De-Verey (parcelles 303, 04, 305).	Propriétaires, Commune	X	X		X			Propriétaires, Commune	Mesure A15 du PDCn 20 30 OU, OPS, OCAN, propriétaires
– Accompagnement des procédures par une démarche de concertation.	Canton, Commune		X	X	X			Canton, Commune	OU, OPS, OCAN, propriétaires
– En cas de rénovation ou de transformation d'un bâtiment jugé intéressant par le RAC, préconisation au propriétaire pour intégrer un expert en patrimoine au projet d'architecture.	Commune	X	X	X	X			Propriétaires	Mesures A02, A03, A17 et P06 du PDCn 2030 OPS
Équipements publics, services									
– Politique foncière (acquisition, exercice du droit de préemption).	Commune, Propriétaires	X	X	X	X			Commune	CM
– Inscription de cessions de terrains à la Commune dans le PLQ.	Canton, Commune	X			X			-	OU
– Négociation avec les promoteurs pour la mise à disposition de locaux au rez-de-chaussée des immeubles pour l'accueil d'activités favorisant la vie de quartier.	Commune, propriétaires	X			X			-	OU OCLPF
Circulation et stationnement									
– Réaménagement de la rte de Chêne.	Canton	X					X	Canton	Ville de Genève, Mesure A10 PDCn 2030, Mesures 36-1-17 et 36-1-27 du PA 2016, Mesure 3 PARR 2015-2018, OCT
– Limitation des places de stationnement, notamment en surface.	Canton, Commune	X			X			-	OCT

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordinatio
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Mobilité douce et PDCP									
– Inscription des servitudes de passage pour assurer un maillage fin piéton-vélos et des connexions avec les quartiers environnants.	Canton Commune	X			X			Propriétaires	Mesure B05 du PDCn 20 30, OU PDCP
Environnement et énergie									
– Étude sur la valorisation thermique des eaux de pompage (eau de boisson).	Canton		X		X			Canton, SIG, Géothermie 20 20	
– Promotion de cibles énergétiques ambitieuses (THPE-2000W ou équivalent) et minimisation des intrants en énergies fossiles ou approvisionnement par chaufferie bois de quartier (cogénération).	Canton	X			X			Canton	SABRA
– Établissement préalable d'un diagnostic détaillé des valeurs écologiques et patrimoniales, comme support des développements.	Canton, Commune	X			X			Promoteurs, propriétaires	OCAN OPS CJB
– Extension du périmètre de l'étude en cours pour le développement d'un réseau thermique le long de l'axe Frontenex au secteur Grange-Canal	Canton	X			X			Canton, SIG	SABRA

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.



Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Secteur de Grange-Canal

0 100 200 300m

Echelle 1/2'500 - 28.09.2020

15167_Secteurs2500-A3.indd urbaplan

Urbanisation

- Secteur à développer (PLQ) / (MZ+PLQ)
- Secteur de développement (horizon moyen-long terme)
- Secteur à protéger, à ménager
- Secteur à développer (projet de DD)
- Planification de détail à établir
- Planification directrice à établir
- Plan de site en vigueur
- Equipement d'intérêt public, existant / réserve école, crèche / établiss. médico-social instal. de sport ou loisirs hors territoire communal
- Centralité existante / à créer

Espaces publics / mobilité

- Avenue urbaine / paysagère
- Réseau d'espace à usage public ou collectif
- Voie verte d'agglomération
- Préau d'école
- Parc ou espace public majeur existant / projeté
- Front bâti
- Cheminement mobilité douce
- Projet de zone de rencontre
- Principe d'accès
- Passerelle existante / projetée
- Arrêt tram / bus

Espaces naturels

- Continuité biologique à préserver
- Haies bocagères existantes / à prolonger
- Arborisation structurante
- Bois et forêt
- Jardin privé ou espace vert collectif
- Arve / cours d'eau / à revitaliser
- Respect de l'espace minimal du cours d'eau
- Périmètre de protection des rives de l'Arve
- Couloir biologique d'importance locale à préserver et renforcer
- Zone agricole

Données de base

- Bâtiment à valeur patrimoniale: classé / inscrit à l'inventaire / au recensement du patrimoine architectural, exceptionnel ou intéressant) / parcelle classée ou inscrite à l'inventaire
- PLQ en vigueur et non réalisé
- Dégagement visuel à maintenir
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Hors commune



4.3 Secteurs de Malagnou — Paumière — Werner

Situation

Ce secteur se trouve au sud de la route de Malagnou dans le prolongement du secteur déjà déclassé en ZD3 (à l'est de celui-ci). Le périmètre complet s'étend sur une bande allant du chemin de la Paumière jusqu'au chemin Naville et couvre une superficie d'environ 7,5 ha. Il est principalement composé de parcelles d'environ 1 000 m^2 occupées par des villas individuelles relativement récentes (période 1980 – 2016). Un cordon boisé marque la limite sud du secteur. Le secteur abrite également à l'ouest du chemin G.-Werner une résidence pour personnes âgées appartenant à la FLPAI et présentant un intérêt patrimonial.

Diagnostic

Opportunités

> Domaine « le Chapeau » (3, chemin de la Paumière) : bâtiment relevé comme intéressant par le recensement architectural.

> L'ensemble de bâtiments de la FLPAI présente une valeur patrimoniale (158 – 162 route de Malagnou).

> Présence d'une riche végétation formant des « chambres vertes » et offrant un cadre résidentiel de grande qualité. La continuité biologique relevée par l'étude des CJB est considérée comme très importante.

> Riche cordon boisé assurant la transition avec la zone 5.

> Bonne desserte en transports publics.

> Secteur Malagnou-Paumière déjà déclassé en ZD3 et possibilité d'y accueillir un groupe scolaire.

> Collecteur principal permettant une valorisation de la chaleur des eaux usées ou accès à la ressource géothermique en synergie avec le collège Claparède.

Contraintes

> Secteur séparé des quartiers nord de la Commune par la route de Malagnou.

> Accessibilité limitée par la route de Malagnou (axe primaire) avec une impossibilité de tourner-à-droite et des accès prévus par les chemins Georges-Werner et de la Paumière.

> Route de Malagnou soumise à l'OPAM, limitant sur les 50 à 100 premiers mètres la possibilité d'accueillir des établissements sensibles (école).

> Dépassement des VLI (OPB) le long de la route de Malagnou.

> DSIII le long de la route de Malagnou, alors que la configuration se prête mal à un quartier mixte (manque de visibilité pour les activités et accessibilité automobile contrainte).

Principes d'aménagement

Urbanisation, programmation, espaces publics, paysage

> Les périmètres de développement s'inscrivent dans les poches de verdure résultant de la structure arborée du site et viennent s'appuyer sur un parc-promenade au cœur du secteur, accueillant des liaisons MD est-ouest en continuité du parc central prévu dans le secteur du Vallon. Le cordon boisé au sud du périmètre assure une transition avec la zone 5 plus au sud. Un parc paysager est préservé autour de la maison de maître.

> L'ensemble des bâtiments de la FLPAI est préservé.

> Une réserve pour un équipement scolaire dans le secteur Malagnou-Paumière est à inscrire dans le PLQ.

> Les constructions s'implantent en retrait par rapport à la route de Malagnou afin de renforcer le caractère paysager de celle-ci en prolongeant les cordons boisés déjà existants.

> Aménagement d'espaces collectifs à l'échelle des poches de développement.

> Préservation et renforcement des structures paysagères (alignements, cordons boisés).

> Ponctuellement, le rez-de-chaussée des immeubles bordant les espaces publics ou collectifs peut accueillir des locaux favorisant la vie de quartier (locaux associatifs, salles pour anniversaires, ateliers de bricolage, etc.).

> La hauteur des bâtiments est généralement inférieure à la canopée des arbres.

> Une centralité de quartier (commerces, services de proximité) est à programmer à l'angle du chemin Georges-Werner avec la route de Malagnou, proche des arrêts de transports publics et répondant à la centralité prévue en face (secteur du Velours).

> À l'intérieur des nouveaux secteurs, préserver un maximum d'espaces en pleine terre.

Mobilité

> Évolution des fonctions trafic de la route de Malagnou vers des fonctions urbaines de manière à permettre le tourner-à-droite sur cette route pour accéder au secteur Malagnou-Paumière ainsi que de faciliter les traversées piétonnes de cet axe (voir détails encadrés en marge).

> La valeur patrimoniale de l'ensemble de bâtiments de la FLPAI ne permet pas un accès au secteur à travers ce site.

> Inscription de servitudes de passage à pied et à vélo assurant une perméabilité fine à l'intérieur du secteur et des connexions avec les secteurs environnants.

> Traversée de la route de Malagnou à sécuriser, en lien avec le développement des nouveaux secteurs (Malagnou-Paumière et Garance).

Potentiel et temporalité

> Le potentiel total estimé est d'environ 500 logements pour les secteurs déjà affectés en ZD3 (Malagnou-Paumière) et à environ 150 logements pour le secteur à l'est du chemin Georges-Werner.

> Compte tenu du développement déjà programmé sur le secteur Malagnou-Paumière, l'extension vers l'est n'est pas une priorité communale. À l'ouest du chemin Naville, la parcelle n° 3584 fait déjà l'objet de densifications (2019).

> Le développement du secteur est conditionné à une amélioration de la qualité de l'air, afin de ne pas soumettre les futurs habitants à une exposition chronique à un air pollué constituant une grave atteinte à leur santé.

> Le développement du secteur non encore déclassé est donc raisonnablement repoussé à un horizon post-2030.

Du fait de la hiérarchie du réseau routier, l'accès au secteur Malagnou-Paumière ne peut pas se faire directement depuis la route de Malagnou (axe primaire). Des accès souterrains devraient être créés depuis le chemin G.-Werner et le chemin de la Paumière, ce qui est très péjorant pour le site. La Commune n'est pas favorable à ces mesures : d'une part, elles ont un impact très important sur le site (insertion des trémies), elles coûtent cher, elles rendent le système d'accès fragile et ne sont pas compatibles avec la vision d'un quartier intégré à son environnement. De plus, le long de la route de Malagnou, deux autres secteurs sont destinés à être urbanisés : les secteurs de la Garance et du Vallon. Il est donc nécessaire de faire évoluer le fonctionnement de cet axe, qui devra tenir compte d'un environnement bâti, nécessitant des accès, des traversées piétonnes, etc.

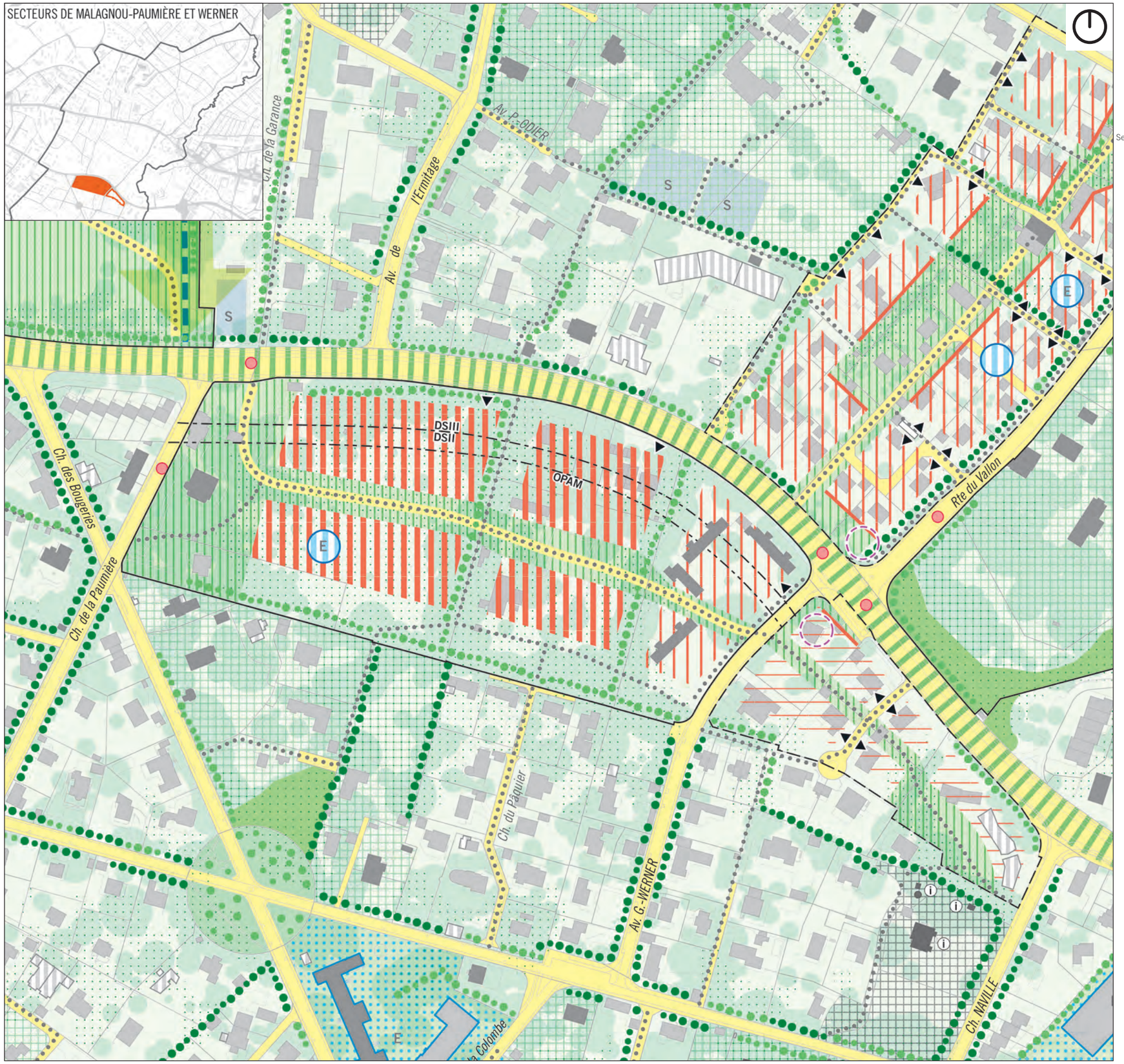
Secteurs de Malagnou — Paumière — Werner — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Avant déclassement, application de la disposition G de la stratégie d'évolution de la zone 5.	Commune, propriétaires	X	X	X			X	Propriétaires	OU, OAC
– Établissement d'un PLQ d'ensemble sur le Secteur Malagnou-Paumière + parcelle FLPAI permettant de fixer les emprises pour le réseau d'espaces publics, les principes d'accès, etc. La parcelle FLPAI pourrait être développée avec un PLQ en zone 5.	Commune, Canton, propriétaires	X				X		Commune, Canton, propriétaires	OU, OPS, propriétaires
– Modification de zone (périmètre à l'est du ch. G.-Werner).	Commune, Canton			X	X			Commune, Canton,	OU, propriétaires
– Établissement d'un PLQ d'ensemble sur le périmètre à l'est du ch. G.-Werner, permettant de fixer les emprises pour le réseau d'espaces publics, les principes d'accès, etc.	Commune, Canton, propriétaires			X	X			Commune, Canton, propriétaires	OU, OCT, OPS, OCAN, propriétaires
– Établissement de PLQ de détail lorsqu'une majorité des propriétaires d'une poche de développement est intéressée à la réalisation.	Commune, propriétaires		X		X			Commune, propriétaires	OU, OCT, OPS, OCAN, propriétaires
– Accompagnement des procédures par une démarche de concertation.	Canton, Commune	X	X	X	X			Canton, Commune	OU, propriétaires
– En cas de rénovation ou de transformation d'un bâtiment jugé intéressant par le RAC, préconisation au propriétaire pour intégrer un expert en patrimoine au projet d'architecture.	Commune	X	X	X	X			Propriétaires	Mesures A02, A03, A17 et P06 du PDCn 2030 OPS
Équipements publics, services									
– Politique foncière (acquisition, exercice du droit de préemption).	Commune	X	X	X	X			Commune	CM
– Inscription de cessions de terrains à destination d'équipements publics (scolaires ou autres) à la Commune dans le PLQ.	Canton, Commune	X			X				OU
– Mesures de planification (incitation, bonus) permettant d'accueillir dans le rez-de-chaussée des immeubles, des activités qui contribuent à l'animation de la vie de quartier et des activités pour les artistes et artisans (locaux bon marché).	Canton, Commune	X	X		X			Propriétaires	OU OCLPF
Circulation et stationnement									
– Aménagement de la rte de Malagnou : accès, traversées piétonnes, abaissement de la vitesse de circulation à 50 km/h.	Canton	X	X		X			Canton	OCT
– Limitation des places de stationnement, notamment en surface.	Canton, Commune	X			X			-	OCT

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination et partenaires
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Mobilité douce et PDCP									
– Inscription des servitudes de passage pour assurer un maillage fin piétons-vélos et des connexions avec les quartiers environnants.	Canton Commune	X			X			Canton, propriétaires	OU, PDCP
Environnement et énergie									
– Approvisionnement énergétique : Étude pour un CAD de quartier valorisant la chaleur des eaux usées ou la géothermie, en incluant les autres pièces urbaines le long de la rte de Malagnou (collège Claparède).	Canton Commune	X			X			Canton, propriétaires, SIG	CET
– Établissement préalable d'un diagnostic détaillé des valeurs écologiques et patrimoniales, comme support des développements.	Canton Commune	X		X	X			Promoteurs, propriétaires	OCAN, OPS, CJB

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.



Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Secteurs de Malagnou-Paumière et Werner

0 100 200 300m

Echelle 1/2'500 - 28.09.2020

15167_Secteurs2500-A3.indd urbaplan

Urbanisation

- Secteur à développer (PLQ) / (MZ+PLQ)
- Secteur de développement (horizon moyen-long terme)
- Secteur à protéger, à ménager
- Secteur à développer (projet de DD)
- Planification de détail à établir
- Planification directrice à établir
- Plan de site en vigueur
- Equipement d'intérêt public, existant / réserve
  école, crèche / établiss. médico-social
  instal. de sport ou loisirs
  hors territoire communal
- Centralité existante / à créer

Espaces publics / mobilité

- Avenue urbaine / paysagère
- Réseau d'espace à usage public ou collectif
- Voie verte d'agglomération
- Préau d'école
- Parc ou espace public majeur existant / projeté
- Front bâti
- Cheminement mobilité douce
- Projet de zone de rencontre
- Principe d'accès
- Passerelle existante / projetée
- Arrêt tram / bus

Espaces naturels

- Continuité biologique à préserver
- Haies bocagères existantes / à prolonger
- Arborisation structurante
- Bois et forêt
- Jardin privé ou espace vert collectif
- Arve / cours d'eau / à revitaliser
- Respect de l'espace minimal du cours d'eau
- Périmètre de protection des rives de l'Arve
- Couloir biologique d'importance locale à préserver et renforcer
- Zone agricole

Données de base

- Bâtiment à valeur patrimoniale: classé / inscrit à l'inventaire / au recensement du patrimoine architectural, exceptionnel ou intéressant) / parcelle classée ou inscrite à l'inventaire
- PLQ en vigueur et non réalisé
- Dégagement visuel à maintenir
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Hors commune



4.4 Secteur du Vallon

Situation

Ce secteur se trouve à l'ouest de la route du Vallon, dans le prolongement du parc de la Mairie. Il s'étend jusqu'à la route de Malagnou et couvre environ une superficie de 7,5 ha (500 m x 150 m). Il est composé d'environ 50 parcelles d'environ 1 000 m^2 occupées par des villas individuelles, relativement récentes (période 1980 – 2016). Un cordon boisé traverse le secteur dans le sens nord-sud. Au nord, il englobe le Foyer du Vallon (parcelles adjacentes au parc de la Mairie).

Diagnostic

Opportunités

> Présence d'une riche végétation : à préserver et valoriser. Selon étude des CJB, les continuités biologiques sont relevées comme importantes.

> Les villas existantes ne présentent pas de valeur patrimoniale, mis à part deux maisons identifiées comme intéressantes au recensement architectural (25 et 36 route du Vallon).

> Contribution à renforcer les connexions nord-sud, notamment entre le futur secteur de Malagnou-Paumière et la mairie.

> Collecteur principal permettant une valorisation de la chaleur des eaux usées ou CAD bois de la mairie.

Contraintes

> route du Vallon : sécurité à améliorer pour les mobilités douces (important axe de liaison nord-sud).

> route de Malagnou : soumise à l'OPAM et dépassement des VLI (OPB).

> route du Vallon : dépassement des VLI (OPB).

Principes d'aménagement

Urbanisation, programmation, espaces publics, paysage

> Les poches de développement s'organisent autour d'un parc paysager central, intégrant le cordon boisé existant. Ce parc assure les liaisons MD nord-sud et s'inscrit dans le prolongement du parc de la Mairie.

> Une réserve est prévue pour des équipements publics de quartier.

> La structure arborée est renforcée en limite-ouest afin d'améliorer la connectivité avec les cordons boisés existants plus au sud.

> Les constructions s'implantent en retrait par rapport à la route du Vallon afin de renforcer le caractère paysager de celui-ci par la plantation d'un alignement d'arbres.

> Ponctuellement, le rez-de-chaussée des immeubles bordant les espaces publics peut accueillir des locaux favorisant la vie de quartier (locaux associatifs, salles pour anniversaires, ateliers de bricolage, etc.) et/ou des locaux pour artistes et artisans.

> Une centralité de quartier (commerces, services de proximité) est à programmer à l'angle Vallon-Malagnou proche des arrêts de transports publics.

Mobilité

> Inscription de servitudes de passage à pied et à vélo assurant une perméabilité fine à l'intérieur du secteur et des connexions avec les secteurs environnants.

> L'accès aux poches de développement se fait en récupérant le plus possible les dessertes existantes. Ces rues sont traitées sous la forme de rues résidentielles (zone 20 km/h).

> Depuis la route du Vallon, le secteur est alimenté par une alternance d'accès véhicules motorisés et d'accès MD.

> Le long de la route du Vallon, la cession d'un hors-ligne pour la réalisation d'un aménagement cyclable et la plantation d'un alignement d'arbres doit être prévue.

Potentiel et temporalité

> Le potentiel estimé est d'environ 550 logements (considérant une densité modérée au sens de la fiche A03 du PDCn).

> Compte tenu de sa localisation, entre Malagnou-Paumière et le Village, sa bonne desserte en transports publics, sa proximité à la halte de Chêne-Bourg du Léman Express, ce secteur constitue un des premiers potentiels pouvant être développés. Il permettra de compléter le réseau d'espaces publics et de mobilités douces, notamment les relations nord-sud. Il offre par ailleurs, des potentiels intéressants pour accueillir de nouveaux équipements publics qui pourront bénéficier à une population plus large que celle du secteur.

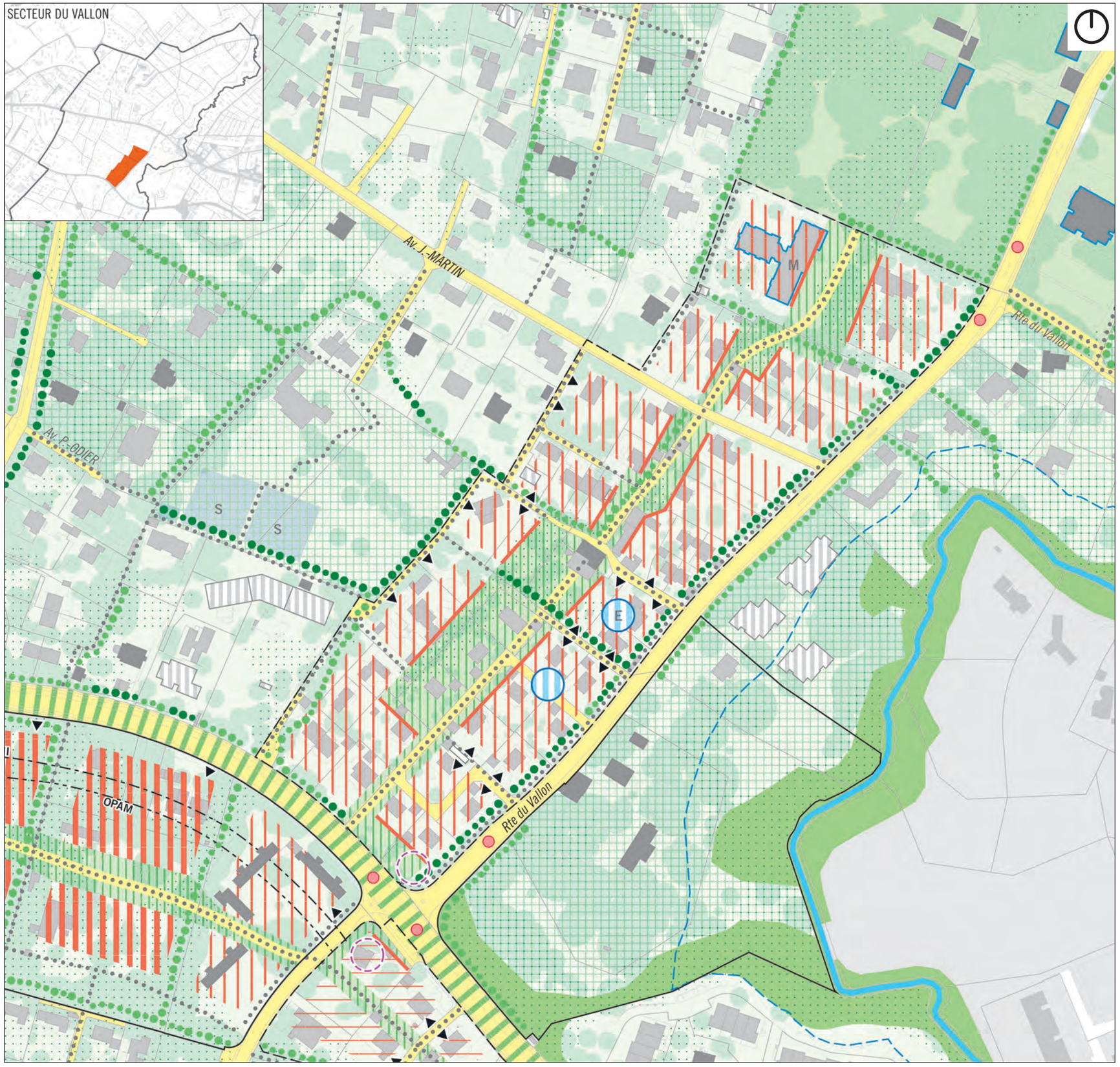
Secteur du Vallon — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Avant déclassement, application de la disposition G de la stratégie d'évolution de la zone 5.	Propriétaires	X	X	X			X	Propriétaires	OU, OAC
– Modification de zone (de la rte de Malagnou au parc Stagni).	Canton, Commune, Propriétaires	X				X		Canton, Commune	Mesures A03, A17 et P06 du PDCn 2030 Mesure UD5-02 du PA 2016 GP Chêne-Bourg/Chêne-Bougeries OU, propriétaires
– Établissement d'un PLQ d'ensemble sur tout le périmètre permettant de fixer les emprises pour le réseau d'espaces publics, les principes d'accès, etc.	Canton, Commune	X			X			Canton, Commune	Mesure A11 duPDCn 2030 OU, OCT, OCAN, propriétaires
– Établissement de PLQ de détail lorsqu'une majorité des propriétaires d'une poche de développement est intéressée à la réalisation.	Commune, propriétaires		X		X			Commune, propriétaires	OU, propriétaires
– Accompagnement des procédures par une démarche de concertation.	Canton, Commune	X	X	X	X			Canton, Commune	OU
– En cas de rénovation ou de transformation d'un bâtiment jugé intéressant par le RAC, préconisation au propriétaire pour intégrer un expert en patrimoine au projet d'architecture.	Commune	X	X	X	X			Propriétaires	Mesures A02, A03, A17 et P06 du PDCn 2030 OPS
Équipements publics, services									
– Politique foncière (acquisition, exercice du droit de préemption).	Commune	X	X	X	X			Commune	CM
– Inscription de cessions de terrains à destination d'équipements publics (scolaires ou autres) à la Commune dans le PLQ.	Canton, Commune	X			X				OU
– Mesures de planification (incitation, bonus) permettant d'accueillir dans le rez-de-chaussée des immeubles, des activités qui contribuent à l'animation de la vie de quartier et des activités pour les artistes et artisans (locaux bon marché).	Canton, Commune	X	X		X			Propriétaires	OU, OCLPF
Circulation et stationnement									
– Limitation des places de stationnement, notamment en surface.	Canton, Commune	X	X		X			-	OCT
– Conception d'un réseau de quartier, sans trafic de transit.	Canton, Commune	X			X			-	OCT

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination et partenaires
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Mobilité douce et PDCP									
– ch. du Vallon : Inscription d'une cession au DP pour l'aménagement d'une piste cyclable.	Canton, Commune	X	X		X			-	OCT
– Inscription des servitudes de passage pour assurer un maillage fin piétons-vélos et des connexions avec les quartiers environnants.	Canton Commune	X			X			-	PDCP
Environnement et énergie									
– Approvisionnement énergétique : étude pour un CAD de quartier valorisant la chaleur des eaux usées ou pour une extension du CAD de la Mairie en cohérence avec la Stratégie de protection de l'air 2030.	Canton Commune	X			X			Canton, propriétaires, SIG	CET, SABRA
– Établissement préalable d'un diagnostic détaillé des valeurs écologiques et patrimoniales, comme support des développements.	Commune	X			X			Promoteurs, propriétaires	OCAN OPS CJB

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.



Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Secteur du Vallon

0 100 200 300m

Echelle 1/2'500 - 28.09.2020

15167_Secteurs2500-A3.indd urbaplan

Urbanisation

- Secteur à développer (PLQ) / (MZ+PLQ)
- Secteur de développement (horizon moyen-long terme)
- Secteur à protéger, à ménager
- Secteur à développer (projet de DD)
- Planification de détail à établir
- Planification directrice à établir
- Plan de site en vigueur
- Equipement d'intérêt public, existant / réserve
  école, crèche / établiss. médico-social
  instal. de sport ou loisirs
  hors territoire communal
- Centralité existante / à créer

Espaces publics / mobilité

- Avenue urbaine / paysagère
- Réseau d'espace à usage public ou collectif
- Voie verte d'agglomération
- Préau d'école
- Parc ou espace public majeur existant / projeté
- Front bâti
- Cheminement mobilité douce
- Projet de zone de rencontre
- Principe d'accès
- Passerelle existante / projetée
- Arrêt tram / bus

Espaces naturels

- Continuité biologique à préserver
- Haies bocagères existantes / à prolonger
- Arborisation structurante
- Bois et forêt
- Jardin privé ou espace vert collectif
- Arve / cours d'eau / à revitaliser
- Respect de l'espace minimal du cours d'eau
- Périmètre de protection des rives de l'Arve
- Couloir biologique d'importance locale à préserver et renforcer
- Zone agricole

Données de base

- Bâtiment à valeur patrimoniale: classé / inscrit à l'inventaire / au recensement du patrimoine architectural, exceptionnel ou intéressant) / parcelle classée ou inscrite à l'inventaire
- PLQ en vigueur et non réalisé
- Dégagement visuel à maintenir
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Hors commune



4.5 Secteur de la Garance

Situation

Ce secteur se trouve au nord de la route de Malagnou, à l'est des immeubles des « Hauts de Malagnou » récemment réalisés. Il est principalement composé d'une grande parcelle d'environ 4,4 ha au sud du ruisseau de la Garance.

La grande parcelle (3115) abrite également une ancienne ferme (deux bâtiments) identifiée comme intéressante par le RAC. Ces bâtiments sont à préserver.

Les cordons boisés le long de la route de Malagnou, le long de la limite ouest et de part et d'autre de la Garance constituent des éléments paysagers de première valeur, à préserver impérativement.

Diagnostic

Opportunités

> Au 125, route de Malagnou, présence d'une ancienne ferme (valeur intéressante selon le RAC). Intérêt à la préserver et à l'intégrer, tant du point de vue historique que du point de vue de support, par exemple, à des activités d'agriculture urbaine.

> Opportunité de remise à ciel ouvert du ruisseau de la Garance, sur le tronçon est.

> Opportunité de décloisonner le secteur, notamment en assurant une liaison MD dans le prolongement du chemin Jules-Cougnard.

> La continuité biologique relevée par l'étude des CJB, principalement le long de la route de Malagnou et du cordon boisé accompagnant la Garance est considérée comme « très importante ».

> Proximité des transports publics.

> Potentiel parc public pouvant également accueillir un groupe scolaire et répondant ainsi mieux aux besoins induits par l'important développement du secteur Chevillarde.

> Potentiel de renaturation du ruisseau de la Garance.

Contraintes

> Accessibilité fortement limitée par la route de Malagnou (axe primaire).

> route de Malagnou, soumise à l'OPAM.

> Dépassement des VLI (OPB).

> Ressource géothermique inaccessible (nappe du Genevois)

Principes d'aménagement

Urbanisation, programmation, espaces publics, paysage

> Développement urbain en périphérie ouest et nord de la parcelle de manière à réserver un espace public généreux au cœur du domaine (parc public).

> Préservation du cordon boisé et du ruisseau de la Garance.

> Renaturation du ruisseau à mettre en œuvre.

> Réserve pour un équipement public dans la partie supérieure du parc (à la place de la maison existante).

> Réhabilitation des corps de ferme et développement d'un projet en lien avec le parc (par exemple, programme d'agriculture urbaine, à l'instar de la Ferme de Budé : production maraîchère et vente de produits locaux GRTA).

> Aménagement d'un parc public d'environ 2-3 hectares au centre du domaine.

Mobilité

> Accessibilité à privilégier par le chemin Castoldi.

> Inscription de servitudes de passage à pied et à vélo assurant une perméabilité fine à l'intérieur du secteur et des connexions avec les secteurs environnants.

Potentiel et temporalité

> Le potentiel total estimé est d'environ 90 à 120 logements (considérant une densité modérée au sens de la fiche A03 du PDCn).

> Le secteur présente un intérêt majeur pour accueillir un éventuel groupe scolaire (alternative préférentielle à la réalisation d'un groupe au secteur Malagnou-Paumière) et en lien avec le parc public qui pourrait y être aménagé. Ce parc constitue en effet une offre nécessaire au vu du développement très important que la Commune connaît dans cette partie du territoire.

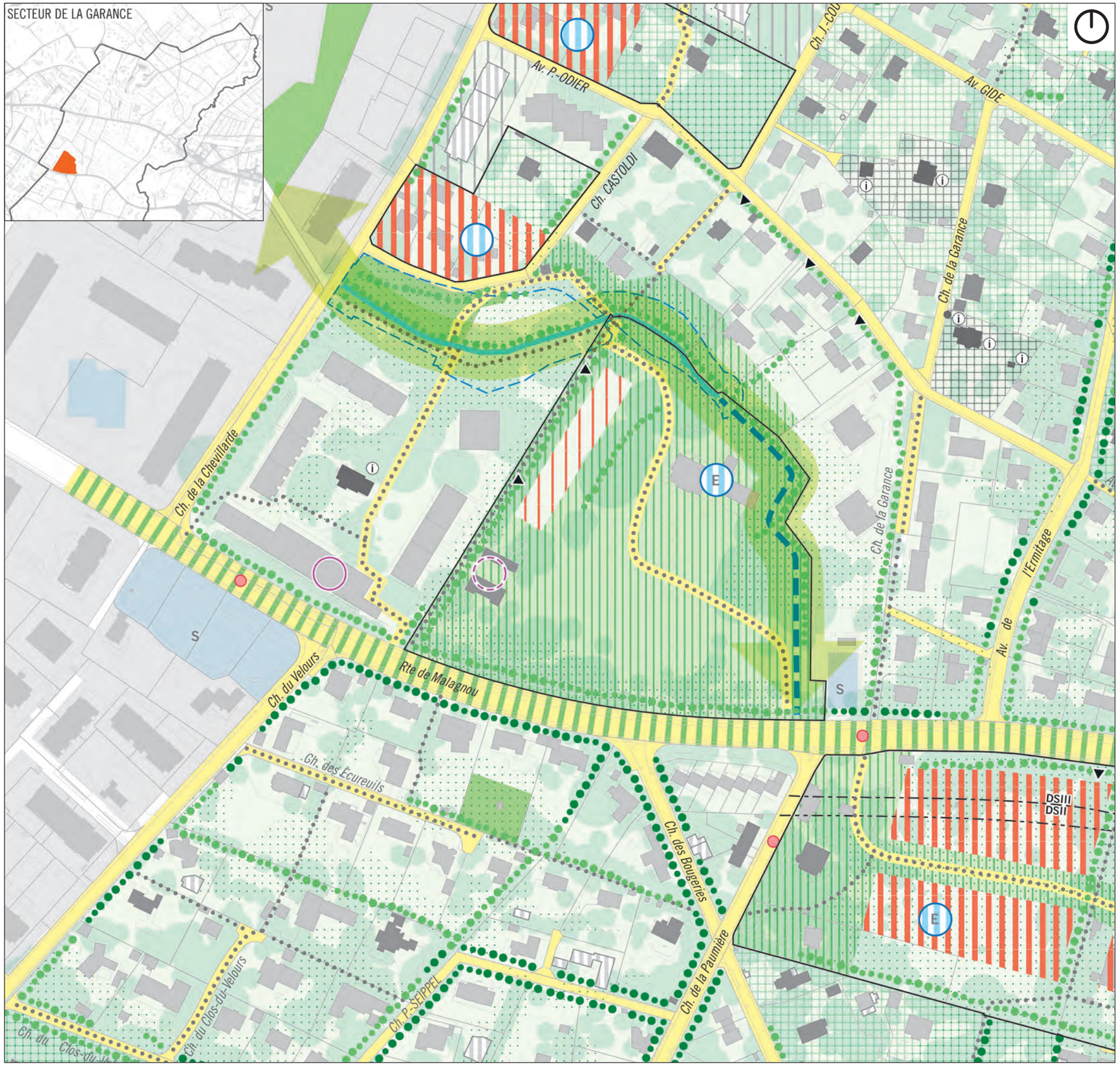
Secteur de la Garance — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Avant déclassement, application de la disposition G de la stratégie d'évolution de la zone 5.	Propriétaires	X	X	X			X	Propriétaires	OU, OAC
– Modification des limites de zone.	Canton, Commune	X				X		Canton	Mesure A03, A17 et P06 du PDCn 2030, mesure UD5-02 du PA 2016 OU, OPS, OCT, propriétaires
– Établissement d'un PLQ.	Canton, Commune, propriétaires	X				X		Commune	OU, propriétaires
– Accompagnement des procédures par une démarche de concertation.	Canton, Commune	X	X	X	X			Canton, Commune	OU, propriétaires
– En cas de rénovation ou de transformation d'un bâtiment jugé intéressant par le RAC, préconisation au propriétaire pour intégrer un expert en patrimoine au projet d'architecture.	Commune	X	X	X	X			Propriétaires	Mesures A02, A03, A17 et P06 du PDCn 2030 OPS
Équipements publics, services									
– Politique foncière (acquisition, exercice du droit de préemption).	Commune	X	X	X	X			Commune	CM
– Inscription de cessions de terrains à destination d'équipements publics (scolaires ou autres) à la Commune dans le PLQ.	Canton, Commune	X	X	X	X			-	OU
– Négociation avec les promoteurs pour la mise à disposition de locaux au rez-de-chaussée des immeubles pour l'accueil d'activités favorisant la vie de quartier	Commune	X	X	X	X			-	OU, OCLPF
– Appel à projets pour l'exploitation d'une ferme urbaine (commune)	Commune	X			X			Commune	OCAN
Circulation et stationnement									
– Aménagement de la rte de Malagnou : accès, traversées piétonnes.	Commune, Canton	X	X		X			Canton, Commune	Mesure B2 PDCn, 2030 OCT
– Limitation des places de stationnement, notamment en surface.	Canton, Commune	X			X			Canton, Commune	OCT

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Mobilité douce et PDCP									
– Inscription des servitudes de passage pour assurer un maillage fin piéton-vélos et des connexions avec les quartiers environnants.	Canton Commune	X	X	X	X			Canton	Mesure B05 PDCn 2030 OU, PDCP
Environnement et énergie									
– Étude sur la valorisation thermique des eaux de pompage (eau de boisson).	Canton		X		X			Canton, SIG, Géothermie 2020	CET
– Promotion de cibles énergétiques ambitieuses (THPE-2000W ou équivalent) et minimisation des intrants en énergies fossiles ou approvisionnement par chaufferie bois de quartier (cogénération).	Canton	X			X			Canton	CET, SABRA
– Étude pour la renaturation du ruisseau de la Garance.	Canton, Commune, Propriétaires		X		X			Canton, Commune, propriétaires	Propriétaires, OCAN, OCEau, OU, Fiches Moulanais R1 et R2 du SPAGE, Action n° 11.7.12 du PGEE
– Établissement préalable d'un diagnostic détaillé des valeurs écologiques et patrimoniales, comme support des développements.	Canton, Commune	X			X			Promoteurs, propriétaires	OCAN, OPS, CJB

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.



Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Secteur de la Garance

0 100 200 300m

Echelle 1/2'500 - 28.09.2020

15167_Secteurs2500-A3.indd urbaplan

Urbanisation

- Secteur à développer (PLQ) / (MZ+PLQ)
- Secteur de développement (horizon moyen-long terme)
- Secteur à protéger, à ménager
- Secteur à développer (projet de DD)
- Planification de détail à établir
- Planification directrice à établir
- Plan de site en vigueur
- Equipement d'intérêt public, existant / réserve
  école, crèche / établiss. médico-social
  instal. de sport ou loisirs
  hors territoire communal
- Centralité existante / à créer

Espaces publics / mobilité

- Avenue urbaine / paysagère
- Réseau d'espace à usage public ou collectif
- Voie verte d'agglomération
- Préau d'école
- Parc ou espace public majeur existant / projeté
- Front bâti
- Cheminement mobilité douce
- Projet de zone de rencontre
- Principe d'accès
- Passerelle existante / projetée
- Arrêt tram / bus

Espaces naturels

- Continuité biologique à préserver
- Haies bocagères existantes / à prolonger
- Arborisation structurante
- Bois et forêt
- Jardin privé ou espace vert collectif
- Arve / cours d'eau / à revitaliser
- Respect de l'espace minimal du cours d'eau
- Périmètre de protection des rives de l'Arve
- Couloir biologique d'importance locale à préserver et renforcer
- Zone agricole

Données de base

- Bâtiment à valeur patrimoniale: classé / inscrit à l'inventaire / au recensement du patrimoine architectural, exceptionnel ou intéressant) / parcelle classée ou inscrite à l'inventaire
- PLQ en vigueur et non réalisé
- Dégagement visuel à maintenir
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Hors commune



4.6 Secteur centre -Chêne

Situation

Ce secteur est compris d'une part entre la Voie verte d'agglomération (VVA) et la route de Chêne et d'autre part entre la clinique des Grangettes et l'école de Chêne-Bougeries. Il est parcouru par plusieurs chemins : Grangettes, Monplaisir, Grange-Falquet.

Ce secteur présente une affectation mixte : plusieurs bâtiments sont occupés par la clinique des Grangettes, d'autres par un garage automobile ; il y a également un bureau de poste et l'ECG Jean-Piaget. Certaines de ces activités se sont installées en dérogation à la zone 5.

Le secteur occupe environ 11 ha et couvre entre 50 et 60 parcelles. Mis à part les bâtiments identifiés par le recensement architectural, le reste des constructions est relativement récent et sans intérêt particulier.

Diagnostic

Opportunités

> Potentiel de renforcement des liaisons nord-sud notamment en direction de la VVA. Par ailleurs, une liaison MD directe entre la VVA et le site de la clinique serait particulièrement intéressante (plus de 1 000 visiteurs/jour).

> Présence de maisons à l'inventaire :
  – au 123-125 route de Chêne (Domaine Monplaisir).
  – au 9-11 chemin de Grange-Falquet.

> Présence de plusieurs bâtiments intéressants selon le RAC 2015-2020 :
  – 8-10-14-16 chemin des Grangettes,
  – 129-131 route de Chêne, 1, chemin du Villaret 8, chemin de Grange-Falquet.

> Réaménagement complet de la route de Chêne : assainissement du bruit routier, requalification des espaces publics, sécurisation des parcours MD, amélioration de l'accès à la clinique (giratoire).

> Régularisation des activités de la clinique qui se sont développées au gré de dérogations à la zone.

> L'étude des CJB ne relève pas de continuités biologiques importantes dans le secteur. Le développement urbain devrait être l'occasion de les renforcer, notamment en direction de la VVA, considérée comme une continuité biologique très importante.

> Amélioration de la sécurité et du confort des parcours piétons entre l'ECG Jean-Piaget et l'arrêt de tram sur la route de Chêne.

> Excellente accessibilité en transports publics (tram) et MD (VVA).

> Proximité du réseau CAD Mairie et du CAD Gradelle.

> Potentiel de développement mixte apportant des emplois à la Commune,

Contraintes

> route de Chêne soumise à l'OPAM.

> Zone d'activité horlogère ne correspondant plus à l'affectation réelle.

> Dépassement des VLI (OPB) sur la route de Chêne.

> Ressource géothermique inaccessible.

Principes d'aménagement

Urbanisation, programmation, espaces publics, paysage

> Afin d'assurer une mutation progressive et cohérente du secteur, une réflexion sur l'ensemble est demandée préalablement à tout développement (image directrice).

> Le long du chemin des Grangettes et de la route de Chêne, favoriser une programmation mixte activités-logements, permettant de renforcer le pôle de services autour de la clinique.

> Rez-de-chaussée : ponctuellement favoriser des locaux favorisant la vie de quartier (en lien avec les espaces publics).

> Front route de Chêne : alternance d'espaces paysagers avec maintien des constructions à valeur patrimoniale et d'espaces plus urbains (fronts bâtis).

> Aménagement de promenades paysagères transversales (liaison route de Chêne – VVA) et d'une promenade centrale au secteur, entre la clinique et l'école de Chêne-Bougeries, englobant le square existant (Villaret).

> Réserve pour équipements publics à proximité de l'école de Chêne-Bougeries.

> Sur les parcelles propriété de la commune au chemin du Villaret, prévoir une affectation pour des activités loisirs et/ou culture.

> La hauteur des bâtiments est inférieure à la canopée des arbres.

Mobilité

> Maillage piétonnier assurant les connexions avec les secteurs environnants et la VVA.

> Aménagement d'un giratoire sur la route de Chêne, à la hauteur du chemin des Grangettes (projet cantonal).

> Accès aux poches de développement par les chemins des Grangettes, de Monplaisir, de Grange-Falquet et du Villaret.

> Création d'une connexion entre les chemins des Grangettes et de Monplaisir, permettant la création d'une boucle (rue résidentielle).

Potentiel et temporalité

> Le potentiel estimé est d'environ 400 logements et 50 à 100 emplois.

> Aucune modification des limites de zone n'est engagée préalablement à l'adoption d'une image directrice sur l'ensemble du secteur par la Commune et le Canton.

- **Planification avant l'élaboration de l'image directrice** : Maintien en zone 5 avec application de la stratégie d'évolution de la zone 5. Pour ne pas hypothéquer la mutabilité ultérieure du secteur, celle-ci comporte un dispositif visant à limiter le fractionnement parcellaire et ainsi la dureté foncière.
- Planification après l'élaboration de l'image directrice : Sur la base de l'image directrice validée, des PLQ accompagnés de MZ pourront être mis en œuvre ponctuellement.

Secteur centre -Chêne — Programme de mise en œuvre

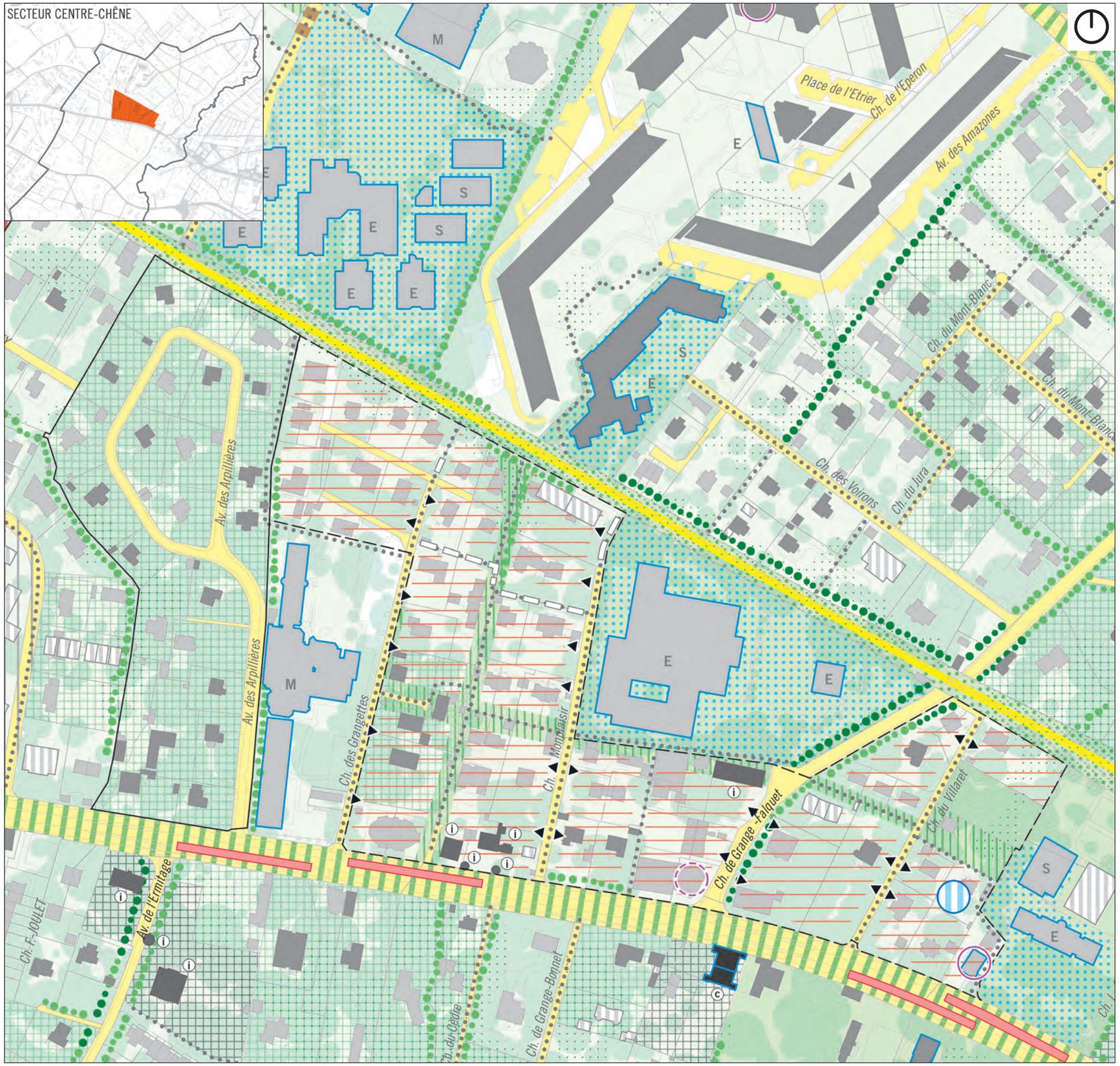
Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Avant déclassement, application de la disposition G de la stratégie d'évolution de la zone 5.	Propriétaires	X	X	X			X	Propriétaires	OU, OAC
– Établissement d'une image directrice sur l'ensemble du quartier comme condition préalable à toute modification de zone.	Propriétaires, Commune, Canton	X			X			Propriétaires	OU, OPS, OCAN
– Modification des limites de zone sur tout ou partie du périmètre.	Propriétaires, Commune, Canton		X		X			Propriétaires	OU, OPS, OCT, OCAN, propriétaires
– Établissement d'un PLQ valant plan de site ou autre outil équivalent lorsqu'une majorité des propriétaires d'une poche de développement est intéressée à la réalisation.	Commune, propriétaires		X		X			Commune, propriétaires	OU, OPS, OCT, OAN, propriétaires
– Accompagnement des procédures par une démarche de concertation.	Canton, Commune		X		X			Canton, Commune	OU, propriétaires
– En cas de rénovation ou de transformation d'un bâtiment jugé intéressant par le RAC, préconisation au propriétaire pour intégrer un expert en patrimoine au projet d'architecture.	Commune	X	X	X	X			Propriétaires	Mesures A02, A03, A17 et P06 du PDCn 2030 OPS
Équipements publics, services									
– Politique foncière (acquisition, exercice du droit de préemption).	Commune	X	X	X	X			Commune	CM
– Inscription de cessions de terrains à la Commune dans le PLQ.	Canton, Commune		X		X			-	OU
– Négociation avec les promoteurs pour la mise à disposition de locaux au rez-de-chaussée des immeubles pour l'accueil d'activités favorisant la vie de quartier.	Commune		X	X	X			-	OU OCLPF
Circulation et stationnement									
– Réaménagement de la rte de Chêne.	Canton	X					X	Canton	Mesure A10 PDCn 2030, Mesures 36-1-17 et 36-1-27 du PA 2016, Mesure 3 PARR 2015-2018, OCT
– Limitation des places de stationnement, notamment en surface.	Canton, Commune	X			X			Canton, Commune	OCT
Mobilité douce et PDCP									
– Inscription des servitudes de passage pour assurer un maillage fin piétons-vélos et des connexions avec les quartiers environnants.	Canton Commune	X	X	X	X			Canton	Mesure B05 PDCn 2030, OU PDCP

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Environnement et énergie									
– Étude sur l'extension du réseau CAD Mairie ou CAD Gradelle.									CET
– Établissement préalable d'un diagnostic détaillé des valeurs écologiques et patrimoniales, comme support des développements.	Canton, Commune	X			X			Promoteurs, propriétaires	OCAN, OPS, CJB

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Secteur Centre-Chêne



0 100 200 300m

Echelle 1/2'500 - 28.09.2020

15167_Secteurs2500-A3.indd **urba**plan

Urbanisation

- Secteur à développer (PLQ) / (MZ+PLQ)
- Secteur de développement (horizon moyen-long terme)
- Secteur à protéger, à ménager
- Secteur à développer (projet de DD)
- Planification de détail à établir
- Planification directrice à établir
- Plan de site en vigueur
- Equipement d'intérêt public, existant / réserve
  école, crèche / établiss. médico-social
  instal. de sport ou loisirs
  hors territoire communal
- Centralité existante / à créer

Espaces publics / mobilité

- Avenue urbaine / paysagère
- Réseau d'espace à usage public ou collectif
- Voie verte d'agglomération
- Préau d'école
- Parc ou espace public majeur existant / projeté
- Front bâti
- Cheminement mobilité douce
- Projet de zone de rencontre
- Principe d'accès
- Passerelle existante / projetée
- Arrêt tram / bus

Espaces naturels

- Continuité biologique à préserver
- Haies bocagères existantes / à prolonger
- Arborisation structurante
- Bois et forêt
- Jardin privé ou espace vert collectif
- Arve / cours d'eau / à revitaliser
- Respect de l'espace minimal du cours d'eau
- Périmètre de protection des rives de l'Arve
- Couloir biologique d'importance locale à préserver et renforcer
- Zone agricole

Données de base

- Bâtiment à valeur patrimoniale: classé / inscrit à l'inventaire / au recensement du patrimoine architectural, exceptionnel ou intéressant) / parcelle classée ou inscrite à l'inventaire
- PLQ en vigueur et non réalisé
- Dégagement visuel à maintenir
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Hors commune



4.7 Secteur Seymaz Nord

Situation

Ce secteur est compris entre le chemin De-La-Montagne, la Seymaz et la VVA. Il s'étend sur environ 650 mètres de long et sur une largeur variable de 50 à 100 mètres. Son occupation est très hétérogène : les villas individuelles traditionnelles côtoient des maisons contemporaines ou des villas groupées.

Lorsque la largeur le permet, deux ou trois bandes d'urbanisation occupent le coteau en direction de la Seymaz. À la hauteur du chemin du Pré-des-Esserts, subsiste un ensemble bâti à valeur patrimoniale (18-20 ch. De-La-Montagne).

L'élément paysager prédominant du secteur est la Seymaz et son cordon boisé, confinés entre deux rives fortement urbanisées.

Diagnostic

Opportunités

> Élargissement du chemin De-La-Montagne afin de renforcer la sécurité des MD.
> Redonner aux berges de la Seymaz un espace naturel et de détente.
> Création de nouveaux franchissements de la Seymaz (pour les modes doux) facilitant l'accès à la gare de Chêne-Bourg.
> Présence de quelques bâtiments exceptionnels selon le RAC : (18-20 ch. De-La-Montagne, 24, ch. De-La-Montagne, 66-68 ch. De-La-Montagne).
> La continuité biologique relevée par l'étude des CJB le long de la Seymaz est considérée comme très importante.
> Ressource géothermique disponible (zone de demande de renseignement).
> Réseau de chaleur à distance CAD Laurana (Commune de Chêne-Bourg).

Contraintes

> Nécessité d'une approche intercommunale (planification intégrant les deux berges de la Seymaz).
> Mutabilité relativement faible compte tenu de la structure parcellaire.
> Dépassement des VLI (OPB) pour le DSII.

Principes d'aménagement

Urbanisation, programmation, espaces publics, paysage

> Afin d'assurer une mutation progressive et cohérente du secteur, une réflexion sur l'ensemble est demandée préalablement à tout développement (image directrice).
> Urbanisation dans des poches vertes permettant de créer des perméabilités visuelles et MD entre le chemin De-La-Montagne, la Seymaz et les quartiers de Chêne-Bourg.
> Renforcement du caractère paysager du chemin De-La-Montagne et amélioration de sécurité des piétons et cyclistes.
> Ponctuellement, le rez-de-chaussée des immeubles bordant les espaces publics ou collectifs peut accueillir des locaux favorisant la vie de quartier (locaux associatifs, salles pour anniversaires, ateliers de bricolage, etc.).
> La hauteur des bâtiments est généralement inférieure à la canopée des arbres.

Potentiel et temporalité

> Le potentiel estimé est d'environ 300 à 350 logements (considérant une densité modérée au sens de la fiche A03 du PDCn et la distance à respecter avec la Seymaz).

> Aucune modification des limites de zone n'est engagée préalablement à l'adoption par les Communes de Chêne-Bougeries et Chêne-Bourg ainsi que le Canton d'une image directrice sur l'ensemble du secteur.

- **Planification avant l'élaboration de l'image directrice**: Maintien en zone 5 avec application de la stratégie d'évolution de la zone 5. Pour ne pas hypothéquer la mutabilité ultérieure du secteur, celle-ci comporte un dispositif visant à limiter le fractionnement parcellaire et, ainsi, la dureté foncière.
- Planification après l'élaboration de l'image directrice: MZ et PLQ ne pourront être adoptés qu'après validation de l'image directrice par les Communes et le Canton, soit après 2030.

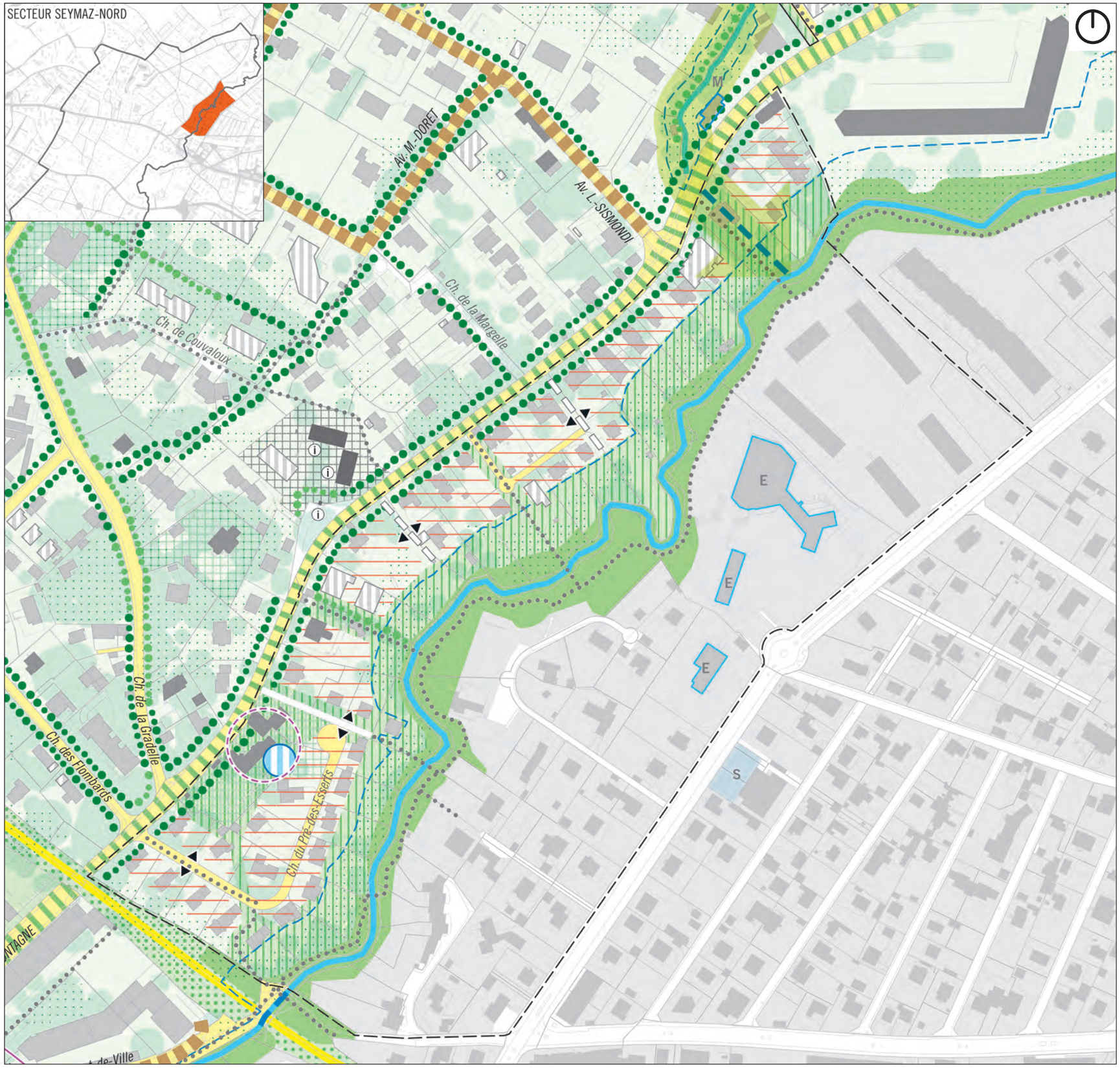
Secteur Seymaz Nord — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Avant déclassement, application de la disposition G de la stratégie d'évolution de la zone 5.	Propriétaires	X	X	X			X	Propriétaires	OU, OAC
– Établissement d'une image directrice intercommunale sur l'ensemble du quartier comme condition préalable à toute modification de zone.	Propriétaires Canton, Communes		X		X			Propriétaires s	OU, OCT, OPS, OCAN, propriétaires, Chêne-Bourg
– Modification des limites de zone sur tout ou partie du périmètre.	Propriétaires Canton, Communes			X		X		Propriétaires	Mesures A03, A17 et P06 du PDCn 20 30 Mesure UD5-02 du PA 2016, GP Chêne-Bourg/Chêne-Bougeries OU, OPS, OCT, OCAN, propriétaires
– Établissement d'un PLQ valant plan de site ou autre outil équivalent lorsqu'une majorité des propriétaires d'une poche de développement est intéressée à la réalisation.	Propriétaires Canton, Communes			X	X			Propriétaires	OU, OPS, OCT, OCAN, propriétaires
– Accompagnement des procédures par une démarche de concertation.	Canton, Commune	X	X	X	X			Canton, Commune	OU, propriétaires
– En cas de rénovation ou de transformation d'un bâtiment jugé intéressant par le RAC, préconisation au propriétaire pour intégrer un expert en patrimoine au projet d'architecture.	Commune	X	X	X	X			Propriétaires	Mesures A02, A03, A17 et P06 du PDCn 2030 OPS
Équipements publics, services									
– Politique foncière (acquisition, exercice du droit de préemption).	Commune	X	X	X	X			Commune	CM
– Inscription de cessions de terrains à la Commune dans le PLQ.	Canton, Commune			X	X			-	OU
– Négociation avec les promoteurs pour la mise à disposition de locaux au rez-de-chaussée des immeubles pour l'accueil d'activités favorisant la vie de quartier.	Commune			X	X			-	OU, OCLPF

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Circulation et stationnement									
– Cessions le long du ch. De-La-Montagne pour des aménagements cyclables et piétonniers.	Commune, Canton			X	X			Canton	Mesure B05 PDCn, 2030 OCT
– Limitation des places de stationnement, notamment en surface.	Canton, Commune			X	X			-	OCT
Mobilité douce et PDCP									
– Inscription des servitudes de passage pour assurer un maillage fin piétons-vélos et des connexions avec les quartiers environnants.	Canton Commune	X	X	X	X			Canton	Mesure B05 PDCn 2030, OU PDCP
– Étude des potentiels parcours le long de la Seymaz et nouveaux franchissements.	Canton Commune			X	X			Canton	OU, OPS, OCAN, OCT PDCP Fiche Seymaz C5 SPAGE Lac rive gauche 2011
Environnement et énergie									
– Étude sur l'extension du réseau CAD Laurana (Commune de Chêne-Bourg) en synergie avec la ressource géothermique.	Canton	X			X			Canton, propriétaires, SIG	
– Établissement préalable d'un diagnostic détaillé des valeurs écologiques et patrimoniales comme support des développements.	Canton, Commune	X			X			Canton	OCAN OPS CJB

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.



Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Secteur Seymaz Nord

0 100 200 300m

Echelle 1/2'500 - 28.09.2020

15167_Secteurs2500-A3.indd urbaplan

Urbanisation

- Secteur à développer (PLQ) / (MZ+PLQ)
- Secteur de développement (horizon moyen-long terme)
- Secteur à protéger, à ménager
- Secteur à développer (projet de DD)
- Planification de détail à établir
- Planification directrice à établir
- Plan de site en vigueur
- Equipement d'intérêt public, existant / réserve école, crèche / établiss. médico-social instal. de sport ou loisirs hors territoire communal
- Centralité existante / à créer

Espaces publics / mobilité

- Avenue urbaine / paysagère
- Réseau d'espace à usage public ou collectif
- Voie verte d'agglomération
- Préau d'école
- Parc ou espace public majeur existant / projeté
- Front bâti
- Cheminement mobilité douce
- Projet de zone de rencontre
- Principe d'accès
- Passerelle existante / projetée
- Arrêt tram / bus

Espaces naturels

- Continuité biologique à préserver
- Haies bocagères existantes / à prolonger
- Arborisation structurante
- Bois et forêt
- Jardin privé ou espace vert collectif
- Arve / cours d'eau / à revitaliser
- Respect de l'espace minimal du cours d'eau
- Périmètre de protection des rives de l'Arve
- Couloir biologique d'importance locale à préserver et renforcer
- Zone agricole

Données de base

- Bâtiment à valeur patrimoniale: classé / inscrit à l'inventaire / au recensement du patrimoine architectural, exceptionnel ou intéressant) / parcelle classée ou inscrite à l'inventaire
- PLQ en vigueur et non réalisé
- Dégagement visuel à maintenir
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Hors commune



4.8 Secteur du Village

Situation

Le secteur du Village de Chêne-Bougeries se situe à l'Est de la Commune et s'étend sur environ 17 hectares. Il se compose des îlots villageois nord et sud situés de part et d'autre de la rue de Chêne-Bougeries et des barres de logements et d'activités construites dans les années 70 et 80 entre le ch. De-La-Montagne et la Seymaz. Il comprend également les équipements publics suivants : la Mairie, la Salle communale J. -J. Gautier, les parcs Stagni et Sismondi, les places des Trois-Martyrs et du Colonel-A.-Audéoud, le temple de Chêne-Bougeries et le cimetière, ainsi que les écoles de Montagne et de Chêne-Bougeries.

Le Village est bordé au nord par la voie verte d'agglomération (VVA) et est situé à moins d'un kilomètre de la halte du Léman Express de Chêne-Bourg.

Traversé par les rues de Chêne-Bougeries et du Vieux-Chêne ainsi que par les chemins de la Bessonette et du Pont-de-Ville, c'est sur cette centralité qu'aboutissent la route de Chêne, venant du centre de l'agglomération, et celle de Genève, provenant d'Annemasse. C'est également là que se croisent le chemin De-La-Montagne, permettant de rejoindre le secteur Rigaud-Montagne au nord, et la route du Vallon, reliant la route de Malagnou, à celle de Chêne.

Diagnostic

Opportunités

> Importante maîtrise foncière communale.

> Présence de cordons boisés et de nombreux arbres.

> Espace public végétalisé de près de 4 hectares (parcs Stagni et Sismondi).

> Excellente accessibilité grâce à la ligne de tram, au Léman Express et à la VVA.

> Plusieurs bâtiments sont identifiés comme intéressants par le recensement architectural (2015-2020) :

- les immeubles de l'administration communale, le centre de loisirs et la salle communale (Route de Chêne 130-132, route du Vallon 4 à 8bis et 1-13).
- deux maisons de maître (138 route de Chêne, 8 chemin de la Bessonnette).
- une ancienne usine convertie en bâtiments de logements avec activités au rez (chemin de la Bessonnette 7).
- une partie des bâtiments en front de rue sur les rues de Chêne-Bougeries et du Vieux-Chêne.

> Classement du temple de Chêne-Bougeries construit au XVIIIe siècle ainsi que du site sur lequel il est édifié.

> Protection de l'îlot nord du village historique par un plan de site (n° 29953) : mise en valeur du patrimoine bâti, création de logements, de jardins et d'une place ainsi que maintien d'une porosité nord-sud entre la rue de Chêne-Bougeries et le chemin du Pont-de-Ville.

> Présence de nombreux équipements publics à l'attention de la population.

> Requalification de la route de Chêne et de la rue de Chêne-Bougeries par le Canton : déplacement des arrêts de tram et augmentation des franchissements.

> Projet de renaturation de la Seymaz par les CFF à l'endroit de son croisement avec le Léman Express et la VVA.

> Proximité des équipements sportifs intercommunaux de Sous-Moulin.

> Centralité de quartier avec la présence de commerces en rez-de-chaussée sur les rues de Chêne-Bougeries et du Vieux-Chêne.

> Le plan directeur fixe des principes d'aménagement permettant d'encadrer des opérations de surélévation des bâtiments en zone 2 et 3 comme la loi le permet. Le secteur du Village pourrait abriter une ou des opérations de surélévation.

Contraintes

> Faible accessibilité des parcelles non-bâties sises en zone de développement au sud du Village ;

> Coupure induite par la route de Chêne, la rue de Chêne-Bougeries et la route du Vallon tant du point de vue du maillage piéton que paysager.

> Dépassement des VLI (OPB) sur ces mêmes axes ainsi que sur la rue du Vieux-Chêne et le chemin De-La-Montagne.

> route de Chêne soumise à l'OPAM : pas de bâtiment à usage sensible (écoles, crèches…), ni de fortes densités dans les 50 mètres à l'axe de la route.

Principes d'aménagement

> Préservation et renforcement des cordons boisés et de la strate arborée.

> Extension de l'accessibilité à la VVA par l'aménagement d'un chemin muni d'une rampe sur la parcelle 2017 parallèle au chemin De-La-Montagne.

> La VVA doit faire l'objet d'un aménagement paysager au bénéfice des usagers mais aussi de la faune et de la flore.

> Les bâtiments situés sur la parcelle 611, jugés intéressants par le RAC, sont maintenus en l'état et acquis par la Commune en cas d'opportunité. Cette maison de maître et sa dépendance pourraient être transformées en gardant leur substance afin d'accueillir un programme public (extension du centre de loisirs, maison d'association, etc.).

> La Commune a récemment acquis les parcelles 677, 1853, 2351 et 235 au sud du chemin de la Bessonnette. Dans un premier temps, il s'agira de clarifier les invariants patrimoniaux par une procédure d'inscription à l'inventaire de la maison Gautier et ses abords, donnant ainsi suite à la valeur attribuée dans le recensement architectural du Canton. Pendant ce temps et possiblement au-delà, la parcelle sera cultivée extensivement et vouée à des actions de protection et renforcement de la biodiversité locale avec faible emprise anthropocentrée.

> En cas de volonté des propriétaires de développer leurs parcelles non bâties sises en zone de développement (Fig.51), une image directrice portant sur l'ensemble du périmètre est exigée préalablement, assurant :

  – le regroupement des droits à bâtir autour des accès ;
  – l'insertion du bâti dans le respect du contexte historique villageois ;
  – l'aménagement d'une frange non bâtie au bord de la Seymaz et de son cordon boisé ;
  – le maintien de dégagements visuels vers le sud ;
  – l'aménagement de cheminements piétons, afin d'assurer la perméabilité du nouveau secteur et la continuité du réseau piéton.

> Aménagement du chemin de la Fontaine et de la rue du Vieux-Chêne en zone de rencontre.

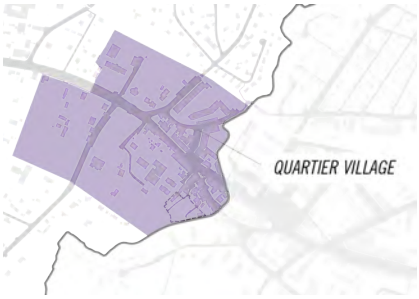


Fig.51. *Le périmètre encadré au sud-est identifie les parcelles non bâties sises en zone de développement.*

> Maintien des bâtiments jugés intéressants par le RAC en bordure des rues de Chêne-Bougeries et du Vieux-Chêne.

> Maintien d'activités dans les arcades des bâtiments sis en bordure des rues de Chêne-Bougeries et du Vieux-Chêne. En cas de non-viabilité économique des activités commerciales, envisager l'accueil d'activités contribuant à la vie de quartier : locaux associatifs, salles communautaires, et/ou locaux pour artistes et artisans.

Principes relatifs aux surélévations :

> Les opérations de surélévation doivent impérativement être planifiées et réalisées sur l'entièreté d'un immeuble et pas seulement sur des portions de celui-ci.

> S'inscrire dans la surface bâtie (projection) de l'immeuble surélevé.

> Diminuer les impacts du stationnement (diminution, mise en sous-sol) :

- Évaluation des besoins en stationnement, comprenant le bâtiment existant et le projet de surélévation et en appliquant les ratios selon règlement cantonal en vigueur afin d'évaluer la possibilité de supprimer des places de stationnement en surface.
- Dans tous les cas, les besoins supplémentaires en places de stationnement ne doivent pas être réalisés au détriment des espaces publics et collectifs.

> Requalifier les espaces extérieurs.

> Si nécessaire, réaffecter les rez-de-chaussée présentant des conditions d'habitabilité difficiles au profit d'activités compatibles avec les logements.

> Le traitement architectural de la surélévation est libre. Il est toutefois recommandé que la règle de superposer l'ordre le plus léger à l'ordre le plus lourd soit prise en considération.

> Améliorer l'isolation de l'enveloppe thermique du bâtiment, en la coordonnant avec le projet de surélévation.

> Pour tout nouveau projet de surélévation, les réglementations et normes concernant les personnes handicapées devront être respectées et appliquées à l'ensemble de l'immeuble (mise en conformité).

> Prévoir du stationnement vélos adapté (sécurisé, abrité, accessible) selon la réglementation en vigueur.

> La méthode ABCD développée par le DT peut être utilisée comme outil de conception des surélévations.

Potentiel et temporalité

> Le potentiel estimé est d'environ 80 logements supplémentaires.

> La réalisation du plan de site n° 29953 devrait s'achever en 2021.

Méthode ABCD

La méthode s'adresse aux services et commissions concernés afin qu'ils puissent évaluer dans le cadre d'une approche commune, raisonnée et documentée les projets en tenant compte des différents enjeux inhérents à toute surélévation (urbanistique, patrimoniaux, légaux, etc.) de façon à argumenter les préavis de manière plus circonstanciée.

https://www.ge.ch/document/surelevation-immeubles-logements-methode-evaluation

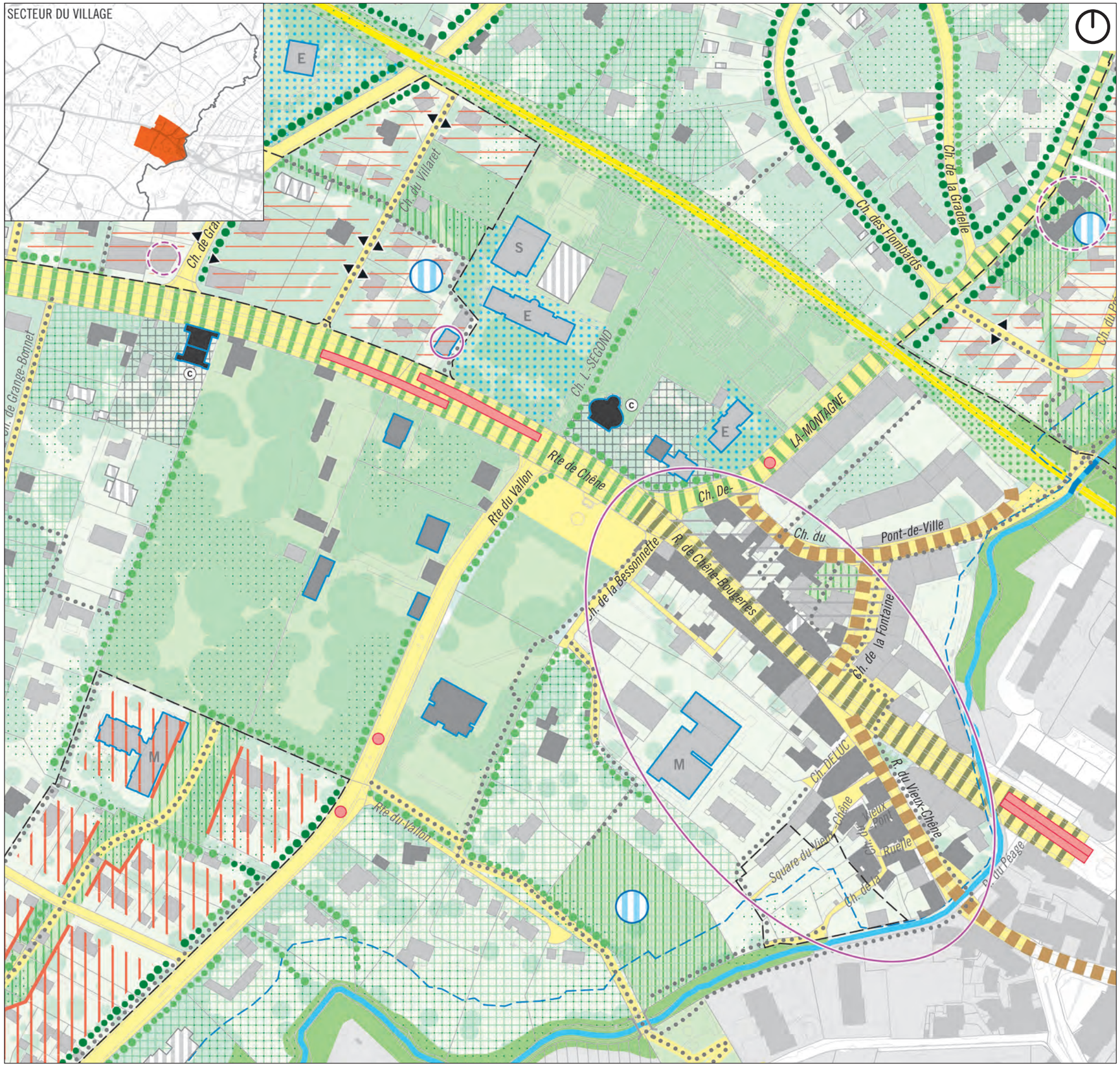
Secteur du Village — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Négociation avec les propriétaires de locaux commerciaux pour maintenir ou implanter des activités favorisant la vie de quartier.	Commune	X	X	X	X			Commune, propriétaires	
– En cas de rénovation ou de transformation d'un bâtiment jugé intéressant par le RAC, préconisation au propriétaire pour intégrer un expert en patrimoine au projet d'architecture.	Commune	X	X	X	X			Propriétaires	Mesures A02, A03, A17 et P06 du PDCn 2030 OPS
– En cas de volonté des propriétaires de développer leur terrain : développement d'une image directrice sur les parcelles non bâties sises en zone de développement.	Propriétaires, Commune		X		X			Propriétaires	OCAN, OU
Équipements publics, services									
– Politique foncière (acquisition, exercice du droit de préemption).	Commune	X	X	X	X			Commune	CM
Circulation et stationnement									
– Réaménagement de la rte de Chêne.	Canton	X					X	Canton	Chêne-Bourg, Mesure A10 PDCn 2030, Mesures 36-1-17 et 36-1-27 du PA 2016, Mesure 3 PARR 2015-2018, OCT
– Aménagement du ch. de la Fontaine et de la rue du Vieux-Chêne (zone de rencontre).	Communes	X	X		X			Chêne-Bougeries, Chêne-Bourg	Mesures A11 et B05 PDCn 2030 Mesure 36-1-13 du PA 2016 OCT
– Limitation des places de stationnement, notamment en surface.	Canton, Commune	X			X			-	OCT
Mobilité douce et PDCP									
– Réalisation d'un cheminement muni d'une rampe pour relier la parcelle 2017 à la VVA.	Commune Propriétaires	X				X		Commune, propriétaires	Mesure A11 du PDCn 2030 Mesures 30-4 du PA 2016, PDCP
– Étude et mise en œuvre de mesures permettant d'améliorer le confort des piétons sur la VVA (bancs, ombrage, borne à eau, etc.)	Communes	X	X			X		Chêne-Bougeries, Chêne-Bourg, Thônex, Genève	Mesures A11 et B05 PDCn 2030

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Environnement et énergie									
– Étude sur l'extension du réseau CAD Mairie.	Canton Commune	X			X			Commune, propriétaires	Plan de mesure OPAir
– Renaturation de la Seymaz sous le pont CFF.		X					X	CFF	Mesure C04 PDCn 2030, SPAGE PREE Seymaz, Mesure EP5-08 du PA 2016
– Établissement préalable d'un diagnostic détaillé des valeurs écologiques et patrimoniales, comme support des développements.		X			X			Promoteurs, propriétaires	OCAN, OPS. CJB
– Renforcement de la structure paysagère lorsqu'un projet le permet.	Canton, Commune	X	X	X	X			Canton, Commune	OCAN

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.



Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Secteur du Village

0 100 200 300m

Echelle 1/2'500 - 28.09.2020

15167_Secteurs2500-A3.indd urbaplan

Urbanisation

- Secteur à développer (PLQ) / (MZ+PLQ)
- Secteur de développement (horizon moyen-long terme)
- Secteur à protéger, à ménager
- Secteur à développer (projet de DD)
- Planification de détail à établir
- Planification directrice à établir
- Plan de site en vigueur
- Equipement d'intérêt public, existant / réserve
  E / M
  école, crèche / établiss. médico-social
  S
  instal. de sport ou loisirs
  hors territoire communal
- Centralité existante / à créer

Espaces publics / mobilité

- Avenue urbaine / paysagère
- Réseau d'espace à usage public ou collectif
- Voie verte d'agglomération
- Préau d'école
- Parc ou espace public majeur existant / projeté
- Front bâti
- Cheminement mobilité douce
- Projet de zone de rencontre
- Principe d'accès
- Passerelle existante / projetée
- Arrêt tram / bus

Espaces naturels

- Continuité biologique à préserver
- Haies bocagères existantes / à prolonger
- Arborisation structurante
- Bois et forêt
- Jardin privé ou espace vert collectif
- Arve / cours d'eau / à revitaliser
- Respect de l'espace minimal du cours d'eau
- Périmètre de protection des rives de l'Arve
- Couloir biologique d'importance locale à préserver et renforcer
- Zone agricole

Données de base

- Bâtiment à valeur patrimoniale: classé / inscrit à l'inventaire / au recensement du patrimoine architectural, exceptionnel ou intéressant) / parcelle classée ou inscrite à l'inventaire
- PLQ en vigueur et non réalisé
- Dégagement visuel à maintenir
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Hors commune



4.9 Secteurs de la Gradelle, du Pré-du-Couvent, de Pré-Babel et du Prieuré

Situation

Ces secteurs résidentiels sont situés à l'ouest de la Commune entre la voie verte d'agglomération (VVA) et le chemin de la Gradelle. Ils occupent environ 24 hectares et abritent également l'école et le cycle d'orientation de la Gradelle, l'école de commerce Raymond-Uldry, deux établissements médico-sociaux ainsi que des commerces (en bordure du chemin de la Gradelle et au rez-de-chaussée de l'immeuble central du secteur de la Gradelle). Ces ensembles résidentiels s'accompagnent de grands espaces verts et offrent un cadre de vie tranquille, sans circulation de transit. Du point de vue de l'approvisionnement énergétique, le secteur ne représente pas un enjeu (CAD Gradelle et CAD Eynard existants).

Ces secteurs abritent environ 3300 habitants.

Diagnostic

Opportunités

> Présence de cordons boisés formant un maillage dense et se connectant avec le cordon boisé du nant de Traînant et avec la végétation des quartiers de villas au nord et à l'est.

> Présence de la VVA sur la limite sud du secteur.

> Requalification des chemins de Grange-Canal et de la Gradelle en vue du passage d'un bus à haut-niveau de service (BHNS) qui offrira une excellente desserte aux habitants.

> Plusieurs bâtiments sont identifiés comme intéressants par le recensement architectural (2015-2020) :

- les barres de logements du secteur de la Gradelle (22-30 chemin de la Gradelle, 32-40 chemin de l'Éperon, 2-22 avenue des Amazones, 2-6 chemin de la Bride, 1-25 avenue des Cavaliers).
- l'immeuble de Pré-du-Couvent abritant l'EMS Eynard-Fatio (1, 1bis chemin du Pré-du-Couvent).

> Un plan de site est en cours d'étude sur le site de la Gradelle.

> Une procédure d'inscription à l'inventaire fédéral des sites construits (ISOS) est actuellement en cours.

> Le chemin du Pré-du-Couvent a fait l'objet d'une mise en zone 20, sécurisant ce parcours emprunté par des populations potentiellement vulnérables (enfants, personnes âgées).

> Présence de nombreux équipements publics.

> Absence de circulation de transit.

> Mixité sociale.

> Présence d'un centre de loisirs au nord du chemin de la Gradelle (chemin de la Gradelle 41).

> Présence de commerces et services.

> Présence d'une parcelle libre (3473), le long du ch. du Pré-du-Couvent, pouvant recevoir un espace de détente à caractère naturel et ouvert au public, par exemple sous la forme d'un verger de quartier, avec bancs et tables de pique-nique.

> Réseau CAD Mairie.

Contraintes

> Secteurs relativement cloisonnés offrant peu de connexions de mobilité douce entre eux et avec la VVA.

> Les espaces périphériques du secteur de la Gradelle sont largement occupés par du stationnement pour les voitures, générant des vastes espaces imperméabilisés et peu conviviaux.

> Déficit de places de stationnement extérieures, abritées et sécurisées pour les vélos.

> Viabilité économique des commerces du secteur de la Gradelle non assurée : risque d'arcades vides qui péjorent l'image et la vie de quartier.

> Les espaces verts autour des immeubles offrent peu de possibilités d'appropriation par les habitants (places de jeu et de détente, espaces de rencontre et d'échanges) et sont de faibles qualités en termes de biodiversité.

> Ressource géothermique inaccessible (nappe du Genevois).

Principes d'aménagement

> Aménagement éventuel de la parcelle 3473 sous forme de parc de quartier à caractère naturel et bénéficiant d'un entretien extensif.

> Préservation, voire renforcement des cordons boisés et de leur connectivité.

> En cas de rénovation ou de transformation des bâtiments jugés intéressants par le recensement architectural (2015-2020), leur implantation et leur substance sont respectées.

> Amélioration quantitative et qualitative du stationnement extérieur pour les vélos (évaluer la possibilité de transformer des places voitures en places pour les vélos).

> Adaptation du nombre de places de stationnement dans le secteur de la Gradelle, en tenant compte de l'évolution du taux de motorisation.

> Maintien d'activités dans les arcades du centre de la Gradelle. En cas de non-viabilité économique des activités commerciales, envisager l'accueil d'activités contribuant à la vie de quartier : locaux associatifs, salles communautaires, et/ou locaux pour artistes et artisans.

> Amélioration de la perméabilité piétonne et cyclable entre les secteurs et avec la VVA.

> Espaces verts autour des bâtiments : renforcer les possibilités d'appropriation par les habitants et entretien différencié pour améliorer la biodiversité.

Potentiel et temporalité

> Ces secteurs n'offrent pas de potentiel de logements supplémentaires.

Quartier de la Gradelle, du Pré-du-Couvent, de Pré-Babel et du Prieuré — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Négociation avec le propriétaire de la parcelle 3473 pour l'ouvrir au public.	Commune	X	X					Commune	Propriétaires
– Aménagement d'un parc de quartier à caractère naturel.	Commune	X	X					Commune	Mesure A11du PDCn 2030
– Discussion avec les institutions à proximité (EMS) et associations de quartier en vue d'une gestion collective de cet espace.	Commune	X	X	X	X			Commune	EMS, associations de quartier
– Soutien aux associations de quartier dans leurs démarches liées à la vie de quartier (gestion des espaces collectifs).	Commune	X	X	X	X			Commune	Associations de quartier
– En cas de rénovation ou de transformation d'un bâtiment jugé intéressant par le RAC, préconisation au propriétaire pour intégrer un expert en patrimoine au projet d'architecture	Commune	X	X	X	X			Propriétaire	Mesures A02, A03, A17 et P06 du PDCn 2030 OPS
Équipements publics, services									
– Négociation avec les propriétaires de locaux commerciaux pour maintenir ou implanter des activités favorisant la vie de quartier.	Commune	X	X	X	X			Commune, propriétaires	-
Circulation et stationnement									
– Requalification du ch. du Pré-du-Couvent (en cours).	Commune	X					X	Commune	Mesures A11 et B05, PDCn 2030, OCT
– Requalification du ch. de Grange-Canal et de la rue de la Gradelle en vue du passage du BHNS.	Canton	X					X	Canton	Mesure A10 et B02 PDCn 203 0, Mesures 36-3-2 et 36-3-8 PA 2016, Mesures 11 du PATC 2020-2024, Mesure 5 PARR 2015-2018
– Négociation avec les propriétaires et les régies immobilières en vue d'une amélioration de l'offre en stationnement pour les vélos.	Commune	X			X			Commune, propriétaires	OCT

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Mobilité douce et PDCP									
– Étude et mise en œuvre de mesures permettant d'améliorer le confort des piétons sur la VVA (bancs, ombrage, fontaine à eau, etc.).	CFF, Chêne-Bougeries, Chêne-Bourg, Thônex, Genève	X	X			X		Chêne-Bougeries, Chêne-Bourg, Thônex, Genève	Mesure B05 PDCn 2030, Mesures 30-4, 33-4 et 30-21 et 33-11 du PA 2016
– Négociation avec les propriétaires des parcelles attenantes à la VVA pour rendre les limites plus perméables.	Commune								PDCP
– Négociation de servitudes de passage permettant de rendre le secteur plus perméable pour les piétons.	Commune	X			X			Commune Propriétaires	PDCP
Environnement et énergie									
– Audit énergétique des bâtiments et mesures d'assainissement.	Commune	X			X			Canton, commune, propriétaires	
– Renforcement de la structure paysagère lorsqu'un projet le permet.	Canton, Commune	X	X	X	X			Canton, Commune	

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Secteurs de la Gradelle, du Pré-du-Couvent, de Pré-Babel et du Prieuré

0 100 200 300m

Echelle 1/2'500 - 28.09.2020

15167_Secteurs2500-A3.indd urbaplan



Urbanisation

- Secteur à développer (PLQ) / (MZ+PLQ)
- Secteur de développement (horizon moyen-long terme)
- Secteur à protéger, à ménager
- Secteur à développer (projet de DD)
- Planification de détail à établir
- Planification directrice à établir
- Plan de site en vigueur
- Equipement d'intérêt public, existant / réserve
  E / M
  école, crèche / établiss. médico-social
  S
  instal. de sport ou loisirs
  hors territoire communal
- Centralité existante / à créer

Espaces publics / mobilité

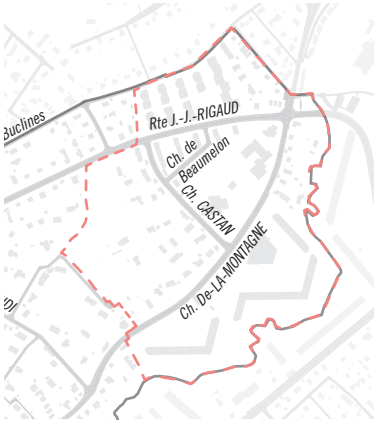
- Avenue urbaine / paysagère
- Réseau d'espace à usage public ou collectif
- Voie verte d'agglomération
- Préau d'école
- Parc ou espace public majeur existant / projeté
- Front bâti
- Cheminement mobilité douce
- Projet de zone de rencontre
- Principe d'accès
- Passerelle existante / projetée
- Arrêt tram / bus

Espaces naturels

- Continuité biologique à préserver
- Haies bocagères existantes / à prolonger
- Arborisation structurante
- Bois et forêt
- Jardin privé ou espace vert collectif
- Arve / cours d'eau / à revitaliser
- Respect de l'espace minimal du cours d'eau
- Périmètre de protection des rives de l'Arve
- Couloir biologique d'importance locale à préserver et renforcer
- Zone agricole

Données de base

- Bâtiment à valeur patrimoniale: classé / inscrit à l'inventaire / au recensement du patrimoine architectural, exceptionnel ou intéressant) / parcelle classée ou inscrite à l'inventaire
- PLQ en vigueur et non réalisé
- Dégagement visuel à maintenir
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Hors commune



4.10 Secteurs Nord : Rigaud, Montagne, Moulanais

Situation

Ces secteurs se trouvent au nord-est de la Commune et jouxtent les communes de Cologny, Vandœuvres et Chêne-Bourg. Ils couvrent une superficie d'environ 39 hectares et comprennent diverses affectations (zone ordinaire 3, 4B et 5 ainsi qu'une zone de développement 4A) se traduisant par une grande diversité de types de logements et de formes urbaines de différentes époques. Les secteurs nord accueillent plusieurs équipements d'intérêt public : école publique du Belvédère, école Moser (privée), maison de soins (Tara), clinique, etc. ainsi qu'un centre commercial complétant l'offre en aménités du secteur.

Ces secteurs sont insérés dans un environnement naturel marqué par le Seymaz et le nant du Moulanais. Ils sont parcourus par les cordons boisés et des haies bocagères. Cette proximité d'éléments naturels constitue un atout majeur pour les habitants qui peuvent ainsi avoir accès à des espaces de détente d'une grande qualité.

Ils abritent environ 1 700 habitants (2018).

Diagnostic

Ces secteurs ont connu ces dernières années une première opération d'urbanisation avec le développement du secteur « Rigaud » au nord de la route J. -J. Rigaud. D'autres mutations urbaines sont en cours, ou envisagées à court et moyen terme : reconstruction du centre commercial Montagne, rénovation ou démolition-reconstruction du secteur de Beaumelon, aménagement du secteur du Moulanais. Ces opérations menées de manière indépendante les unes des autres doivent **contribuer à renforcer la qualité résidentielle de l'ensemble**, notamment en assurant **des continuités de mobilité douce** entre les entités et en **créant des espaces publics** (réseau de parcs et promenades).

L'avenue J.-J-Rigaud et le chemin De-La-Montagne traversent ces secteurs : le réaménagement de ces axes constitue un enjeu majeur, tant en termes de sécurité pour les modes doux, que d'environnement (assainissement du bruit routier), que de performance des transports publics.

Opportunités

> Présence de cours d'eau avec leurs cordons boisés.

> Plusieurs bâtiments sont identifiés comme intéressants par le recensement architectural (2015-2020) :

  – les barres de logements situées entre le chemin De-La-Montagne et le cordon boisé de la Seymaz (70 à 132 chemin De-La-Montagne).

  – l'ensemble de petits immeubles de logements ouvriers de Beaumelon (48 à 64 Route J.-J. Rigaud).

  – l'école du Belvédère (71 chemin De-La-Montagne).

  – deux maisons de maître en bordure du chemin De-La-Montagne (66-68 et 84-86 chemin De-La-Montagne).

> Requalification de la route J. -J. Rigaud en vue du passage d'un bus à haut niveau de service (BHNS) qui offrira une excellente desserte aux habitants.

> Opportunité, dans le cadre de l'aménagement du secteur du Moulanais (parcelles dites « Grosjean »), de compléter le réseau de parcs et promenades et ainsi d'améliorer l'accès à l'école du Belvédère tout en préservant la ferme existante comme témoin de l'activité agricole.

> Maîtrise foncière communale importante (une partie de Rigaud Nord, les parcelles accueillant l'ensemble Beaumelon ainsi que les parcelles accueillant l'école du Belvédère, la maison de Tara et l'école Moser équivalant environ à 5 hectares.
> Centralité de l'école du Belvédère.
> Présence de commerces et services.
> Ressource géothermique disponible.

Contraintes

> Ensemble de Beaumelon : déficience énergétique des bâtiments.
> Ensemble de barres de logement De-La-Montagne : occupation forte de l'espace collectif par le stationnement et faible qualité d'espaces extérieurs, notamment en relation avec la Seymaz.
> Nant du Moulanais :
  – canalisé dans sa partie amont ;
  – risque de crues en particulier à l'endroit de la canalisation.
> Chemin De-La-Montagne :
  – absence de pistes/bandes cyclables.
  – dépassement des VLI (OPB).
> Route J.-J. Rigaud :
  – requalification de la rue en axe structurant par le Canton.
  – dépassement des VLI (OPB).
> Station service située au 34 route J.-J. Rigaud (parcelle n° 443) : site pollué à l'endroit du secteur d'activités.

4.10.1 Beaumelon

Cet ensemble de logements économiques présente, à teneur du Recensement architectural du Canton, un intérêt patrimonial (avant-dernier exemple de logements type « Familia » sur la commune de Chêne-Bougeries) et répond également à un besoin de logements à loyers accessibles. Toutefois, ces logements ne répondant plus aux normes énergétiques actuelles, une rénovation est préconisée permettant de préserver le caractère d'ensemble, de maintenir des loyers accessibles et offrant aux locataires actuels de continuer à occuper leur logement après rénovations.

Principes d'aménagement

> La rénovation doit améliorer l'efficience énergétique des bâtiments et la qualité de l'habitat tant du point de vue des appartements que des espaces de circulation et des espaces extérieurs.
> Usage privilégié de matériaux locaux ou/et renouvelables.
> Aménagement du chemin de Beaumelon en zone de rencontre.
> Aménagement et sécurisation des traversées piétonnes et cyclables de l'avenue J. -J. -
> Rigaud de manière à connecter le secteur de Rigaud-Nord avec Beaumelon, l'école du
> Belvédère et le reste du quartier.
> En bordure Sud-est de l'ensemble, la liaison piétonne bordant la haie bocagère est à requalifier pour les mobilités douces. Elle forme partie du chemin des écoliers.

Potentiel et temporalité

> La rénovation doit permettre de maintenir le nombre de logements existants.

> Compte tenu de l'état des bâtiments et de l'ambition de la Commune en matière de transition écologique, un concours pour la rénovation des bâtiments doit être organisé afin de permettre une réalisation avant 2025.

4.10.2 Secteur du Moulanais

Ce grand terrain de 2,9 ha est affecté en zone 5. Un projet de modification de zone et de densification du secteur ont tous deux fait l'objet de préavis communaux négatifs suite à deux votations référendaires en 2018. Depuis, le Département du territoire a, à deux reprises, rencontré la Commune et les propriétaires.

En date du 24 septembre 2020, le Conseil municipal a demandé par voie de résolution l'ouverture d'une procédure de modification des limites de zones en application de l'article 15 al.3 LaLAT. Le périmètre du projet de MZ est constitué de la parcelle n° 3210 et des parties de parcelles n° 1539,1540 et 1581. Il prévoit que la parcelle n° 3210 devient, pour partie, une zone de développement 4A, et pour une autre partie, une zone de verdure. Le projet de MZ prévoit encore que le cordon boisé du nant du Moulanais, qui a fait l'objet d'un constat de nature forestière, soit classé en zone de bois et forêts.

Principes d'aménagement

> Maintien au cœur du périmètre de l'ancienne ferme et aménagement d'un parc public constituant son environnement. Bâtiment et parc pourraient accueillir des formes d'agriculture urbaine : ferme urbaine, vergers, jardins partagés, etc. Le cas échéant, les bâtiments maintenus pourraient également accueillir des programmes d'intérêt public (par ex. maison de quartier, parascolaire, etc.).

> Il conviendra de maintenir une distance minimale entre toute construction et le nant du Moulanais de 20 mètres ou plus et de veiller à ce que la structure arborée soit renforcée en limite nord-ouest afin de prolonger le cordon boisé.

> Une promenade destinée à la mobilité douce reliant la route J.-J.-Rigaud au chemin De-La-Montagne ainsi qu'une liaison piétonne, constituant un tronçon du chemin des écoliers, devront être négociés dans le prolongement du chemin Souvairan jusqu'au chemin Castan.

> Une mixité sociale et générationnelle sera recherchée.

> Ponctuellement, le rez-de-chaussée des immeubles bordant l'espace public et les liaisons piétonnes accueilleront des locaux favorisant la vie de quartier (locaux associatifs, salles communautaires, etc.) et/ou des locaux pour artistes et artisans.

> Au minimum, 50 % de la surface doit être perméable et 33 % doivent être en pleine terre hors chantier.

> La hauteur des bâtiments est généralement inférieure à la canopée des arbres.

> Les places de stationnement sont limitées à 0,5 par logement.

> La partie constructible sera accessible depuis l'avenue J.-J.-Rigaud.

> Un concept énergétique territorial (CET) orientera et structurera les consommations induites par ce projet.

Potentiel et temporalité

> Le potentiel estimé est d'environ 100-110 logements.

> Compte tenu de sa localisation, entre Rigaud Nord et les logements de Montagne, sa bonne desserte en transports publics et la volonté de développement des propriétaires, de la Commune et du Canton, ce périmètre pourrait être urbanisé à court terme, complétant le réseau d'espaces publics et de mobilité douce et offrant par ailleurs, un potentiel pour accueillir un nouvel équipement public au bénéfice du secteur de Rigaud-Montagne.

4.10.3 Ensemble des barres de logements De-La-Montagne

Ce secteur a fait l'objet en 2016 d'une modification de zone permettant la surélévation des barres de logements. Ces travaux sont en cours. Le centre commercial fait l'objet d'un projet de démolition-reconstruction ; sa surélévation est également prévue, permettant la réalisation de bureaux et logements.

Ces projets doivent avoir pour contrepartie, **une amélioration des espaces publics et collectifs autour des immeubles**, aujourd'hui largement occupés par le stationnement.

Principes d'aménagement

> Réduction de l'offre en stationnement en surface au profit d'espaces verts.

> Aménagement d'un espace ouvert et végétalisé entre les barres et le chemin De-La-Montagne, avec des activités adaptées aux différents âges (cheminements paysagers sans obstacles, jeux pour enfants, installation de fitness urbain, etc.). Son aménagement participe à la lutte contre les îlots de chaleur urbains (végétaux indigènes, ombrage, plan d'eau, etc.).

> L'espace séparant les barres de logements est entretenu dans le but d'améliorer les fonctions biologiques (prairies, etc.).

> Les bâtiments situés sur les parcelles 2058, 2663 et 2664, jugés intéressants par le RAC, sont maintenus en l'état et acquis par la Commune en cas d'opportunité. Ces maisons de maître pourraient être transformées en gardant leur substance afin d'accueillir un programme public (espace de jeux de société, bibliothèque, etc.).

> Au nord-est du périmètre, le chemin piéton conduisant à Chêne-Bourg par l'intermédiaire d'un pont sur le Seymaz est requalifié. Son aménagement invite à rejoindre le chemin de randonnée pédestre qui longe la Seymaz.

Potentiel et temporalité

> Le potentiel estimé est d'environ 134 logements supplémentaires.

> La surélévation des barres de logements est en chantier jusqu'en 2020.

Beaumelon — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Mise en place d'une démarche de concertation avec les habitants.	Commune	X			X			Commune	Fondation communale
– Organisation d'un concours d'architecture pour la rénovation de l'ensemble Beaumelon dans le but de conserver sa valeur d'ensemble et avec la condition de privilégier des matériaux locaux et/ou renouvelables.	Commune	X			X			Commune	Fondation communale Mesure A02 PDCn 2030 OPS, OCLPF
– Établissement d'un phasage de l'opération permettant de relocaliser les habitants actuels au fur et à mesure.	Commune	X			X			-	Fondation communale
Circulation et stationnement									
– Requalification du chemin du Beaumelon et mise en zone 20.	Commune	X			X			Commune	OCT
– Requalification de la route Jean-Jacques Rigaud en vue du passage du BHNS.	Canton	X					X	Canton	Mesure A10 et B02 PDCn 2030 Mesures 36-3-2 et 36-3-8 PA 2016 Mesures 11 du PATC 2020-2024 Mesure 5 PARR 2015-2018, OCT, OCGC
– Limitation des places de stationnement, notamment en surface.	Canton, Commune	X			X			–	OCT
Mobilité douce et PDCP									
– Inscription des servitudes de passage pour assurer un maillage fin piétons-vélos et des connexions avec les quartiers environnants.	Canton, Commune	X			X			Canton	OU, PDCP
Environnement et énergie									
– Établissement préalable d'un diagnostic détaillé des valeurs écologiques et patrimoniales, comme support des développements.	Canton, Commune	X			X			Promoteurs, propriétaires	OCAN, OPS, CJB
– Renforcement de la structure paysagère lorsque l'opportunité d'un projet le permet.	Canton, Commune	X	X	X	X			Canton, Commune	OCAN

Secteur du Moulanais — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Ouverture d'une procédure de modification de zone d'initiative communale.	Canton, Commune, propriétaires	X				X		Commune	Mesure A03 PDCn 2030 OU, OPS, OCAN, OCT
– Acquisition d'une partie de la parcelle n°3210 par la Commune afin de créer une zone de verdure et l'aménager en parc public.	Commune, propriétaires	X			X			Commune	Mesure A11 PDCn 2030, OU, OCAN
– Mise en place d'une démarche de concertation avec les habitants du quartier dès les premières études.	Commune	X	X				X	Commune	OU, propriétaires
– Établissement d'un PLQ et inscription des principes d'aménagement définis dans le PDCom.	Canton, Commune propriétaires	X	X				X	Propriétaires	Mesure A03 PDCn 2030 OU, OPS, OCAN, OCT
– Étude de faisabilité pour l'usage de l'ancienne ferme et l'aménagement d'un parc public constituant son environnement.	Canton, Commune, propriétaires	X	X		X			Commune	OPS
– Négociation avec les promoteurs pour implanter des activités favorisant la vie de quartier au rez-de-chaussée des bâtiments.	Commune	X	X	X	X			-	
Équipements publics									
– Négociation avec les propriétaires pour la mise à disposition de la ferme pour des équipements publics.	Commune	X	X	X	X			Commune, propriétaires	-
Circulation et stationnement									
– Requalification de la rte J.-J.-Rigaud en vue du passage du BHNS.	Canton	X					X	Canton	Mesure A10 et B02 PDCn 2030, mesure 36-3-2 et 36-3-8 PA 2016, mesures 11 du PATC 2020-2024, mesure 5 PARR 2015-2018 OCT, OCGC
Mobilité douce et PDCP									
– Aménagement d'une promenade paysagère parallèle au nant du Moulanais pour mettre les constructions à distance du cours d'eau et permettre un passage entre le ch. De-La-Montagne et la rte Jean-Jacques Rigaud.	Canton, propriétaire	X	X		X			Canton, Commune, propriétaires	Mesure C07 du PDCn 2030, OCAN

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Environnement et énergie									
– Établissement préalable d'un diagnostic détaillé des valeurs écologiques et patrimoniales, comme support des développements.	Canton Commune	X			X			Promoteurs, propriétaires	OCAN, OPS, CJB
– Renforcement de la structure paysagère lors de l'établissement du PLQ (notamment limite nord-ouest du secteur).	Canton, Commune	X			X			Canton, Commune	OCAN
– Étude pour la remise à ciel ouvert du nant du Moulanais.	Canton, Commune	X			X			Canton, Commune	Fiche Moulanais R1 et R2 SPAGE, PREE Seymaz, Action n° 11.7.12 du PGEE OCAN, DGEaux

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Ensemble de barres de logement De-La-Montagne — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Urbanisation et espaces publics									
– Négociation avec les propriétaires des parcelles afin de convenir des modalités de réalisation de l'espace public, de la requalification du ch. piéton et de la gestion de l'espace en bordure du cordon boisé de la Seymaz.	Commune	X				X		Propriétaires	Aménagement du ch. De-La-Montagne
Équipements publics									
– Mise en place d'une politique foncière pour les parcelles 2058, 2663 et 2664 (acquisition, exercice du droit de préemption).	Commune	X	X	X	X			Commune	CM
Circulation et stationnement									
– Établissement d'une étude sur les besoins en stationnement et les possibilités de rationaliser l'utilisation du parking souterrain.	Commune	X			X			Commune, propriétaires	OCT
Mobilité douce et PDCP									
– Négociation de servitudes de passage permettant de relier le ch. de randonnée pédestre longeant la Seymaz au ch. De-La-Montagne.	Commune	X			X			Commune, propriétaires	PDCP
Environnement et énergie									
– Établissement préalable d'un diagnostic détaillé des valeurs écologiques et patrimoniales, comme support des développements.	Canton Commune	X			X			Promoteurs, propriétaires	OCAN, OPS, CJB
– Renforcement de la structure paysagère lorsqu'un projet le permet.	Canton, Commune	X	X	X	X			Canton, Commune	Mesure C04 PDCn 2030, fiche Seymaz C6 SPAGE Lac rive gauche 2011, PREE Seymaz

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.



Commune de Chêne-Bougeries
Plan directeur communal
Secteurs Nord: Rigaud, Montagne, et Moulanais

0 100 200 300m

Echelle 1/2'500 - 28.09.2020

15167_Secteurs2500-A3.indd urbaplan

Urbanisation

- Secteur à développer (PLQ) / (MZ+PLQ)
- Secteur de développement (horizon moyen-long terme)
- Secteur à protéger, à ménager
- Secteur à développer (projet de DD)
- Planification de détail à établir
- Planification directrice à établir
- Plan de site en vigueur
- Equipement d'intérêt public, existant / réserve
  école, crèche / établiss. médico-social
  instal. de sport ou loisirs
  hors territoire communal
- Centralité existante / à créer

Espaces publics / mobilité

- Avenue urbaine / paysagère
- Réseau d'espace à usage public ou collectif
- Voie verte d'agglomération
- Préau d'école
- Parc ou espace public majeur existant / projeté
- Front bâti
- Cheminement mobilité douce
- Projet de zone de rencontre
- Principe d'accès
- Passerelle existante / projetée
- Arrêt tram / bus

Espaces naturels

- Continuité biologique à préserver
- Haies bocagères existantes / à prolonger
- Arborisation structurante
- Bois et forêt
- Jardin privé ou espace vert collectif
- Arve / cours d'eau / à revitaliser
- Respect de l'espace minimal du cours d'eau
- Périmètre de protection des rives de l'Arve
- Couloir biologique d'importance locale à préserver et renforcer
- Zone agricole

Données de base

- Bâtiment à valeur patrimoniale: classé / inscrit à l'inventaire / au recensement du patrimoine architectural, exceptionnel ou intéressant) / parcelle classée ou inscrite à l'inventaire
- PLQ en vigueur et non réalisé
- Dégagement visuel à maintenir
- Bâtiment hors sol existant / projeté
- Hors commune

5. Stratégie d'évolution de la zone 5

5.1 Contexte général

Les réflexions et les débats concernant la densification et la gestion de la zone 5 à Genève sont étroitement liés à l'évolution récente du contexte légal fédéral et cantonal :

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, permet d'augmenter le plafond de densité en zone 5 :
   - Augmentation de l'IUS de 0,25 à 0.30 jusqu'à 0,40 (0,44 ou 0,48 selon la performance énergétique) après consultation de la Commission cantonale d'architecture et de la Commune.
   - Passage à un IUS de 0,50 (0,55 ou 0,60 selon la performance énergétique) sur délibération du Conseil municipal, pour des ensembles parcellaires de plus de 5000 m^2.

Selon la loi, une densification majorée est possible seulement « lorsque les circonstances le justifient et que cette mesure est compatible avec le caractère, l'harmonie et l'aménagement du quartier ». Cependant, bien que dérogatoire, cette disposition s'applique aujourd'hui de manière quasi systématique. Il en résulte pour les administrations communales, et notamment pour celle de Chêne-Bougeries, des problématiques de perte des qualités paysagères des sites, de gestion des accès et du stationnement, de capacité des réseaux d'eau et d'énergie, d'excavations excessives et d'imperméabilisation des sols. La perte de maîtrise du rythme de développement des territoires sis en zone 5 est également problématique.

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 5.

Le Canton a publié en juin 2017 un Guide pour une densification de qualité de la zone 5 sans modification de zone. Celui-ci a notamment pour but d'aider les Communes à définir la stratégie d'évolution de leur zone 5. Celles-ci sont en effet les plus compétentes pour identifier les éléments constitutifs du caractère et de l'harmonie des quartiers, auxquels il est fait référence dans l'art. 59 al.4 LCI, et définir « les conditions à remplir pour envisager l'obtention de la dérogation porteuse de droits à bâtir supplémentaires » (p. 5 du guide).

C'est dans ce cadre qu'une stratégie d'évolution de la zone 5 de la Commune de Chêne-Bougeries a été établie, visant à gérer la densification de cette zone dans le respect des éléments qui contribuent à la qualité résidentielle et du cadre de vie communal, ainsi qu'à la préservation d'éléments identitaires tels que le patrimoine naturel et bâti.

La stratégie d'évolution de la zone 5 décrite ci-après ne prévoit pas de délimitation de périmètre de densification accrue afin de respecter un principe d'égalité. Elle présuppose que les préavis de la commune concernant les dérogations soient effectivement pris en compte par l'État. En cas de modification substantielle de la loi sur les constructions et les installations diverses (LCI) qui rendrait ces préavis inopérants, cette stratégie sera revue afin de préserver au mieux les intérêts de la commune et de ses habitants.

5.2 Situation communale

La problématique de la densification de la zone 5 touche particulièrement la Commune de Chêne-Bougeries qui présente une zone résidentielle de villas couvrant environ 70 % du territoire communal. La gestion de l'évolution de la zone 5 constitue donc un enjeu majeur pour la Commune.

Le suivi de la production de logement mis en place démontre qu'environ 300 logements ont été déposés en autorisation de construire ou sont en construction à l'heure actuelle.

La densification de la Commune peut être illustrée par la carte ci-après (voirch. Fig.53, p. 170) qui montre que Chêne-Bougeries est l'une des Communes du canton de Genève où le ratio de logements neufs en cours de construction en 2017 est élevé avec un ratio de 6,4 % (soit 334 logements en cours de construction rapporté sur 5222 logements existants).

Outre le nombre de logements, c'est leur nature qui a également changé. La multiplication de certaines formes d'habitat (villas jumelles ou en bande) plus denses que des maisons individuelles isolées, ainsi que l'apparition de nouvelles formes d'habitat (habitat groupé, petits immeubles) dans la zone 5 participent à modifier profondément le caractère des quartiers.

Ces formes d'habitat induisent une transformation profonde du caractère et de la qualité des lieux : les jardins seront réduits à leur portion congrue, les grands arbres sont sacrifiés au profit d'arbustes ou de buissons et l'imperméabilisation du sol est très importante. On notera également une perte de qualité architecturale issue d'opérations de promotions en lieu et place d'une élaboration de projet plus traditionnelle issue de la collaboration entre un architecte et un propriétaire vivant sur place. Si le phénomène venait à se généraliser, cela se traduirait par une perte de la qualité paysagère pour la Commune. Il est donc indispensable de maîtriser l'évolution de la zone 5, afin de cadrer ces projets tout en respectant la volonté du législateur de favoriser une densification vers l'intérieur.

Éléments d'identité de la Commune

La zone 5 de la Commune de Chêne-Bougeries est caractérisée par plusieurs éléments naturels, paysagers et patrimoniaux d'importance :

- De très nombreux cordons boisés, notamment des alignements de chênes, et structures bocagères accompagnant les axes historiques (chemin IVS).
- Des grands domaines historiques et des secteurs à protéger, à ménager ou à valeur patrimoniale.
- De nombreuses maisons ayant une valeur patrimoniale.
- Plusieurs massifs et cordons boisés constituant des continuités paysagères et naturelles assurant une fonction biologique.
- Des secteurs sensibles d'un point de vue environnemental et biologique, notamment en bordure de cours d'eau (surface inconstructible en lien avec l'espace minimal du cours d'eau).

En outre, le tissu bâti de la Commune s'est organisé en fonction des trois grands axes de circulation en direction de Genève et le réseau viaire nord-sud est peu développé et caractérisé par de nombreux chemins privés et de chemins sans-issue. Les liaisons et continuités piétonnes et de mobilité douce nord-sud sont ainsi lacunaires.

5.3 Stratégie d'évolution de la zone 5

Postulats

Premier postulat : Principe d'impartialité

Le premier postulat à la base de la stratégie d'évolution de la zone 5 est que pour exiger le respect de certaines conditions liées aux constructions sur son territoire, celles-ci doivent relever d'un intérêt public. Ceux-ci sont explicités au ch. 5.5, p. 171.

Deuxième postulat : principe d'une contrepartie.

Un deuxième postulat est que l'octroi d'une dérogation à l'IUS est conditionné à une contrepartie qui bénéficie à la collectivité. Cette contribution peut prendre diverses formes : servitude de passage, renforcement des composantes paysagères, micro espace public, etc.

Le propriétaire qui requiert une demande de dérogation en vue de bénéficier d'un indice supérieur à l'indice légal, définit par l'art. 59 al.1 LCI, doit donc motiver et argumenter sa demande et décrire la contrepartie proposée.

Troisième postulat : principe d'égalité de traitement

Un troisième postulat est basé sur l'égalité de traitement entre propriétaires. Ainsi, la stratégie ne fixe pas de manière arbitraire des indices différenciés selon les secteurs. Elle est basée sur des mesures qui touchent l'ensemble des propriétaires de la zone 5, indépendamment d'une demande de dérogation selon l'art. 59 al. 4 LCI. En effet, l'indice d'utilisation du sol (IUS) ne constitue pas en tant que tel un indicateur de la qualité ou de l'acceptabilité d'un projet.

Quatrième postulat : principe de contextualisation

Un quatrième postulat est relatif à la notion de quartier qui est considérée de manière contextuelle, s'appuyant sur l'image perçue depuis l'espace public (rues et chemins). En effet, dans les zones villas qui forment un tissu continu, il est difficile de tracer la limite de ce qui pourrait constituer un quartier. Par ailleurs, sur un même chemin, l'ambiance et le caractère des lieux peut être très différent d'un tronçon à l'autre selon que l'on ait des grands arbres qui débordent sur l'espace public, des haies ou des murs. La notion de quartier est ainsi déterminée par l'environnement proche du projet considéré.

Cinquième postulat : principe d'objectivité

Un cinquième postulat est que les notions d'harmonie et de caractère du quartier ne sont pas des critères subjectifs comme l'esthétique par exemple. En effet, le traitement naturel ou artificialisé d'une haie bordant un chemin, le rapport entre les pleins et les vides, entre la hauteur des constructions et celle du végétal, la présence de vues dégagées ou d'horizons fermés, etc. constituent autant d'éléments qui composent l'image d'un quartier ou d'une rue. Il n'y a là rien de subjectif comme le serait une appréciation portant sur la beauté d'une construction.

Sur la base de ces postulats, les projets sont évalués en fonction notamment de :

> leur insertion dans le territoire.

> leur respect de l'harmonie et du caractère des quartiers.

> le respect des éléments identifiés comme constitutifs de l'identité communale.

> leur contribution à renforcer les composantes naturelles et paysagères.

La stratégie d'évolution de la zone 5 est basée sur des éléments d'intérêt public identifiés au ch. 5.5, p. 171 qui sont ensuite traduits en conditions de densification, décrites au ch. 5.5, p. 171. Le principe sous-jacent étant que si les critères et conditions de densification sont respectés, le caractère et l'harmonie du quartier le sont également.

5.4 Conditions à la densification

Note : les conditions décrites ci-après ont été discutées avec le groupe de travail, en se basant le plus possible sur des cas concrets. Cela étant, ce n'est que sur la base d'un retour d'expérience que la définition de la bonne mesure pourra être calée de manière judicieuse. Des ajustements seront certainement nécessaires. **Une mise à jour des mesures est donc à prévoir après quelque temps de pratique et de mise à l'épreuve des mesures**.

Les conditions ci-dessous doivent être respectées pour permettre toute construction dans la zone 5, indépendamment d'une demande de dérogation. En effet, ce n'est pas parce qu'un projet respecte l'indice légal qu'il est en droit de dénaturer la qualité d'un site. Les conditions développées dans la présente stratégie se réfèrent explicitement à la notion définie dans l'article 59 al. 4 LCI, de compatibilité « avec le caractère, l'harmonie et l'aménagement du quartier ».

Si les exigences sont identiques pour tous les propriétaires concernés, la Commune disposera néanmoins d'un degré d'appréciation selon que le requérant demande ou non une dérogation. Comme déjà mentionné, l'octroi d'une dérogation est conditionné à une contribution en termes d'aménagement qui renforce les qualités reconnues d'intérêt public.

Ainsi, la stratégie d'évolution de la zone 5 s'inscrit dans un cadre de négociation entre les porteurs de projet et la Commune dans le but d'améliorer la qualité des projets et leur compatibilité avec le caractère, l'harmonie des quartiers. Par conséquent, la Commune dispose d'un large pouvoir d'appréciation dans l'application de ces mesures en fonction du contexte.

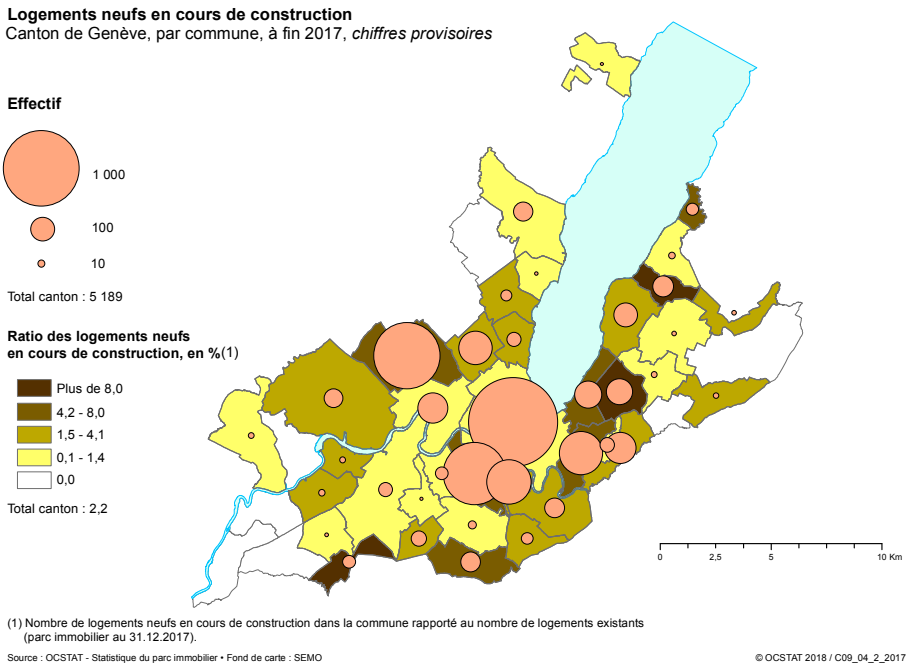


Fig.53. *Carte figurant l'effectif de logements en cours de construction et la part de nouveaux logements en cours de construction par communes (OCSTAT, 2018)*

5.5 Principes d'intérêt public majeurs

A. Préserver les composantes paysagères caractéristiques et consolider la charpente verte de la Commune, notamment les structures bocagères qui constituent la substance des chemins historiques (IVS) et jouent un rôle majeur en termes de connectivité biologique et d'adaptation au changement climatique.

A1. Structures bocagères et alignements d'arbres

B. Maintenir et renforcer la fonctionnalité des réseaux naturels et continuités paysagères, ainsi que la perméabilité du sol.

B1. Cordons boisés, bosquets, arbres isolés

B2. Pénétrantes de verdure et passages à faune

B3. Imperméabilisation du sol

C. Améliorer les réseaux de mobilité douce, afin notamment de mettre en relation les quartiers d'habitation enclavés avec la voie verte, les grands équipements (école, clinique, etc.), les espaces publics majeurs (parcs) et les arrêts de transports publics.

C1 Cheminement de mobilité douce

C 2 Hors-ligne

D. Aménager une transition qualitative entre domaine privé et domaine public tout en préservant le droit de propriété pour les aspects non visibles depuis l'espace public.

D1. Traitement de la limite entre domaine public et domaine privé

D2. Accès

D3. Points de collecte des déchets

D4. Murs existants

E. Conserver les objets ou ensembles à valeur patrimoniale (patrimoine bâti et naturel)

E1. Secteurs à valeur patrimoniale

F. Respecter le caractère harmonieux du quartier et favoriser la qualité de vie

F1. Insertion morphologique

F2. Jardins privés

F3. Vie sociale et de quartier

G. Ne pas hypothéquer le développement ultérieur de nouveaux quartiers

G1. Fractionnement et regroupement parcellaire.

5.6 Dispositions

A. Préserver et renforcer les composantes paysagères caractéristiques

A1. Structures bocagères et alignements d'arbres

Objectif : préserver, renforcer et reconstituer les structures bocagères.

A1.1 La densification de la zone 5 est conditionnée à la préservation des structures bocagères et des alignements d'arbres existants, caractéristiques du paysage communal. Ainsi, lors de tout projet de construction :

> L'abattage d'arbres de première grandeur (au-dessus de 30 m) et de deuxième grandeur (de 15 à 30 m) dans les structures bocagères et alignements d'arbres identifiés en plan est interdit (sauf raison majeure telle qu'état sanitaire et dangerosité).

> Le propriétaire démontre que des mesures sont prises pour garantir la préservation et la viabilité des arbres existants dans les structures bocagères et alignements d'arbres identifiés en plan (retrait suffisant des constructions).

> La multiplication des accès est interdite au sein des alignements d'arbres. Les propriétaires doivent chercher à mutualiser les accès via l'inscription d'une servitude. Ainsi, chaque requérant devra s'assurer de l'opportunité de combiner son accès à celui de son voisin.

> Un seul accès est autorisé par parcelle.

A1.2 Le long de certains axes identifiés en plan (voir «Annexe 2»), le développement des parcelles est conditionné au prolongement des alignements d'arbres :

> Un espace libre de construction de minimum 5 m est exigé afin de permettre la reconstitution des structures bocagères. La distance peut être réduite selon le gabarit de la construction ou la surface de la parcelle.

> La plantation de chênes ou d'autres arbres de grand développement contribuant au prolongement des alignements ou d'une végétation arbustive indigène (dans le cas où la plantation de chênes est impossible) est exigée.

A1.3 Lors de tout nouveau projet de plantation le choix d'essences qui tient compte des changements climatiques et privilégie les espèces indigènes est favorisé.

B. Maintenir et renforcer la fonctionnalité des réseaux naturels et continuités paysagères et préserver la perméabilité du sol

B1. Cordons boisés, bosquets, arbres isolés

Objectif : préserver les massifs, cordons boisés, arbres isolés majeurs et haies qui contribuent à la connectivité biologique, renforcer la structure arborée des quartiers lorsque ceux-ci en sont peu pourvus.

> L'implantation des constructions doit préserver le plus possible les structures végétales majeures présentes sur la parcelle et en particulier les continuités biologiques identifiés comme très importantes par les CJB. En cas d'atteinte à celles-ci, le projet doit prévoir des mesures permettant de reconstituer ces éléments.

> Le fractionnement des cordons boisés est limité au maximum.

> Les constructions respectent l'espace vital des cordons boisés et aucune construction n'est implantée à moins de 1 m. de la couronne.

> La compensation de la valeur de la végétation supprimée doit se faire majoritairement in situ.

> Les nouvelles plantations seront réalisées principalement avec des essences indigènes.

> Indépendamment d'éventuels abattages, la Commune peut exiger comme contrepartie à la densification, la plantation d'arbres à grand développement, notamment sur les terrains ou secteurs qui en sont peu pourvus.

B2. Pénétrantes de verdure et connexions biologiques

Objectif : préserver et renforcer les connexions et continuités biologiques.

> L'implantation des constructions et des aménagements (chemins, parkings) doit prendre en compte les continuités biologiques identifiées comme importantes par les CJB. En cas d'atteinte à celles-ci, le projet doit prévoir des mesures permettant de reconstituer ces éléments.

> Le développement est conditionné au maintien de césures non bâties, afin de préserver et renforcer les connexions et continuités paysagères et biologiques.

> Le maintien d'une proportion supérieure de surfaces non bâties est exigé.

> En référence à la norme SIA 491, les sources lumineuses parasites orientées vers les arbres ou les haies sont interdites. Des restrictions s'appliquent sur le type et la densité d'éclairement ainsi que sur la longueur d'onde des lumières.

> Les clôtures et palissades permettent le passage de la petite faune.

B3. Imperméabilisation des sols et écoulement des eaux

Objectif : préserver des surfaces de pleine terre et limiter les atteintes à la nappe.

> Au minimum, 50 % de la surface doit être maintenue en pleine terre.

> L'orientation des sous-sols ne crée pas d'obstacles à l'écoulement des eaux.

> En principe, l'emprise du sous-sol ne dépasse pas celle du bâtiment hors-sol, à l'exception d'une mutualisation du stationnement entre plusieurs bâtiments ou d'éléments ponctuels nécessités par les contraintes techniques ou de fonctionnement.

> Aucune construction n'est autorisée dans l'espace minimal des cours d'eau (selon article 11 LEaux) et un traitement à caractère naturel des limites est exigé.

> Pour les opérations de 10 places de stationnement et plus, le développement est conditionné à l'obligation de prévoir, sur la parcelle concernée, un parking souterrain et des places visiteurs.

C. Améliorer les réseaux de mobilité douce

C1. Cheminements de mobilité douce

Objectif : renforcer la perméabilité des quartiers pour les mobilités douces et faciliter l'accès des PMR (personnes en situation de mobilité réduite).

Le plan indique le réseau de cheminements de mobilité douce à créer. À cette fin il s'agira de :

> Négocier l'inscription d'une servitude de passage public, le cas échéant, d'une cession au domaine public.

> Des mesures paysagères accompagnent les cheminements piétonniers (haies vives, allées de chênes, etc.).

> Les aménagements qui impactent l'espace public (accès véhicules, abaissement de trottoirs, points de collecte des déchets, etc.), ainsi que les cheminements piétonniers respectent la norme SIA 500 (construction sans obstacle) et la norme VSS 640075 (trafic des piétons - Espaces de circulation sans obstacle).

C2. Hors-ligne (emprise nécessaire à l'élargissement d'une route)

Objectif : développer des continuités de mobilité douce pour compléter le réseau existant.

> Le long de certains axes identifiés en plan, une emprise est réservée pour permettre la réalisation/l'élargissement du trottoir et/ou de la bande cyclable (hors-ligne).

> Cet espace de 2 mètres de large est inconstructible et sera cédé à la Commune au moment de la réalisation de l'ouvrage.

> L'espace hors-ligne fait l'objet d'une inscription au Registre foncier de cession au domaine public à première réquisition.

D. Aménager une transition qualitative entre domaine privé et domaine public

D1. Traitement de la limite privé/public

Objectif : favoriser une transition qualitative entre l'espace privé et l'espace public.

> Aucune dérogation aux dispositions de l'article 11 de la loi sur les Routes (interdiction de construire à moins de 15 m de l'axe de la route communale) n'est autorisée.

> Les constructions de peu d'importance et les sous-sols observent un retrait :
  – d'au minimum 5 mètres par rapport au domaine public ;
  – d'au minimum 2 mètres par rapport à la limite de propriété.

> Les clôtures de type bâches, palissades opaques sont prohibés.

> Les bâches situées côté espace public sont interdites dans toute la zone 5. Elles peuvent être tolérées pendant une durée maximale de 3 ans, le temps que la haie pousse.

> Les clôtures doivent permettre le passage de la petite faune.

> Lors de tout nouveau projet de plantation, le choix d'essences indigènes est favorisé. Les espèces végétales inscrites sur la liste noire sont interdites en limite du domaine privé/public.

> Les murs pignons borgnes sur rue doivent être évités.

D2. Accès

Objectif : éviter une multiplication des accès privés pour préserver les haies bocagères et les cordons boisés.

> Un seul accès est autorisé par parcelle et les propriétaires doivent chercher à mutualiser les accès via l'inscription d'une servitude. Ainsi, chaque requérant devra s'assurer de l'opportunité de combiner son accès à celui de son voisin.

D3. Points de collecte des déchets

Objectif : disposer les points de collecte des déchets privés de manière adéquate par rapport aux contraintes de levée des déchets.

> Les points de collecte des déchets des particuliers sont localisés sur domaine privé et facilement accessibles depuis le domaine public.

> Leur localisation ne doit pas entraîner de perturbation de la circulation sur le domaine public.

> Les écopoints sont situés à une distance suffisante des logements pour éviter que ceux-ci ne soient affectés par les nuisances occasionnées.

> La densification le long d'un chemin privé pas ou peu accessible aux camions chargés de la levée des déchets est conditionnée à l'aménagement aux frais des propriétaires du chemin d'un écopoint à destination de l'ensemble des habitants dudit chemin. La localisation de l'écopoint est définie en coordination avec le service en charge de la collecte des déchets.

D4. Murs existants

Objectif : préserver les anciens murs possédant une valeur patrimoniale.

Le long des axes identifiés en plan (voir «Annexe 2») :

> le maintien des murs existants dans leur substance est exigé.

> les percements sont interdits.

E. Protéger les objets ou ensembles à valeur patrimoniale (patrimoine bâti, paysager et naturel)

E1. Secteurs à protéger/à ménager

Objectif : préserver les valeurs patrimoniales, bâties, paysagères et naturelles des secteurs présentant un intérêt particulier.

E1.1 Planification de détail

> Le plan identifie des parcelles ou ensembles de parcelles qui présentent un intérêt du point de vue patrimonial : domaines, maisons et jardins recensés ou à l'inventaire, grandes parcelles peu bâties et présentant un intérêt paysager et naturel (rôle notamment de connexion biologique). Leur développement ne peut être envisagé que par la prise en compte sensible des caractéristiques des lieux. C'est pourquoi dans les secteurs identifiés en plan, tout développement est conditionné à :

  – l'établissement d'une planification de détail établie par la Commune en coordination avec l'OPS, l'OCAN et l'OU.

– soit, par exemple, à l'établissement d'un plan de site ou d'un PLQ valant plan de site, pour les entités présentant un grand intérêt patrimonial (notamment lorsque les bâtiments et/ou jardins sont recensés ou à l'inventaire).

> Le périmètre de ces images directrices ou plans de site ou PLQ valant plan de site sera déterminé de manière spécifique en fonction du contexte et de la nature du projet. Le périmètre devra être validé par l'OCAN, l'OPS, l'OU et la Commune.

> Les images directrices à élaborer définissent des règles concernant :

– les mesures permettant de préserver les qualités patrimoniales du bâti, des jardins et de l'environnement du domaine ou des ensembles bâtis.

– les bâtiments préservés et l'implantation des nouvelles constructions.

– la végétation existante et celle projetée.

– les accès (éviter une multiplication des accès privés).

– le stationnement (favoriser une mutualisation du stationnement).

– le traitement paysager des jardins.

– le traitement paysager des limites avec le domaine public.

> Les éléments historiques ou patrimoniaux doivent être documentés.

La Commune se réserve la possibilité de requérir du canton un refus conservatoire dans l'attente de l'élaboration, par exemple, d'un plan de site ou d'un PLQ valant plan de site.

E1.2 Dans les secteurs identifiés en plan, le potentiel constructible peut être limité pour respecter les principes suivants :

> Le maintien d'une proportion supérieure de surface non bâtie par rapport aux surfaces bâties.

> Le rapport de surface bâti/non bâti proche de la situation existante est exigé.

> Le sous-sol est limité à l'emprise du bâtiment hors-sol.

> La fragmentation des jardins et espaces extérieurs est interdite.

> La fragmentation parcellaire est interdite.

> En principe, les constructions en contiguïté sont prohibées.

> Les transformations doivent être examinées aussi bien à l'échelle du bâtiment et de la parcelle qu'à l'échelle du groupement de parcelles pour s'assurer que le caractère d'ensemble soit maintenu.

E1.3 Dans les secteurs identifiés en plan, il sera par ailleurs tenu compte des principes suivants :

> Les caractéristiques morphologiques et le vocabulaire architectural du secteur doivent être respectés.

> Une préférence est accordée aux extensions et agrandissements du bâti existant.

> En référence à la norme SIA 491, les sources lumineuses parasites orientées vers les arbres ou les haies sont interdites. Des restrictions s'appliquent sur le type et la densité d'éclairage ainsi que sur la longueur d'onde des lumières.

F. Assurer que les constructions participent à préserver le caractère harmonieux du quartier et contribuent à la qualité de vie

F1. Insertion morphologique (volumétrie, gabarits, matériaux)

> Les bâtiments doivent respecter par leur volumétrie et leur implantation sur la parcelle, le caractère du quartier, notamment en termes de longueur de façade et de gabarit exposés à la vue.

> La proximité ou l'éloignement d'une nouvelle construction par rapport aux bâtiments voisins ou aux limites de parcelle peut permettre de pondérer le critère précédent.

> Lorsque de nouvelles constructions sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'harmonie du quartier par leur volume ou implantation, la Commune peut exiger la pose de gabarits.

> Les matériaux des façades et des balcons exposés à la vue du public ne doivent pas avoir d'effet éblouissant.

F2. Jardins privés

Objectif : offrir aux habitants des logements projetés, des espaces ouverts en adéquation avec le type d'habitat (privé, partagé, collectif).

> Une implantation du bâti dégageant des espaces ouverts généreux pouvant être utilisés pour le délassement est privilégiée.

> Une implantation des bâtiments hors sol et sous-sol dégageant 50 % des espaces pouvant recevoir des plantations en pleine terre est privilégiée.

> Le modelage du sol est soigné, afin de disposer d'espaces verts pouvant être utilisés pour le délassement.

> Les mouvements de terre sont limités et la topographie est en continuité avec les parcelles voisines.

> En référence à la norme SIA 491, les sources lumineuses parasites orientées vers les arbres ou les haies sont interdites. Des restrictions s'appliquent sur le type et la densité d'éclairement ainsi que sur la longueur d'onde des lumières.

F3. Vie sociale et vie de quartier

Objectif : favoriser la vie de quartier, la mixité intergénérationnelle et le maintien des personnes âgées à domicile.

Mettre à disposition des locaux et/ou aménagements qui favorisent la vie de quartier, tels que locaux communs, places de jeux, jardins partagés, etc.

Développer des projets favorisant la mixité intergénérationnelle (par exemple regroupement de logements adaptés aux personnes âgées avec des logements familiaux).

Développer des projets répondant à la diversité des demandes en logements (locatifs, PPE, coopérative).

G. Ne pas hypothéquer le développement ultérieur de nouveaux quartiers

G1. Fragmentation et regroupement parcellaire

Objectif : ne pas hypothéquer le développement de nouveaux quartiers dans les secteurs identifiés par le plan directeur communal

> À l'intérieur des secteurs identifiés sur le plan, la fragmentation parcellaire n'est pas autorisée.

> Un regroupement parcellaire ne peut être autorisé que pour autant que le projet réponde aux exigences ci-dessous :

- Le projet participe à la création d'un quartier mixte répondant à la diversité des demandes en logements (diposition F3).
- Le projet ne compromet pas une densification ultérieure du secteur.

Dans l'ensemble du secteur, l'indice maximal d'utilisation du sol (IUS) est, sous réserve des exceptions décrites dans les dispositions F3, limité à 0,25.

FICHE DE MESURES 1 :
ÉVOLUTION DE LA ZONE 5 — SECTEUR RIGAUD - MONTAGNE

Caractère et harmonie du quartier

Les éléments d'identité, caractéristiques du secteur Rigaud — Montagne sont :

> d'importants alignements de chênes situés le long des axes historiques de Grange-Falquet et de la Gradelle.

> des haies bocagères à chênes en limite de parcelle.

> un groupe de maisons homogènes et contemporaines à valeur d'ensemble au chemin du Mont-Blanc ;

> des continuités biologiques le long des rives du nant du Moulanais et de la Seymaz.

> à l'angle de Grange-Falquet et de la voie verte, un ensemble de bâtiments à valeur patrimoniale (protection des biens culturels), ainsi que leur arborisation et périmètre environnant.

> la Voie Verte (connexion de mobilité douce).



Fig.54. Éléments caractéristiques du secteur Rigaud-Montagne

Ces éléments paysagers et patrimoniaux caractéristiques créent un cadre de vie de qualité (voir images ci-après). De par son excellente accessibilité et sa qualité paysagère, le secteur fait l'objet d'une trentaine de projets d'habitats groupés (situation à juin 2019) avec un risque de perte de la qualité de transition publique privée, un fractionnement des alignements d'arbres sur rue et une banalisation des milieux.

La surface brute de plancher (SBP) totale du secteur est de l'ordre de 118000 m^2 pour une surface de référence de 616000 m^2. Le rapport de surface actuel est donc de 19 %.

Structure arborée

De nombreuses haies bocagères à chênes sont situées dans le secteur. Le caractère paysager de ces structures historiques doit être préservé et/ou renforcé. Notamment, les alignements de chênes localisés le long des chemins de Grange-Falquet et de la Gradelle, ainsi que les structures bocagères se trouvant, notamment, entre les chemins de la Gradelle, du Mont-Blanc, des Voirons, entre le chemin de Couvaloux et l'avenue Marc-Doret et l'ancienne structure bocagère du domaine de la Gradelle, encore visible aujourd'hui le long et dans la continuité de l'avenue Léonard-Sismondi.

Au niveau des structures arborées caractéristiques, on relève les cordons boisés accompagnant les rives de la Seymaz et le Nant du Moulanais, ainsi que trois massifs notables :

> un entre le chemin de la Gradelle et l'avenue De-Gasparin.

> un autre à l'angle de la voie verte et de Grange-Falquet.

> le dernier entre les chemins de la Gradelle et De-La-Montagne.

Bâtiments à valeur patrimoniale et d'ensemble

Les bâtiments à valeur patrimoniale et d'ensemble sont principalement localisés dans le secteur de Grange-Falquet, entre la Voie verte et le chemin de la Gradelle. Au-delà des qualités patrimoniales propres de plusieurs objets, dont la « maison Vaucher » et le domaine « Grange-Falquet » inscrits comme biens culturels suisses d'importance nationale, le chemin du Mont-Blanc présente un groupe de bâtiments morphologiquement et architecturalement similaires, qui constitue une valeur d'ensemble.

Paysage/nature

Outre l'importante arborisation, le secteur se caractérise par la présence de deux cours d'eau à ciel ouvert : le nant du Moulanais, et la Seymaz dont l'espace dévolu aux fonctions hydrauliques, biologiques et sociales doit être préservé.

Structure foncière

Le secteur est composé d'une majorité de parcelles entre 1000 et 2500 m^2. Des parcelles un peu plus grandes, néanmoins inférieures à 5000 m^2, bordent l'axe historique de Grange-Falquet. Trois parcelles disposent d'une superficie supérieure à 5000 m^2, dont une, la maison Vaucher, fait l'objet d'une mise à l'inventaire (MS-i CBS-17c).

La quasi-totalité des parcelles est bâtie à l'exception de trois parcelles, dont une fait l'objet d'un projet (situation juin 2019).

Mobilité

Le secteur longeant la Voie verte doit faciliter les connexions sur cette importante infrastructure de mobilité douce. Sont notamment envisagés au gré des opportunités de projet :

> un cheminement parallèle au chemin de Grange-Falquet dans la continuité de celui du Jura.

> un passage reliant le chemin des Flombards et la Voie verte.

> un cheminement depuis l'avenue Léonard-Sismondi, jusqu'au chemin de la Gradelle dans la continuité de l'avenue Marc-Doret.

Développement urbain

Comme mentionné ci-dessus, le secteur fait l'objet de nombreux projets (situation juin 2019), pour la plupart d'habitats groupés présentant un rapport de surface de 44 %. La densification en cours tend à transformer de manière radicale les formes bâties



Fig.55. Grange-Falquet



Fig.56. Ensemble de Grange-Falquet



Fig.57. La Seymaz



Fig.58. Exemple de morphologies différentes en bordure du chemin De-La-Montagne

caractéristiques du secteur et le rapport à la rue, à l'exemple du chemin De-La-Montagne où se côtoient sur moins de 100 mètres, des maisons en bande perpendiculaires à la rue, un petit immeuble au centre de la parcelle et un habitat groupé avec un fort morcellement parcellaire (Fig.58).

En juin 2019, une trentaine de projets comptabilisant 163 logements sont en cours d'instruction ou en chantier dans le secteur, soit une moyenne de 6 logements par projet.

CONDITIONS À LA DENSIFICATION

Se référer à la carte de la stratégie zone 5 en annexe de ce document et voir ch. 5.6, p. 172.

FICHE DE MESURES 2 :
ÉVOLUTION DE LA ZONE 5 — SECTEUR PLATEAU DE L'ERMITAGE

Caractère et harmonie du quartier

Les éléments d'identité, caractéristiques du plateau de l'Ermitage sont :

> un ensemble de bâtiments homogènes (forme architecturale, gabarits, matériaux, couleur), certains avec valeur patrimoniale, dans le secteur du chemin des Églantiers et du chemin de la Garance, ainsi que dans le secteur des Arpillières et Falletti.
> de grandes entités (propriété Moreillon, centre sportif MSC).
> de grands espaces d'intérêt paysager aux abords de la Seymaz (le Vallon, La Bessonnette).
> la qualité biologique des rives du ruisseau de la Garance et de la Seymaz ;
> l'espace-rue de la route de Chêne.
> l'alignement d'arbres discontinu sur l'avenue de l'Ermitage.
> la qualité paysagère du chemin Grange-Bonnet.



Fig.59. Éléments caractéristiques du plateau de l'Ermitage

Ces caractéristiques créent un environnement homogène et harmonieux de grande valeur. Les qualités patrimoniales et paysagères intrinsèques au quartier semblent (provisoirement) le préserver d'opérations de développement importantes.

La surface brute de plancher (SBP) totale du secteur est de l'ordre de 105 000 m^2 pour une surface de référence de 591 000 m^2. Le rapport de surface actuel est donc de 18 %.



Fig.60. Exemple d'arbres majeurs



Fig.61. Éléments caractéristiques du secteur de l'Ermitage

Structure arborée

Plusieurs haies bocagères sont encore présentes dans le secteur, en particulier le long de l'avenue de l'Ermitage, de la route de Malagnou, du chemin du Cèdre ou en arrière-plan des parcelles sises à l'avenue J.-Martin et à la route du Vallon. La substance de ces structures bocagères doit être préservée. Outre, ces alignements le secteur se caractérise par la présence de nombreux arbres majeurs agrémentant les jardins.

L'Ermitage se caractérise également par divers cordons boisés accompagnant les rives de la Seymaz et de la Garance.

Bâtiments à valeur patrimoniale et d'ensemble

Le secteur recèle un nombre important de bâtiments à valeur patrimoniale et d'ensemble, en particulier sur le plateau de l'Ermitage et le long de la route de Chêne où la quasi-totalité des bâtiments présente une valeur de recensement exceptionnelle, en plus des 8 immeubles faisant l'objet de mesure de protection. Seul le secteur du côté pair de la route du Vallon et celui au sud du chemin de la Garance présentent des qualités patrimoniales moindres.

Paysage/nature

Au-delà de la qualité paysagère des jardins individuels, le secteur présente des continuités biologiques importantes. Outre la Seymaz, on relève une continuité de la structure arborée entre la Garance et le domaine de la Paumière d'une part et entre la Garance et les parcs Stagni et Sismondi d'autre part.

Structure foncière

Le secteur est composé de nombreuses grandes parcelles de plus de 2500 m^2 dont certaines supérieures à 5000 m^2, en particulier les parcelles le long de la Seymaz, celle à l'est des Hauts de Malagnou et celle du centre de loisirs de MSC.

Seules 6 parcelles sont encore non bâties (situation juin 2019).

Mobilité

Le secteur jouit d'un réseau routier en zone 30 relativement pacifié. Il serait néanmoins judicieux de compléter ce réseau dédié au transport individuel par un cheminement piéton reliant les routes de Chêne et de Malagnou en complétant les tronçons manquants dans la continuité des chemins des Églantiers et de la Garance. Une liaison plus calme, parallèle à la route de Malagnou dans la continuité de l'avenue Pierre-Odier permettrait de relier la route du Vallon.

Développement urbain

Tel que mentionné plus haut, le secteur est relativement préservé à ce jour (situation juin 2019). À l'exception de deux opérations au bord de la Seymaz et le long de la route de Malagnou présentant respectivement 23 et 12 logements, les autres projets récents ou en cours sont des agrandissements (3) ou de nouvelles villas (3) ou maisons jumelles (2).

Une dizaine de projets comptabilisant moins de 40 logements sont en cours d'instruction ou en chantier dans le secteur (situation juin 2019), avec une part encore importante de logements individuels (2/3 des projets).

CONDITIONS À LA DENSIFICATION

Se référer à la carte de la stratégie zone 5 en annexe de ce document et voir ch. 5.6, p. 172.

FICHE DE MESURES 3 :
ÉVOLUTION DE LA ZONE 5 — SECTEUR CONCHES

Caractère et harmonie du quartier

Les éléments d'identité, caractéristiques de Conches sont :

> des alignements de chênes importants, notamment le long du chemin Naville et à l'extrémité est du chemin des Bougeries, aux deux extrémités du chemin de Fossard, sur le côté est du chemin du Velours et sur le chemin Calandrini.

> un cordon boisé discontinu le long de la route de Florissant.

> la transition entre la ville et un quartier résidentiel dans le secteur Velours.

> des haies bocagères en limite de parcelle, notamment à l'arrière des parcelles donnant sur la route de Florissant, dans le secteur de Malagnou-Paumière et de la Grande Paumière.

> des ensembles de bâtiments à valeur patrimoniale et leurs abords se trouvent sur la parcelle de la Petite-Paumière (862), de part et d'autre du chemin de Vert-Pré et à l'ouest du chemin de Fossard.

> des murs en pierre en limite de domaine public, notamment sur les chemins de Fossard et Calandrini.

> des grands espaces d'intérêt paysager au sud de la route de Florissant assurant la continuité biologique entre les méandres de l'Arve.

> un recul important du bâti pratiquement imperceptible depuis l'espace-rue.

> des dégagements et percées visuelles le long du chemin de Conches.

> d'importants massifs boisés.



Fig.62. Éléments caractéristiques du secteur de Conches



Fig.63. Exemple d'alignement d'arbres au ch. Naville

Ces caractéristiques, ajoutées à une localisation à l'écart de l'axe de développement Genève – Annemasse, font de Conches un secteur remarquable et d'une grande qualité paysagère et patrimoniale.

La surface brute de plancher (SBP) totale du secteur est de l'ordre de 212000 m^2 pour une surface de référence de 1450000 m^2. Le rapport de surface actuel est donc le moins élevé de la Commune, soit 14 %.

Structure arborée

De nombreuses structures bocagères témoignent toujours du découpage parcellaire historique, notamment, autour des domaines de la Paumière, de la Grande Paumière, le long du chemin Naville et au sud de la route de Florissant. Ces structures bocagères sont complétées de plusieurs massifs boisés en particulier dans le secteur de Vert-Pré et du chemin de la Colombe, au chemin Calandrini et bien évidemment le long des rives de l'Arve. Par ailleurs, la présence de nombreux arbres majeurs joue un rôle important de marqueurs de l'identité du quartier.

Bâtiments à valeur patrimoniale et d'ensemble

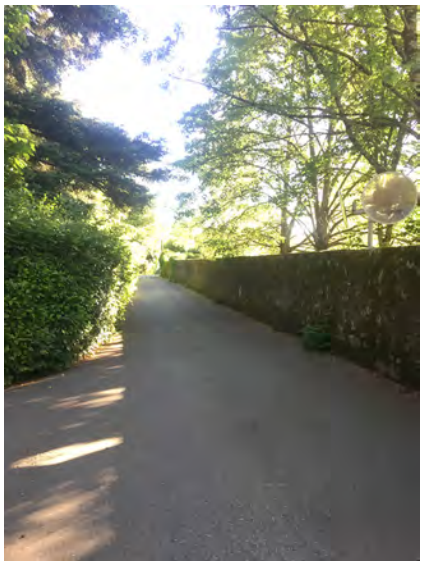


Fig.64. Exemple de mur intéressant au ch. Calandrini

Le secteur présente plusieurs bâtiments à valeur patrimoniale et d'ensemble avec une concentration moindre que sur le plateau de l'Ermitage, probablement en raison de la présence de grands domaines. Néanmoins on relève un ensemble de bâtiments de qualité de part et d'autre du chemin de Vert-Pré, à l'ouest du chemin de Fossard, à la Grande Paumière et dans le secteur des chemins de Calandrini et J.-des-Arts. À l'exception du domaine de Villette et des bâtiments sis dans le périmètre du plan de protection des rives de l'Arve, le secteur compte trois immeubles faisant l'objet de mesures de protection. La délimitation des grands domaines a également donné lieu à la réalisation de murs en pierre qui perdurent encore à ce jour, notamment aux chemins Calandrini, Fossard et Vert-Pré

Paysage/nature

L'aménagement des jardins des domaines avec leurs arbres majeurs centenaires présente une grande valeur paysagère. Cette arborisation, complétée de haies vives et structures bocagères offre un support remarquable aux continuités biologiques, en particulier entre les méandres de l'Arve.

À l'écart de l'axe de développement et à proximité immédiat de la pénétrante de verdure, le secteur se caractérise également par son rôle de transition entre la ville et l'espace rural.

Structure foncière



Fig.65. Jardins et arbres majeurs

Le secteur est composé d'un nombre important de parcelles d'une superficie supérieure à 5000 m^2 issu des grands domaines. Par ailleurs, Conches présente beaucoup de parcelles entre 2500 m^2 et 5000 m^2. Les parcelles les plus petites, dans leurs majorités supérieures à 1000 m^2, sont localisées en particulier dans le secteur du chemin des Bougeries, le long de la route de Florissant et entre les chemins de Vert-Pré et du Vieux-Clos.

Seules 7 parcelles ne sont pas encore bâties (situation juin 2019).

Mobilité

Le secteur est relativement isolé en termes de mobilité et il serait opportun de consolider les liaisons nord-sud et le rabattement sur les grandes infrastructures de transport public et espaces publics. À cet égard des cheminements piétons pourraient être réalisés au gré des opérations en zone 5 :

> pour rejoindre les chemins Paul-Seippel et Chapeaurouge et le parc des Falaises ;

> dans la continuité du chemin du Pâquier ;

> parallèlement à l'avenue Georges-Werner.

Développement urbain

À l'exception d'une grosse opération dans le périmètre des chemins de la Colombe et J.-F.-Dupuy (54 logements), la densification de la zone 5 dans le secteur se fait de manière éparse sur l'ensemble de Conches. On note toutefois que les premières opérations ont souvent un effet « boule-de-neige », à l'instar du chemin Naville ou du secteur du chemin du Crêt-de-Florissant. Le sud de la route de Florissant reste néanmoins bien préservé. À ce jour (situation juin 2019), une vingtaine d'opérations comptabilisant une centaine de logements sont en cours d'instruction ou de mise en œuvre. Si l'on ne considère pas l'opération de 54 logements précédemment citée et un autre projet de 11 logements à la route de Malagnou, les opérations restent de taille raisonnable avec 8 projets de 3 à 5 logements et 7 villas et maisons jumelées.

CONDITIONS À LA DENSIFICATION

Se référer à la carte de la stratégie zone 5 en annexe de ce document et voir ch. 5.6, p. 172.

6. Plan directeur des chemins pour piétons

Le plan directeur des chemins pour piétons (PDCP) découle de la loi d'application 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. La marche étant la pratique la plus élémentaire et quotidienne du territoire communal, la prise en compte des besoins du piéton est essentielle dans le cadre de tout projet de mobilité, d'évolution de la zone 5 ou de projets de développement urbains. **Le PDCP constitue ainsi un des instruments permettant de mettre en œuvre des mesures visant à améliorer la cadre de vie des habitants**.

La cartographie du PDCP est représentée par un plan général portant sur l'ensemble de la Commune permettant d'avoir une vue d'ensemble du réseau et des connexions avec les communes voisines.

6.1 Caractéristiques du territoire communal

Le territoire communal se caractérise par :

> Une zone résidentielle de villas, occupant une grande étendue du territoire, souvent peu perméable aux piétons.

> Un espace naturel le long de l'Arve et de la Seymaz présentant de grandes qualités paysagères et offrant ponctuellement des sentiers de promenade, mais peu de points de franchissement.

> Un espace agricole et naturel le long de la Seymaz, présentant aussi de grandes qualités paysagères, mais partiellement inaccessible aux piétons.

> Trois axes routiers majeurs ainsi que la voie verte d'agglomération (VVA) traversant la Commune d'est en ouest et présentant des obstacles à leur franchissement : déficit de liaisons d'accès à ces infrastructures et déficit de traversées piétonnes des axes routiers.

> La présence de grands générateurs de flux, dont font partie les gares du Léman Express, le centre sportif de Sous-Moulin, le collège de la Florence, etc.

Cette structure territoriale soulève des enjeux particuliers :

Pour les déplacements fonctionnels et quotidiens, il s'agit avant tout de :

> sécuriser les parcours dans le Village (modération des vitesses et aménagement de parcours alternatifs aux trottoirs le long des axes routiers).

> de décloisonner la zone 5 (éviter les détours) et sécuriser les itinéraires mixtes.

> renforcer les liaisons nord-sud afin d'améliorer l'accès aux grands axes de déplacement est-ouest.

> collaborer avec les communes voisines pour assurer la continuité et le confort d'accès aux grands générateurs de flux.

Pour les parcours de loisirs, de délassement et de promenade, il s'agit avant tout :

> d'assurer une cohabitation respectueuse avec les espaces naturels.

> une coordination intercommunale pour l'aménagement de boucles de promenade (notamment en créant de nouveaux ouvrages de franchissement).

6.2 Options de base

La planification d'un réseau piétonnier relève :

> du **paradoxe** : le piéton est multiple, ses motivations diverses et il utilise tous les espaces à disposition pour se déplacer selon ses besoins : raccourcis périlleux ou détours bucoliques. La liberté qu'offre la marche est précisément celle du choix du parcours, improvisé, détourné ou réfléchi.

> de l'**évidence** : sur le terrain on ne peut que constater la multiplication des barrières de toutes natures : clôtures, routes à grand trafic, dénivellations, impasses, jardins privés, etc. sont autant d'éléments qui tendent à rendre le territoire imperméable aux déplacements à pied.

> de la **nécessité** : d'une part, les piétons sont particulièrement vulnérables dans le trafic et, d'autre part, la marche 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**.

À ces trois critères d'ordre fonctionnel, on peut ajouter un quatrième : **l'embellissement**. Le réseau des chemins pour piétons est l'espace de tous. Il doit donc répondre à des exigences de qualité et d'esthétique qui sont le moteur même du **plaisir de cheminer**.

6.2.1 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.).

Les axes routiers sont aussi des milieux souvent hostiles aux piétons, bien que fortement fréquentés pour rejoindre des arrêts de transports publics par exemple. La sécurité doit également être assurée à proximité des écoles et des établissements médico-sociaux : ces populations étant fortement exposées aux risques. Les besoins des personnes âgées en particulier doivent être pris en compte : la population âgée de 65 ans et plus représente 22 % de la population communale en 2018, et elle est en augmentation.

Objectifs et principes

> Améliorer la sécurité des piétons sur tous les axes routiers

- Sécurisation des traversées des axes routiers majeurs traversant la Commune avec des refuges et des avancées de trottoir.
- Garantie de la continuité des trottoirs de largeur suffisante le long des axes routiers.

> Modérer la vitesse des véhicules dans la mesure du possible

- Extension de la zone 30 sur certains tronçons.
- Mise en place de dispositifs physiques de ralentissement des véhicules sur les rues de quartier.
- Aménagement de nouvelles zones de rencontre.

> Renforcer la sécurité des enfants sur le chemin de l'école

- Encouragement de l'initiative Pédibus (ramassage scolaire à pied).

6.2.2 Continuités

La notion de réseau implique d'interconnecter les différents cheminements pour former un maillage irriguant l'ensemble du territoire. Le réseau comprend donc les sentiers, les trottoirs, les places, les jardins, les cours d'école, les passages piétons, etc. qui constituent chacun le maillon d'un parcours (utilitaire, quotidien, de délassement, etc.).

La continuité des parcours est à rechercher principalement par la suppression des obstacles à la marche et au travers d'opérations d'urbanisation qui doivent permettre la création de nouveaux cheminements.

Objectifs et principes

> Densifier le réseau de chemins ouverts au public, assurer la continuité du réseau et une bonne irrigation de tout le territoire

- par la négociation et l'inscription de servitudes de passage dans le cadre d'opérations de développement (PLQ) ou conditions à l'octroi de dérogations à l'art. 59 al. 4 LCI (voir ch. 5, p. 153).
- par la création de nouveaux cheminements piétons en site propre renforçant le maillage du réseau piétonnier.

6.2.3 Confort

Outre la sécurité, le confort des cheminements piétonniers constitue également un facteur important pour favoriser la marche.

Le confort est une notion à la fois objective et subjective : objective par rapport aux attentes de certains usagers quant à l'aisance de leurs déplacements et subjective par rapport à la qualité spatiale, environnementale et paysagère des itinéraires. La notion de confort se décline en effet au travers de multiples éléments qui peuvent apparaître comme de petits détails, mais qui se révèlent déterminants dans la pratique et l'usage des cheminements : abaissements de trottoirs devant les passages piétons, mains courantes le long des rampes ou d'escaliers, éclairage, revêtement qui ne devient pas impraticables 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.

Qualité des cheminements

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 ne sont pas négligeables lorsqu'il s'agit d'agrémenter les cheminements piétons. Il convient ainsi de prendre en compte : la qualité environnementale (nuisances sonores et olfactives), 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. Les volets concernant la sécurité et la continuité complètent, bien entendu, ces aspects de confort.

Accessibilité universelle

Tous les piétons sont concernés par l'amélioration du confort des cheminements. Toutefois, les personnes âgées et à mobilité réduite sont particulièrement sensibles à ces aspects qui peuvent constituer plus facilement une entrave au déplacement. C'est pourquoi la Commune a mené deux importantes études :

> Diagnostic HAU (Handicap Architecture Urbanisme). Cette étude finalisée en 2018 recense de manière exhaustive les obstacles pour les personnes à mobilité réduite (PMR) sur l'ensemble du territoire communal. L'étude propose également des mesures afin que, lors de chaque intervention sur l'espace public, la Commune puisse prendre en compte les améliorations préconisées. La stratégie d'évolution de la zone 5 intègre également des dispositions liées aux PMR, pour les projets qui impactent l'espace public (raccord entre domaine privé et domaine public).

> Diagnostic ATE (Association Transports et Environnement) sur l'accessibilité des séniors. Ce document contient également des recommandations de mise en œuvre.

Ces deux études (HAU et ATE) ont été prises en compte dans l'établissement du PDCP, mais les mesures qu'elles préconisent ne sont pas retranscrites de manière exhaustive, vu leur niveau de détail. **Ces documents sont toutefois considérés comme faisant partie intégrante du PDCP en tant qu'études de base**.

Objectifs et principes

> Améliorer le confort du réseau piétonnier pour l'ensemble des usagers

– par la requalification des tronçons à enjeux pour les personnes à mobilité réduite selon les études HAU et ATE.

> Rendre les itinéraires piétons attractifs afin de favoriser la marche

– par l'implantation de mobilier urbain en faveur des piétons sur les axes de promenades et les rues de quartier (voir ch. 3.2, p. 29).

6.3 Enjeux locaux

En tenant compte des options de base décrites ci-dessus, les parcours de marche utilitaire et de marche de loisir doivent être améliorés sur tout le territoire communal. Les principaux enjeux locaux identifiés sont :

Perméabilités piétonnes de la zone 5

Des cheminements piétonniers doivent être créés à travers la zone 5, afin de décloisonner les quartiers de villas, faciliter l'accès aux transports publics et favoriser les parcours de promenade. Ceux-ci devront être négociés lors d'opérations de construction (voir ch. 5, p. 167). La Commune entend négocier des servitudes de passage qui pourront, moyennant convention, être entretenues par les services communaux.

La volonté communale est également de requalifier certains axes traversant la zone 5, actuellement modérés à 30 km/h, en faveur des piétons en remplaçant certaines places de stationnement de rue par des dispositifs de mobilier urbain destinés au confort et à l'embellissement des rues (bacs à fleurs, bancs, tables, etc.). Des aménagements sont également préconisés pour sécuriser les parcours piétons sur les rues en zone 30 qui ne sont pas équipées de trottoirs, afin d'assurer une cohabitation apaisée avec les automobilistes.

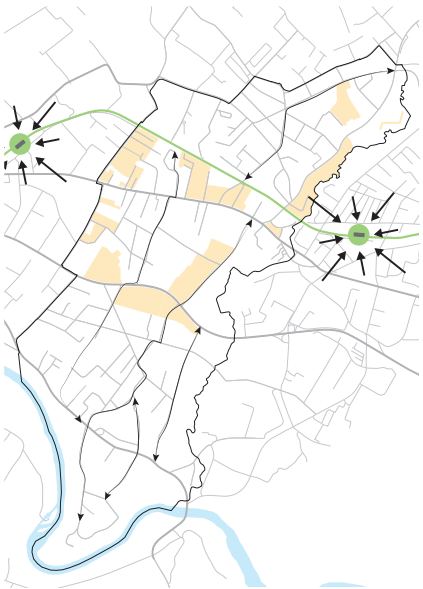


Fig.66. Il est nécessaire d'améliorer la mobilité piétonne nord-sud.

Chemins de randonnée pédestre et parcours de promenade

Alors que des parcours de promenade sont aménagés sur ses rives, le cheminement le long de la Seymaz est discontinu. Afin de préserver des espaces naturels le long de la Seymaz, le chemin de randonnée pédestre n'est pas continu le long des berges. Notamment le long des espaces agricoles, le chemin s'éloigne du cours d'eau, préservant ainsi les espaces agricoles et naturels d'une trop forte pression exercée par les promeneurs.

L'aménagement d'un cheminement le long des rives de la Seymaz et de franchissements de la rivière doit se faire à l'échelle intercommunale en coordination avec les propriétaires et les habitants des parcelles riveraines.

Accessibilité des personnes à mobilité réduite (PMR)

Les études menées par HAU (Handicap Architecture Urbanisme) et l'ATE (Association Transports et Environnement) traitent respectivement du déplacement des seniors autour des secteurs Nord et de la Gradelle et des personnes à mobilité réduite (PMR) sur la Commune. Les deux études révèlent de nombreux « points faibles » sur le territoire communal qui nécessitent une attention particulière : il s'agit en particulier d'un manque de mobilier pour le confort (bancs, abris), nécessaires pour le déplacement des PMR et pour l'attente aux arrêts de transports publics.

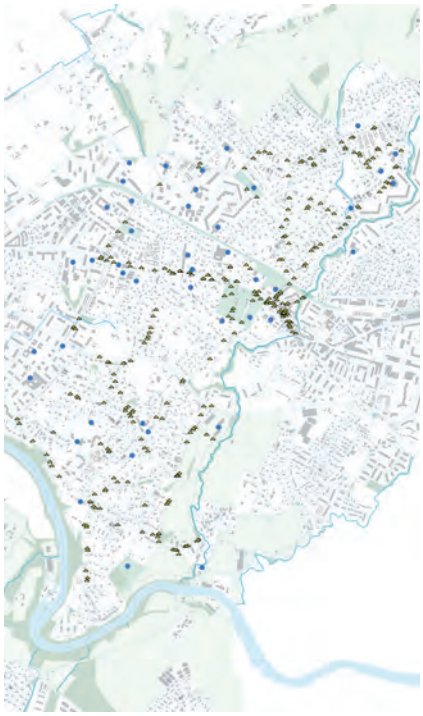


Fig.67. Localisation des enjeux majeurs pour les PMR d'après l'étude HAU (2018).

Des enjeux liés au déplacement des PMR se concentrent sur certains tronçons, ce qui permet d'identifier les priorités en termes de requalification des axes en faveur des piétons. Ces requalifications incluent entre autres :

> l'élargissement des trottoirs pour permettre le croisement de deux fauteuils roulants (ou deux poussettes).
> la mise en place d'éléments de guidage pour les personnes malvoyantes et aveugles.
> l'élimination d'obstacles physiques sur les trottoirs et une réduction des discontinuités.
> une séparation physique entre le trottoir et la piste cyclable.
> la mise en place de bancs (tous les 50-100 m environ) pour faciliter le repos le long d'un parcours (pour les séniors, les personnes avec béquilles, etc.).
> la mise en place d'abris aux arrêts de transports publics avec assez de places assises.

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 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, mise en place d'un pédibus.
> Écoliers : 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 : participation aux journées « En ville sans ma voiture », information sur l'importance de la marche à pied pour la santé (déjà présent sur le site internet de la Commune), itinéraires de promenade à travers la Commune, par exemple sous la forme de parcours de découverte du patrimoine naturel et architectural.

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. 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)
- informer (valoriser les exemples réussis).
- associer d'autres partenaires à la démarche.
- 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.
- animations de l'espace public (concours, fêtes, etc.).
- publier des cartes de parcours et promenades.
- donner l'exemple en signant la charte internationale de la marche.

6.4 Instruments de mise en œuvre du PDCP

Les instruments de mise en œuvre du PDCP sont :

- La négociation de servitudes de passage sur les chemins privés et aménagement de nouveaux chemins pour compléter le réseau.
- La planification de chemins dans le cadre des nouveaux PLQ.

Plan directeur des chemins pour piétons — Programme de mise en œuvre

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			État de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
Amélioration de la sécurité, de la continuité et du confort du réseau									
– Aménagement paysager et routier à l'attention des modes doux : o rte de Chêne ; o ch. de la Gradelle ; o rte J.-J.-Rigaud ; o ch. De-La-Montagne.	Canton, Commune, TPG	X					X	Canton, TPG	OCT
– Aménagement paysager et routier à l'attention des modes doux : o ch. de Grange-Canal ; o rte du Vallon ; o rte de Malagnou ; o ch. Naville.	Canton, Commune, TPG	X			X	X		Canton, TPG	OCT
– Sécurisation des franchissements de la route de Malagnou tels qu'indiqués en plan par la mise en place d'un passage pour piétons avec un refuge	Canton	X			X			Canton	OCT, HAU
– Élargissement des trottoirs sur la route du Vallon	Commune, propriétaires	X			X			Canton, commune	Schéma cyclable, OCT
– Élargissement des trottoirs sur le ch. De-La-Montagne	Commune	X			X			Commune	Schéma cyclable, OCT
– Élargissement des trottoirs et modération du trafic sur le ch. Naville	Commune, propriétaires		X		X			Commune	OCT
– Sécurisation du croisement entre le chemin Naville et le ch. de Fossard (en cours)	Commune	X			X			Commune, canton	Schéma cyclable, OCT
– Négociation d'une servitude de passage pour assurer la continuité cyclable entre le ch. du Clos-du-Velours et le ch. de Fossard (en cours)	Commune	X			X			Commune, canton	Schéma cyclable, OCT
– Modération du trafic (extension de la zone 30) : o ch. de Conches ; o rte du Vallon en parallèle du parc Stagni ; o ch. Castan.	Commune	X					X	Commune	OCT
– Remplacement de certaines places de stationnement par du mobilier urbain (bancs, tables, bacs à fleurs, etc.) et modération du trafic par des dispositifs physiques sur : o ch. du Vieux-Clos ; o ch. de Vert-Pré ; o ch. Fossard (autorisation de construire DD 112928 en cours d'instruction) ; o ch. des Bougeries ; o ch. de la Paumière ; o av. de l'Ermitage ; o av. Gide ; o av. Pierre-Odier o ch. Jules-Cougnard ; o av. Jacques-Martin ; o ch. de Grange-Falquet ; o ch. de la Gradelle.	Commune, associations de quartiers		X		X			Commune, propriétaires	OCT

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			Etat de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
– Création de zones de rencontre sur : o av. Léonard-Sismondi ; o av. Marc-Doret ; o av. Goty ; o ch. de Beaumelon	Commune	X			X			Commune	OCT
– Mise en zone de rencontre des chemins du Village en accompagnement du projet de requalification de ce dernier : o ch. du Pont-de-Ville ; o ch. de la Fontaine ; o rue du Vieux-Chêne.	Commune, Canton	X			X			Commune, Canton	OCT
– Fermeture au trafic du ch. des Buclines entre les croisements avec le ch. du Coq-d'Inde et le ch. Glandon.	Commune	X					X	Commune	OCT, Vandoeuvres
– Sécurisation des franchissements sur le ch. du Velours.	Commune, Ville de Genève	X			X			Commune, Ville de Genève	OCT, Ville de Genèves
Amélioration de l'accessibilité et du confort des arrêts de transports publics									
– Déplacement des arrêts du tramway sur la route de Chêne et facilitation du franchissement au niveau des nouveaux arrêts par des passages pour piétons (marquages au sol et refuges).	Canton			X		X		Canton, Confédération	OCT, TPG
– Aménagement des arrêts de transport public (arrêts de bus existants et projetés, futurs arrêts du BHNS, arrêts de tram dans le cadre de leur déplacement – mesure 12) confortable pour les usagers : abribus, ombrages, bancs.	Commune, TPG		X			X		Commune	HAU, TPG, OCT
– Amélioration de l'accessibilité aux arrêts de bus pour les personnes à mobilité réduite pour les arrêts : o Chêne-Bougeries (ligne 34) ; o ch. de l'Éperon (lignes 1 et 9) ; o Fourches (lignes 1 et 9) ; o Montagne (lignes 1, 9 et 34).	Commune, OCT, TPG	X				X		Canton	HAU, OCT, TPG
Amélioration du réseau de promenades continu et agréable le long des cours d'eau traversant la commune									
– Étude de faisabilité pour la construction d'une passerelle piétonne sur l'Arve reliant le parc des Falaises au centre sportif de Vessy.	Canton, Communes de Chêne-Bougeries et Veyrier	X	X			X		Canton	OCT, OCAN, HAU
– Réalisation des promenades prévues par le Projet de Paysage Prioritaire (PPP) Arve.	Canton	X					X	Canton	OCAN, PA 36-3-14

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

Projets et opérations à entreprendre	Instances concernées	Horizon (ans)			Etat de coordination[1]			Financement	Coordination
		0-5	5-10	10-15	IP	CC	CR		
– Réalisation d'un chemin piéton reliant la Seymaz au ch. De-La-Montagne par la négociation d'une servitude de passage sur le chemin privé existant sur la parcelle 133, ainsi qu'un passage en servitude permettant le cheminement jusqu'au bord de la Seymaz.	Commune, propriétaires		X		X			Commune, propriétaires	OCAN
– Ouverture de l'accès aux rives de la Seymaz au public au secteur Rigaud-Montagne avec : o La négociation de servitudes de passage sur dépendances et chemins privés existants ; o La création de cheminements en site propre permettant la continuité entre les chemins privés ouverts et le bord de la Seymaz ; o L'ouverture aux piétons d'un passage à travers le futur centre commercial face aux barres De-La-Montagne ; o Ouverture au public des espaces collectifs des barres De-La-Montagne du côté de la Seymaz.	Commune, propriétaires			X	X			Commune, propriétaires	OCAN, propriétaires
Planification de chemins dans le cadre des nouveaux PLQ									
– PLQ secteur Chevillarde-Cougnard : Cheminements piétons reliant la route de Chêne à l'av. Pierre-Odier, et le ch. de la Chevillarde au ch. Jules- Cougnard.	Commune, OU, propriétaires	X			X			Commune, propriétaires	OU
– PLQ secteur Challendin : liaison entre le ch. de Challendin et la voie verte d'agglomération par les parcelles 1189 et 1463 et la création d'un cheminement au moyen de servitudes sur les parcelles 1402 et 2077.	Commune, OU, propriétaires		X		X			Commune, propriétaires	OU
Négociation de servitudes de passage sur les chemins privés et aménagement de nouveaux chemins pour compléter le réseau									
– Création de cheminements en site propre tels qu'indiqués en plan.	Commune, propriétaires	X			X			Commune, propriétaires	
– Négociations de servitudes de passages sur les tronçons indiqués sur le plan.	Commune			X	X			Commune, propriétaires	

[1] Selon l'art. 5 al. 2 OAT, l'état de coordination de la mesure peut être : **Coordination réglée (CR) :** mesure pour laquelle les modalités coordination ont déjà été définies / **Coordination en cours (CC) :** pas de coordination, définition des étapes ultérieures de la coordination / **Information préalable (IP) :** mesure pas encore définie de manière suffisamment précise pour qu'une concertation puisse avoir lieu.

7. Synthèse

7.1 Positionnement de Chêne-Bougeries par rapport au PDCn

Sur la base des enjeux prioritaires ainsi que des principes directeurs et de leur déclinaison en stratégies de mise en œuvre, le PDCom propose un certain nombre d'adaptations du plan directeur cantonal. Elles sont regroupées ci-dessous :

Secteurs de développement

Au vu des développements en cours et des périmètres en zone de développement, la Commune entend privilégier la mise en œuvre des secteurs déjà situés en zone de développement (Chevillarde/Grange-Canal et Paumière), avant d'engager la planification des secteurs du Vallon et de la Garance.

> Le secteur Malagnou-Paumière a été légèrement redessiné. Dans le plan directeur cantonal, le secteur de développement occupe une bande de terrain de part et d'autre du chemin G.-Werner. Le PDCom propose d'appuyer la limite du secteur sur le cordon boisé situé au sud des parcelles 885/886 et 2133/2134. Une surface équivalente à celle soustraite est reportée le long de la route de Malagnou.

> Le secteur du Vallon est conforme au plan directeur cantonal.

> Le secteur de la Garance est quasi conforme au plan directeur cantonal. Toutefois la partie est a été diminuée.

Conformément au plan guide, les secteurs ci-après sont maintenus en réserve pour un horizon post-2030

> Le secteur Seymaz Nord est conforme au plan directeur cantonal.

> Le secteur centre -Chêne, nouveau par rapport au PDCn, représente une compensation à l'abandon du secteur Velours.

Accès au secteur Malagnou-Paumière

Du fait de la hiérarchie du réseau routier, l'accès au secteur Malagnou-Paumière ne peut pas se faire directement depuis la route de Malagnou (axe primaire). Des accès souterrains devraient être créés depuis le chemin G.-Werner et le chemin de la Paumière, ce qui est très péjorant pour le site. La Commune n'est pas favorable à ces mesures, qui auraient un impact très important sur le site (insertion des trémies), coûteraient cher et rendraient le système d'accès fragile. Les mesures ne seraient de plus pas compatibles avec la vision d'un quartier intégré à son environnement. La Commune préconise un accès en tourner-à-droite depuis la route de Malagnou, considérant que le développement urbain de cette partie de l'agglomération doit s'accompagner d'un rééquilibrage des fonctions urbaines et des fonctions trafic. En effet, le long de la route de Malagnou, sur la Commune de Chêne-Bougeries, deux autres secteurs sont destinés à être urbanisés : Garance et Vallon. En parallèle, il est donc nécessaire de faire évoluer le fonctionnement de cet axe, qui devra tenir compte d'un environnement bâti, nécessitant des accès, des traversées piétonnes, etc.

Secteur du Moulanais

La commune préconise un développement modéré de ce périmètre et qu'il soit accompagné d'un espace public généreux de type parc à destination de l'ensemble du quartier Rigaud-Montagne.

Passerelle sur l'Arve

En collaboration avec Veyrier, Chêne-Bougeries propose la création d'une nouvelle passerelle sur l'Arve, moyennant une étude de faisabilité. La Commune souhaite voir cette mesure inscrite au PDCn et portée par le Canton.

8. Annexes

Annexe 1

Plan de synthèse

Annexe 2

Plan de la stratégie d'évolution de la zone 5

Annexe 3

Plan des chemins pour piétons