



PLAN DIRECTEUR COMMUNAL COMMUNE DE CHÊNE-BOURG



Rapport final
Adopté par le Conseil municipal dans sa séance du 14.12.2010
Approuvé par le Conseil d'Etat le 16.03.2011

atelier nou^{sa}
T. Baechtold & C. Liebermann
arch.-urbanistes epfl-sia-fsu
rue de la gare 9
CH-1009 Pully
tél. 021.625.25.12

citec^{sa}
F. Tufo, N. Henderson
Ingénieurs civils epf-sia
rte. des Acacias 47
CH-1211 Genève 26
tél. 022.809.60.00

eco 21
R. Juge, J.-B. Lachavanne
biologistes-écologues LEBA-UNIGE
ch. de Couvaloux 8
CH-1224 Chêne-Bougeries
tél. 079.336.87.37

Avant-propos du Conseil administratif

Située au cœur des Trois-Chêne et adossée au cours d'eau de la Seymaz, la commune de Chêne-Bourg est la plus jeune et la plus petite commune genevoise. Avec une population de 7'900 habitants pour une superficie de 128 hectares, elle est toutefois l'une des plus denses du canton avec près de 62 habitants à l'hectare.

Bien que traversé par l'important axe routier de la rue de Genève qui relie l'agglomération annemassienne au centre-ville genevois, Chêne-Bourg a réussi jusqu'à ce jour à assurer un développement harmonieux et à conserver une bonne mixité entre activités et logement et entre habitat collectif et individuel. Toutefois, cette situation géographique particulière qui en fait un pôle économique régional important, au centre de plusieurs projets d'urbanisation de première importance (Communaux d'Ambilly, urbanisation du quartier de la gare liée à l'arrivée du CEVA, Etoile Annemasse, entre autres) nécessite que la commune se dote d'un outil de réflexion et d'aide à la décision performant pour lui permettre de maîtriser les incidences directes de ce développement tout en conservant durablement son identité et une qualité de vie agréable.

C'est dans ce cadre que les autorités de la commune de Chêne-Bourg ont décidé de procéder à la mise à jour du plan directeur élaboré en 1995, mis à jour en 2000, afin de l'adapter aux nouvelles obligations qui influenceront à terme la réalité du territoire communal.

Ce nouveau plan directeur doit permettre aux autorités de définir une vision d'ensemble de l'avenir du développement communal et fournir un outil de référence complet, tenant compte des réflexions du Conseil général, du Conseil municipal, du Conseil administratif et intégrant les différentes démarches déjà réalisées en matière de mobilité douce et de développement durable avec l'élaboration d'un Agenda 21 communal. Il doit également viser à l'insertion et la valorisation de Chêne-Bourg dans la future agglomération franco-valdo-genevoise comme lieu de vie exemplaire gardant son identité autour d'une gare et d'un bourg vivants.

Pilotée par le Conseil administratif, l'élaboration de ce plan directeur a bénéficié des apports et réflexions des différents acteurs communaux et cantonaux concernés. Par ailleurs, la commission de l'aménagement et de l'environnement du Conseil municipal a été régulièrement consultée et appelée à se prononcer sur les options fondamentales qui ont permis, en finalité, de forger l'image d'avenir que ce plan directeur représente.

Le présent document doit rester un outil de travail flexible. L'image directrice forte qui se dégage de ses propositions permet d'adapter les options prises aux processus de décision et de concrétisation des projets à venir et aux aléas des contraintes et des opportunités. Le Plan directeur communal de Chêne-Bourg a été adopté par le Conseil municipal le 14 décembre 2010 et a été approuvé par le Conseil d'Etat le 16 mars 2011.

Le Conseil administratif

Béatrice Dupont Carrilho

Béatrice de Candolle

Pierre Debarge

Table des matières

Abréviations

PARTIE I	CONSTATS et DIAGNOSTIC	page
	1. Introduction	1
	1.1 Bases légales	1
	1.2 Cadre de l'étude	1
	1.3 Déroulement de l'étude et procédure	2
	1.4 Contenu du rapport	2
	2. Cadre de la planification cantonale et régionale	
	2.1 Plan directeur cantonal - Schéma directeur cantonal	3
	2.2 Projet d'agglomération franco-valdo-genevoise	4
	2.3 Grands projets régionaux	5
	3. Constats_volet urbanisation	
	3.1 La commune de Chêne-Bourg	7
	3.2 Population	11
	3.3 Emploi	15
	3.4 Equipements et espaces verts	17
	3.5 Paysage, sites et patrimoine	22
	3.6 Cadre de la planification communale	31
	3.7 Habitat	38
	4. Constats_volet mobilités	
	4.1 Introduction et objectifs généraux	45
	4.2 Transports individuels motorisés	45
	4.3 Transports en commun	57
	4.4 Mobilités douces	62
	5. Constats_volet environnement	
	5.1 Paysage, milieux naturels et semi-naturels	67
	5.2 Sols et agriculture	68
	5.3 Domaine de l'eau	70
	5.4 Sol et sous-sol	75
	5.5 Protection de l'air	76
	5.6 Protection contre le bruit	78
	5.7 Energie	83
	5.8 Risques	84
	5.9 Déchets et sites pollués	86
PARTIE II	PLAN DIRECTEUR_CONCEPT DIRECTEUR	
	6. Concept directeur_volet urbanisation	
	6.1 Objectif de la planification supérieure	89
	6.2 Lignes directrices	89
	6.3 Priorités	90
	6.4 Principes d'aménagement	91
	7. Concept directeur_volet mobilités	
	7.1 Objectifs généraux	109
	7.2 Principes d'aménagement	109
	7.3 Lignes directrices	110
	7.4 Politique de stationnement	114
	7.5 Développement des transports en commun	115
	7.6 Mobilités douces	117
	8. Concept directeur_volet environnement	
	8.1 Objectifs pour les milieux naturels et semi-naturels, occupation du sol	119
	8.2 Objectifs pour l'environnement	119
	8.3 Stratégies	120

PARTIE III**PLAN D' ACTIONS**

9. CARTES DE SYNTHÈSE	127
Carte de synthèse_volet Urbanisation	
Carte de synthèse_volet Mobilités	
Carte de synthèse_volet Environnement	
Carte de synthèse générale	
10. Fiches de mesures par secteur	128
FICHE A «Centre»	132
Fiche A1. Espaces publics & axes structurants	136
Fiche A2. Concept de contournement de l' «hypercentre»	140
Fiche A3. Typologies et fonctionnement du «Centre»	142
Fiche A4. Perméabilisation de la rue de Genève	146
Fiche A5. a. Plateforme de la halte Chêne-Bourg CEVA- SOVACB	148
b. Halte Chêne-Bourg CEVA_Accessibilité au parking SOVACB	
Fiche A6. Îlot F. Grison-Perréard-Peillonex-Floquet	156
Fiche A7. Îlot F.Jacquier-Jussy-Chablais-Deux Communes	158
Fiche A8. Îlot Perréard-Peillonex-Gravière-nouvelle rue CEVA-Place de la Gare	160
Îlot Baud-Audéoud-Bel-Air- F. Grison	
Fiche A9. Zone IA ch. de la Mousse - secteur ch. de la Gravière	162
Fiche A10. Accessibilité à la «Voie verte» et sécurisation des franchissements	164
Fiche A11. Aménagement de la «Voie verte» en coordination avec les	168
colectivités publiques et le canton	
FICHE B «Extension Nord du Centre»	170
Fiche B1. Secteur Plateau de Bel-Air	178
Fiche B2. Secteur «Seymaz-Sud»	182
Fiche B3. Secteur «Seymaz-Nord»	186
FICHE C «Extension Sud du Centre»	188
Secteur des «Pentes de Sous-Moulin»	188
11. Fiches applicables à tout le territoire communal	191
FICHES G «Générales»	192
Fiche G1. Intercommunalité	192
Fiche G2. Milieux naturels et semi naturels, occupation du sol	196
Fiche G3. Milieux aquatiques	199
Fiche G4. Sol et agriculture	200
Fiche G5. Eaux	202
Fiche G6. Air	204
Fiche G7. Bruit - Lutter contre les nuisances sonores	206
Fiche G8. Energie	209
Fiche G9. Risques	211
Fiche G10. Rayonnements non ionisants	212
Fiche G11. Déchets et sites pollués	213
Fiche G12. Concept d'évolution du paysage communal	214
Fiche G13. «Plan directeur Nature» communal	216
12. TABLEAU RECAPITULATIF DES ACTIONS A ENGAGER	221

PARTIE IV**ANNEXES**

227

AU. Volet urbanisation
AM. Volet mobilités
AE. Volet environnement

GLOSSAIRE

247

COMPLEMENTS EXPLICATIFS (hors rapport)

Abréviations

ARE	Office fédéral du développement territorial
CEVA	Liaison ferroviaire Cornavin - Eaux-Vives - Annemasse
CFF	Chemins de fer fédéraux
CMNS	Commission des monuments de la nature et des sites
C.O.	Cycle d'orientation
CRAE	Cadastre des réseaux d'assainissement des eaux
DCTI	Département des constructions et des technologies de l'information
DES	Département de l'économie et de la santé
DGA	Direction générale de l'agriculture
DGAT	Direction générale de l'aménagement du territoire
DGEau	Direction générale de l'eau
DGM	Direction générale de la mobilité
DGNP	Direction générale de la nature et du paysage
DIP	Département de l'instruction publique
DPS	Direction du patrimoine et des sites
DS	Degrés de sensibilité au bruit
DT	Département du territoire
EIE	Etude d'impact sur l'environnement
EM	Eaux mélangées
EP	Eaux pluviales
Eqh	Equivalent habitant: population + emplois + 1/3 lits d'hôtellerie et de parahôtellerie
EU	Eaux usées
FTI	Fondation pour les terrains industriels de Genève
GEDEC	Service cantonal de gestion de déchets
GESDEC	Service de géologie, sols et déchets
GROPIL	Groupe de pilotage
HUG	Hôpitaux Universitaires de Genève
ICOMOS	Conseil international des monuments et des sites
IGN	Institut Géographique National (France)
IOS	Indice d'occupation du sol
ISOS	Inventaire des sites construits à protéger en Suisse
IUS	Indice d'utilisation du sol
IVS	Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse
LaLAT	Loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire
LAT	Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire
LMPNS	Loi sur la protection des monuments, de la nature et des sites
LPE	Loi sur la protection de l'environnement (1983)
MD	Mobilités douces
NO2	Dioxyde d'azote
OCIRT	Office cantonal de l'Inspection et des Relations de Travail
OCSTAT	Office cantonal de la statistique
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFROU	Office fédéral des routes
OFS	Office fédéral de la statistique
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
OTD	Ordonnance sur le traitement des déchets
P+R	Parking relais
PAC	Périmètres d'aménagement coordonné
PACA	Périmètre d'aménagement coordonné d'agglomération
PACT	Périmètre d'aménagement concerté transfrontalier
PDCn	Plan directeur cantonal

PDCom	Plan directeur communal
PDCP	Plan directeur des chemins pour piétons
PDCR	Service de la planification directrice cantonale et régionale
PDE	Plan directeur des égouts
PDLGP	Service de la planification directrice localisée et mise en œuvre des grand projets
PDMD	Plan directeur des mobilités douces, raccourci générique pour les instruments directeurs suivants : Plan directeur des chemins pour piétons et Schéma directeur des mobilités cyclables
PDQ	Plan directeur de quartier
PGEE	Plan général d'évacuation des eaux
PLQ	Plan localisé de quartier
PME	Petites et moyennes entreprises
ppm	personnes par ménage
PREE	Plan régional d'évacuation des eaux
SABR	Service de l'assainissement du bruit routier
SAN	Service des automobiles et de la navigation
ScanE	Service cantonal de l'énergie
SCNP	Service de la conservation de la nature et du paysage
SCPA	Service cantonal de protection de l'air
SD	Schéma directeur
SECOE	Service de l'écologie de l'eau
SITG	Système d'information du territoire genevois
SMS	Service des monuments et des sites
SOVACB	Société simple de valorisation des terrains en gare de Chêne-Bourg
SPBR	Service cantonal de protection contre le bruit et les rayonnements non ionisants
SPDE	Service de la planification de l'eau
SRCE	Service de la renaturation des cours d'eau
STEP	Station d'épuration
TIM	Transports individuels motorisés
TP / TC	Transports publics ou en commun
TPG	Transports publics genevois

PARTIE I

CONSTATS et DIAGNOSTIC

Introduction	1
Cadre de la planification cantonale et régionale	2
Constats_volet urbanisation	3
Constats_volet mobilités	4
Constats_volet environnement	5

1. Introduction

1.1. Bases légales

Le Plan directeur cantonal (PDCn) répond aux exigences de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT art. 6 à 12) et de la loi d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LaLAT - L 1.30 art. 3 à 11), qui règlent les contenus et les procédures d'adoption des mesures ayant effet sur l'aménagement du territoire. Le Plan directeur cantonal constitue la principale base légale du Plan directeur communal (PDCom).

A travers leur plan directeur communal, les communes sont en mesure de prendre l'initiative de leur développement territorial en référant et en adaptant leur planification directrice au Plan directeur cantonal. En effet, la modification de la LaLAT (Grand Conseil, 29 novembre 2002) confère un statut légal aux plans directeurs communaux et engage autorités genevoises, tant Canton que communes, dès leur approbation par l'Etat. La planification locale bénéficie d'une certaine flexibilité d'interprétation des mesures cantonales afin de rendre possible la formulation d'options spécifiques aux communes. Par contre, un plan directeur communal n'est pas opposable aux tiers.

Le Plan directeur communal de la Commune de Chêne-Bourg répond aux prescriptions de l'Etat pour les communes de plus de 1'000 habitants (art. 11bis, al. 3 et 36 de la L1 30, dite LaLAT). Sa révision est prévue tous les 10 à 15 ans. Le premier plan directeur communal date de 1995 et a fait l'objet d'une mise à jour partielle en 2000. Une nouvelle révision s'impose d'une part, à l'évolution significative des contraintes subies par le territoire communal et d'autre part, à la révision du Plan directeur cantonal en 2006, définissant de nouvelles prescriptions en matière de développement durable et se référant au projet d'agglomération franco-valdo-genevoise. Ces éléments induisent une «mise au diapason» des communes à travers leurs plans directeurs communaux.

1.2. Cadre de l'étude

La mise à jour du Plan directeur communal de Chêne-Bourg suit les directives éditées en 2003 par le Département de l'aménagement, de l'équipement et du logement de la République et canton de Genève- Service de la planification directrice localisée et mise en oeuvre des grands projets (PDLGP), développées dans le « Cahier de l'Aménagement 6 ». Le suivi du présent Plan directeur communal a été assuré par l'Exécutif communal, selon l'organisation ci-dessous :

GRUPE DE PILOTAGE (GOPIL)

Représentants des autorités de la Commune de Chêne-Bourg

M. Pierre Debarge	Maire, Président du groupe de pilotage, Chef de projet
M. André Nasel	Secrétaire général

Représentants de l'Etat Dépt. du Territoire, Direction générale de l'Aménagement du Territoire, Direction générale de la Mobilité, Direction générale de l'Environnement

M. Alfredo Scilacci	Chef du Service de la Planification directrice localisée et mise en oeuvre des grands projets
M. Fabio Dubs	Service de la Planification directrice localisée et mise en oeuvre des grands projets
Mme Laetitia Cottet	
M. Pierre-André Gesseny	Chef, Direction Générale de la Mobilité
M. Gilles Wachsmuth	Chef, Service d'Etude de l'Impact sur l'Environnement

GROUPE DE TRAVAIL (GT)

Représentants de la Commune

M. Pierre Debarge	Maire, Chef de projet
M. Jean-Louis Delabays	Président de la Commission de l'aménagement et de l'environnement du Conseil municipal (CAE)
M. André Nasel	Secrétaire général
M. Eric Bodenmüller	Technicien communal

et les membres de la Commission de l'aménagement et de l'environnement de la Commune de Chêne-Bourg.

Mandataires

baechtold & liebermann atelier nou _{sa} arch.-urbanistes epfl sia fsu	Volet urbanisme et pilotage d'équipe
Citec, Ingénieurs Conseils SA	Volet circulations
Eco 21	Volet environnement

GROUPE DE CONSULTATION (GC)

Associations locales et régionales concernées.

1.3. Déroulement de l'étude et procédure

Le lancement de l'étude en octobre 2007 a donné suite à une décision conjointe de la Commune de Chêne-Bourg et le Département du Territoire - Service de la Planification directrice localisée et mise en oeuvre des grands projets. La première synthèse, terminée à l'automne 2008, a bénéficié d'une participation active des associations régionales et des autorités. Le rapport final traite des volets de l'urbanisme, des circulations et de l'environnement. La mise en consultation publique du présent Plan directeur communal organisée par les autorités de Chêne-Bourg a eu lieu du 22 avril 2010 au 22 mai 2010, après examen du dossier par les services de l'Etat. Elle a permis à la population de Chêne-Bourg, aux associations et aux représentants des communes voisines, de prendre connaissance des options finales préconisées par les autorités.

Le Plan directeur communal de Chêne-Bourg a été adopté par le Conseil municipal de Chêne-Bourg le 14.12.2010 et il a été approuvé par le Conseil d'Etat le 16 mars 2011.

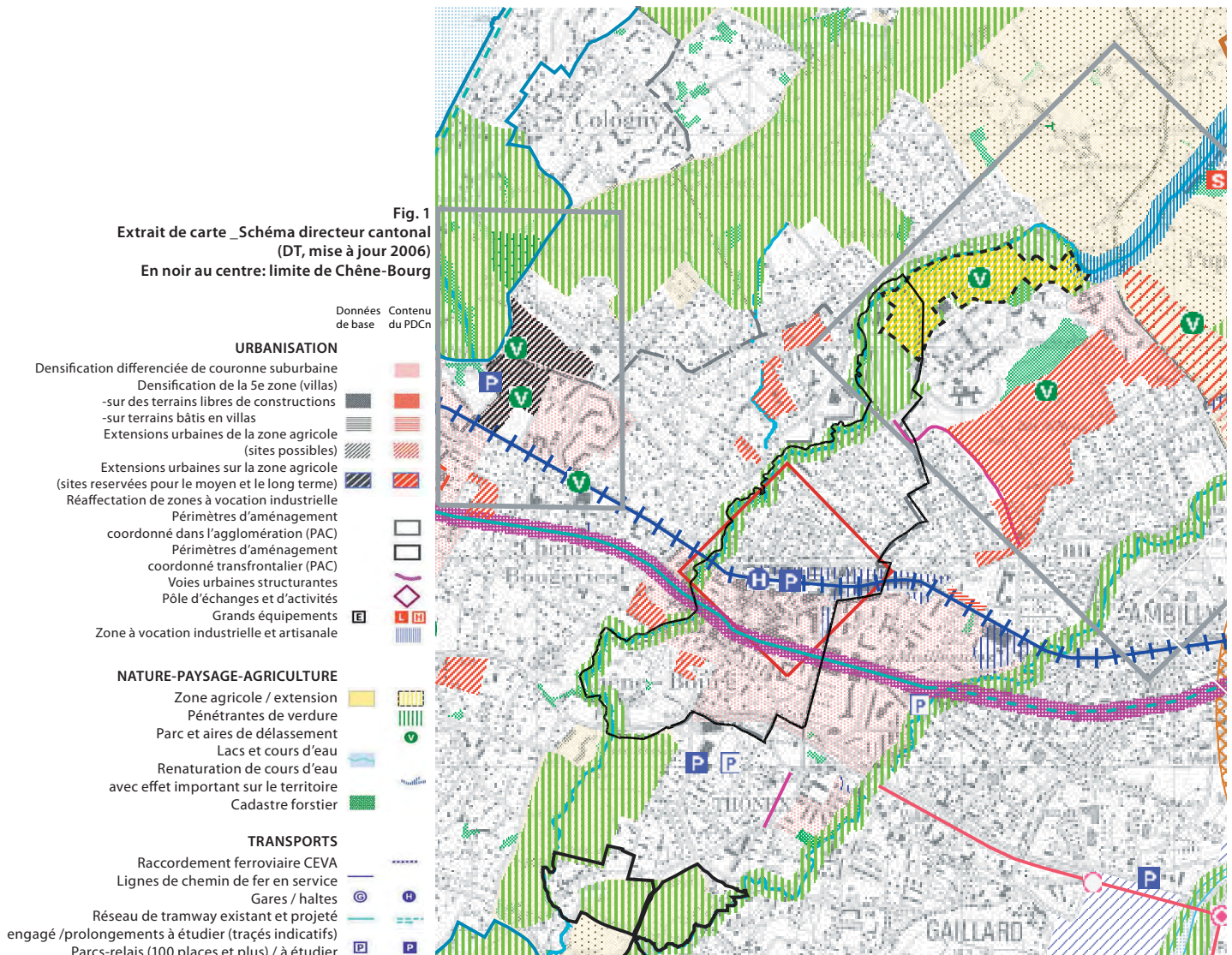
1.4. Contenu du rapport

Le Plan directeur communal de Chêne-Bourg fixe les objectifs à atteindre et définit les mesures de l'aménagement du territoire communal des années à venir, en permettant d'intégrer les évolutions futures, en particulier les impacts de la pression urbaine. Il a pour but la concertation entre acteurs concernés et présente l'avantage pour les particuliers d'alléger les procédures des plans d'affectation et des projets. Le plan directeur communal est un plan localisé composé d'une analyse, d'un concept directeur et d'une carte synthétisant le projet de territoire. Il comporte un programme d'actions (fiches) susceptible d'être adapté à l'évolution de la commune.

Les contenus abordés par le présent PDCom sont, entre autre, le contexte régional, l'habitat, les activités, les équipements communaux, les questions environnementales, les circulations -à l'exception des mobilités douces (PDMD) développées par le Plan directeur des chemins pour piétons et par le Schéma directeur des réseaux cyclables adoptés en juin 2008-. Les données de référence de l'étude s'arrêtent à fin 2007. L'horizon de planification directrice est 2018-2020.

2. Cadre de la planification cantonale et régionale

2.1. Plan directeur et Schéma directeur cantonal



Le Plan directeur cantonal fixe les objectifs et mesures générales de l'aménagement cantonal. Le Schéma directeur cantonal, plus particulièrement sa mise à jour de 2006, constitue la principale référence du présent plan directeur communal. Les éléments majeurs que la planification directrice cantonale développe, applicables à Chêne-Bourg, sont, entre autre :

- le principe d'une densification diversifiée de la couronne suburbaine, dont Chêne-Bourg fait partie (PDCn, partie 2, notamment fiche 2.01);
- la prise en considération par le PDCn de la rue de Genève en tant que voie structurante cantonale et régionale, notamment pour les transports publics, avec traitement de son caractère d'espace urbain et de vie d'une part par le projet «Espace-rue» (cité par le projet d'agglomération et par le PDCn, partie 2, fiche 2.08) et d'autre part par l'étude-test du Plan d'aménagement concerté d'agglomération Genève-Annemasse (PACA), dont la synthèse est prévue courant 2010;

- la nouvelle polarité régionale liée à la halte Chêne-Bourg du CEVA (tracé Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse), définie par le PDCn comme un « pôle d'échanges et d'activités » concrétisant la coordination entre politiques des transports et d'urbanisation. La concentration de logements et emplois préconisée à proximité directe de la nouvelle gare facilitera le recours aux transports publics (PDCn, parties 2 et 4, mention au concept directeur cantonal, fiche mobilités 4.02 et autres) ,
- la préservation et la valorisation des «pénétrantes de verdure» cantonales et régionales, dont la Seymaz fait partie (PDCn, principalement fiches 3.05, 3.07).

2.2. Projet d'agglomération franco-valdo-genevoise

Le projet d'agglomération franco-valdo-genevoise (projet AFVG) répond à la politique européenne, à celle de la «Coopération métropolitaine» française et à la stratégie fédérale des agglomérations. L'objectif de celles-ci est de soutenir le développement des agglomérations, plus spécialement de leurs infrastructures de transport, en coordonnant urbanisation et mobilités et en préservant l'environnement naturel. Désignée projet-modèle d'agglomération transfrontalière par l'OFDT en 2007, l'agglomération franco-genevoise s'étend sur le périmètre de 12 territoires français, genevois et vaudois et englobe 250 communes. Il traite de l'urbanisation et de la mobilité, du logement, de l'économie, de l'environnement, de la formation, de la santé et de la culture, au moyen d'un programme d'actions coordonné. Le projet prévoit 200'000 nouveaux habitants et 100'000 emplois supplémentaires. L'étude est conduite par une structure de partenariat initiée en 2005 qui bénéficie d'un soutien européen INTERREG. La commune de Chêne-Bourg fait partie de la <zone urbaine> définie par le projet d'agglomération franco-valdo-genevois.

Seul certaines des fiches de mesures du projet AFVG concernent Chêne-Bourg : il s'agit des fiches N° 10 (accompagnement du projet CEVA) et des fiches N° 36 (amélioration de l'axe Annemasse – Genève - Secteur Est de l'agglomération, mentionnant entre autre le projet «Espace-rue» et le PAC Mon-Ideé –Communaux d'Ambilly (MICA) avec



Fig. 2
Projet d'agglomération franco-valdo-genevoise
Schéma d'agglomération 2030 (extrait, juin 2007)

- Cœur d'agglomération
- Centres régionaux
- Centres locaux
- Villages et cœurs de villages
- Zones urbaines centrales
- Zones urbaines périphériques
- Axes de développement
- PSD Habitat
- PSD Activités denses
- PSD Activités de faible et moyenne densité
- PSD Zones mixtes

l'extension des transports publics depuis la halte CEVA-Chêne-Bourg jusqu'au nouveau quartier.

Les autorités de Chêne-Bourg contribueront à la réalisation de la future agglomération en soutenant la création d'un pôle de référence et de vie économique et sociale à l'échelle des Trois-Chêne, centre-relais entre Genève et Annemasse.

2.3. Grands projets régionaux

Pendant les 10 à 15 prochaines années, des projets d'envergure seront réalisés à Genève et en France voisine. Certains de ces projets, s'ils sont réalisés, auront un impact sur le développement de Chêne-Bourg. Leur importance en termes quantitatifs -étendue, apport en termes de nouveaux habitants et emplois, impact sur les flux de circulation-, les améliorations qu'ils apporteront mais surtout leur proximité du territoire communal ou leur situation à l'intérieur de celui-ci, inséreront définitivement Chêne-Bourg au sein de l'agglomération, avec de nombreux avantages mais aussi des impacts négatifs qu'il s'agira de gérer. Le Plan directeur communal identifie sommairement ces projets, cependant leur stade précoce d'élaboration impliquera la mise en place d'un contrôle au fur et à mesure que leurs propositions se préciseront. Les projets régionaux avec effets connus ou susceptibles d'influencer le développement de Chêne-Bourg sont :

1. Le **projet d'agglomération franco-valdo genevoise** et ses **PACA** -périmètres d'aménagement coordonné d'agglomération-, qui transformeront le territoire genevois, vaudois et transfrontalier en une métropole d'échelle européenne;
2. Le **projet du tracé ferroviaire CEVA** de réseau express régional (RER), dont la réalisation a été confirmée en 2008, accompagné du **projet de «Voie verte»** et, à Chêne-Bourg, d'un grand **projet de quartier**. Déterminant en regard des besoins de Genève, le tracé CEVA va permettre la requalification de 18ha de terrain en friche sur les sites de La Praille, des Eaux-Vives et de Chêne-Bourg (pour Chêne-Bourg, se référer au *masterplan* CEVA-SOVACB).
3. Le **PAC¹ et PDQ MICA -Mon Idée - Communaux d'Ambilly**, projet sur la principale réserve de logements du territoire genevois : il s'agit du plus important quartier en couronne suburbaine qui sera réalisé ces prochaines années. Il touche le territoire chênais par sa proximité directe du plateau de Bel-Air et du site de Belle-Idée. Chêne-Bourg offre, en outre, le principal accès à MICA: les avenues Mirany et de Bel-Air. Défini par des « pièces urbaines » mixtes avec logements, activités et équipements, réalisé par étapes, ce projet aura un impact progressif, mais à terme important sur les flux de circulation, dont les nuisances seront à maîtriser. Il apportera toutefois des améliorations notables pour les quartiers proches: des services de proximité, un désenclavement du secteur avec de nouveaux parcours, une meilleure relation entre quartiers périphériques, nouvelle gare et centre de Chêne-Bourg, etc.
4. Le **PDQ² Belle-Idée** qui densifie le site hospitalier de l'actuelle clinique psychiatrique HUG de Belle-Idée, avec agrandissement et réaménagement de ses bâtiments, du parc et des accès et augmentation du nombre d'effectifs employés sur ce site;
5. Le **Schéma directeur pour les espaces ouverts de Belle Idée** : terrains sportifs transférés du site de Frontenex au nord de la Commune de Chêne-Bourg. Le PDCn y préconise une mise en zone de verdure et d'extension de la zone agricole voisine;

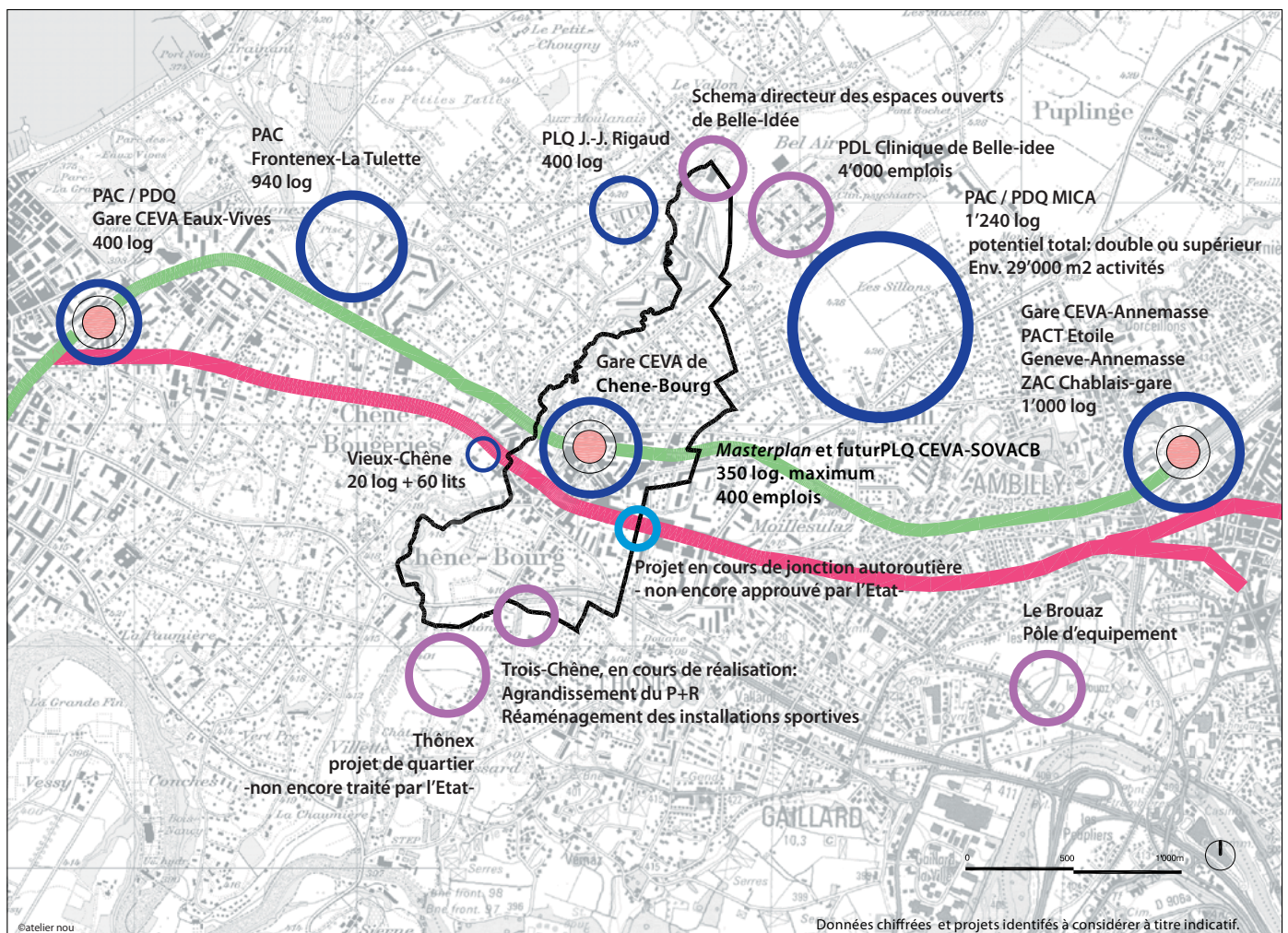
¹ PAC: Plan d'aménagement concerté

² PDQ: Plan directeur de quartier

6. Le **demi-raccordement autoroutier sur la Rte. Blanche**, à la limite entre Chêne-Bourg et Thônex, projet en cours d'élaboration, d'importance régionale ;
7. Le **projet de nouveau quartier avec centre commercial à Thônex**, d'importance cantonale mais non encore objet de décision formelle, jouxtant le centre sportif, le P+R de Sous-Moulin et proche de la Seymaz, accompagné par une modification de la Rte. de Malagnou à hauteur de la Rte de Sous-Moulin (réfection du pont existant ou giratoire avec amélioration des traversées) et de l'agrandissement du P+R ;
8. Les aménagements manquants à réaliser du **projet « Espace-rue »** et les propositions à venir de l' **étude-test PACA Genève-Annemasse** (projet AFVG);
9. Les **plans directeurs communaux de Thônex** (légalisé) et de **Chêne-Bougeries** (à l'étude) et les **autres projets** majeurs sur les communes voisines -PAC de Frontenex-La Tulette (Gradelle), PLQ J.-J. Rigaud, PAC de la Gare des Eaux-Vives, etc.-;
11. Le **PACT³ Etoile Genève-Annemasse** et la **ZAC⁴ Chablais-gare**, avec réaménagement complet du site de la gare d' Annemasse et alentours, ciblant une forte densification bâtie ;
12. La proposition du **projet Arve-lac de créer un nouvel axe primaire**, d'importance régionale, comme solution d'alternative à l'augmentation du trafic de transit sur le réseau de cette portion du territoire franco-genevois, dont le «barreau MICA», arrivant sur Chêne-Bourg, ainsi que l'Av. Mirany, feraient partie.

PRINCIPAUX PROJETS REGIONAUX
(inventaire indicatif, état 2007)

- Limite communale
- Projets régionaux à dominante logements
- Projets régionaux à dominante activités
- Tracé CEVA + projet de «Voie verte»
- Projet «Espace-rue» et future étude-test PACA
- Haltes du futur tracé CEVA
- Projet de nouvelle jonction autoroutière



³ PACT périmètre d'aménagement concerté transfrontalier

⁴ ZAC zone d'aménagement concerté (France)

3. Constats volet urbanisation

3.1. La commune de Chêne-Bourg

3.1.1. Localisation et profil de la commune

Située entre Chêne-Bougeries, Thônex et, au Nord, Vandoeuves, Chêne-Bourg est la plus petite commune genevoise (seulement 128ha) mais depuis 1993, la quatrième en densité d'habitants.

Avec un nombre d'emplois et d'habitants d'environ 90 par ha, sa densité humaine est équivalente à celle de la ville d'Annemasse, révélant clairement son caractère urbain⁵.

On accède à Chêne-Bourg principalement par la rue de Genève et par la Route de Malagnou. De part et d'autre de ces axes, des rues perpendiculaires, anciens routes et chemins, raccordaient historiquement le village -et le raccordent toujours- aux communes voisines et à la campagne franco-genevoise. La ligne ferroviaire Annemasse-Cornavin s'arrêtant à la gare des Eaux-Vives ne fait aucun arrêt pour

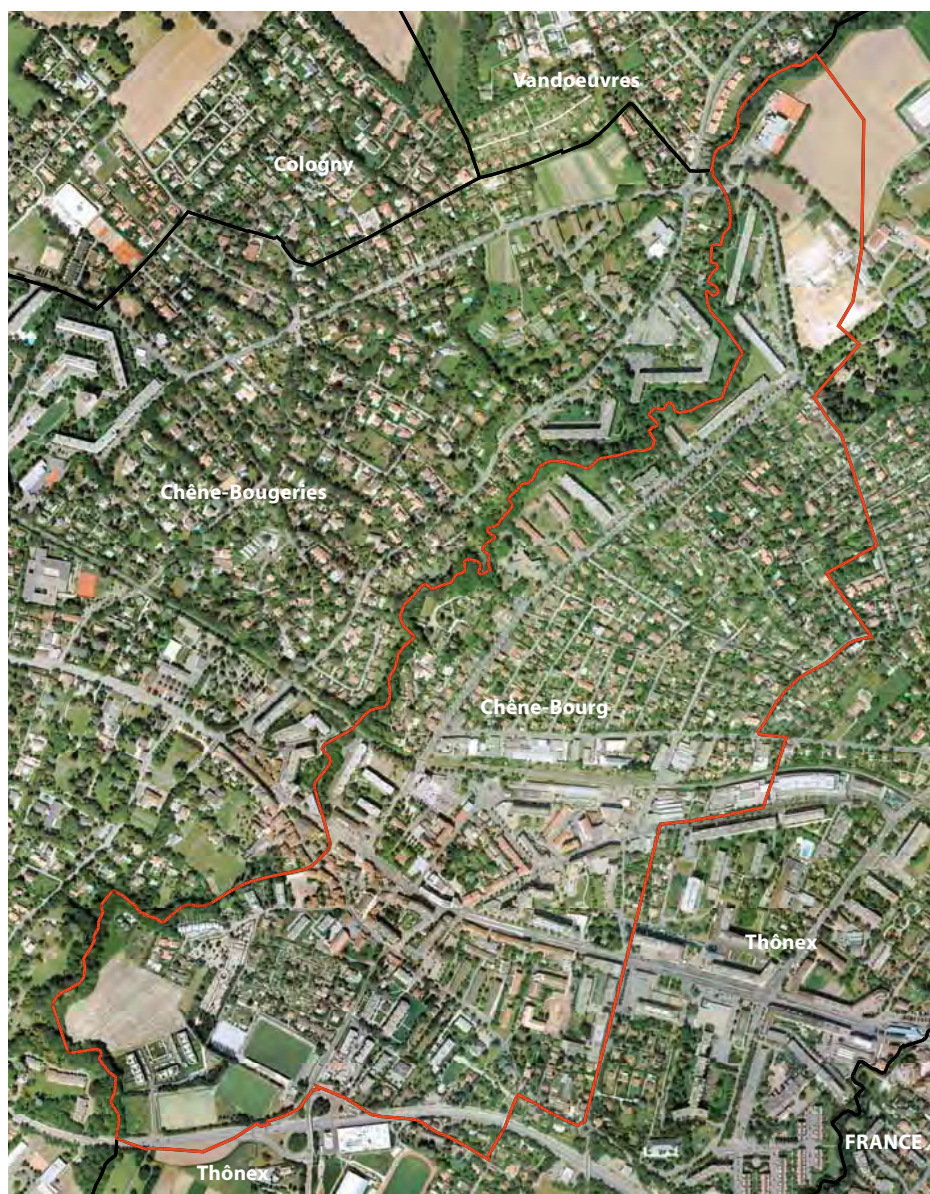


Fig.3
Commune de Chêne-Bourg
Orthophoto 2005

⁵ Pour comparaison, la ville de Genève a 203 habitants+emplois à l'ha en 2006.

passagers à Chêne-Bourg. La prochaine réalisation d'un RER et la cadence améliorée de desserte par transport public arrivant à la future gare, permettront à moyen terme de valoriser cet autre mode d'accès à la commune.

3.1.2. Caractéristiques du territoire

Chêne-Bourg est dotée d'un centre historique qui a toujours été le cœur de la vie communale. Il a fait l'objet de grands débats vers la fin du XXe siècle, l'un menant à la mise en zone 4B protégée de l'ancien bourg; l'autre à la démolition du «goulet» et à la construction du nouvel îlot à l'angle de la rue de Genève et de l'Av. F. Grison. Ce centre amène actuellement un nouveau débat, focalisé sur le site de la future halte CEVA de Chêne-Bourg, sur les projets de tranchée couverte, de « Voie verte » et de nouveau quartier autour de la gare, opérations principalement gérées par l'Etat, par les CFF et par la société SOVACB.

En dehors du noyau historique, Chêne-Bourg présente un tissu urbain diversifié et relativement dense, une zone ferroviaire en tête de zone artisanale et industrielle et des quartiers résidentiels qui complètent un paysage communal varié. L'extension urbaine des années '60 a détruit une partie de l'ancien bourg et matérialisé de nombreuses coupures dans le tissu urbain, divisions entre quartiers que les projets de nouvelle gare et de nouveau quartier permettront en partie de corriger en mettant en sous-sol la voie ferrée.

Si la situation de Chêne-Bourg, à proximité à la fois de Genève et d'Annemasse ne manque pas d'atouts, elle s'accompagne toutefois de nuisances importantes dues notamment au trafic automobile traversant ses principaux axes et quartiers. La rue de Genève concentre des flux motorisés ininterrompus mais elle est surtout le principal axe urbain, offrant aux Chênois des services de toute sorte propres à un centre-ville et de nombreux équipements et parcs publics. La concentration d'activités le long de cette colonne vertébrale présente l'avantage de préserver du trafic de transit les principaux quartiers d'habitation.

Malgré que Chêne-Bourg est une commune *urbaine*, la qualité de ses espaces verts, l'échelle nuancée du bâti, ses monuments et bâtiments significatifs, sa diversité d'activités et d'ambiances, font qu'elle garde encore un caractère de bourg villageois à forte attractivité aussi bien pour la résidence que pour le commerce et l'entreprise.

3.1.3. Evolution historique et sociale

La Commune

Chêne-Bourg puise sa force dans sa vocation de village-étape sur l'ancienne route de Chêne -actuelle rue de Genève- qui la traverse. Porte d'entrée et premier relais de ravitaillement en sortant de Genève, le village de Chêne concentre déjà depuis la fin des années 1700 -traité de Turin- toute sorte de négoce et l'administration des terres environnantes, favorisés par sa situation médiane à la fois entre l'Arve, la campagne et Genève, et entre la France voisine et le centre genevois. Au XVIIIe siècle, Chêne-Bourg devient rapidement un centre régional de première importance après Carouge.

Jadis site-marché, Chêne-Bourg est aujourd'hui le cœur des communes des Trois-Chêne. Elle est la seule commune à être dotée, et ce depuis le XIXe siècle, à la fois d'une gare ferroviaire sur l'ancien tracé Vollande-Annemasse et d'une desserte par tramway grâce à la ligne N°12, premier tramway genevois.



Fig. 4
Rue de Genève, évolution dans le temps.
Source : en haut village-rue; au centre début
de l'urbanisation moderne, in° Lescaze, B.,
«Chêne-Bourg, la plus jeune des communes
genevoises».
En bas, état actuel, vue vers l'Est.

Avec peu de dégagements sur la campagne, le bourg de Chêne s'est toujours caractérisé pour avoir favorisé le développement économique en privilégiant le commerce et l'industrie. Sa place d'exception dans la région date de bien avant la création de la Commune mais son importance stratégique est sans équivalence avec sa superficie.

⁶La Commune proprement dite, créée par la loi du 17 février 1869, est issue de la division en deux entités de l'ancienne commune de Chêne-Thônex, cédée par la Savoie. Cette division se justifiait par le fait que le bourg s'étant beaucoup développé, ses intérêts n'étaient plus les mêmes que ceux de la population campagnarde voisine de Villette, Fossard et Thônex. Les gens du bourg, plus progressistes, se trouvaient ainsi fréquemment en opposition avec les habitants des hameaux. Après de longs débats et un constat *in situ* de la légitimité de la demande, le Grand Conseil finit par voter l'érection d'une commune de Chêne-Bourg autonome. Chêne-Bourg restera désormais prise entre son autonomie historique et son lien étroit avec ses communes voisines.

Les « Trois-Chêne »

Entité intermédiaire entre les communes et l'Etat, les Trois-Chêne sont une réalité historique et sociale et un territoire à part entière.

Au XVIII^e siècle, la construction de la route de Chêne et le franchissement de la Seymaz sont les principaux éléments support du développement de ce territoire-frontière entre la République et la Sardaigne. Chêne-Genève (les Bougeries) et Chêne-Mont-Blanc (Chêne-Thônex) furent réunies en une seule commune chef-lieu d'un « canton » couvrant de nombreuses communes de l'Est (1798) pour se retrouver quelques années plus tard à nouveau séparées.

Pour les historiens, le phénomène des communes de Chêne est unique parce que « leur *microcosme* résumerait le passé de l'ensemble de la campagne genevoise »⁷, allant des mains savoyardes aux mains bernoises, sardes aux genevoises, surmontant conflits politiques, religieux et, actuellement, questions d'aménagement territorial.

Pour les aménagistes, les communes de Chêne, comme d'autres groupes de communes genevoises, présentent la caractéristique d'une centralité forte sans aucune discontinuité, et concentrée le long de la rue de Genève. Cette centralité linéaire s'accompagne de limites administratives intercommunales peu significatives en regard de la continuité des types de tissus urbains et des quartiers. Dans le cadre d'une grande ville en devenir, ces limites tendront à s'effacer davantage, au profit d'une «renaissance» du centre des Trois-Chêne. Les Trois-Chêne imposent en effet, aujourd'hui, soit 140 ans après la création de Chêne-Bourg, une solidarité renforcée qui peut rendre possible la mise en valeur d'un pôle tripartite renforcé au sein de l'agglomération.

Vie sociale et culturelle

Malgré sa taille, Chêne-Bourg est un territoire multiculturel, riche en activités sociales, culturelles, sportives et culturelles. La collectivité est fortement impliquée dans la vie associative et lutte pour un développement durable de son territoire à travers un Agenda 21 local.

La création du «Point Favre» –salle communale, logements, activités-, du Centre de loisirs et de rencontre, les aménagements de la Place Favre, le cinéma, les nombreux lieux de sociabilité et commerces, ont contribué à stimuler la vie communautaire et à

⁶ Éléments repris du Plan directeur communal 1995 établi par le bureau ASS et JP et A Ortis.

⁷ Bertrand, Pierre, in° « Historique de la commune de Chêne-Bourg », Genève, Piazzalunga, s/d., p.4. Voir surtout du même auteur « Chêne-Bourg, 1869-1969 », Genève, 1969.

inciter un public nombreux externe à la Commune à y venir. Chêne-Bourg dispose en outre d'un nombre important de salles, dont deux théâtres et un conservatoire. Elle partage avec les autres communes de Chêne l'exploitation de la patinoire, du stade et du centre sportif de Sous-Moulin, ainsi que de la piscine de Marcellly.

Hormis le Cycle d'Orientation de la Seymaz, la commune manque d'équipements d'importance régionale, d'hôtel et de lieux d'accueil pour un hébergement temporaire –pour étudiants, pour employés des organisations internationales, etc.-. Il conviendrait de pallier à ce manque de l'offre communale dans le cadre de futurs projets afin de contribuer à renforcer la diversité sociale et l'attrait de la commune.

3.2. Population

3.2.1. Inventaire démographique

C'est seulement vers les débuts du XIXe siècle que la population chénoise commence à croître et à se développer, à partir des quelques 1'450 habitants sur le territoire qui sera plus tard Chêne-Bourg. Le fait que, déjà à cette période, seuls 10% des habitants vivent de la terre, témoigne de l'importance de Chêne comme village à activités citadines, contrairement aux communes voisines, vivant essentiellement de l'agriculture.

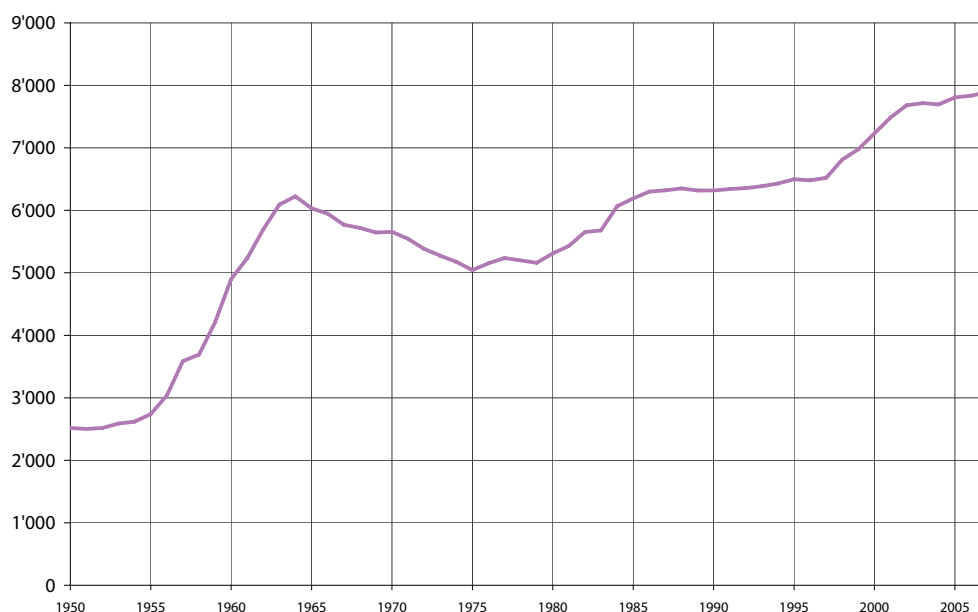


Fig. 5
Evolution de la population résidente totale de la commune de Chêne-Bourg de 1950 à 2007. Selon OCSTAT, situation en fin d'année.

Il faut attendre la fin de la 2^e guerre mondiale pour que la population atteigne les 2'517 habitants, vivant pour la plupart dans le Bourg et dans le nouveau quartier du plateau de Bel-Air. Le pic de croissance du village entre le début du XXe siècle et les années 1965 porta Chêne-Bourg du statut de plus petite commune genevoise à une commune de 6'031 habitants. L'augmentation de la population durant le XXe siècle est due principalement au développement des politiques du logement qui ont conduit à la construction de nombreux immeubles sur les anciennes parcelles horticoles et maraîchères autour du Bourg et derrière la rue de Genève: ensembles Dinu Lipatti, Av. de Bel-Air, Petit-Senn, etc. Le recensement 2000 montre qu'en un siècle la population chénoise a été multipliée par 6,1 et prend dès lors, en nombre d'habitants, le rang de 13^e commune genevoise sur 45 au total.

A l'horizon 2020, Chêne-Bourg pourrait dépasser les 10'000 habitants; elle obtiendrait ainsi le statut de «ville» -selon la définition admise en Suisse- rejoignant ainsi ses voisines Chêne-Bougeries et Thônex dans cette catégorie.

Tableau 1. Evolution de la démographie de Chêne-Bourg. Selon OCSTAT et autres sources⁸

Année	1850	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2008
Habitants	1'375	2'517	2'741	4'900	6'031	5'657	5'045	5'311	6'191	6'317	6'499	7'232	7'929

3.2.2. Composition de la population

Chêne-Bourg est:

- une commune jeune, bénéficiant d'un équilibre entre générations,
- une commune multiculturelle, avec une population constituée de différentes nationalités,
- une commune active, aussi bien pour les hommes que pour les femmes.

Le suivi de l'évolution de la structure d'âge de la population est important dû à la tendance au vieillissement généralisé en Suisse. A Chêne-Bourg, l'équilibre générationnel est encore favorisé par les tranches les plus jeunes, équivalentes ou légèrement supérieures à la moyenne cantonale, mais la tendance est toutefois à la baisse -vieillissement et réduction du taux de fécondité-⁹. Cette nouvelle situation ne constituera pas d'inconvénient majeur pour la commune si les nouveaux projets assurent d'une part l'accueil de jeunes familles et d'autre part, si des services de proximité sont offerts à la population vieillissante¹⁰.

Les autres constats démographiques sur Chêne-Bourg sont en correspondance avec les tendances générales en Suisse. Ils sont :

- une réduction de la taille des ménages, passant de 2,6 personnes en 1970 à 2,2 en 2007,
- une augmentation des familles monoparentales et des ménages à une personne,
- une réduction du nombre de pièces par logement,
- l'augmentation de la demande de surface par personne,
- la féminisation du travail.

3.2.3. Répartition territoriale

La répartition des habitants par secteur communal permet de vérifier que c'est dans le centre et au sud de la rue de Genève que la plupart des Chênois habitent :

Tableau 2

Répartition géographique de la population résidente et du nombre de logements par sous-secteur de la statistique. Selon OCSTAT, situation fin juin 2008.

Secteurs et quartiers	Nombre d'habitants	Sous-totaux habitants	En %
Quartiers centraux			
Vieux-Bourg	1'028		
Petit-Senn-Floraire	2'000	5'362	67,7%
Centre	2'334		
Quartiers périphériques			
Plateau de Bel-Air	1'452		
Petit Bel-Air	1'115	2'567	32,3%
Total population résidente	7'929		100%

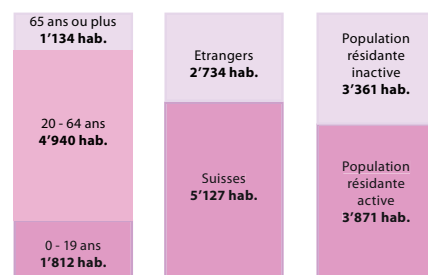


Fig. 6
Population résidente de la commune de Chêne-Bourg par tranche d'âge et par origine, état fin juin 2007. Population active 2000. Selon l'OCSTAT.

⁸ LESCAZE, B. Chêne-Bourg : la plus jeune des communes genevoises. Genève : Suzanne Hurter, 1999.

⁹ Situation à fin juin 2008.

¹⁰ Voir divers rapports de l'ARE sur les perspectives et les problèmes posés par l'évolution démographique en Suisse.

3.2.4. Situation future

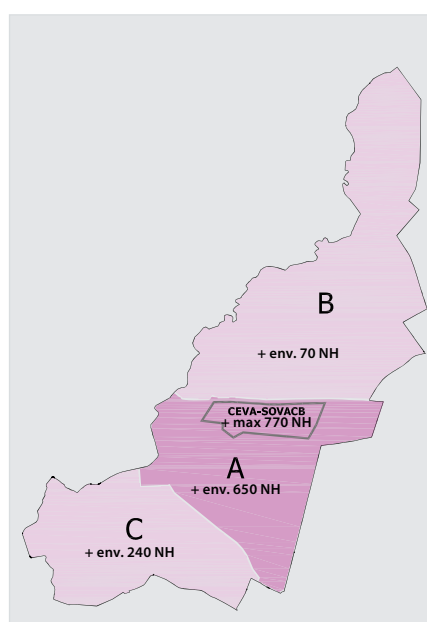
L'évolution de la population d'une commune dépend de facteurs structurels sociaux, économiques, etc., et de la possibilité de créer de nouveaux logements. Cette possibilité existe à Chêne-Bourg, offerte à court terme par la perspective de reconversion d'îlots du centre et par l'opération CEVA-SOVACB et à plus long terme, par l'extension de la zone de développement sur les secteurs de faible densité.

Le potentiel d'accueil de nouveaux habitants est estimé par le présent PDCOM sur la base des projets connus ou légalisés et sur la base de sites théoriquement susceptibles de densification, soit selon leur zone d'affectation actuelle ou future. La capacité communale d'accueillir de nouveaux habitants peut être résumée selon les quartiers comme suit¹¹ :

Quartiers du centre:

Opération CEVA-SOVACB liée à la future gare de Chêne-Bourg

Le *masterplan* CEVA-SOVACB établi sur l'ensemble du site de la future gare définit deux périmètres de projet, Îlot-Sud et Îlot-Nord. Les logements prévus à l'horizon 2012-2014 pour l'Îlot-Sud représentent au maximum quelques **550** nouveaux habitants. Si l'Îlot-Nord est réalisé conformément au *masterplan*, environ **220** habitants supplémentaires pourraient venir y loger. Ces nouveaux habitants représentent à la fois la principale ressource démographique dont dispose la commune actuellement et une importante contribution de Chêne-Bourg à la solution de la crise du logement genevois.



Nouveaux habitants	NH
Centre	A
Secteurs périphériques	B C
Population 2008 =	7'929 habitants
Potentiel actuel =	env. + 1'730 NH
Par MZ =	+ env. 370 NH
Par PDQ =	à fixer

LOCALISATION DES NOUVEAUX HABITANTS
Schéma de répartition par secteur communal
Estimations à pondérer selon l'évolution de l'indicateur PPM (personnes par ménage)

Îlots urbains

Certains projets de reconversion d'îlots ont été mis en attente du projet CEVA. Par ailleurs, autour de la gare, certains PLQ anciens présentent encore un solde à bâtir qui ne manque pas d'intérêt parce qu'ils permettraient de reconfigurer le vieux bourg autour de la Place de la gare. Leur intérêt réside, en regard des objectifs de l'Etat et de la Commune, en la densification de sites bien desservis par les transports publics. Le potentiel de ces îlots est, par ailleurs, significatif. Il s'agit de l'îlot Av. F.-A. Grison-rues Perréard-Peillonex-Floquet, de l'îlot F.-Jacquier, de l'îlot rues Perréard-Peillonex-ch. de la Gravière-CEVA et des PLQ et projets légalisés ou en voies de l'être sur l'Av. de Thônex et sur la rue de Genève. Ils représentent environ quelques **650** habitants.

Quartiers d'extension du centre :

Nord_plateau de Bel-Air

Le plateau de Bel-Air compte actuellement de nombreuses transformations sans que celles-ci constituent une opportunité d'augmentation du nombre d'habitants. Le quartier présente toutefois la plus importante réserve de la commune à moyen-long terme, s'il est intégré à la zone de développement. Les quelques parcelles du plateau non encore bâties représentent aujourd'hui environ **70** nouveaux habitants.

Sud_pentes de Sous-Moulin

Ces quartiers comptent exclusivement sur un solde à bâtir issu de PLQ anciens et d'un potentiel limité en zone de villas. Dans une perspective de densification, ce secteur communal pourrait accueillir *en théorie* quelques **240** nouveaux habitants.

Potentiel démographique actuel

Pour résumer, dans la situation actuelle, selon les barèmes statistiques 2007, propositions du PDCOM exclues à ce stade et selon un premier inventaire :

- le centre pourrait accueillir environ	1'420 nouveaux habitants
- les quartiers Nord et Sud, environ	310 nouveaux habitants
- Au total au maximum environ	+ 1'730 nouveaux habitants

¹¹ Détail en annexe AU.2, tableau «Potentiel total de logements, population et emplois» du présent PDCOM.

A 2020, la population pourrait ainsi s'élever à quelques **9'660** habitants, auxquels viendrait se rajouter le potentiel supplémentaire issu de la reconversion directe de zones proposée par le PDCom. Ce potentiel permettrait d'augmenter la population communale de quelques **370** habitants supplémentaires à court terme, chiffres à pondérer selon les décisions relatives aux futurs projets non encore légalisés et selon l'évolution du nombre de personnes par ménage (PPM), lequel tend à diminuer.

Tableau 3. Potentiel actuel d'accueil de nouveaux habitants par secteur communal.

Secteur communal	Quartier	Nouveaux Habitants estimés	Nouveaux logements estimés
Centre	Centre	1'420	645
Extension du centre	Plateau de Bel-Air solde estimatif	70	30
	Pentes de Sous-Moulin	240	110
Potentiel actuel env.		+ 1'730	+ 785

Diagnostic

A moyen terme, avec un territoire entièrement urbanisé, la population chénoise se verra probablement stabilisée, voire «plafonnée». Désormais, il est nécessaire de mettre en oeuvre une *politique du logement* et de faire face aux nouvelles conjonctures : saturation du sol à bâtir et blocage du développement démographique -à moins d'opérer des *tables rases-*, avènement d'une « ville de Chêne-Bourg» susceptible de forte pression foncière, vieillissement de la population, diminution des personnes par ménage, réalisations étagées selon la capacité d'accueil des équipements communaux, etc.

Après 2020, les perspectives d'augmenter la population résidente seront réduites à un « goutte-à-goutte ». Une politique d'urbanisation des zones à faible densité doit être envisagée.

Le caractère *irréversible* du processus rend les autorités conscientes de la nécessité de réaliser ces différents projets et de prévoir une extension sélective et étagée de la zone de développement afin d'assurer l'équilibre futur de la démographie communale.

Tableau 4. Potentiel démographique et de logements. Scénario selon PPM estimatif, surfaces à bâtir actuelles et proposées par le PDCom (calcul détaillé: voir annexe AU.2).

	Habitants	Logements
Population et logements en 2008	7'929	3'665
Potentiel actuel		
Sous-total I Centre de Chêne-Bourg	1'420	645
Sous-total II Extensions du centre	310	140
<i>Sous-total estimatif état actuel à pondérer, env.</i>	1'730	785
Potentiel selon propositions du PDCom		
Sous-total III Suppléments selon propositions du PDCom <i>Sous-total estimatif potentiels proposés par le PDCom à pondérer, env.</i>	370	168
Potentiel théorique I, II, III, env.	2'100	953
Population totale à moyen terme, env. (autres densifications exclues)	10'029 Habitants	4'618 Logements

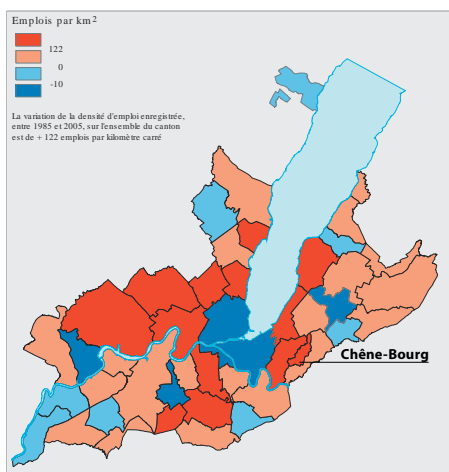


Fig. 7
Variation de la densité de l'emploi total par commune genevoise entre 1985 et 2005
Selon OCSTAT.

3.3 Emploi

3.3.1 Inventaire de l'emploi

Chêne-Bourg abrite des entreprises très variées d'artisanat, tertiaires et de service. En 2001, elle est onzième sur 45 communes en matière d'offre d'emploi, avec 2'915 effectifs sur son territoire. La part d'emplois des services de proximité y est, comme dans toutes les communes résidentielles, significativement plus importante que dans les communes d'emploi.

Si jusqu'à 2001 le nombre d'emplois communaux a augmenté, à partir de 2001, il subit une tendance négative. Le secteur secondaire chênôis perdra presque 500 emplois entre 2001 et 2005. Pour la même période, l'emploi tertiaire passera de 1'487 à 1'525 effectifs. Comme l'indiquent les bilans cantonaux¹², en 20 ans, l'augmentation globale du nombre d'emplois genevois ne profite qu'au secteur tertiaire alors que le secondaire en perd régulièrement, sauf pour la chimie et l'horlogerie, en permanente augmentation. Ce constat est applicable à Chêne-Bourg.

Parmi les entreprises de Chêne-Bourg on compte: Rolex, Baechler Teintureries SA, Yako Sàrl, Gepy Papaux SA, Meroz Ressorts SA, UBIK Prod. Sàrl, entre autre. Les emplois communaux en 2005¹³ sont répartis comme suit:

- 0,9 % (23 emplois) dans le secteur primaire (agriculture), peu significatifs,
- 38,4 % (964 emplois) dans le secteur secondaire (industrie), significatifs,
- 60,7% (1'525 emplois) dans le secteur tertiaire, très significatifs et en augmentation.

Tableau 5. Evolution de l'emploi par secteur d'activité, selon OCSTAT 2000, 2001, 2005.

Secteur	Date	Effectif	En %	Date	Effectif	En %
Emplois dans le secteur primaire	2000	17	0.6%	-	-	-
Emplois dans le secteur secondaire	2001	1'411	48.4%	2005	964	39%
Emplois dans le secteur tertiaire	2001	1'487	51%	2005	1'525	61%
Total emplois		2'915	100%		2'489	100%

3.3.2 Répartition et caractéristiques

Zone industrielle-artisanale

Les zones industrielles ont été créées pour le développement d'activités industrielles et artisanales. Le canton en compte une vingtaine. Près d'un emploi sur cinq est localisé dans ces zones.

La zone d'activités du « Chemin de la Mousse et de la route de Jussy », située sur Chêne-Bourg et sur Thônex, comprend 11ha. Son importance est due à sa localisation avantageuse et au fait qu'elle est une des seules zones de la Rive gauche. Elle offre actuellement quelques **2'630** emplois, répartis entre les deux communes.

Autres secteurs

Hormis les emplois éloignés du centre, importants toutefois en nombre -écoles, Cycle d'Orientation de la Seymaz, site hospitalier de Belle-Idée, etc.-, le principal bassin d'emploi est le centre. Une partie des métiers historiquement importants tels que fourreurs, relieurs, décorateurs, restaurateurs, etc. s'y trouvent, concentrés dans le Vieux-Bourg et le long de la rue de Genève. Autour de la Place de la gare, les commerces

¹² Source: OCSTAT 2008.

¹³ Source: OFS / OCSTAT - Recensement fédéral des entreprises 2001 et 2005- t904.

d'alimentation, les *garden-center* et les bricolages, la brocante de la gare et les quelques ateliers, cohabitent dans un environnement ferroviaire pratiquement inactif mais néanmoins présent, conférant un caractère singulier au quartier de la gare.

3.3.3. Situation future

Le départ définitif de l'artisanat traditionnel vers d'autres zones et la conversion de l'emploi chênôis au tertiaire, constituent une réalité inéluctable. La pression de reconversion urbaine de l'opération CEVA-SOVACB notamment, l'augmentation des nuisances en périphérie des quartiers habités, favoriseront cette tendance et modifieront le profil communal, malgré qu'une partie de la zone IA pourra être maintenue.

Les potentiels futurs de l'emploi en quartier central dépendront des futurs PLQ et de la demande qu'ils induiront, tertiaire ou d'artisanat «*propre*» (non polluante). L'avantage de ces PLQ réside en une revalorisation de l'espace public et en des perspectives d'une meilleure cohabitation entre logements et entreprises compatibles avec l'habitation. Le désavantage est la perte de la diversité de l'emploi et un risque de *gentrification* (arrivée d'entreprises du haut de gamme, commerces de luxe, etc.: voir glossaire), activités prenant la place de l'artisanat. Les potentiels d'emploi estimés selon la situation communale et l'inventaire actuels, hors propositions du PDCOM, peuvent être estimés comme suit :

Tableau 6. Emplois potentiels, inventaire par quartier, scénario selon potentiels à bâtir de PLQ légalisés, d'études d'avant-projet et de zones d'affectation par application de l'IUS légalisé.

Secteur	Nouveaux emplois	En %
Centre		
Potentiel environ	1'360	98,5%
Secteurs d'extension du centre		
Potentiel environ		
Plateau de Bel-Air	<i>négligeables*</i>	0%
Pentes de Sous-Moulin, env.	20	1,5%
Potentiel d'emplois futurs env.	1'380	100%

* négligeables= l'estimation ne tient pas compte de la possibilité d'introduction d'activités artisanales en zone 4B avec bonus au sud du plateau de Bel-Air, du fait de la non-exploitation à ce jour de cette option.

Diagnostic

Malgré que l'OFS dans son rapport du 04.07.08¹⁴ considère Chêne-Bourg comme une commune résidentielle, pour les autorités, l'accueil d'entreprises sur le territoire communal a toujours été un objectif de premier ordre. Il convient ainsi d'assurer la poursuite d'une *politique de l'emploi* avec la relocalisation des activités délogées par le projet CEVA-SOVACB sur le territoire communal ou à proximité et la promotion de nouvelles branches d'activité susceptibles de remplacer l'artisanat traditionnel, compatibles avec la résidence.

Le maintien des zones industrielles et le renforcement de leur attractivité sont un objectif défini par le PDCn dans sa fiche 2.09, contredit en sites stratégiques tels que la nouvelle plateforme CEVA, par la suppression de la zone IA et ferroviaire. Le *masterplan* CEVA privilégie largement le logement, mais intègre une part d'emplois exclusivement tertiaires. Certaines mesures compensatoires pourraient nonobstant être considérées, telles que :

- le maintien et/ou la promotion d'activités «*propres*» dans l'Îlot-Nord CEVA, non-nuisibles, en complément ou à la place de celles tertiaires prévues,

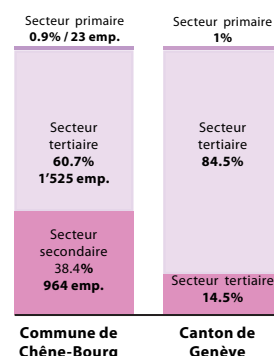


Fig. 8
Emplois de la commune de Chêne-Bourg en 2005 par secteur, comparés aux taux du canton de Genève. Selon OCSTAT.

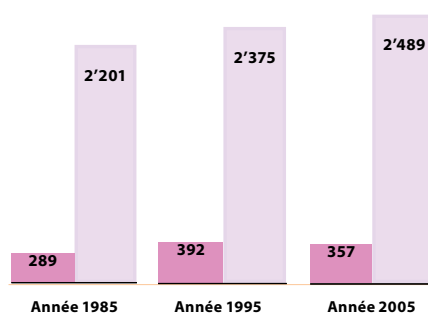


Fig. 9
Evolution des emplois et des établissements secondaires et tertiaires en 20 ans. Selon OCSTAT.

¹⁴ Les rapports économiques officiels comparent les communes à la ville de Genève et établissent leur profil en fonction du rapport habitants-emplois.

- le maintien de la zone IA du ch. de la Mousse jusqu'à la limite avec Thônex,
- le renforcement de l'artisanat traditionnel qui a contribué historiquement au prestige du Vieux-Bourg et le maintien du profil commercial «bricolage-jardinage» qui confère sa singularité au site de la gare,
- la promotion ciblée de pme innovatrices compatibles avec le profil futur de la commune et de la zone urbaine genevoise : horlogerie, biotechnologies, microtechnique, nouveaux matériaux, laboratoires ou instituts universitaires, etc.

Enfin, il faut considérer l'augmentation probable des emplois tertiaires au Nord: projets à Belle-Idée, agrandissement des écoles, services de proximité induits par les projets CEVA et MICA, emplois générés par des activités à promouvoir telles qu'hôtelières, institutionnelles ou liées à de nouveaux équipements, etc., à vérifier par les planifications sectorielles préconisées par le PDCOM ou liées à ce dernier.

3.4. Equipements et espaces verts

3.4.1. Ecoles

Etat actuel

Les perspectives d'évolution des effectifs scolaires doivent être étudiées afin d'évaluer les besoins en équipements consommateurs d'infrastructure d'une commune. Le nombre d'effectifs chenois est inventorié par deux études prospectives réalisées par les autorités -respectivement périodes 2006-2009¹⁵ et 2008-2011¹⁶-, dont les résultats révèlent des quotas d'effectifs primaires légèrement supérieurs à la moyenne cantonale, présentant toutefois une tendance à la baisse.

Les aléas de l'évolution du nombre d'élèves sont dus au fait que les départs d'élèves quittant le cycle primaire n'ont pas été compensés par de nouveaux arrivants. Avec une moyenne d'élèves estimée à environ **0,24** par logement, les équipements scolaires de la commune se sont avérés largement suffisants pour les périodes évaluées.

En 2006, les statistiques recensent quelques **750** enfants en classes enfantines et primaires distribués tant au Nord qu'au Sud (47.5% de l'ensemble des élèves) accueillis en **4** groupes scolaires et en **5** bâtiments ayant des possibilités d'extension.

Chêne-Bourg compte encore quelques **477** effectifs dans l'enseignement post-obligatoire, dans le tertiaire et dans l'enseignement privé. Ces tranches représentent 30,1% du total des effectifs en formation.

Le Cycle d'Orientation de la Seymaz (C.O.) s'inscrit dans les mesures du PDCOM, fiche 2.25. Il est situé sur l'Av. Mirany, au nord du territoire communal, à proximité directe du site hospitalier et des futurs terrains de football de Belle-Idée. Terminé pour la rentrée 2007, avec 38 salles de cours, il accueille quelques **237** élèves en 2007, effectif prévu en augmentation. Il s'agit, en outre, d'un établissement considéré comme un exemple de construction durable et de conception architecturale et technique innovante.

Tableau 7. Relevé des établissements, des élèves et des classes en 2007.

Ecole	Nombre d'élèves	Nombre de classes
Du Plateau et		
De Haller	134	7
Place Favre	96	5
Petit-Senn	273	13
Floraire	84	4
Total	743 élèves	36 classes (moyenne 20.63 élèves/classe)

¹⁵ et ¹⁶ Voir page suivante.

Etat futur

L'évolution du nombre d'habitants et d'effectifs scolaires est étroitement liée à celle du nombre de logements mis sur le marché, ainsi qu'à leur taux d'occupation. Le chapitre consacré à l'habitat fait une mise en relation prospective de ces deux indicateurs. Les calculs officiels et du PDCOM prévoient une augmentation des effectifs à 2014 de quelques **47** élèves E1 à P6, en provenance du nouveau quartier CEVA-Îlot-Sud, des PLQ avec solde à bâtir pris en considération et des soldes migratoires entre communes, en plus de ceux estimés à 2009 par Chêne-Bourg. Ce chiffre, légèrement adapté par l'étude 2008-2011, devra être révisé à la hausse, dû aux dernières données chiffrées du projet CEVA, passant de 180 à 250 logements au Sud et à quelques 100 unités de logement au Nord, soit quelques 170 logements supplémentaires par rapport à ceux initialement prévus. Cette augmentation représenterait **34** élèves supplémentaires¹⁷ ou plus, sur la base du quota d'élèves par logement actuel cité plus haut.

Le C.O. Seymaz a une capacité d'accueil à terme de **700** élèves. Sur le plan local, il constitue un équipement important, contribuant à sédentariser une tranche des jeunes et apportant un service important aux communes voisines et au futur quartier MICA ainsi qu'une mixité fort intéressante aux secteurs résidentiels du plateau de Bel-Air et du ch. de la Montagne.

Diagnostic

A terme, la population communale pourrait augmenter de quelques 2'000 habitants supplémentaires. Les besoins en équipements les plus décisifs du point de vue de l'aménagement du territoire que sont les écoles, les équipements sportifs, les parcs et les jardins familiaux, doivent être régulièrement réévalués dû aux surfaces qu'ils consomment s'ils ne sont pas intégrés à d'autres programmes. Si une évaluation davantage détaillée n'est pas faite à ce stade, c'est parce que les principaux projets à considérer, déterminants pour un tel calcul, ne sont pas encore légalisés. Les études sur la scolarité à l'échelle communale concluent cependant qu'il n'y a aucune nécessité de créer une nouvelle structure d'accueil scolaire, les agrandissements sur site existant étant possibles. En cas de nécessité, une partie du programme CEVA-SOVACB pourra être affecté à un équipement (voir *masterplan*). A l'horizon 2012-2014, les bases de calcul nécessiteront toutefois une mise à jour en accord avec les programmes définitifs CEVA-SOVACB et autres, afin de déterminer plus précisément les besoins futurs. Enfin, il convient de définir les établissements susceptibles d'accueillir les enfants des nouveaux quartiers, et ce, afin d'être à même de les accueillir à temps.

3.4.2. Equipements sportifs

Etat actuel

Les communes des Trois-Chêne disposent d'un nombre important de clubs et d'associations de loisirs et sportives qu'elles se partagent, répartis entre les bâtiments scolaires au Nord, le centre (piscine, clubs privés, etc.) et le Sud (centre sportif, stade, espaces verts). L'offre en équipements sportifs s'avère amplement suffisante et elle est combinée à une situation privilégiée du point de vue de l'accessibilité. Les principaux équipements communaux et intercommunaux sont :

- le **Centre sportif de Sous-Moulin (CSSM)**, situé entre la Route Blanche et la Route de Sous-Moulin (installations en plein air et couvertes de patinoire, tennis, piste d'athlétisme et autres),



Fig.10
En haut, Ecole du Plateau
En bas, Centre sportif de Sous-Moulin, vues partielles.

¹⁷ Les quelques 200 élèves supplémentaires résultant d'une estimation sommaire maximale à terme, restent théoriques.

- le **Stade des Trois-Chêne**, situé aux pieds du coteau de Sous-Moulin, directement en face du CSSM (terrains en plein air, notamment football et vestiaires),
- la **piscine de Marcelly**, située au centre, sur territoire de Thônex et
- le **stand de tir**, jouxtant l'école De Haller, sur le plateau de Bel-Air.

Etat futur

Les communes des Trois-Chêne visent une amélioration des installations sportives de Sous-Moulin, en profitant de l'agrandissement du P+R du même nom. Ce site sportif pourrait se trouver à terme à côté d'un quartier avec centre commercial situé sur territoire thônésien, dont le projet n'a pas encore été approuvé par l'Etat, lequel fera bénéficier de son attractivité l'ensemble du secteur à cheval entre communes. Les terrains de tennis de Sous-Moulin seraient déplacés à proximité du futur quartier.

Les parcelles propriété de l'Etat situées entre le site de Belle-Idée et la Seymaz accueilleront les terrains de football délocalisés par le PAC Frontenex-Tulette et répondront aux besoins genevois mais aussi des habitants des quartiers des alentours. Le Schéma directeur des espaces ouverts de Belle Idée a développé des variantes affinées par un concours de projets. La 1e étape du projet retenu serait réalisée prochainement, mais nécessite préalablement une adaptation du régime de zone. L'offre de loisirs et l'attrait de la commune, tant au Nord qu'au Sud, se verront certainement tous deux augmentés, et ce, malgré les questions encore ouvertes sur la gestion de l'accessibilité et du stationnement.

Enfin, le parcours le long de la Seymaz, la «Voie Verte», l'esplanade du projet CEVA-SOVACB et le parcours Vita sur Belle-Idée, complètent l'offre communale, en rajoutant celle des sports urbains -glisse, jogging, etc.-, à l'écart du trafic. Cette offre permet de répondre aux demandes d'une tranche importante de la population, en particulier des jeunes, et présente des avantages notables en termes de santé publique, de promotion des mobilités douces et de tourisme pédestre.

Diagnostic

Si l'offre sportive semble à priori tout à fait suffisante, les accès, le parcage et le renouvellement de l'offre doivent être étudiés et re-évalués par les nouveaux projets :

- Site de Sous-Moulin : l'éventuelle réalisation d'un giratoire sur la route de Malagnou en remplacement du pont existant doit prendre en compte les liaisons piétonnes et cyclistes générées par la pratique du sport et par l'attrait des futurs quartiers.
- Stand de tir : il convient d'étudier une meilleure localisation de cette installation (voir propositions du PDCom, fiche «Seymaz-Sud»).
- Piscine de Marcelly : les accès internes aux quartiers seront améliorés dans le cadre du futur PLQ de l'îlot F.-Jacquier.
- Esplanade CEVA et «Voie verte» : des projets de détail seront établis en tenant compte d'une offre pour les mobilités douces (PDMD) combinée à la pratique des sports urbains souhaitée par les jeunes: glisse, street-basket, jeux en plein air, danse de rue, etc. (volet social du développement durable).
- Site de Bel-Air : en relation avec l'augmentation du nombre d'utilisateurs (terrains de football et PDL Belle-Idée, PDQ MICA, etc.) il convient de réévaluer les besoins en stationnement du site ainsi que l'éventuelle création d'un P+R au nord du futur quartier MICA.

3.4.3. Parcs & espaces verts

Etat actuel

Les espaces verts sont des unités paysagères qui, sans constituer un réseau continu, jouent toutefois un rôle de relais biologique et paysager important à l'échelle régionale. Outre cette fonction, ils ont pour vocation de permettre la «respiration» urbaine, l'agrément du bâti, le délassement et surtout, la rencontre. Leur rôle dans la construction du lien social et de l'identité au lieu de vie, est vital.

Chêne-Bourg dispose d'un nombre d'espaces verts importants qui rendent la densité urbaine «vivable». Plusieurs d'entre eux ont été protégés par une mise en zone de verdure. Il s'agit d'une politique communale volontaire de longue date, de conservation et de valorisation du patrimoine naturel. L'histoire du parc Floraire ou la récente arborisation de l'Av. de Bel-Air en sont un exemple.

La Seymaz

Seule rivière entièrement genevoise, canalisée dans les années '30, la Seymaz est accessible au public sur environ 80% de sa longueur et offre au total quelques 6'000 m² à la mobilité douce. Son cours fait actuellement l'objet d'un programme spécial (de «renaturation») visant à lui restituer son caractère d'origine et ses aires inondables. La Seymaz constitue une des plus importantes «pénétrantes de verdure» régionales et est un élément paysager majeur du territoire chênôis.

Les parcs urbains

Bien que Chêne-Bourg soit la plus petite commune genevoise, elle n'en possède pas moins de nombreux parcs de grande valeur historique et paysagère qui sont :

- le **Parc Floraire et de la Mairie** (7'563 m²) : très apprécié par les Chênôis, ancien vignoble devenu verger et pépinière, il s'agit de ce qui reste du rêve de « jardin alpin » d'Henry Correvon. Le parc fut acquis en 1980 par la Commune et réaménagé suite à un concours de projets, avec des jeux d'eau à la manière mauresque. Au sud de l'actuelle Mairie, les pentes de Floraire constituent un parc architecturé animé;
- la **Place Favre** (5'200 m²): parc emblématique et place publique devant l'école (1905), protégée par un important front arborisé sur la rue de Genève, elle offre de généreuses surfaces animées -place de fête, marché, place de jeux, tables et bancs, rampe de skate, etc.-. Le projet «Espace-rue» traite ses abords, dont une partie a été réalisée. Le «Point Favre» profite de sa proximité;
- l' **espace de jeux et le stand de tir** (13'250 m²), très utilisés par les habitants du plateau de Bel-Air, par les écoliers et par le Centre de loisirs et de rencontre;
- le **Parc Gautier** (2'400 m²): situé sur l'Av. du Vieux-Bourg cet espace vert agrmente le noyau historique, faisant face à la Seymaz et à l'arrière du village de Chêne-Bougeries. Un pont y permet de franchir la Seymaz;
- le **Parc Floquet** parc public rattachée au projet d'îlot Floquet - F. Grison;
- le **Parc de l'Ancienne mairie** (5'250 m²): îlot arborisé qui orne la rue de Genève;
- le **Parc Mirany** : place de jeux et transition verte avec l'Av. de Mirany;
- le **Parc du Bois-des-Arts** : espace vert entourant l'Eglise orthodoxe roumaine.

D'autres espaces verts résiduels, néanmoins significatifs pour les habitants, sont : l'Av. de Thônex (1146 m²), l'Ecole Petit-Senn (1055 m²), le Pont de la Seymaz (800 m²), le Cimetière, le parc Dinu-Lipatti (semi-public) et la cour de l'îlot Migros.



Fig. 11
Ci-dessus et page suivante.
Chêne-Bourg. Parcs et autres espaces verts.



Jardins familiaux



Colline de Sous-Moulin



La Seymaz

Les Jardins familiaux

Un des objectifs du PDCn est de maintenir l'offre actuelle en jardins familiaux (PDCn, fiche 3.11), certains étant voués à une relocalisation. A l'échelle cantonale, la demande pour de tels équipements est importante et la liste d'attente, longue.

La Commune a autorisé de longue date l'aménagement de jardins familiaux sur le site appartenant à l'Eglise de St-François de Sales. Ils occupent environ 9'700 m². Situés en 5^e zone, ils recèlent un potentiel à bâtir important que l'Etat compte valoriser (PDCn, fiche 2.03). Toutefois, les autorités communales souhaitent faire remarquer l'importance sociale de leur fonction de rencontre et d'activité thérapeutique, ainsi que le caractère emblématique du site de l'Eglise de St.-François et d'autres éléments qui rendent complexe leur reconversion (voir aussi fiche C).

La colline de Sous-Moulin

Actuellement en 5^e zone à bâtir, entouré de zones de verdure protégées et de la Seymaz, ce site est un reste d'un grand domaine partiellement bâti et en partie exploité par un agriculteur. Il bénéficie de qualités indéniables: il s'agit de l'un des points culminants de la commune, d'un site archéologique et d'un lieu emblématique. Compte tenu que la plupart des droits à bâtir en 5e zone auraient été utilisés, il conviendrait de reconsidérer sa vocation, sa constructibilité et ses aménagements.

Etat futur

Le projet de renaturation de la Seymaz est détaillé dans le volet Environnement. Les espaces verts communaux augmenteront en compensation des densifications urbaines prévues, offrant davantage de surfaces de « respiration », qu'il conviendra d'aménager si possible en pleine terre. La valeur d'usage et les dimensions de ces espaces verts sont à éclaircir dans le cadre des futurs PDQ et PLQ, de façon à éviter des espaces verts entre immeubles dépourvus de statut et d'attrait, délaissés par l'habitant -*nomans' lands*-. Les principaux espaces publics et verts des nouveaux projets prévus sont: l'esplanade de la future gare CEVA, la «Voie verte», les jardins de l'Îlot-Nord CEVA-SOVACB, ceux en coeur d'îlots à réaménager au centre et le sommet de la colline de Sous-Moulin. Les options de relocalisation des jardins familiaux sur territoire communal ou à l'extérieur restent également à étudier en cas de réaffectation du site.

Diagnostic

Les futurs projets créent de nouveaux espaces verts, ils améliorent l'offre actuelle, les parcours inter-quartiers et les qualités générales des secteurs habités. Afin de parvenir à des réalisations de qualité, la concertation intercommunale est à encourager :

- entre Chêne-Bourg et Thônex pour les réaménagements des installations sportives au Sud et pour les espaces verts de l'îlot F.-Jacquier;
- entre l'Etat, Chêne-Bourg et Thônex, pour les terrains de football au Nord;
- entre Chêne-Bourg, Chêne-Bougeries et Thônex pour les aménagements le long de la Seymaz, les relations à la Voie verte et pour tout autre projet intercommunal.

Les espaces en plein air du projet CEVA-SOVACB, quant à eux, feront l'objet d'une étude de détail (fiches A1, A5). Les jardins familiaux doivent faire l'objet d'une étude comprenant l'ensemble du site de l'Eglise de St.-François (PDQ), tel que prévu par le PDCom 1995.

3.5. Paysage, sites et patrimoine

Le paysage est la capacité d'une portion de territoire de «faire image». Il est composé par des éléments en constante évolution, naturels et produits par l'homme. Dans le contexte de l'agglomération urbaine en devenir, le projet d'un paysage naturel et urbain cohérent, soucieux des différences, contribuera à renforcer l'identité communale en s'opposant à une urbanisation indifférenciée. Le plan directeur communal traite le paysage du bâti et naturel et propose des fiches avec le détail de la stratégie paysagère.

Etat actuel

3.5.1. « Chêne »

Le chêne séculaire qui marquait la limite des droits féodaux fut à l'origine du nom de la commune de Chêne-Bourg¹⁸. Le nom de « Chêne » ou «*Chenâ*», en patois, figure dès 1268 dans des documents anciens, mais ce n'est qu'en 1301 que «*Quercu*», « chêne » en latin, apparaît dans une charte (acte de partage entre le prieuré de Saint-Victor et le chapitre cathédral)¹⁹.

Le premier paysage est le paysage naturel. Il est défini par la topographie descendant vers l'Arve, avec une crête à Sous-Moulin, par le cours boisé de la Seymaz et par celui du Foron, limites physiques qui définissent le compartiment à proprement spatial chénois. La répartition géographique des affectations et du bâti dessine, quant à elle, un deuxième paysage, celui culturel, qui se combine au premier. Il suit le découpage en strates est-ouest définis par le chemin de fer, par la rue de Genève et par la Route de Malagnou. Ces voies structurent et divisent le territoire, mais préservent par la même occasion les zones résidentielles des nuisances de la circulation.

Une «grille» à la fois naturelle et artificielle se dessine sur le paysage du plateau d'origine glaciaire, assez peu déformé par le relief. Les quartiers chénois s'ordonnent selon les «cases» de cette grille. Sur ce maillage urbain se détache clairement le noyau historique du village de Chêne, avec ses parcs et marquant de sa silhouette linéaire, plus haute et compacte, le coeur de la localité.










Les grandes coupures infrastructurelles ont isolé les quartiers périphériques du centre villageois. Ainsi, la zone industrielle-artisanale et le plateau de Bel-Air ont-elles subi peu de modifications depuis leur création ; les zones résidentielles au sud de l'Av. Petit-Senn sont relativement calmes ; le centre urbain avec sa mosaïque de types bâtis, est clairement défini. A l'échelle des Trois-Chêne, le centre s'étale de part et d'autre du Vieux-Bourg, se soudant sans discontinuité à Chêne-Bougeries et à Thônex.

3.5.2. Relief

La commune est située sur un plateau molassique jadis fertile, défini par le Petit-lac, par le massif du Salève et par l'Arve, contenu au niveau de Cologny. La limite du territoire communal est formée par la faille de la Seymaz et par le coteau de vignobles et vergers aujourd'hui disparus en direction de l'Arve (pentes de Sous-Moulin). Le relief oriente Chêne-Bourg naturellement dans la direction nord-est-sud-ouest. Au Nord, le plateau de Bel-Air cerné par les cours d'eau, articule la campagne à la ville.

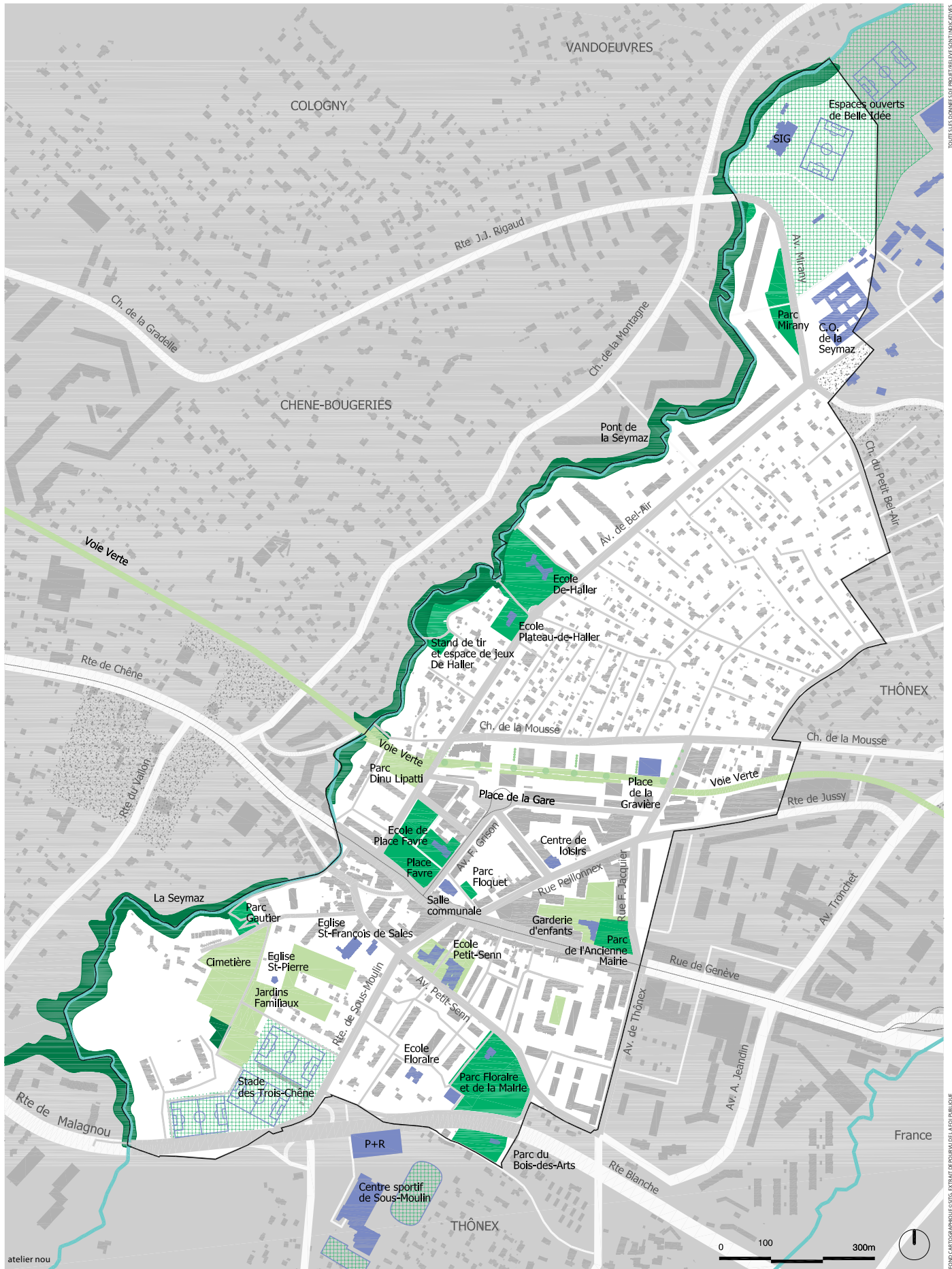
Le Salève est le repère le plus important de Chêne-Bourg. Il est visible notamment au Sud de la commune. Son massif fait toile de fond au paysage urbain. La meilleure vue sur le Salève se trouve au sommet de la colline de Sous-Moulin. Le point culminant de l'actuel territoire communal se trouve à +426m, au domaine de Bel-Air. La topographie davantage présente au Sud qu'au Nord, autorise des vues sur les Préalpes depuis

ESPACES VERTS - EQUIPEMENTS COLLECTIFS: LOCALISATION

Eléments figurant au cadastre forestier	
Parcs et places urbains	
Autres espaces verts	
Equipements sportifs	
Bâtiments publics	
Réseau viaire	
La Seymaz / Le Foron	
Voie verte	
Limite communale	

¹⁸ Commune de Chêne-Bourg, armoiries [en ligne] 2008 <http://www.chene-bourge.ch> (consulté le 30 juin 2008).

¹⁹ LESCAZE, B., «Chêne-Bourg : la plus jeune des communes genevoises», Genève, Suzanne Hurter, 1999.



TOUTES LES DONNÉES DE PROJECTIONS SONT INDICATIVES
FONC CARTOGRAPHIQUE EST/EST. EXTRAIT DE PLAN DE LA PROPRIÉTÉ

les hauts de la colline de Sous-Moulin et depuis certains parcs publics. La pente est soulignée encore par quelques vieux murs et par la position transversale à la pente de certains immeubles récents.

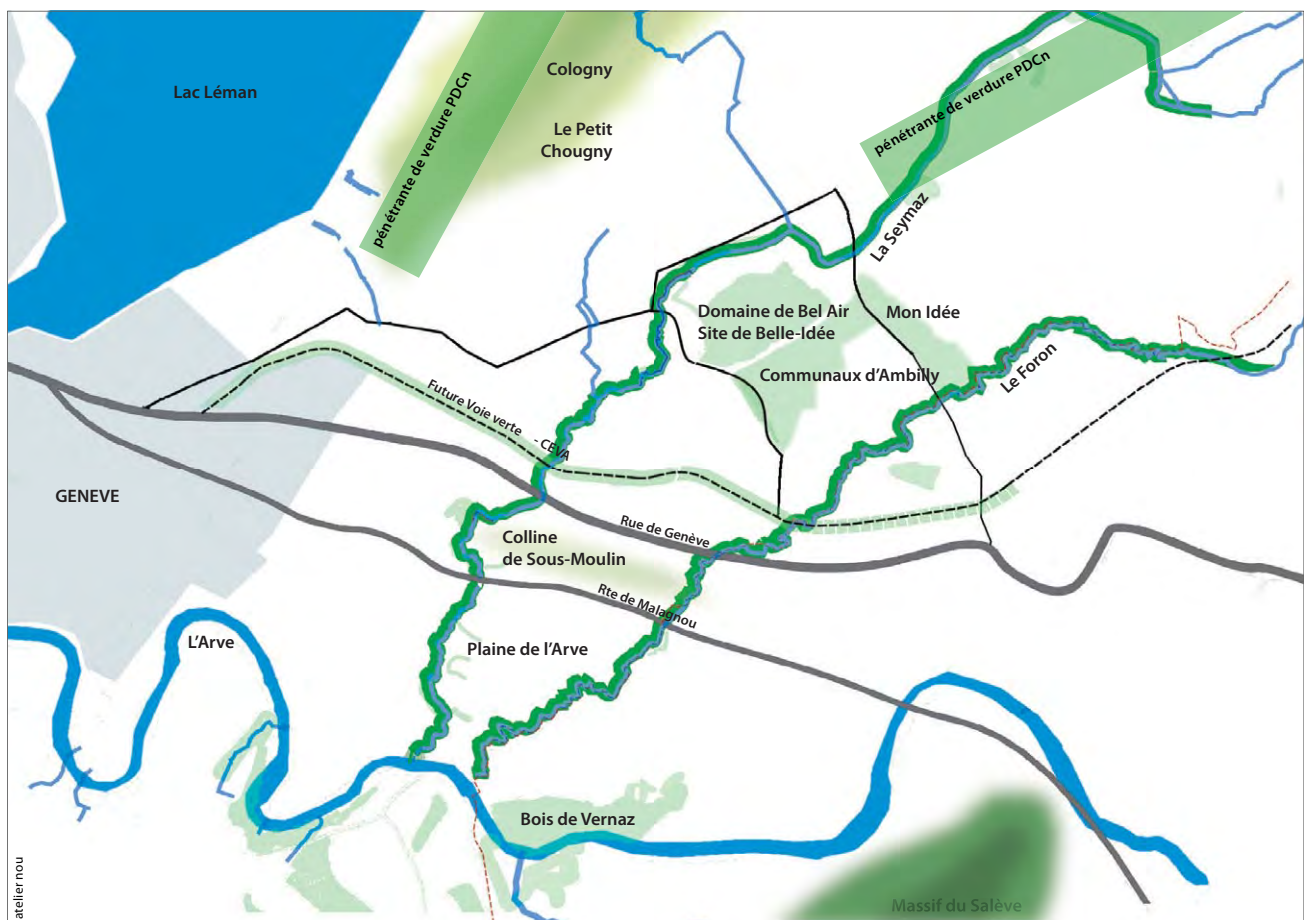
3.5.3. Paysage naturel

Le paysage chênôis est caractérisé au Nord par une relative continuité avec les grands espaces agricoles. Les restes d'anciens domaines arborisés -tels que celui de Bel-Air ou celui de Candolle- et la zone de villas du plateau de Bel-Air, offrent encore une transition entre espace rural et tissu bâti. La lisibilité actuelle entre ville et campagne sera fortement perturbée par la réalisation de grands projets mentionnés précédemment.

L'élément majeur du paysage naturel chênôis est sans doute la Seymaz, plus particulièrement son tronçon dit « Seymaz urbaine », dont le cours et le rideau arborisé jouent un rôle important biologique et paysager, mais aussi de limite communale. Outre ses parcs, le territoire chênôis est ponctué d'aires vertes d'une importance biologique non négligeable tels que les jardins privatifs en zone de villas du plateau de Bel-Air, fonctionnant en relais avec la Seymaz. On y trouve également des arbres majeurs, parfois vestiges du passé, dans les parcs qui ont fait partie d'anciennes propriétés ou à l'intérieur de certains îlots urbains, comme c'est le cas des conifères de Dinu-Lipatti ou à l'intérieur de l'îlot F. Grison. Enfin, les nombreux parcs publics fonctionnant «en réseau vert» apportent des qualités indéniables aux zones densément bâties en tant qu'espaces d'agrément, mais également à la faune locale, qui y trouve un relais.

Suite à la mise en zone de verdure en 2001 de tous les parcs et espaces verts communaux, aucune nouvelle politique du paysage n'a été développée.

ELEMENTS SIGNIFICATIFS DU PAYSAGE
REGIONAL_PDCOM, atelier nou



Recensement des parcs et jardins historiques de la Suisse (ICOMOS)

L'inventaire ICOMOS des parcs et jardins de la Suisse a pour objectif premier de faire valoir l'idée que les parcs et jardins historiques doivent être considérés comme des objets de protection, même si les constats du recensement n'ont pas de valeur légale. La commune de Chêne-Bourg comprend quatre objets de qualité, dignes de protection. Il s'agit :

- du parc de la Place Favre, parcelle N° 4213,
- de préau d'école sise Av. F.-A. Grison, parcelle N° 4072,
- du jardin de la maison dite «villa Mauresque», sise Rte de Sous-Moulin, parcelle N° 3979 et
- du parc public Floraire, à l'Av. Petit-Senn, parcelle N° 3799.

Il faut aussi mentionner le domaine de Belle-Idée, en majeure partie sur la commune de Thônex.

3.5.3. Patrimoine bâti

Sites archéologiques

Le territoire de Chêne-Bourg comprend deux sites archéologiques importants, l'un fouillé en 1970 « aqueduc romain » ; l'autre partiellement fouillé, « colline de Sous-Moulin » :

- l'« **aqueduc romain** », dont des restes ont été trouvés en 1938, amenait l'eau captée aux sources de Cranves et aux flancs des Voirons jusqu'aux Tranchées à Genève. Cet ouvrage traverse encore Chêne-Bourg sous la Place Fravre²⁰, il franchissait la Seymaz à ciel ouvert et le Foron en pont,
- la « **colline de Sous-Moulin** » abrite les vestiges d'un habitat fortifié datant de l'époque gauloise. Plusieurs découvertes ont été réalisées lors de la construction des immeubles sur la Rte de Malagnou. Les archéologues devront intervenir au sommet de la butte, si un projet devait se réaliser sur ce site.

Inventaire fédéral des voies de communication historiques de la Suisse IVS²¹

Cet inventaire, établi en application de la LPN (Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage), distingue trois niveaux hiérarchiques d'importance des voies : nationale, régionale et locale, ainsi que trois degrés de préservation des tracés historiques, selon leur « substance ». Sur la commune de Chêne-Bourg, les tracés d'importance régionale et locale sont nombreux : l'Av. de Bel-Air, la rue de Genève, la route de Jussy, le ch. de la Mousse et la route de Sous-Moulin. Ces axes se retrouvent également dans le cadastre napoléonien.

L'IVS repère également, dans la carte de terrain, identifiés comme des éléments importants du paysage routier de la commune, des fontaines, des murs, des ponts et des églises anciens, ainsi que les rangées arborisées de l'Av. de Bel-Air.

Atlas du territoire genevois²²

L'« Atlas du territoire genevois » est une cartographie analytique montrant l'évolution du territoire cantonal de la fin du XVIIIe à la fin du XXe siècles. Il s'apparente à un travail d'inventaire où sont consignées les transformations réperables à travers

²⁰ IVS. Voir aussi : BLONDEL, L., «L'aqueduc antique de Genève», in° «Genava: bulletin du Musée d'art et d'histoire», Genève: 1928, p.33-55 et BLONDEL, L., «Chronique des découvertes archéologiques dans le canton de Genève en 1928», in° «Genava: bulletin du Musée d'art et d'histoire», Genève,1929, p. 35-42.

²¹ Pour plus de détail, se référer aux cartes d'inventaire et carte de terrain IVS, site internet Etat de Genève, DT.

²² CORBOZ, A., LEVEILLE, A., CASSANI, Y., MAYOR, M.-P., TOUMI-OVERNAY, I., HIRSCHI, P., "Atlas du territoire genevois: permanences et modifications cadastrales aux XIXe et XXe siècles", Centre de recherche sur la rénovation urbaine de l'École d'architecture de l'UG, Genève, Se des Monuments et des sites; Chêne-Bourg, Georg Genève, 1993-1999.

les modifications parcellaires et certaines affectations du sol. Sa carte « Formation - transformation du territoire aux XIXe et XXe siècles » illustre trois époques du développement chênais par différents inventaires: cadastre napoléonien (en noir), première édition du plan d'ensemble (en rouge) et édition 1990 du plan d'ensemble (en ocre). Outre les voiries citées par l'IVS, sont considérés significatifs les restes du parcellaire du cadastre napoléonien (carte ci-contre), le Vieux-Bourg, le tracé d'origine de l'Av. de Bel-Air et les ponts sur la rue de Genève, le chemin du Pont-de-Ville, et du Vallon et le chemin du Petit-Pont (Av.Mirany).

Inventaire des sites construits à protéger en Suisse (ISOS)

L'ISOS reconnaît la qualité historique et environnementale de certains secteurs du territoire communal et propose des objectifs de protection. Sans valeur légale, datant de 1976, il a uniquement valeur informative. L'ISOS met en relief les qualités du centre des Trois-Chêne comme « *un cas particulier d'importance régionale mettant en valeur l'influence historico-culturelle d'origine savoyarde sur ce site* ». On constate qu'il s'agit d'appréciations en grande partie concrétisées par des mesures de protection adoptées par les autorités : restauration du Vieux-Bourg et du front sur la rue Peillonnex, mise en zone de verdure de la Place Favre et du parc de l'Ancienne-Mairie, sauvegarde de la substance de la rue de Genève, entre autre.

Tableau 8. Objectifs résumés de l'ISOS pour les Trois-Chêne, par périmètre. Voir Fig. 12.

Périmètre	Dénomination	Lieu, objet reconnaissable	Objectif de sauvegarde
01	Ensemble central	Vieux-Bourg, bâtiments de XVIIIème siècle de 2 et 3 niveaux sur l'ancienne route de Genève	A_sauvegarde de la substance
02	Ensemble Ouest	Bâtiments situés de part et d'autre du tronçon étroit et encombré de la rue de Genève	A_sauvegarde de la substance
03	Ensemble Est	Bâtiments situés de part et d'autre du tronçon étroit et encombré de la rue de Genève à l'ouest du centre	A_sauvegarde de la substance
04	Ensemble de la gare	Ensemble de la Gare de Chêne-Bourg, peu homogène, présentant néanmoins d'intéressantes qualités architecturales et structure très typique	B_sauvegarde de la structure

Secteurs en zone 4B protégée

Les décisions des autorités prises dans les années 1980-1990 ont permis de préserver le Vieux-Bourg par sa mise en zone 4B protégée (art. 28 et 29 LaLAT). La brochure « Chêne-Bourg face à son développement »²³ synthétise les résultats de cette démarche.

La zone 4B protégée comprend également les ensembles bâtis du front de la rue Peillonnex, entre la rue F. Perréard et la rue de Genève, ainsi que le front sud de la rue de Genève entre la rue J. Pelletier et l'Av. de Thônex, datant de l'époque sarde.

Le recours au concours pour le « Goulet », pour « Espace-rue », plus récemment les mandats d'étude pour le site CEVA-SOVACB conjointement avec le renforcement des politiques de protection de l'Etat, ont également contribué à maintenir le patrimoine bâti communal.



Fig. 12
Ci-dessus, en haut, Vieux-Bourg
Périmètres ISOS secteur centre des Trois-Chêne

TRANSFORMATION DU TERRITOIRE
AUX XIX ET XX SIECLES_EXTRAIT

- Éléments antérieurs à 1806 - 1818
- Éléments apparus entre 1806 et 1818 et entre 1935 et 1959
- Éléments apparus entre 1935 et 1959 et 1990

²³ Conseil Administratif de CHÊNE BOURG: «Chêne-Bourg face à son développement», Chêne-Bourg, 1981.



TOUTES LES DONNÉES DE PROJETÉLUS SONT INDICATIVES
FOND CARTOGRAPHIQUE HIST. EXTRAIT DU PLAN DE LA COPUBLIQUE DCT - Département des constructions et des technologies de l'information/Service de monuments et de sites

Bâtiments selon le Recensement architectural du canton de Genève²⁴

Chêne-Bourg dispose d'un riche éventail de constructions à valeur patrimoniale. Elles témoignent de différentes époques et résistent à l'assaut de l'urbanisation. Le recensement architectural du canton de Genève, réalisé entre 1975 et 1985, identifie des bâtiments dans quatre périmètres différents -A, B, C et D, Fig. 13- et leur attribue une valeur selon leurs qualités architecturales et le degré de conservation de leur substance historique. Dans ces périmètres, la plupart des objets est qualifiée comme étant bien intégrée (valeurs 4 et 4+). Les immeubles de la rue du Gothard -valeurs 4 à 5-, le front sarde sur la rue de Genève -valeurs 2 à 4+-, font partie de ce recensement et sont aujourd'hui en zone protégée 4BP. Quatre autres bâtiments considérés remarquables par ce recensement -valeur 2- ou intéressants -valeur 3- ont déjà été inscrits à l'inventaire.

Bâtiments inscrits «à l'inventaire» du SMS

L'inscription à l'inventaire porte sur des immeubles et des monuments historiques qui présentent un intérêt archéologique, historique, artistique, scientifique ou éducatif et qui, à ce titre, méritent d'être protégés. Il s'agit d'une mesure de protection prévue par la LPMNS²⁵. Les immeubles inscrits à l'inventaire doivent être maintenus et leurs éléments dignes d'intérêt préservés, mais cette inscription n'affecte pas la possibilité de faire des travaux sur le bâtiment ou sur l'objet protégé. Pour la commune de Chêne-Bourg, les quatre objets suivants sont inscrits à l'inventaire: immeuble Av. Déchevrens-Av. de Bel-Air, ancien couvent et habitations à la rue du Gothard et «Villa Mauresque». Concernant le bâtiment de la gare de Chêne-Bourg, une demande d'inscription à l'inventaire a été faite, actuellement en suspens. Jusqu'à présent, il n'y a pas d'arrêté concernant ce bâtiment.

N°	Objet	Adresse	Date de l'arrêté	Code d'inventaire
33	Immeuble de logements	Av. R. P. Dechevrens 5 Av. de Bel-Air 4	05. 05.1978	Ms-i CBG-3a
2	Ancien couvent	rue du Gothard 13	05. 05.1978	Ms-i CBG-1
12	Bâtiment d'habitation avec activité au rez	Rue du Gothard 6	05. 05.1978	Ms-i CBG-2
-	« Villa Mauresque » et sa parcelle	Rte de Sous-Moulin 3	23.11.2006	Ms-i CBG-4b

Patrimoine architectural contemporain

La publication « L'architecture à Genève, 1919-1975 »²⁶ identifie les bâtiments récents à considérer comme patrimoine de l'architecture moderne. Pour Chêne-Bourg ces bâtiments sont : les immeubles au nord de l'Av. de Bel-Air, le groupe scolaire Petit-Senn et l'école primaire De Haller, dont le détail est donné ci-dessous. Voir photos Fig.15.

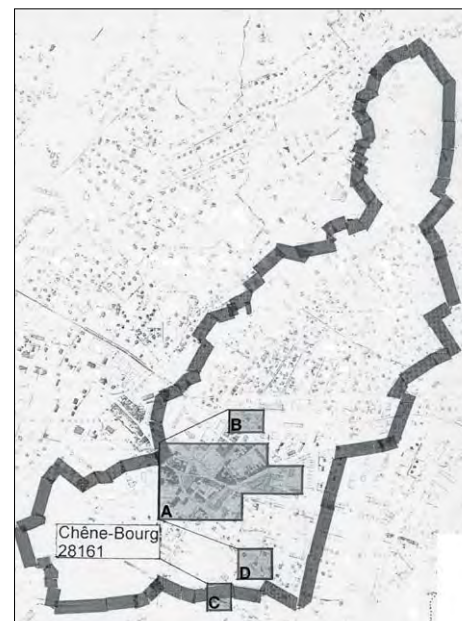
Réf.	Objet	Adresse	Année de construction	Architectes
52	Groupe résidentiel à l'Av. de Bel-Air	Av. de Bel-Air 63-69 et 71-91	1956	J. Bardet, P. Borsa, P. Bussat, J-M Lamunière, J. Nobile et A. Ritter
152	Groupe solaire du Petit-Senn	Av. du Petit-Senn 13	1957	C. Billaud, A. Billaud et E. Billaud
159	Ecole primaire de Haller	Av. de Bel-Air 35	1965	F. Bouvier

²⁴ Du Se des Monuments et des sites (SMS) de la Direction du patrimoine et des sites de l'Etat de Genève .

²⁵ Les dispositions applicables figurent aux articles 7 et suivants de la LPMNS (L 4 05) et aux articles 16 et suivants de son règlement d'application (L 4 05 01).

²⁶ CHAROLAIS, I, LAMUNIERE, J.-M., NEMEC, M. «L'architecture à Genève 1919-1975», Lausanne, Payot, 2005.

Fig. 13
A droite, ci-contre
Périmètres du recensement architectural
du canton de Genève, secteur Chêne-Bourg



ELEMENTS DU PATRIMOINE ET SITES

PATRIMOINE BATI

Bâtiments à l'inventaire

A- Ecole - Av. R. P. Dechevrens 5

B- Rue du Gothard 13

C- Rue du Gothard 6

D- Villa Mauresque - Rte de Sous-Moulin 3

Parcelles à l'inventaire

Patrimoine architectural contemporain

1- Groupe résidentiel à l'Av. de Bel-Air (1956)

2- Ecole primaire de Haller (1965)

3- Groupe scolaire du Petit-Senn(1957)

ZONES PROTEGEES

Zone 4B protégée

SITES ARCHEOLOGIQUES

A surveiller en cas de chantiers

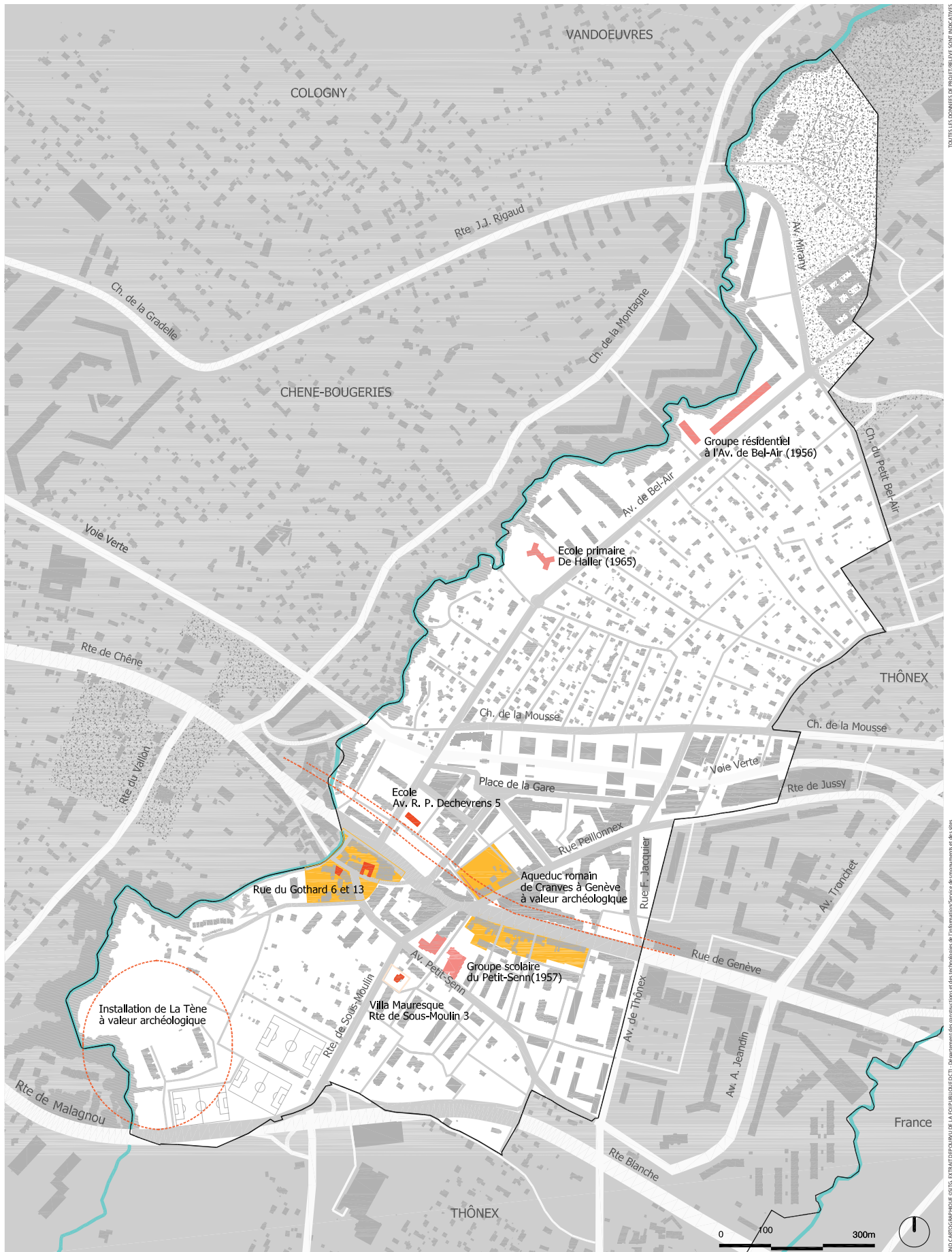
- Installation de la Tène

(à valeur archéologique)

- Aqueduc romain de Cranves à Genève

(à valeur archéologique)

Limite communale



TOUTES LES DONNÉES DE PROFIL/ÉLEVÉ SONT INDICATIVES
FOND CARTOGRAPHIQUE GISTEL EXTRAORDINAIRE DE LA DDP PUBLIQUE DCT - Département des constructions et de technologies de l'information/Service de monuments et des sites

Recensement du patrimoine industriel²⁷

Dans les fiches du recensement du patrimoine industriel figurent, pour la commune de Chêne-Bourg, plusieurs objets industriels répertoriés, mais seul l'Atelier de mécanique de précision Gepy-Papaux SA est jugé intéressant.

Etat futur

Le paysage chênôis sera transformé par différentes actions localisées et générales touchant les espaces verts. Parallèlement, le paysage du bâti sera modifié par une densification urbaine plus harmonieuse et plus marquée qu'auparavant, par la concentration des nouveaux projets dans le centre et par une amélioration générale des espaces publics.

Le centre des Trois-Chêne constitue un «village-rue» dense, qui sera doublé d'une nouvelle centralité à l'emplacement de la gare CEVA. Cette opération «phare», à architecture de «signe» urbain (voir fiche A5) sera partiellement absorbée par les projets de rénovation des îlots prévus autour du site de la gare. Le «village-rue» prendra ainsi une nouvelle «épaisseur urbaine» et offrira au paysage régional une silhouette plus présente et cohérente, sans perdre pour autant son «esprit villageois». Ces différents éléments respectent le projet «Espace-rue» et sont à intégrer au futur PACA.

Diagnostic

Dans une perspective d'insertion de Chêne-Bourg dans l'agglomération transfrontalière, le paysage doit être considéré comme une stratégie à part entière, destinée à renforcer à la fois l'image communale et celle des Trois-Chêne. L'établissement d'un plan directeur pour le paysage, pluridisciplinaire et englobant les différents éléments naturels et bâtis caractéristiques de la commune, dont les monuments et parcs historiques, pourrait fournir un cadre pour les futures interventions sur le territoire chênôis.

Le centre chênôis se doit également de «faire image» en lieu et place d'une figure de limite administrative en perte de substance au sein de la future agglomération. Le renforcement du centre chênôis nécessite une étude fine, articulant les éléments naturels et bâtis dans une perspective de figure et fond : la densification des uns et des autres joue avec le desserrement de Chêne-Bougeries, de la plaine de l'Arve et de la bande frontalière pour se distinguer et se détacher de Genève et d'Annemasse. Il en va de l'identité du centre de Chêne comme «la partie pour le tout». Sur les parties plus reculées des communes, le paysage est celui de la continuité –quartiers distincts, maisons, jardins, etc.-. Les «pénétrantes de verdure» de la Seymaz et du Foron, mais aussi les aménagements arborisés relativement tenus des grands ensembles de MICA, de CEVA-SOVACB et de Belle-Ideé, contribuent à marquer et à caractériser cet autre paysage périphérique, plus verdoyant et plus doux.

Dans le cadre de futurs projets de PLQ, une attention particulière de la part des autorités devra être portée à la déclinaison des composantes paysagères identifiées à l'échelle régionale et locale, esquissés par le PDCOM.



Fig. 14
En haut, gare de Chêne-Bourg
En bas, villa mauresque en transformation

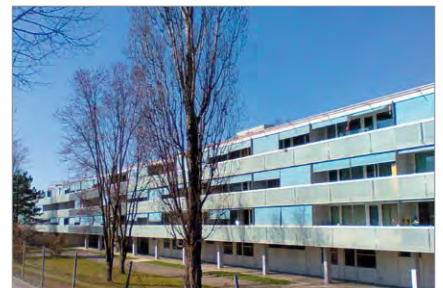


Fig. 15
Patrimoine architectural contemporain
Groupe résidentiel Av. de Bel-Air, Ecole De Haller

²⁷ FROMMEL, TANARI architectes, «Recensement du patrimoine industriel», Genève, Se des Monuments et des sites, 2008.

3.6. Cadre de la planification communale

3.6.1. Plans directeurs

Plan directeur communal 1995 – mise à jour 2000

Chêne-Bourg dispose d'un premier plan directeur communal datant de 1995, partiellement mis à jour en 2000. L'ancien plan directeur reste une référence pour comprendre l'évolution communale de ces dernières années. Ce plan identifiait les éléments qui allaient permettre l'urbanisation de derniers grands secteurs à bâtir proches du centre communal. A l'exception du plateau de Bel-Air et de la colline de Sous-Moulin, ses prévisions se sont concrétisées ou sont en voies de l'être. Les nouveaux quartiers réalisés se situent principalement au sud de la rue de Genève. Ils complètent l'urbanisation du centre et du vieux bourg.

Le nouveau PDCOM s'appuie sur un cadre légal et sur des contraintes plus complexes. La poursuite de l'urbanisation initiée par le PDCOM 1995 est prise en considération avec une optique différente, qui aborde les résistances à la ville en apportant des solutions par la considération des mobilités, de l'environnement et des qualités du cadre de vie, et non seulement du bâti. Une densification progressive et qualifiée est prévue, intégrant les nouvelles prémisses du développement durable et respectueuse de l'identité des quartiers. Les poches de villas classées ou qui étaient à classer en zone de développement selon le PDCOM 1995, dont la modification de la zone ne s'est pas concrétisée ou dont les droits à bâtir acquis n'ont pas été utilisés, doivent ainsi faire l'objet d'une révision. Le Sud étant presque entièrement urbanisé, l'avancement vers le Nord de la rue de Genève sera inévitable: c'est là que se trouve le principal potentiel à bâtir et c'est là également que les effets de l'opération CEVA-SOVACB se feront sentir. Enfin, les secteurs que le PDCOM 1995 prévoyait en zones ferroviaire et industrielle avant que le projet de tranchée CEVA n'existe, devront faire l'objet d'un redimensionnement et d'un déclassement, tout comme par ailleurs les secteurs à vocation d'espace vert restés en zone à bâtir.

Notons que les plans directeurs des communes voisines sont également en cours d'élaboration ou de légalisation : études et procédure entre 2006 et 2008 pour Thônex; études depuis 2008 pour Chêne-Bougeries.

Plan et Schéma directeurs des chemins piétons et des voies cyclables

Le Plan directeur des déplacements par modes doux²⁸ élaboré selon la loi L1 60 comprend un volet « Schéma directeur du réseau cyclable » et un volet « Plan directeur des chemins pour piétons ». Il a été produit dans le cadre d'une démarche intercommunale de Chêne-Bourg et de Thônex entre 2006 et 2007 et a été approuvé le 9 juin 2008 par arrêté du Conseil d'Etat. Ce plan précède le présent plan directeur communal, a été élaboré indépendamment de celui-ci, et en est le complément. Le présent plan directeur ne modifie pas ces plan et schéma, mais fait certaines propositions en les adaptant et en les complétant en fonction des nouvelles données. Il conviendrait, en temps opportun, d'envisager leur éventuelle mise à jour.

3.6.2. Régime des zones

Etat actuel

Occupation du sol

Chêne-Bourg est un territoire largement investi par les fonctions urbaines, avec seulement 10,95% de surfaces libres de constructions sur ses 128 ha et une densité de population élevée, de 60 habitants à l'ha. Les 89 % des surfaces situées en zone à bâtir représentent aujourd'hui une augmentation de 13% par rapport à l'état relevé par le plan directeur de 1995.

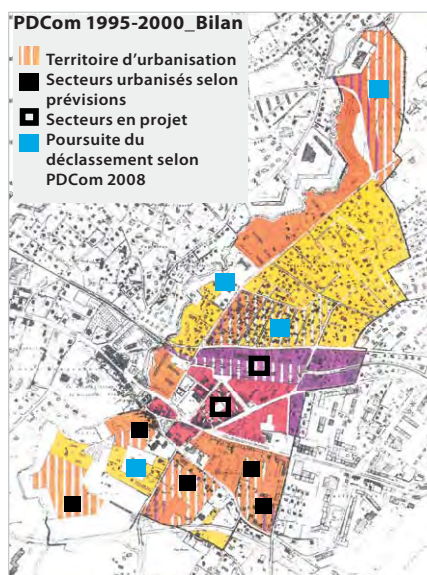


Fig. 16
PDCOM_1995, mis à jour 2000
avec indication des lieux urbanisés

²⁸ Elaboré par le bureau Urbaplan à Genève, PDMD ci-après. Voir constats du volet mobilités, 2 cartes.

L'accroissement régulier des surfaces d'habitat et d'infrastructures et une réduction en conséquence des surfaces libres permettent de confirmer sa vocation urbaine, mais doivent alerter les autorités sur la nécessité d'une politique d'économie du sol libre de constructions par le biais d'une architecture de qualité, davantage compacte. Voir l'évolution des surfaces ci-contre.

Tableau 8. Evolution de l'occupation du sol selon quatre domaines principaux. Selon OFS²⁹ 2007

Utilisation du sol	1979-1985	1993-1997	2004-2009
Habitat et infrastructures	100 ha	107 ha	112 ha
Agricole	21ha	14 ha	11 ha
Boisées, forêt	6 ha	6 ha	4 ha
Total³⁰	127 ha	127 ha	127 ha

Répartition des affectations et des densités

D'après la typologie des communes genevoises de l'OFS et du PDCn, Chêne-Bourg fait partie de la couronne suburbaine de la ville de Genève. La répartition géographique des affectations et des densités bâties suit les strates définis par les voies et cours d'eau qui structurent et préservent les zones. Ainsi, certains secteurs de Chêne-Bourg, telles que la zone industrielle-artisanale et le plateau de Bel-Air, ont subi peu de modifications depuis leur création. La lecture des affectations et des densités ci-dessous correspond au découpage territorial fait par les différents réseaux, définissant les secteurs et sous-secteurs communaux.

Zones légalisées (tableau N°9)

Les **zones de développement** ont pour but de favoriser l'urbanisation et la restructuration de certains quartiers existants. A Chêne-Bourg la reconversion de ces secteurs en quartiers urbains est fortement entamée.

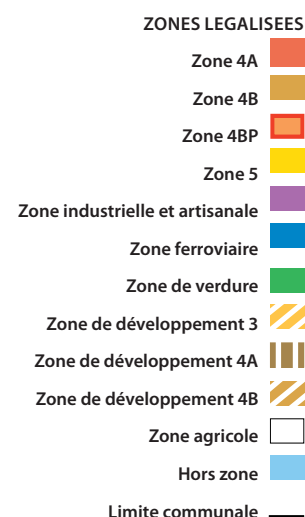
La **3^e zone** est destinée aux grands immeubles mixtes avec habitations, commerces et activités en secteurs où l'urbanisation est fortement avancée, tel que le centre.

La **4^{ème} zone** est destinée principalement à de petits immeubles d'habitation pouvant comporter des activités non gênantes, en principe à plusieurs logements. Elle constitue transition entre les zones à forte et à faible densité et se trouve principalement le long de l'Av. de Bel-Air et au sud de la rue de Genève. Le Vieux-Bourg est classé en zone protégée 4BP depuis les années '80, avant la démolition des immeubles du « Goulet ». La zone 4B artisanale avec habitation au nord du chemin de la Mousse, sur le plateau de Bel-Air, constitue une forme particulière de 4^e zone. Le *bonus* pour activité artisanale dont elle bénéficie, n'a pas été exploité.

Les **zones ferroviaire et industrielle-artisanale** sur le site de la gare et le ch. de la Mousse destinées à l'activité productive bénéficient d'une relativement forte densité. A Chêne-Bourg, elles ont un avenir compromis dû à l'opération CEVA-SOVACB.

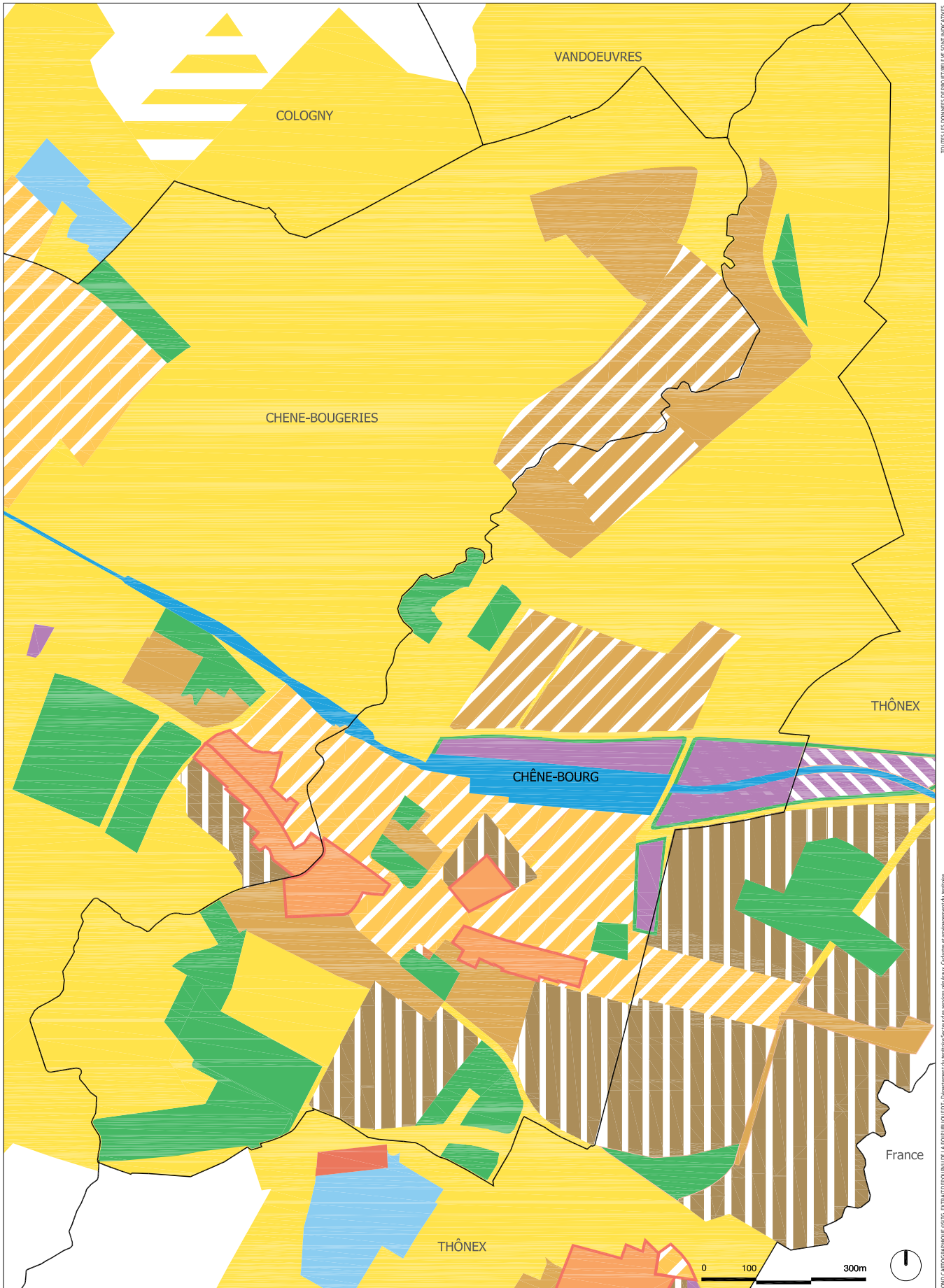
La **5^e zone** (zone de villas) occupe de manière stable une portion importante de la surface communale, de l'ordre de 44 %. Cette proportion est réduite par les équipements collectifs tels que le Cycle d'Orientation de la Seymaz, les écoles du Plateau et De Haller, les installations sportives, les jardins familiaux, etc.

Enfin, la **zone agricole** n'existe plus au sens légal du terme, à l'exception de restes d'anciens domaines qui sont encore cultivés mais plus pour longtemps. Sa surface est nettement inférieure à la moyenne cantonale. La plupart des terres horticoles et agricoles a été construite ou classée en **zone de verdure**.



²⁹ Office fédéral de la statistique, Statistique de la superficie 1979/85, 1992/97, 2004/09, Édition: 070702.2

³⁰ Surface communale totale : 128 ha selon «surface des polygones», -1 ha pour la «surface par points».



TOUTES LES DONNEES DE PROJET RELEVÉES SONT INDICATIVES
FOND CARTOGRAPHIQUE: OSTFC, EXTRAIT DU PLAN DE LA COPUBLIQUÉ D.T. Département du territoire de services généraux, Cadastre et aménagement du territoire

Tableau 9. Surfaces des zones d'affectation, détail au 31 décembre 2007 ³¹

Zone	Vocation	Surface en ha	Pourcent de surface communale	Pourcent de la zone à bâtir	Pourcent autres zones
4B	Petits immeubles	11.40	8.90	9.99	
D4BP	Secteur protégé en zone de développement	10.31	8.05	9.04	
4BP	Secteur protégé	3.37	2.63	2.96	
5	Villas	56.78	44.34	49.78	
D3	Grands immeubles	13.60	10.62	11.93	
D4A	Moyens immeubles	10.22	7.98	8.96	
IA	Production	4.84	3.78	4.25	
FE	Ferroviaire	3.53	2.76	3.10	
V	Espaces verts Terrains ouverts au public et au délasserment, cimetières, terrains de sports, jardins familiaux.	14.02	10.95	-	
Total		128.08	100%	89.05%	10.95%
				Total zone à bâtir	Total autres zones

Evolution des zones

A fin 2005 on constate que les zones de développement définies par le Plan directeur communal de 1995 ont été bâties et que des modifications du régime de zones sont intervenues pour la protection de sites naturels et pour la réaffectation des quartiers du centre mentionnés plus haut. Il s'agit de la mise en zone de verdure en 2001 de 41'936 m²: Parc du Bois-des-Arts, Parc de la Mairie, Parc Gautier, Parc Mirany, Place Louis-Favre et Cimetière de Chêne-Bourg- et la mise en 3^e zone de développement de 16'855 m² -rue Peillonex et rue F. Perréard-.

Entre les années '80 et '95, quelques 15 ha ont été classées en 3^e zone au centre de la commune, destinées à de grands immeubles d'habitation. De nombreux PLQ et études sectorielles ont été élaborés pendant cette période, dont une partie a été réalisée.

Etat futur

La modification future des zones dépend des volontés communales et cantonales en regard de nouvelles prescriptions visant une densification urbaine «vers l'intérieur» et autour des noeuds de transports publics. Pour Chêne-Bourg, il s'agit actuellement des perspectives de mise en zone de développement de secteurs résiduels en 4^e, voire en 5^e zones, absorbés par l'urbanisation, et de la modification du régime de zone de la zone ferroviaire et industrielle-artisanale du Ch. de la Mousse sur le site CEVA-SOVACB.

Le projet CEVA-SOVACB propose une mise en zone primaire combinée à une zone de développement du site de la gare de Chêne-Bourg, avec cession à la Commune d'une partie de l'espace public. Le projet d'une modification du régime de zones suivie d'un PLQ pour l'îlot-Sud mettant les terrains publics et ferroviaires en zone D2 sera bientôt soumise à une mise à l'enquête. Le *masterplan* CEVA-SOVACB préconise la mise en zone D3 ultérieure de l'îlot-Nord, majoritairement en mains privées, lequel aura son propre PLQ. Enfin, d'importants projets sur îlots centraux mis en attente par les autorités sont en voies de réactivation. Parallèlement, une mise à jour des zones stratégiques proches du centre et du site CEVA est prévue. La viabilisation de la zone de développement, les quelques modifications du régime de zone et les PLQ identifiés, permettront une plus grande cohérence du centre et des abords par rapport aux secteurs résidentiels.

³¹ Etat de Genève, Dépt. du Territoire, «Les zones d'affectation à Genève 2008» in° «Planification directrice cantonale et régionale, Genève, DT, Planification Directrice Cantonale et Régionale 2008.

3.6.3. Etat de la propriété

Etat actuel

La maîtrise foncière d'une certaine portion du sol communal par les collectivités publiques est un enjeu capital pour un aménagement du territoire équilibré. Chêne-Bourg et l'Etat possèdent 337'909 m²³² (soit 26,5% du sol communal), situés dans différentes parties de la commune, dont au centre. Une partie appartenait à de grands domaines privés, ce qui a contribué à la constitution de l'important patrimoine d'espaces publics, de parcs et architectural de la commune. La commune dispose toutefois de peu de réserves foncières pour répondre aux besoins futurs.

Tableau 9. Etat de la propriété communale, selon plan directeur communal 1995 et SITG 2008.

Objet	Surface
Propriété de la Commune de Chêne-Bourg	105'358 m ²
Co-propriété avec l'Etat pour moitié (stand de tir) sur 8'622 m ²	4'311 m ²
Co-propriété avec Thônex et Chêne-Bougeries pour 1/3 sur 47'384 m ² (Stade des Trois-Chêne)	15'795 m ²
Total selon inventaire PDCom 1995	125'464 m²
Solde acquis entre 1995 et 2008	24'333 m²
Total selon SITG 2008	149'797 m²

Etat futur

L'Etat de Genève dispose de terrains en territoire de Chêne-Bourg représentant en 2005 quelques 187'000 m², dont l'aménagement est fixé et les constructions prévues ont été réalisées ou sont en voies de l'être. Les propriétés concernées sont notamment:

- le site du Cycle d'orientation de la Seymaz,
- les terrains sportifs à Bel-Air,
- une partie de l'îlot Floquet - F. Grison, entre autre.

Concernant la friche ferroviaire et le site de la gare, l'Etat a récemment acquis 70% des terrains du périmètre CEVA-SOVACB secteur Îlot Sud, les autres 30% restant propriété des CFF. Le projet de PLQ N° 29'683 du 30.03.08 établi par initiative du Département du Territoire propose la cession gratuite au domaine public communal de la part de la Place de la gare appartenant actuellement à l'Etat ainsi que des espaces résiduels au sud de la future place de la Gravière (surface estimative: 3'000 m²). Avec ce projet, la Commune augmentera sa part de surfaces en domaine public et le territoire gagnera en cohérence entre statut de la propriété et affectation.

3.4.4. Contraintes à l'urbanisation

Eaux souterraines

La nappe de Pufflinge se retrouve sous le plateau de Bel-Air, sous le site CEVA et sous une partie du centre. Il s'agit d'une nappe d'eau souterraine superficielle, induisant pour les projets importants tels que CEVA-SOVACB, à faire une étude de gestion de la nappe et des eaux de pluie avec des mesures techniques en conséquence, par exemple pour la réalisation de la tranchée couverte, des garages en sous-sol ou les fondations des futurs bâtiments.

³² Surface au sol selon «A.CAD_PARCELLE_MENSU», données du Service de la Mensuration officielle du Dépt. du Territoire de l'Etat de Genève, transmises par le Service de l'Organisation et des Systèmes d'Information de l'Etat de Genève, centre de compétence du Système d'Information du Territoire Genevois (SITG), le 07.09.07.

Densification - Etat de vétusté

Certains ensembles de logements présentent un relatif état de vétusté et devraient être rénovés –Vieux-Bourg, quartiers centraux-. C'est l'occasion d'augmenter leurs surfaces utiles et de créer de nouveaux logements, par rehaussement, par recomposition intérieure ou par extension. C'est le cas pour les immeubles en front nord-est sur rue de Genève entre la Seymaz et l'Av. de Bel-Air, par exemple. L'opportunité d'améliorer l'état de ces immeubles et d'augmenter leur capacité d'accueil dépend d'une coordination entre autorités et propriétaires, incitant à réaliser de telles mesures.

Raccordement ferroviaire CEVA, tranchée couverte - ouverte

Le tracé CEVA enterré sera ouvert latéralement à la traversée de la Seymaz présentant une « fenêtre » au quartier. Il convient d'étudier en détail les impacts sur le cours d'eau, sur la continuité des parcours et dus au bruit sur le voisinage proche (voir fiche Seymaz-Sud).

Nuisances sur les axes de circulation – fronts sensibles

Tant au Nord qu'au Sud, les axes secondaires menant à la rue de Genève (ch. de la Mousse, Av. de Bel-Air, route de Sous-Moulin, etc.) feront objet d'une augmentation des flux véhiculaires. Leur capacité pour les transports publics, motorisés individuels et de mobilité douce prévus est limitée. Les gabarits sont à réviser en vue d'une amélioration des qualités fonctionnelles et de l'urbanité pour ces rues et avenues. Un élargissement des voies sera probablement inévitable. Les fronts bordants ces axes devront être considérés dans le cadre d'actions et d'une études spécifiques.

Espaces publics et mobilité douce

Le plan directeur des mobilités douces (PDMD³³) stipule une série de mesures à mettre en œuvre pour améliorer ces modes de déplacement et désenclaver certains secteurs communaux.

Autres contraintes à l'urbanisation

Inhérentes aux mobilités :

- le statut d'usage et la hiérarchie du réseau routier prévus en 2009 influençant la qualité des logements et des espaces publics le long du nouvel axe primaire,












Inhérentes à l'environnement :

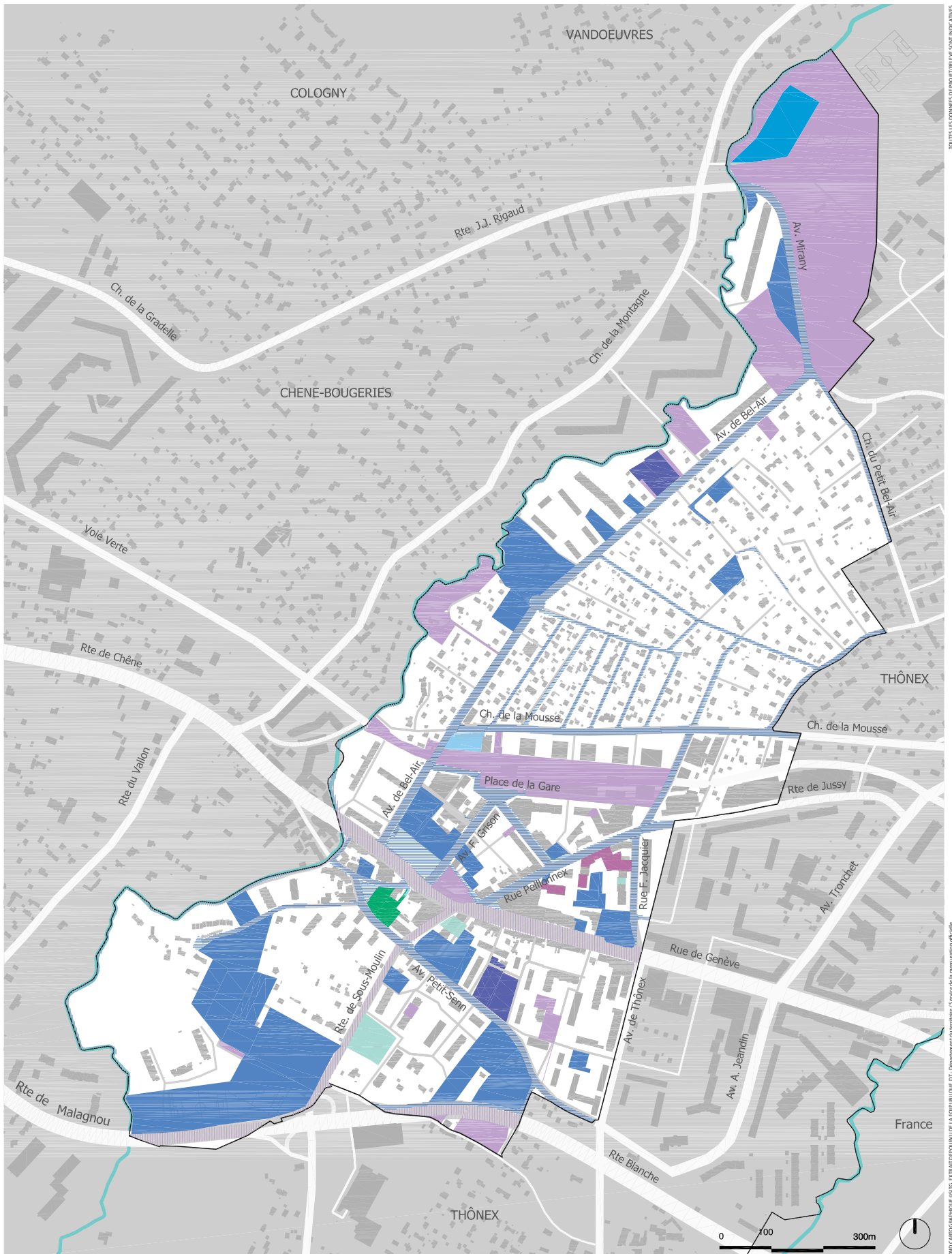
- les sites pollués nécessitant un assainissement,
- les prescriptions de protection contredisant la densification proposée par l'Etat,
- l'extension de la zone agricole et pénétrante de verdure au domaine de Bel-Air par le PDCn et le transfert des terrains de football de Frontenex, rendant difficile ladite exploitation et l'équilibre entre activités et du stationnement en espace vert.

Diagnostic

A l'avenir, le régime des zones de Chêne-Bourg fera objet d'une révision au gré des projets, allant du centre urbain vers la périphérie du territoire. Cette révision est destinée d'une part à la mise en adéquation de l'aménagement communal par rapport aux nouvelles orientations cantonales et fédérales et d'autre part, à une mise en cohérence des affectations et des utilisations du sol communal. La politique de reconversion des tissus obsolètes ou à faible densité au centre ou en bordure du centre poussent à une densification urbaine inévitable -car Chêne-Bourg est absorbée par l'agglomération et touchée par d'importants projets, dont l'amélioration notable de la desserte par les TC-.

³³ PDMD: expression simplifiée de citation des deux instruments gérant les mobilités douces, soit du plan directeur des chemins pour piétons et du schéma directeur du réseau cyclable.

ETAT DE LA PROPRIÉTÉ	
Propriété de la Commune	
DP communal	
Propriété de l'Etat de Genève	
DP cantonal	
Propriété de la Confédération	
Propriété des SIG	
CPP	
CEH	
CIA	
SWISSCOM	
Limite communale	



TOUTES LES DONNÉES DE PROPRIÉTÉ SONT INDICATIVES

FOND CARTOGRAPHIQUE COSTIC, EXTRAIT DU PLAN DE LA COMMUNE DE CHÊNE-BOURG. Département du territoire. Service de la mesure officielle.

La reconversion urbaine doit être maîtrisée à l'échelle communale, à celle des quartiers et à celle localisée, de façon à préserver et à améliorer les qualités du cadre de vie chênôis par un équilibre entre espace bâti, espace vide et espace vert, dont les statuts doivent être dûment légalisés. Des études de faisabilité doivent précéder certaines modifications du régime de zone afin de mieux définir l'emprise ainsi que les options d'utilisation du sol mais également pour tenir compte les intérêts en jeu.

Enfin, la continuité du régime de zones entre quartiers urbanisés pousse à soutenir une affectation mixte partout où elle est possible, bien entendu au centre, mais aussi aux sites-clé des quartiers périphériques et plus généralement en situation de plainpied. La mixité permet d'éviter des «ghettos» -cités-dortoirs ou sites d'activités clos- et de créer des rues de ville vivantes. De telles préconisations impliquent ainsi une plus libre intégration d'activités de service et tertiaires compatibles avec le logement dans les quartiers résidentiels et la définition au centre d'un degré de sensibilité au bruit cohérent avec la mixité et avec l'animation prévues (au degré III).

3.7. Habitat

3.7.1 Développement de l'habitat à Chêne-Bourg

Situation cantonale

Les évolutions du territoire genevois en matière de logement se répercutent sur l'évolution de l'habitat chênôis: elles font état d'une demande accrue de logements. Les causes de la crise du logement sont connues: l'évolution de la structure familiale et des conditions de vie, une hausse des gains migratoires (regroupement familial, arrivée de travailleurs, de nouveaux étudiants...), etc. La croissance démographique a été également élevée ces dernières années dans les territoires voisins, vaudois et français. Le niveau de construction des logements reste pourtant faible, et ce malgré les efforts faits, il a même fortement diminué, restant inférieur à l'objectif visé. Cela a induit une crise prononcée et prolongée, avec un taux de vacance quasiment nul (0,15% en 2004), que les communes doivent contribuer à résoudre solidairement. L'Etat a réagi à cette crise en développant une politique du logement proactive, dont le Plan directeur cantonal fait état régulièrement.

Constitution du parc de logements chênôis

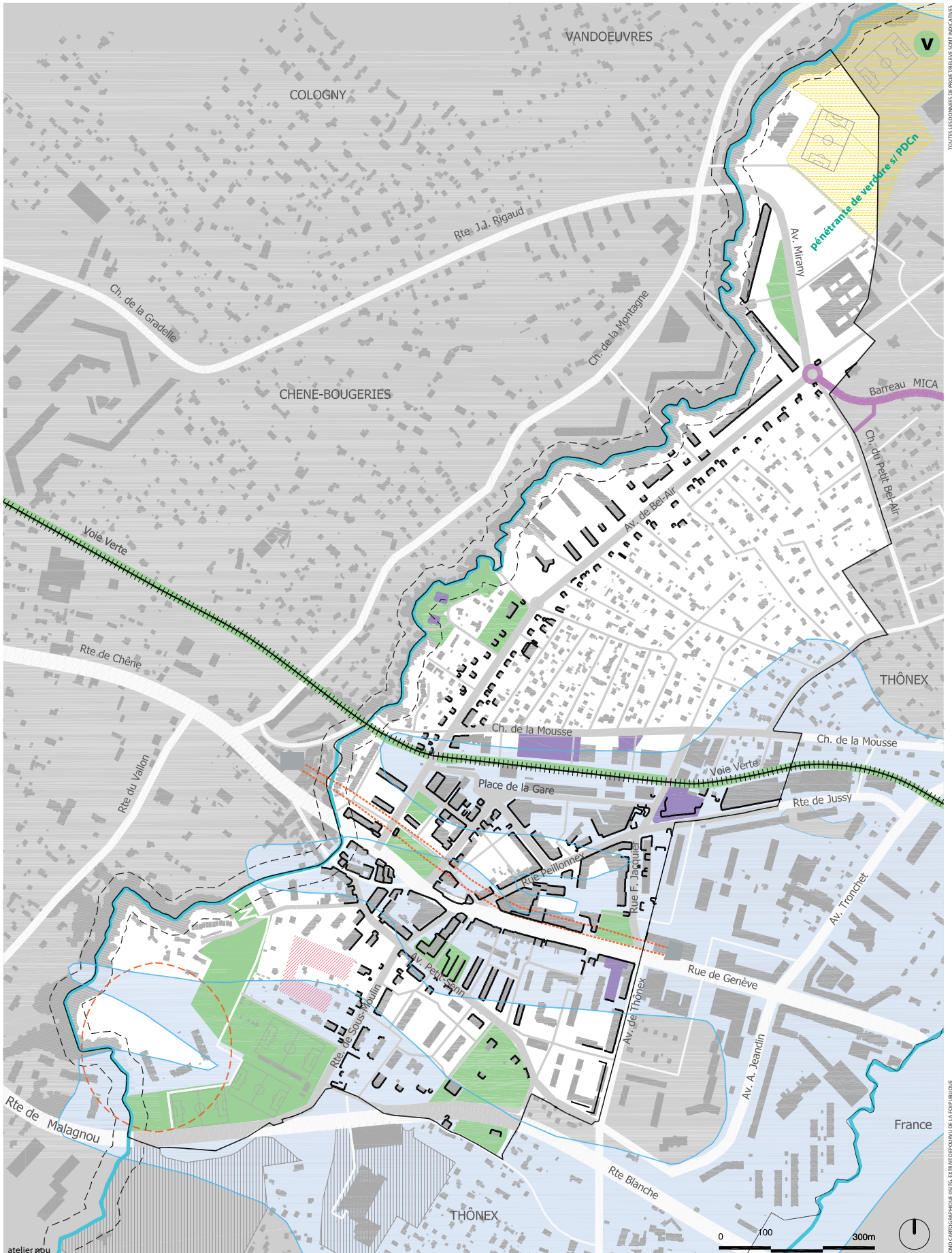
En 2006, le logement représentait 89% du total des bâtiments chênôis, avec **3'636** unités de logement réparties en **749** bâtiments. Il est composé majoritairement d'immeubles, avec une part importante de villas (48%), leur quota étant toutefois inférieur à la moyenne cantonale (56%). Les données statistiques communales révèlent un certain équilibre entre types et taille d'unités, indicateurs d'une mixité sociale et d'âges importante à préserver. Les unités de 2 et 3 pièces sont majoritaires. La surface moyenne par logement de 76 m² est inférieure à la moyenne cantonale et un pourcentage élevé de logements à plusieurs pièces sont habités par 1 ou 2 personnes.

3.7.2. Parc des logements existants³⁴

Les logements ont un « cycle de vie » dès leur mise sur le marché, avec des pics de l'occupation au moment de leur construction –arrivée de jeunes familles avec enfants- et une baisse de l'occupation après environ 15 ans –départ des enfants, personnes seules ou couples jusqu'à un âge avancé-. Le plateau de Bel-Air constitue un exemple, car il s'agit d'un cycle vérifié aussi bien pour l'habitat collectif qu'unifamilial, que la crise du logement genevois vient perturber.

³⁴ Le parc actuel (OCSTAT, mise à jour fin juin 2008) est constitué de 3'665 logements, soit un chiffre légèrement supérieur à celui de 2006 (stagnation), les principes décrits au début du chapitre demeurant inchangés.





TOUTES LES DONNÉES DE PROJE PRÉLÈVE SONT INDICATIVES

FOND CARTOGRAPHIQUE GISTEL EXTRAINDIVIDUEL DE LA DDP/PUBLIQUE

La prise en compte des cycles susmentionnés et de l'état de vétusté des immeubles est nécessaire à la politique de reconversion et de rénovation que les autorités de Chêne-Bourg doivent mener plus activement en prévision de la prochaine arrivée à saturation du sol chênôis.

Le tableau ci-contre permet un aperçu de l'évolution quantitative des dernières décennies du parc des logements de Chêne-Bourg et complète les données 2006.

Tableau 10. Evolution du parc des logements, période 1970-2010, selon bases OCSTAT.

Année	Total unités de logement	Augmentation des unités
1970	2'255	+325
1980	2'580	+504
1990	3'084	+392
2000	3'476	+189
2007	3'665	en 7 ans

3.7.3. Parc des logements futurs

Le parc des futurs logements est un enjeu majeur du PDCn et du plan directeur communal: de lui dépend en grande partie l'équilibre de la population d'une commune. Ce parc se compose des unités créées par les projets engagés et de celles estimées en fonction de la zone d'affectation. Les futurs logements constituent cependant un potentiel théorique global maximal, qu'il s'agit de pondérer projet par projet (incertitude de réalisation, surfaces de plus en plus grandes par ménage réduisant le nombre d'unités, crise immobilière, etc.).

Si jusqu'à 2010 on peut établir une projection théorique basée sur le rythme de croissance jusqu'à 2007, à partir de 2008, Chêne-Bourg compte sur la réalisation de projets de logement plus ou moins connus. Il s'agit toutefois des derniers logements à réaliser à neuf en zone à bâtir, sauf en cas de démolitions d'une certaine envergure.

Avantageant le centre et avantagé par la proximité directe de la gare, ce potentiel estimatif théorique s'élève à terme à environ **785 nouveaux logements** maximum pour toute la commune et pour toutes zones, si les projets prévus sont réalisés (voir tableau 11). Le potentiel localisé au centre et dans les secteurs bordiers est de première priorité. Ce potentiel doit être activé par différents moyens incitatifs en même temps que le projet CEVA-SOVACB avance.

En vertu de l'article 11 A §2 de la LaLAT, tout terrain situé en 5ème zone, peu ou pas bâti et d'une surface de plus de 5'000 m², doit faire l'objet d'une évaluation de ses possibilités de densification. Le PDCn (fiche 2.03) préconise cette évaluation pour les terrains occupés par les jardins familiaux. Bien qu'il s'agit d'un secteur sensible, propriété de l'Eglise de St.-François, son potentiel théorique est considéré par le PDCom moyennant certaines conditions: relocalisation des affectations existantes, planification directrice de quartier, consultation et concertation de tous les acteurs concernés, entre autre.

Pour les terrains libres de constructions de la colline de Sous-Moulin, en 5^e zone, le caractère exceptionnel du site et l'épuisement partiel des droits à bâtir³⁵ impliquent une ré-évaluation du potentiel à bâtir et de la vocation future du site.

³⁵ DD 95704/1 pour la construction d'habitat groupé.

3.7.3.1. Potentiel théorique maximal du secteur du <Centre>³⁶ :

Au centre, le potentiel issu des PLQ légalisés ainsi que d'autres études de quartier non légalisées, peut être estimé à environ **645** nouveaux logements.

3.7.3.2. Potentiel théorique maximal du secteur d' <Extension du centre> :

Actuellement, dans les quartiers périphériques d'extension du centre, environ **140** nouveaux logements pourraient être créés, dont **110** au Sud et environ **30** sur le plateau de Bel-Air, la zone D4B existante le long du ch. de la Mousse non comprises.

Tableau 11. Estimation du potentiel de nouveaux logements par quartier, valeurs indicatives

Secteur	Quartier	Nouveaux Logements estimés	Nouveaux Habitants (2.2 PPM)
Centre	du centre et CEVA-SOVACB	645	1'420
Extension du centre	Plateau de Bel-Air	30	70
	Pentes de Sous-Moulin	110	240
Total maximum à pondérer selon PPM env.		+ 785	+ 1'730

3.7.3.3. Réserves en zone de villas

La modification du régime des zones et l'augmentation des droits à bâtir est un des outils d'intégration de certains secteurs relégués à la fabrique urbaine et un moyen d'action pour les autorités quand le potentiel constructible est épuisé et que l'équilibre démographique est en péril. De ce fait, elle permet de perpétuer la capacité d'une commune à se renouveler tant sur les plans économique, environnemental que social.

Si le principe de densification « vers l'intérieur » permet une utilisation plus économe et rationnelle du sol, il a souvent pour corollaire une augmentation de flux motorisés, des problèmes de parcage et des nuisances dues à une croissance mal maîtrisée. Chêne-Bourg a encore un potentiel important en zone de développement, de plus de 700 logements représentant plus d'un millier de nouveaux habitants. Les zones villas chénoises constituent, elles aussi, une importante réserve, elles sont très bien desservies par les TC et présentent des secteurs jouxtant directement le centre, favorisant ainsi une forte pression foncière. Leur urbanisation requiert une stratégie fine et hiérarchisée privilégiant la proximité des TC afin de réduire le recours à la voiture (politiques fédérale et cantonale). L'activation d'une densification des secteurs à faible densité privilégiés devrait se réaliser simultanément à une densification qualifiée du centre. Cependant, les grands secteurs tels que le plateau de Bel-Air ou les secteurs d'une certaine complexité tel que les pentes de Sous-Moulin nécessitent une étude de faisabilité afin de fixer les priorités de leur développement et d'éviter une localisation inadéquate, opportuniste ou mal gérée, de droits à bâtir élevés. Une telle étude permettra de maîtriser dans un périmètre cohérent l'ensemble des enjeux qui les affectent et de concerter propriétaires et autorités autour d'une stratégie à la fois viable et durable (voir fiche B1).

Utilisation du sol déterminée par planification directrice de quartier (PDQ)

Pour les secteurs susmentionnés, le PDCom recommande ainsi une révision de l'utilisation du sol liée à une planification directrice de quartier (*masterplan*, PDQ). D'une part, l'urbanisation du plateau de Bel-Air dépend d'autres projets tels que MICA et CEVA, exige la maîtrise des contraintes, en particulier de la circulation et son

³⁶ Bases de calcul du PDCom:

- Surface des unités de logement, SBPU moyenne env.125 m2, grandes maisons SBPU env. 225 m2.
- Nombre de personnes par ménage: 2,2 ppm, pour un calcul maximal selon les taux OCSTAT actuels.
- Activités: SBPU 25 à 30 m2 par emploi, barème usuel genevois et demande de la DGM.
- Zones d'affectation: application des IUS usuels.

Voir tableau récapitulatif détaillé dans l'Annexe AU.2.

étendue va au-delà du territoire communal. D'autre part, la zone villa résiduelle au sud comprend des sites sensibles tels que le sommet de la colline de Sous-Moulin, les jardins familiaux et l'ensemble architectural de l'Eglise de St. François- de Sales. La préconisation pour ce dernier du plan directeur communal de 1995 d'établir un PDQ reste d'actualité.

Densification de la zone de villas par une mise en zone de développement

Certains secteurs chênnois ne correspondant pas au caractère des zones voisines ou fragiles en regard des effets induits par les grands projets, doivent être intégrés à la zone de développement et améliorer leur situation. La viabilisation d'une telle proposition se justifie notamment par les besoins de gestion du trafic et environnementaux, en matière de logement et par la stratégie d'une urbanisation qui privilégie la densification à proximité des dessertes TC performantes de l'agglomération. La mise en oeuvre des mesures de densification de ces secteurs habités doit se faire cependant en tenant compte des spécificités de chaque quartier.

L'étude de faisabilité par quartier ou par secteur, de même que la consultation des propriétaires, sont recommandées préalablement au déclassement des zones concernées. Pour ces quartiers, ce sont les planifications directrices préconisées qui définiront les nouvelles limites et types de zone. Il convient de noter que la partie sud du plateau de Bel-Air, stratégique de par sa situation en regard de la future halte CEVA-SOVACB et classée en zone de développement, présente un tissu sous-exploité malgré la possibilité d'y bâtir des immeubles.

Densification de la zone de villas au cas par cas










La densification de la zone de villas au cas par cas constitue une mesure du PDCn, qui préconise l'application d'un indice-cible d'IUS pouvant atteindre 0,4, sauf dans les secteurs ayant valeur de *site*. Un tel potentiel n'est considéré par le présent PDCom que pour certains secteurs et sous toute réserve, car théorique.

3.7.4. Logements sociaux

La politique cantonale vise à favoriser le maintien et la réalisation de l'habitat économique et la mixité sociale en promouvant un habitat de qualité, en encourageant la rénovation des immeubles et en soutenant la réalisation de nouveaux logements à prix modéré. L'objectif de constitution d'ici à 10 ans d'un parc de logements d'utilité publique à hauteur de 15% du parc locatif du canton, à terme, de 20%, implique une contribution de la politique communale en conséquence. La Commune a créé une «Fondation pour le logement de la commune de Chêne-Bourg», qui propose des logements dans les immeubles à l'Av. de Bel-Air 47A, 47B et C (HLM) et Av. de Bel-Air 49 à 51B (loyers libres).

Chêne-Bourg dispose actuellement de **444** logements subventionnés³⁷, soit environ 12 % du nombre total de logements. Ce taux est supérieur à la moyenne cantonale de 10,2%. En conséquence, pour réaliser à terme le 20% ciblé, une part de logements d'intérêt social sera intégrée aux futurs projets.

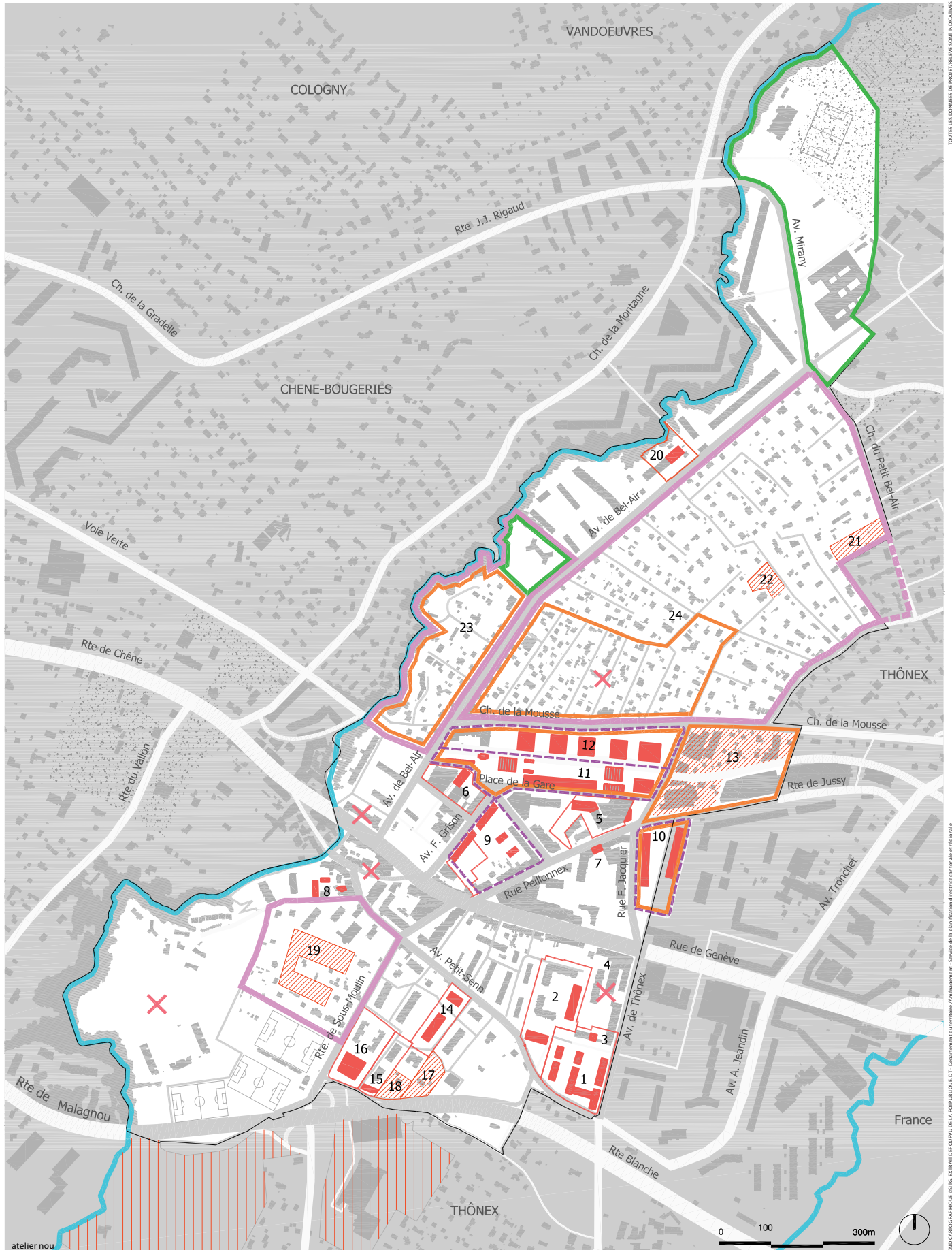
POTENTIEL À BÂTIR ETAT 2008: LOCALISATION Valeurs indicatives - Détail sous Annexe AU.2

- Potentiels à bâtir projets (gabarits indicatifs) 
- PLQ en force /avec solde à bâtir: à réactiver 
- PLQ à établir /à légaliser 
- Autres potentiels à bâtir 
- Planification directrice de quartier à établir (PDQ) régime de zone à réévaluer 
- Potentiels de rehaussement/agrandissement et soldes à bâtir à réaliser (non exhaustifs) 
- Régime de zone à réviser 
- Secteurs en Zone 5 à déclasser (ZV, autres) 
- Quartiers en projet hors territoire communal 

Références au tableau en Annexe_AU.2 1-24

Limite communale —

³⁷ Nombre de logements subventionnés selon «A.OLS_LOGEMENTS_SUBV», données de la Direction du Logement du Dépt. des Constructions et des technologies de l'information (DCTI), consultées via le Système d'information du territoire genevois SITG (<http://www.sitg.ch>), septembre 2008.



TOUS LES DONNÉES DE PROFIL/ELEVÉ SONT INDICATIVES
FOND CARTOGRAPHIQUE COSTA, EXTRA/DIPOURVI DE LA COP/PUBLIQUE DT. Département du territoire /aménagement - Services de la planification directionnelle et régionale

Diagnostic

Le logement chênôis augmente en nombre, avec une moyenne de **37,4** nouveaux logements par an depuis 1970. Un accroissement important du nombre d'unités est à prévoir à partir de 2015 dû à la valorisation des terrains en gare de Chêne-Bourg et à la reconversion d'îlots centraux. Au-delà de cette échéance, les possibilités de réaliser de nouvelles constructions seront épuisées, rendant compte d'un territoire saturé. Pour cette raison, il est important de viabiliser l'opération CEVA-SOVACB et les PLQ prévus.

A 2020-2025, les quelques **785** nouveaux logements estimés selon les réserves actuelles pourront vraisemblablement être réalisés, si le scénario du PDCom se confirme et si l'opération CEVA-SOVACB parvient à stimuler le développement local. A l'exception des secteurs autour de la future gare, la réserve constituée par les quartiers à plus faible utilisation du sol, susceptibles de densification tant au Nord qu'au Sud du centre, pourra être viabilisée de façon plus autonome dans le temps (environ **170** unités supplémentaires estimées, auxquelles se rajoutent les potentiels d'une future mise en zone de développement). Voir le tableau récapitulatif ci-dessous.

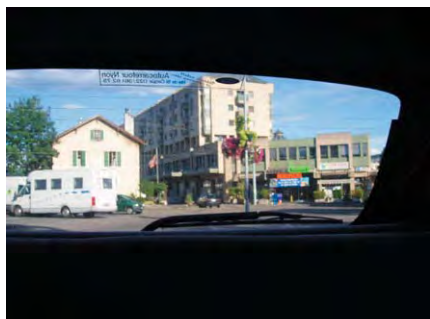
Afin d'équilibrer l'offre par rapport aux besoins, de favoriser la localisation à proximité directe des futurs noeuds de transports publics planifiés, mais également pour disposer du temps nécessaire pour planifier les quartiers à proprement parler résidentiels, le PDCom propose que la politique du logement communal se focalise prioritairement sur le centre et, plus particulièrement, autour de la nouvelle halte CEVA-Chêne-Bourg.

Tableau 12. Potentiel total de nouveaux logements et nouveaux habitants. Pour le détail, se référer à l'annexe AU.2.

	Nouveaux logements	Nouveaux habitants
Potentiel à bâtir actuel		
Sous-total I Centre de Chêne-Bourg	645	1'420
Sous-total II Extensions du centre	140	310
<i>Total estimatif selon potentiel à bâtir actuel</i>	+785	+1'730
Potentiel à bâtir selon propositions PDCom		
Sous-total III Suppléments selon propositions du PDCom	168	370
<i>Total estimatif selon potentiel à bâtir actuel+ PDCom , cumulé</i>	+953	+2'100
Parc de logements actuel, statistiques 2008	3'665	7'929
Potentiel total à terme I, II, III à pondérer, env.	4'618 Logements	10'029 Habitants

4. Constats sur les mobilités

4.1. Introduction et objectifs généraux



Le plan directeur des déplacements anticipe les changements qualitatifs et quantitatifs, trace des perspectives d'évolution et esquisse des interventions envisageables. L'apparition d'opportunités (CEVA), de nouveaux projets (SOVACB, MICA) et l'évolution des préoccupations politiques (développement durable), imposent aujourd'hui une réactualisation de la vision du développement communal. Dans le but de répondre aux tendances lourdes d'évolution de la mobilité, les options futures sont développées à partir d'un concept qui propose d'agir principalement sur les lieux de vie et d'activité du Vieux-Bourg et les poches résidentielles du plateau de Bel-Air et du sud de la commune. Ces aménagements dissuasifs pour le trafic de transit doivent permettre l'essor de la vie locale par l'élargissement des zones à priorité piétonnes et la multiplication des aménagements cyclables. Le Plan directeur communal doit alors répondre aux objectifs suivants :

- dans le périmètre de la commune, dessiner une hiérarchisation du réseau routier future pertinente, en y intégrant notamment la question du devenir de l'avenue de Bel-Air, suite à l'accrochage du futur nouveau barreau routier MICA ;
- étudier toutes les solutions pour amener une réduction des charges de trafic sur le réseau routier du centre (secteur de la gare et du vieux bourg), en évitant des transferts de trafic dans les quartiers adjacents ;
- privilégier les mobilités douces, en mettant en place les conditions cadres pour la mise en œuvre des recommandations issues du Plan directeur des chemins piétons et du Schéma directeur du réseau cyclable.

4.2. Transports individuels motorisés

4.2.1. Schéma de circulation actuel

Le réseau routier est structuré autour de l'axe primaire de la rue de Genève, véritable «colonne vertébrale» du trafic du secteur Arve-Lac (voir figure 14 ci-après).

La route de Malagnou est le deuxième axe majeur de Chêne-Bourg. C'est le principal collecteur des déplacements des riverains du bassin de chalandise de l'autoroute blanche. Cependant, du fait de sa localisation marginale (à la frontière sud de la commune) et de la mise à distance de l'habitat le bordant, son impact sur Chêne-Bourg est moindre et beaucoup plus indirect (alimentation des voiries secondaires qui lui sont connectées).

Le réseau secondaire, à l'exception notoire du chemin de la Mousse, est essentiellement organisé perpendiculairement à ces deux axes et fait ainsi office de véritable réseau de rabattement: l'av. de Bel-Air au Nord, la route de Sous-Moulin et l'av. du Petit-Senn. Un barreau primaire perpendiculaire (axe route de Jussy – rue F.-Jacquier – av. de Thônex) aux deux axes principaux décrits plus haut vient renforcer encore cet effet de convergence vers les deux pénétrantes. Du point de vue de la modération, une Zone 30 a été introduite depuis peu sur le périmètre de la zone villa du plateau et est venue s'ajouter à celle du vieux village. Enfin, il faut relever encore le déclassement récent en Zone de rencontre (Zone 20) du tronçon sud de la rue Peillonex et la mise en cul de sac de cette dernière par rapport à la rue de Genève.

La hiérarchisation actuelle du réseau routier, telle que présentée à la figure 17 ci-après, a pour but d'attribuer aux différentes voiries de la commune des fonctions adéquates ou souhaitables.

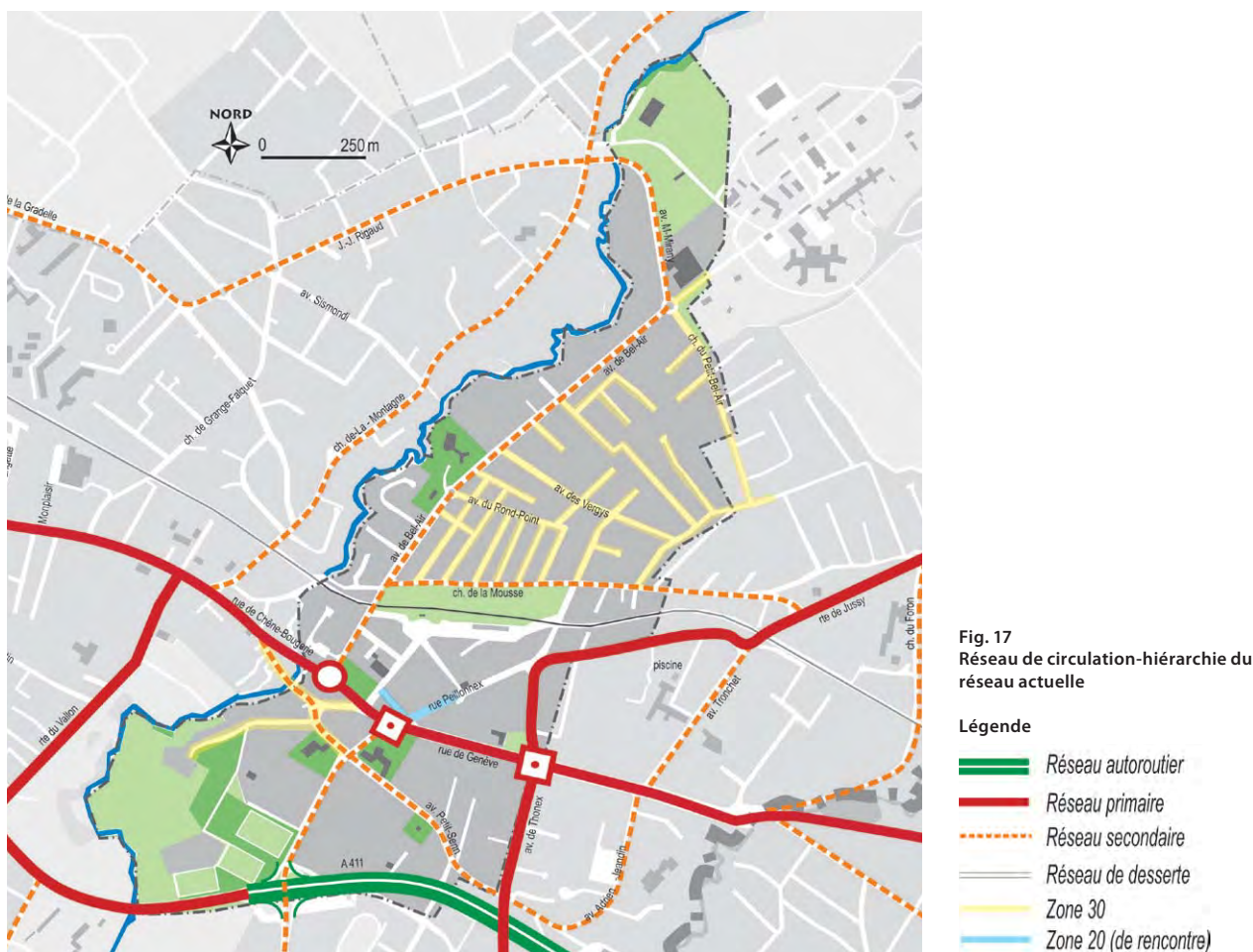
Le **réseau principal** assure ainsi les liaisons entre la ville et l'extérieur et favorise l'accès au réseau autoroutier. L'objectif principal est d'assurer un écoulement fluide du trafic, tout en assurant aux transports publics des conditions de progression visant à leur donner la priorité par des sites réservés (voies ou couloirs bus) et aux usagers plus vulnérables (piétons et 2 roues) des aménagements de sécurité (trottoirs, passages piétons protégés, bandes ou pistes cyclables).

Le **réseau secondaire ou collecteur** assure l'accessibilité au centre et aux différents quartiers de vie ainsi que les liaisons entre eux. Ces tronçons sont caractérisés par leur capacité limitée et la présence possible d'éléments modérateurs.

Le **réseau de desserte** assure les liaisons à l'intérieur même des quartiers vers les éléments du réseau collecteur. Le trafic motorisé est modéré, les rues sont de caractère résidentiel. On y recherche une mixité d'usage, voire une priorisation des modes doux.

4.2.2. Schéma de circulation futur

La commune de Chêne-Bourg ambitionne une **hiérarchisation du réseau principal des transports individuels** qui vise, dans le secteur du centre – comme dans le reste de la commune – à diminuer globalement les impacts du trafic individuel motorisé (voir figure 18 ci-après). Toutefois, malgré l'effet bénéfique que pourront avoir les mesures



d'une telle politique, il est évident que la mobilité en général, et le trafic motorisé en particulier, resteront tous deux très importants à l'avenir sur le territoire de la commune, au vu de l'augmentation de la mobilité qui est annoncée sur l'ensemble du bassin franco-valdo-genevois.

Barreau MICA

Le paysage du réseau routier futur du secteur sera sensiblement transformé par l'arrivée du projet MICA et la construction de la nouvelle artère («barreau MICA»), entre la route de Jussy et l'Av. de Mirany. Cette future route, qui crée une continuité qui va de Frontenex-Gradelle jusqu'à la jonction d'Etrembières, en traversant MICA et Ambilly, offrira une alternative de choix aux deux pénétrantes majeures décrites au chapitre précédent et pourrait permettre un éventuel déclassement de la partie est du chemin de la Mousse (réseau de desserte et intégration à la Zone 30), en le soulageant de la majeure partie de son trafic de transit. En définitive, c'est l'ensemble du plateau de Bel-Air qui pourrait profiter de cette restructuration du réseau. Dans le même ordre d'idée, la création du nouvel axe primaire pourrait permettre un report de trafic (ou du moins une non augmentation des volumes de trafic) depuis la rue de Genève. Il serait alors permis d'imaginer le déclassement de cette dernière en réseau secondaire, afin d'y privilégier réellement les transports en commun et d'offrir plus de place aux modes doux (élargissement des trottoirs, multiplication des traversées piétonnes, espaces deux-roues sécurisés, etc.).

Chemin du Petit-Bel-Air

Si le nouveau barreau routier MICA se situe quasi exclusivement sur le territoire de la commune de Thônex, son accrochage ouest s'inscrit en terres communales de Chêne-Bourg, puisqu'il est prévu que la nouvelle route vienne se connecter au niveau du giratoire actuel entre l'av. de Mirany, av. de Bel-Air et le chemin du Petit-Bel-Air. Dans un souci toujours de dissuader tout trafic de transit à travers le plateau, le ch. du Petit-Bel-Air serait, d'après les derniers plans débattus à la DGM, mis en cul-de-sac au niveau du nouveau carrefour et un nouvel accès serait créé afin de le connecter directement au nouveau barreau.

Jonction autoroutière

En ce qui concerne le sud de la commune, la modification du régime des différentes voiries est essentiellement dépendante de la création d'une jonction autoroutière complète avec la route Blanche à hauteur de la douane de Thônex-Vallard. Selon l'implantation exacte de ce nouvel échangeur et les objectifs de planification, ce nouveau raccord ira soit dans le sens d'une consolidation de l'avenue de Thônex comme axe «primaire», soit dans le sens d'un report de cet axe primaire sur l'av. Adrien-Jeandin, permettant ainsi, dans les deux cas, de préserver les autres voiries en traversée des Trois-Chêne (Petit-Senn, Sous-Moulin), tout en favorisant l'utilisation des itinéraires de moyenne ceinture (Rieu - Aubert) et de contournement (autoroute A40-A1).

Rue F. Jacquier-Av. de Thônex

Dans le même ordre d'idée de rabattre le plus directement possible le trafic en direction de l'autoroute, le déclassement en réseau secondaire du tronçon de l'extrémité sud de la Rte. de Jussy, ainsi que la rue F.-Jacquier, au profit de l'av. de Tronchet serait envisageable. Ce déplacement de l'axe primaire perpendiculaire vers l'est légitimerait la mise en réseau primaire de l'av. Adrien-Jeandin qu'il viendrait en effet directement connecter mais est également compatible avec un raccord «en baïonnette» via un court tronçon de la rue de Genève et de l'Av. de Thônex. Cependant, si une telle modification du réseau devait s'avérer impossible, il s'agira alors de traiter l'axe Thônex-Jacquier comme une voirie primaire urbaine aux capacités non extensibles.

Vieux Bourg

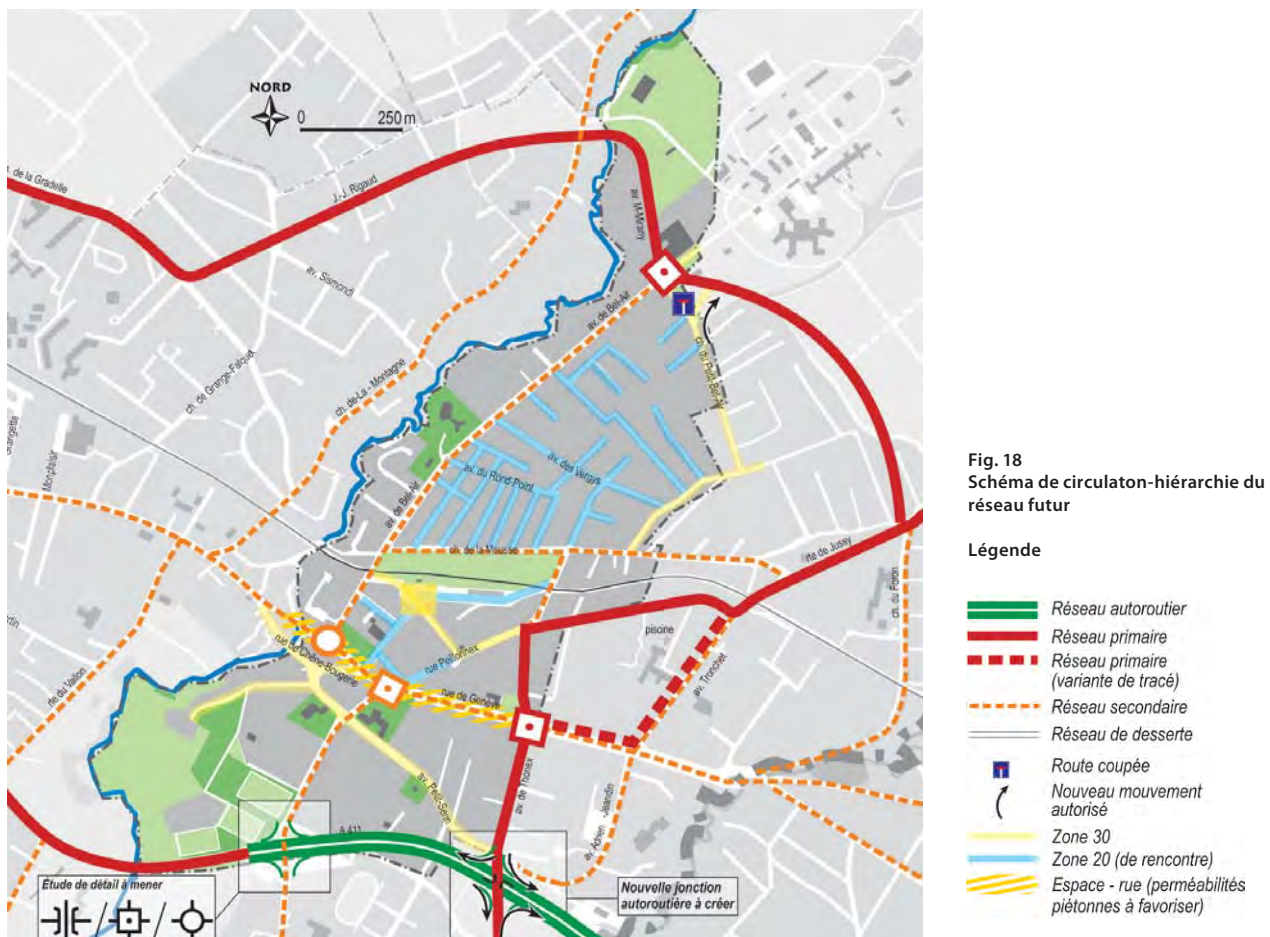
Enfin, la mise à jour de la hiérarchie du réseau sera l'occasion de corriger l'aberration de la rue du Vieux-Chêne, qui n'a plus aucune raison d'être classée en voirie secondaire aujourd'hui, suite à la modulation du Vieux-Bourg et à l'interdiction du tourne-à-gauche vers la rue de Chêne-Bougeries. En lien avec la mise en place du nouvel échangeur autoroutier, le déclassement de l'av. du Petit-Senn serait également possible et même souhaitable, afin d'y permettre la mise en place d'une modulation efficace et d'y éradiquer tout trafic de transit.

Plan des voies

En ce qui concerne le plan des voies, les modifications majeures à attendre sont les suivantes:

- Prolongement du tram ou insertion d'un BHNS (bus à haut niveau de service) en site partiellement mixte jusqu'à MICA,
- Tendance à l'abandon des giratoires au profit de carrefours à feux pour permettre une gestion plus efficace et volontariste des flux de trafic,
- Suppression des tourne-à-gauche en conflit sur les deux carrefours à feux clés de l'axe tram,
- Réorganisation complète du carrefour Av. Mirany / av. de Bel-Air / ch. du Petit-Bel-Air suite à l'accrochage du nouveau barreau routier MICA,
- Mise en cul-de-sac du ch. du Petit-Bel-Air au niveau de ce nouveau carrefour à feu et connexion du chemin au nouveau barreau au moyen d'une nouvelle branche.

En outre, il s'agira de profiter de la nécessaire réfection du pont de Sous-Moulin pour étudier l'opportunité d'un réaménagement complet de ce secteur, afin de le rendre plus urbain en levant notamment le fort effet de coupure que constitue la Rte. de Malagnou pour les mobilités douces (carrefour à niveau, giratoire, maintien d'un pont -une étude de détail doit être menée-).



4.2.3. Charges de trafic actuelles

Les charges de trafic actuelles (2008) reflètent que le réseau primaire actuel supporte des charges importantes, allant de 10'000 à 20'000 véhicules/jour (uv/j), tandis que s'écoule en général un trafic de l'ordre des 5'000 uv/j sur les voiries secondaires. L'incohérence du classement en réseau secondaire de l'av. Petit-Senn et de la rue du Vieux-Chêne ressort également au niveau du plan de charges, puisque les volumes de trafic y oscillent entre 2 et 3'000 uv/j seulement. A l'inverse, les charges sont importantes de l'av. Tronchet (env. 13'000 uv/j) supérieures à celle de l'axe Jussy-F. Jacquier (env. 8 à 10'000 uv/j), surprennent alors que l'axe n'est même pas en réseau primaire. Cet état de fait cautionne la proposition d'un report de l'axe primaire de F. Jacquier à Tronchet.

De la situation géographique particulière de la commune résulte le fait que elle se voit quotidiennement traversée par de grands flux pendulaires est – ouest. Ces charges de trafic importantes se concentrent essentiellement sur les deux axes majeurs que sont la route de Malagnou (près de 19'000 uv/j en sortie de commune) et la rue de Genève (près de 20'000 uv/j à la frontière avec Chêne-Bougeries), où les valeurs limites de bruit sont dépassées (cf. chapitre 5 Constats volet environnement). Sur cet axe cantonal, un assainissement sur le plan du bruit est donc nécessaire et est d'ailleurs prévu par le canton.

Si les activités des habitants de Chêne-Bourg génèrent un trafic non négligeable, le transit «est-ouest», voire dans une moindre mesure «nord-sud», représente une part importante des déplacements motorisés. Toutes les prévisions annonçant plutôt une **augmentation de ce trafic à l'avenir**, il y a lieu de contrôler, à court terme, que la progression des transports publics soit assurée dans les meilleures conditions possibles.

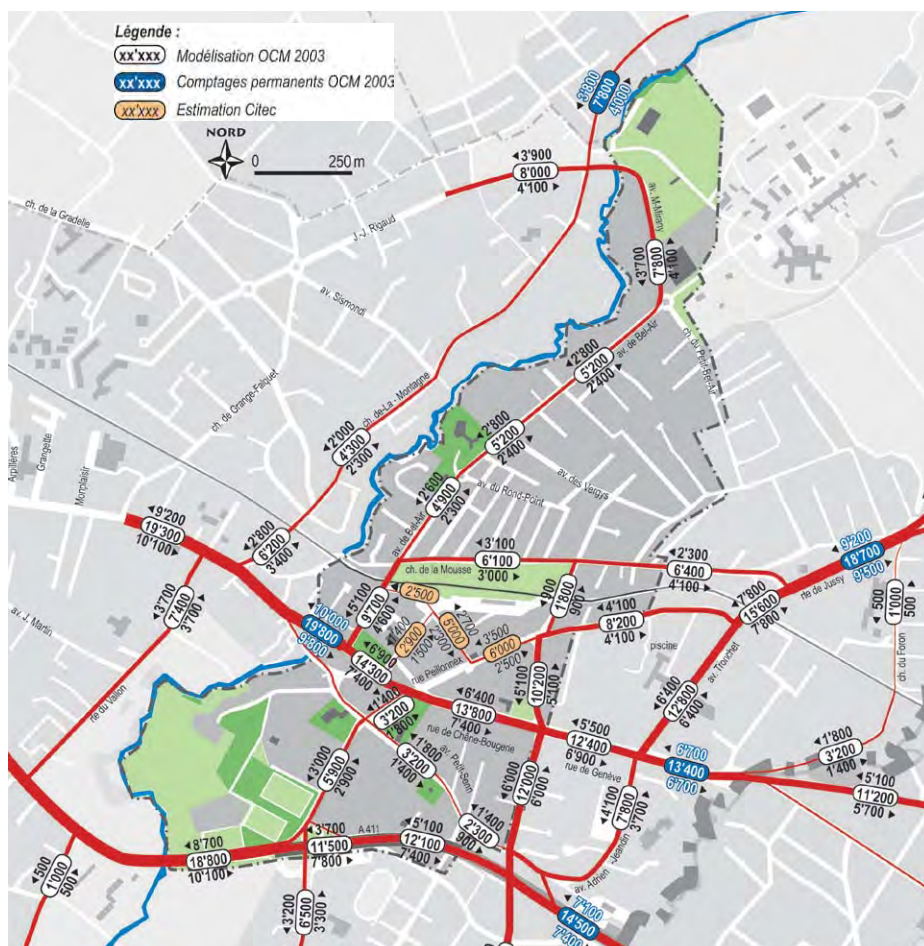


Fig. 19
Charges de trafic TJM actuelles (2008)

4.2.4. Augmentation du trafic pour 2020

Une étude³⁸ réalisée dans le cadre de l'assainissement des axes routiers (OPB) a permis d'évaluer les augmentations probables pour 2020 sur les principaux axes du canton, en différenciant une fourchette basse (évolution modérée, Fig. 21) et une fourchette haute (évolution relative proportionnelle à ces 20 dernières années, Fig. 22).

Selon cette méthode de calcul, une augmentation des charges de l'ordre de 30% sur les axes primaires d'ici 2020, est assez probable. Des volumes de trafic de l'ordre des 25'000 uv/j sont ainsi à envisager sur les deux pénétrantes majeures en ville de Genève que sont les axes rue de Genève – rue de Chêne-Bougeries -si aucune mesure de modération de trafic en lien avec le déclassement préconisé de l'axe n'est prévu- et route Blanche – route de Malagnou. L'étude mentionne toutefois que la fourchette haute correspond à un état limite.

Au niveau des voiries secondaires, l'augmentation sera vraisemblablement moins marquée en raison du barreau MICA, qui permettra en effet de canaliser le trafic de transit est-ouest sur le nord de la commune, et de stopper ainsi l'augmentation des charges de trafic sur les chemins de la Mousse et du Petit-Bel-Air. Enfin, c'est sur le périmètre de la gare que l'augmentation des charges risque d'être la plus forte (plus de 40%), si rien n'est entrepris, en raison, entre autre, des impacts du projet SOVACB et du développement d'une véritable plateforme d'échange multimodale, conférant à la zone une attractivité nouvelle.

4.2.5. Structure du trafic

Pour comprendre l'organisation du trafic de la commune, il est important de se pencher sur la structure de ce trafic. Le croisement des charges de trafic et des statistiques liées aux population/emplois de Chêne-Bourg permet d'estimer cette structure (Fig.20). Celle-ci fait ressortir l'importance du trafic de transit, puisque ce dernier concerne environ 3/4 du trafic total (46'800 uv/j). Ce pourcentage élevé ne doit tout de même pas occulter la part non négligeable du trafic d'échange (23%, soit environ 14'500 uv/j), bénéfique à la commune. Le solde du trafic, 3% (environ 1'500 véhicules/jour), est à mettre à la charge du trafic interne à la commune (c'est-à-dire dont l'origine et la destination se situent à l'intérieur des frontières communales). Il est à relever que les volumes de trafic de l'axe autoroute Blanche-Rte. de Malagnou sont intégrés à l'analyse et qu'ils constituent en grande partie du trafic de transit, bien qu'ils ne traversent en réalité pas vraiment la commune puisqu'ils en longent seulement la frontière sud.

Les enquêtes aux frontières réalisées par le canton de Genève, démontrent que sur le trafic total aux 5 douanes qui concerne directement Chêne-Bourg – douanes de Monlédée, de Pierre-à-Bochet, de Moillesulaz, de Thônex-Vallard et de Fossard (Annexes AM 3 à 7) le pourcentage de personnes franchissant les douanes pour se rendre à Chêne-Bourg n'excèdent jamais les 2%. Une analyse globale des statistiques à disposition prouve qu'au total, sur les 52'000 véhicules qui franchissent les douanes, seul 3% sont à origine ou à destination de Chêne-Bourg et constituent donc du trafic d'échange, tandis que plus de 68% ont toutes les chances de transiter à travers le territoire de la commune! Le solde, soit 29% contourne vraisemblablement les frontières communales et ne constituent donc pas du trafic de transit pour Chêne-Bourg.

Ce chiffre de 35'300 uv/j de frontaliers en transit sur Chêne-Bourg et à mettre en relation avec les 46'800 uv/j qui constituent le trafic de transit total de la commune (figure 20). Ainsi, les frontaliers contribuent à hauteur de 75% environ au transit total observé sur Chêne-Bourg, les 25% restant étant constitués du transit nord-sud, ainsi que, dans une moindre mesure, par les relations Thônex – Genève.

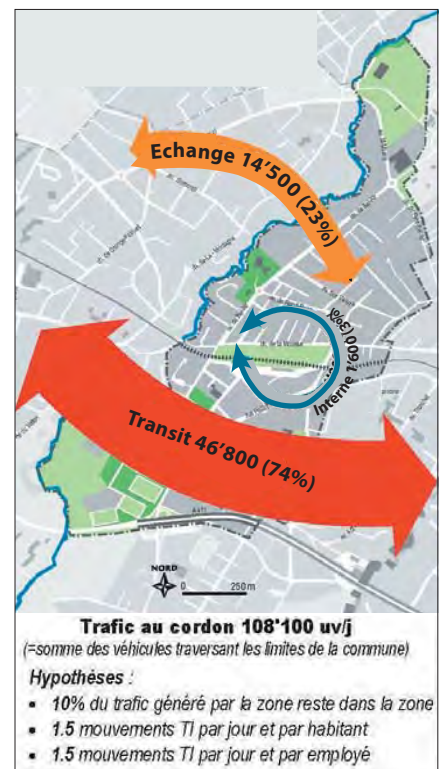


Fig. 20
Structure du trafic [uv/j]
Commune de Chêne-Bourg

³⁸ Source: Etude OPB, Evolution du trafic 2000-2020, DAEL, Citec-RGR, octobre 2005.

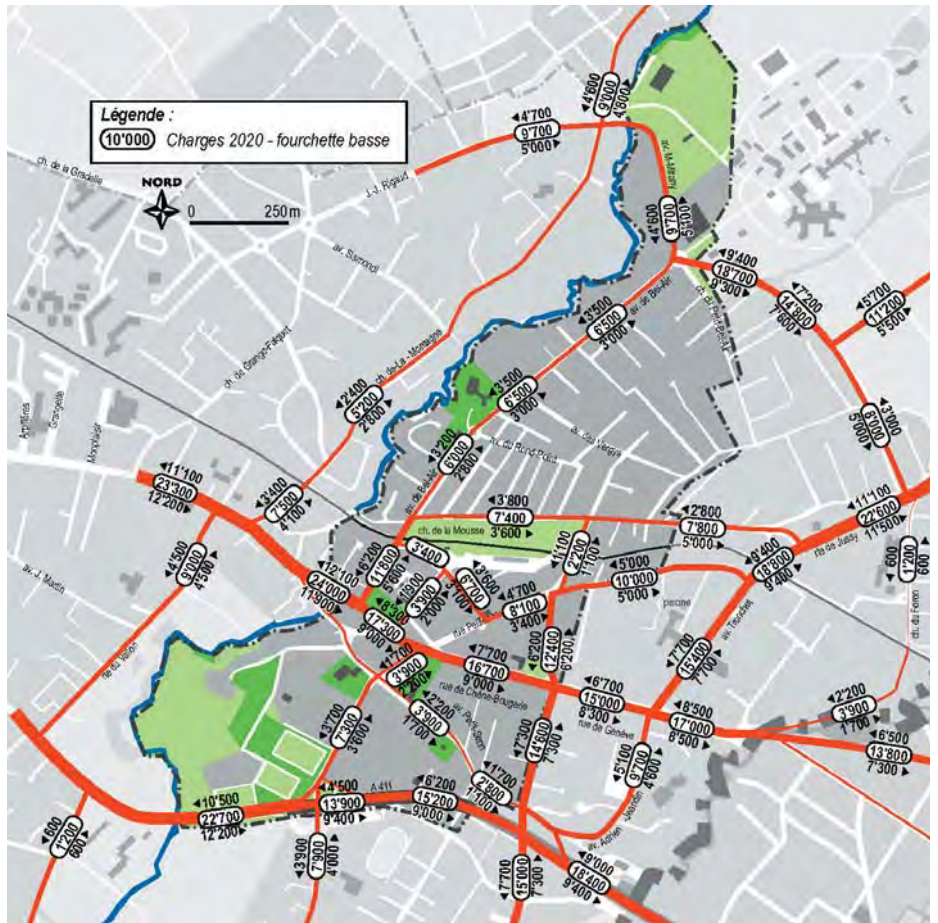


Fig. 21
 Charges de trafic TJM futures (2020)
 - fourchette basse-

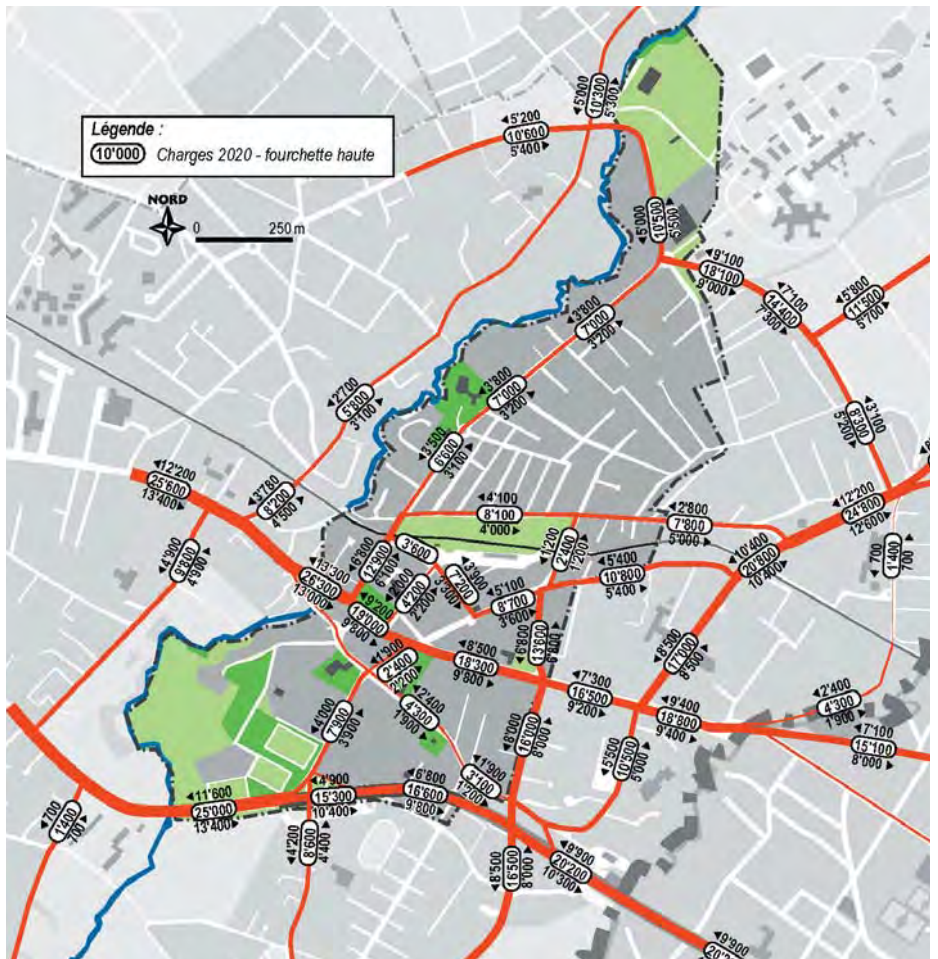


Fig. 22
 Charges de trafic futures TJM (2020)
 - fourchette haute-

4.2.6. Charges de trafic en heures de pointe actuelles (situation 2007)

Les plans de charges directionnelles de trafic en heures de pointe (présentés en annexes AM 8 et 9) sont issus de campagnes de comptages menées en avril et novembre 2006, ainsi qu'en juin et septembre 2007. Le degré de saturation des carrefours découlant de ces plans de charges est détaillé ci-contre, dans les Fig. 23 et 24.

Constats généraux:

- Sur les axes primaires, saturation des carrefours à l'heure de pointe du soir (HPS), tandis qu'à l'heure de pointe du matin (HPM 7h30-8h30), l'ensemble des carrefours sont théoriquement fluides sur la commune.
- En fait, les réserves de capacités à l'heure de pointe du matin (HPM) sur la rue de Chêne-Bougeries sont toutes théoriques. Les contrôles d'accès en ville effectués plus en aval sur Chêne-Bougeries induisent en effet des files d'attente qui remontent jusqu'aux carrefours clés de Chêne-Bourg, entraînant du même coup leur paralysie partielle.
- Pas de grosse difficulté sur le reste du réseau routier .

Secteur du centre de Chêne-Bourg:

- Le trafic horaire est régulier sur l'axe Thônex – Jacquier: entre 500 et 600 véhicules par heure et par sens l'empruntent aux heures de pointe du matin et du soir.
- A proximité de la gare, l'heure de pointe du soir est sensiblement plus chargée que celle du matin; environ 300 véhicules par heure transitent sur la place le soir contre 250 au maximum le matin.
- A l'heure de pointe du soir, plusieurs carrefours rencontrent des problèmes:
 - saturation du giratoire Bel-Air / rue de Chêne-Bougeries
 - forte perturbation du carrefour Grison / Genève (difficultés d'insertion sur l'avenue F.-A. Grison pour les véhicules venant du centre-ville)
 - saturation du carrefour Pelletier / Genève (formation de files d'attentes qui s'allongent à chaque cycle).

4.2.7. Charges de trafic en heures de pointe futures (horizon 2020)

Les plans de charges en heure de pointe futurs seront essentiellement modifiés par les grands projets d'urbanisme de MICA et SOVACB, ainsi que par la réorganisation de quelques carrefours (transformation de la géométrie de certains carrefours).

L'insertion du nouveau barreau routier MICA entraînera également une réorganisation/distribution des charges de trafic.

Par ailleurs, le Canton a prévu de réaliser sur ses voiries une programmation des feux des différents carrefours clés de l'axe de la rue de Genève de manière à réaliser des contrôles d'accès en sortie de ville également (limitation volontaire des volumes de trafic) en heure de pointe du soir (HPS).

Constats:

- Sur les axes primaires, saturation prévisible des carrefours à l'HPS.
- Proposition d'instauration de contrôle d'accès pour les deux carrefours à feux clés sur l'axe rue de Chêne-Bougeries – rue de Genève et d'une adaptation de la géométrie du giratoire du troisième carrefour clé.
- Nouveau carrefour clé Mirany/Bel-Air/nouveau barreau MICA saturé en HPM comme en HPS
- Problèmes également en HPS pour le carrefour entre la rue de Peillonex et la rue F.-Jacquier, ainsi que pour le giratoire rte de Jussy / rue F.-Jacquier. Proposition d'installation de deux carrefours à feux pour y remédier.
- A priori, peu de difficultés sur le reste du réseau routier de Chêne-Bourg.

Fig. 23
Capacités utilisées des carrefours
– situation 2006

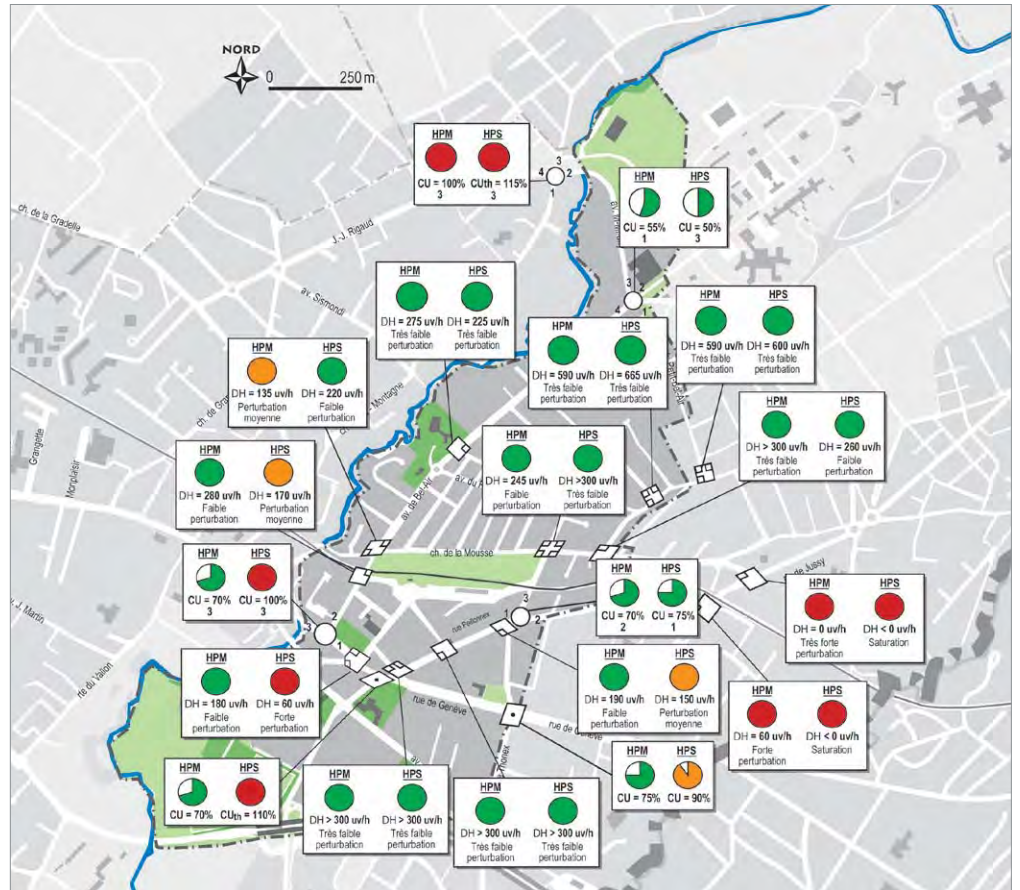
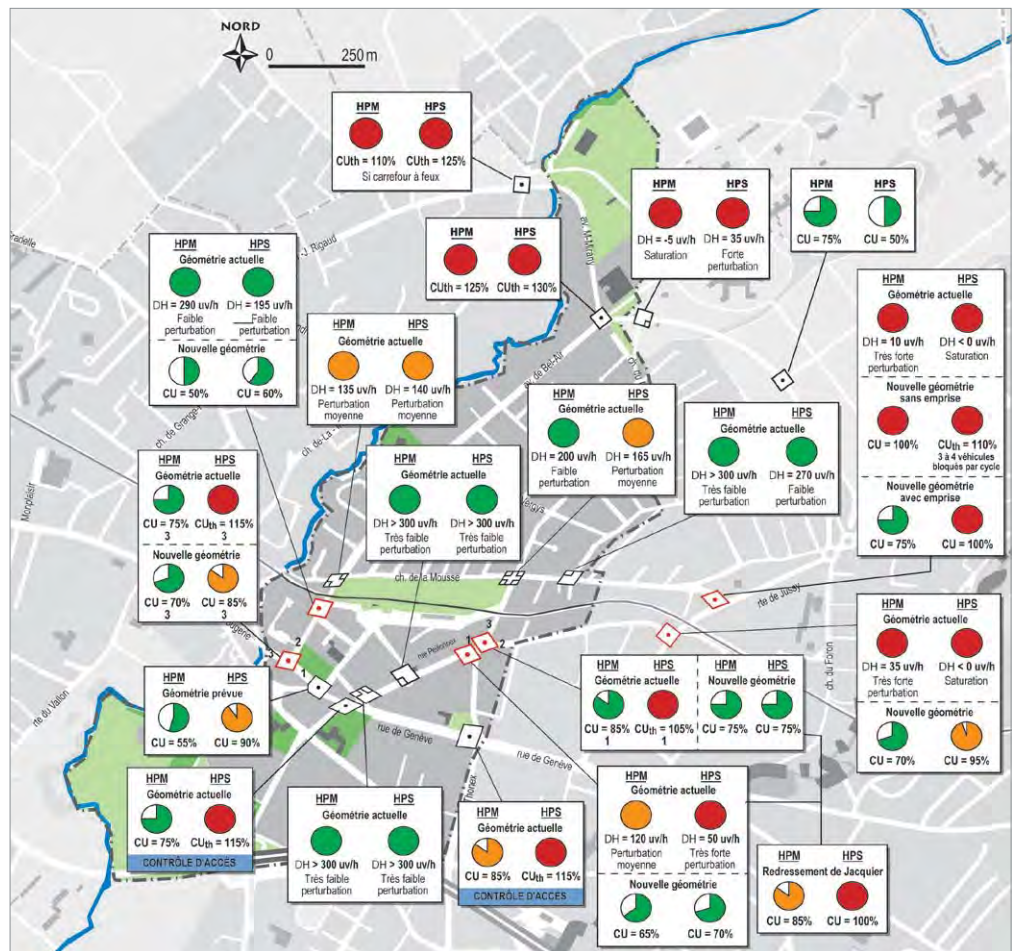


Fig. 24
Capacités utilisées des carrefours
– situation future (horizon 2020)



Secteur centre de Chêne-Bourg (futur « hypercentre » selon le PDCom)

- A l'avenir, le projet SOVACB et les différentes opérations immobilières sur le chemin de la Mousse provoqueront une réorganisation du trafic dans le secteur du centre et remplaceront un type de trafic par un autre.
- Ces développements auront un impact plus important sur les axes à usage local, sur lesquels une maigre part du trafic sera remplacée dans le cas où le projet n'est pas réalisé (les axes de transit seront principalement utilisés).
- Au niveau des charges journalières, les impacts resteront toutefois relativement faibles sur les différents axes du secteur, à la seule exception du tronçon sud du chemin de la Gravière, où une augmentation du volume de trafic de l'ordre de 110% est attendue.
- A l'heure de pointe du soir, la saturation des carrefours sur l'axe primaire Jussy – Jaquier – Thônex ne permettra pas à l'ensemble des charges de passer et l'heure de pointe sera ainsi vraisemblablement étalée dans le temps.

4.2.8. Stationnement

La disponibilité ou non d'une place de stationnement à destination est l'un des principaux facteurs de choix d'un mode de transport individuel ou collectif. Le parcage est donc un levier important d'une politique des transports visant à encourager les transports collectifs et les modes doux.

La politique de parcage se doit ainsi d'être assez restrictive à l'égard des pendulaires, que ce soit au niveau de l'offre (limitée dans le temps et payante de préférence) ou du contrôle (afin d'éviter les situations de parcage sauvage). A l'heure actuelle à Chêne-Bourg, l'absence de limitation concernant le stationnement pendulaire entraîne une pression importante sur l'offre publique sur voirie, au niveau notamment de l'ensemble de la zone blanche du plateau de Bel-Air. De nombreux pendulaires viennent en effet y stationner leur véhicule pour la journée, avant de rejoindre à pied leurs lieux de travail sur Chêne-Bourg (Hôpital de Mon-Idée, zone industrielle le long des voies de chemin de fer, etc.) ou de basculer sur le tram pour gagner le centre-ville de Genève. Une véritable situation de «P+R sauvage» s'est donc peu à peu instauré sur l'ensemble de la zone villa, et cet état de fait a toutes les chances de s'accroître à l'avenir avec l'arrivée du CEVA.

Il s'agira ainsi à l'avenir de développer une offre en stationnement à l'échelle des nouveaux besoins sur le secteur du «Centre», avec la nécessité d'aménager des parkings publics de courte et de longue durée (P+Rail par exemple), des déposes minutes proches des émergences de la future gare souterraine et des espaces pour les taxis adéquats.



Fig. 25
«P+R sauvage» sur le plateau de Bel-Air



Fig. 26
Stationnement pendulaire sur le Plateau de Bel-Air
Légende

0% 50% 100%
Pourcentage de véhicules immatriculés en France ou sur le canton de Vaud par rapport à l'ensemble des véhicules stationnés sur le secteur

4.2.9. Accidentologie

Un dépouillement des statistiques des accidents fournies par la gendarmerie cantonale de Genève pour la période 2002 à septembre 2007 (période de 5 ^{1/2} ans) a été effectué. Leur localisation et quantification sont illustrées à la figure 27 ci-dessous.

Au total, **202 accidents** ont été recensés, selon une répartition basée sur le degré de gravité.

- 20 accidents avec blessé grave BG (10%)
- 56 accidents avec blessé léger BL (28%)
- 126 sans blessé SB (62%)

Sans surprise, l'axe le plus accidentogène est l'un des deux qui concentre les plus gros flux de trafic sur la commune et qui traverse les zones les plus densément peuplées, à savoir la rue de Genève: 85 des 202 accidents (42%) s'y sont en effet produits. Comme pour le reste de la commune, les accidents y surviennent majoritairement en intersection. D'ailleurs, les trois carrefours les plus accidentogènes de la commune se situent sur cette axe. Si, dans l'ensemble, la répartition des accidents selon leur gravité est relativement identique entre les trois principaux carrefours (6 à 8% de blessés graves, 20 à 40% de blessés légers et 53 à 70% d'accidents sans blessé), leur répartition temporelle est sensiblement différente, avec une recrudescence des accidents en 2006 pour le carrefour Genève/Bel-Air, contre une forte diminution la même année pour le carrefour Genève/Grison et une relative stabilité pour le carrefour Genève/Thônex, le plus accidentogène de la commune.

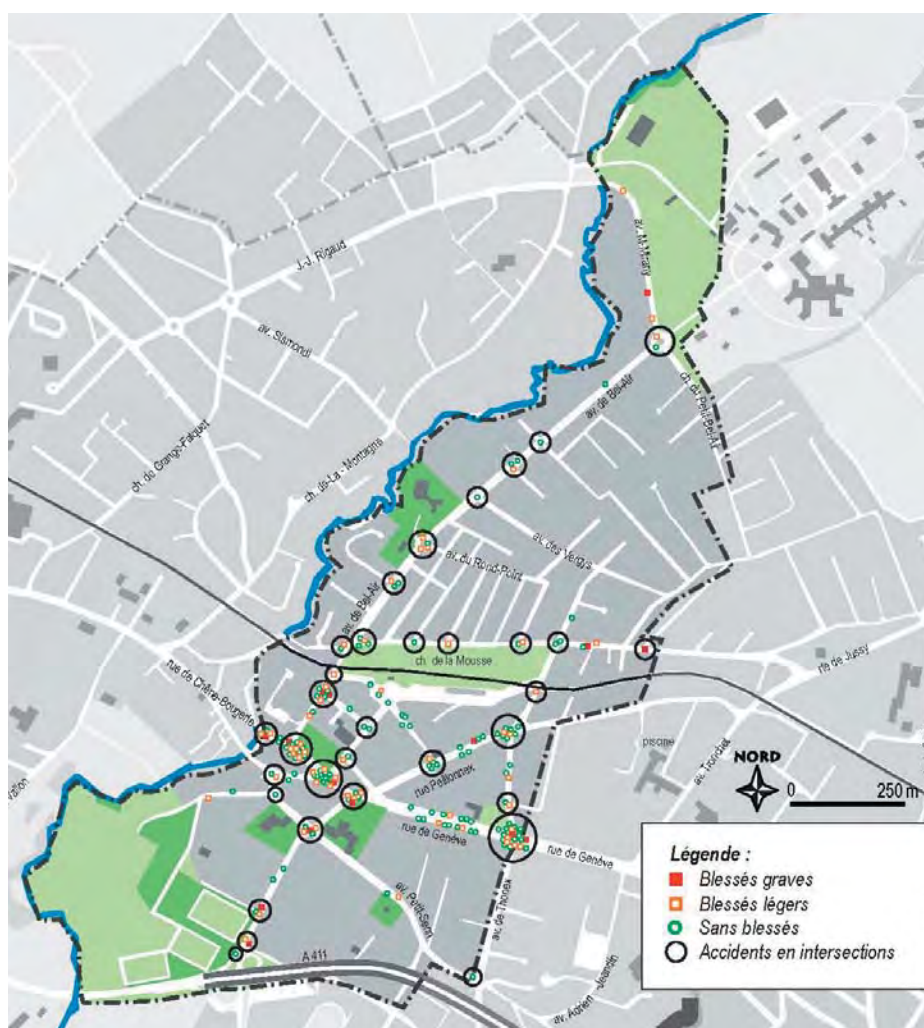


Fig. 27
Evolution du nb d'accidents entre 2002 et 2007

Deux autres carrefours, non régulés, ressortent également de ces statistiques. Il s'agit du carrefour entre l'avenue de Bel-Air et la rue Audéoud, et du carrefour associé au giratoire entre la rue de Peillonex, la rue F.-Jacquier, la route de Jussy et le chemin de la Gravière. En effet, au droit de ces deux intersections, sont survenus respectivement 8 et 9 accidents depuis 2002.

A l'échelle de la commune, l'évolution du nombre d'accidents pendant la période considérée se caractérise par une relative stabilité du nombre d'accidents annuels (chiffres fluctuant entre 31 et 42 accidents annuels; 2007 n'étant pas pris en compte du fait que les statistiques de fin d'année ne sont pas encore connues), comme le montrent le tableau 12 ci-dessous et la Fig. 28. Il en va de même avec la proportion des accidents graves, avec 2004 comme seule exception (1 accident grave seulement).

Tableau 12. Evolution du nombre et de la gravité des accidents à l'échelle de la commune

Année	Gravité des accidents			Total accidents
	BG	BL	SB	
2002	5	12	25	42
2003	5	9	17	31
2004	1	16	22	39
2005	5	6	22	33
2006	4	9	26	39
2007	0	4	14	18
Total	20	56	126	202

Pour une commune de la taille de Chêne-Bourg, ces chiffres sont relativement importants et traduisent un certain dysfonctionnement du système du réseau routier. Par ailleurs, notons encore que ces statistiques mettent en avant le fait que 83% des accidents sont causés par des automobilistes et que les causes principales à leur origine sont l'inattention (44%) et le refus de priorité (17%); les motifs «alcool» et «vitesse excessive» n'arrivant qu'en 4^e position (10% pour les deux), comme le montre la Fig. 29.

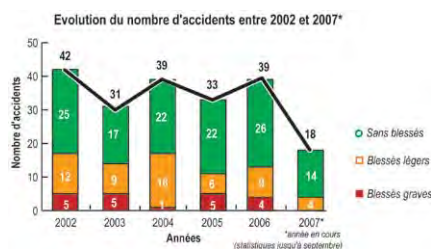
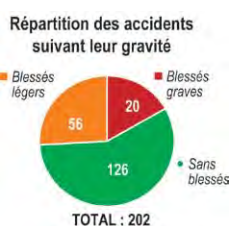
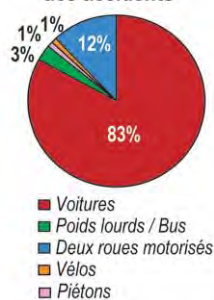
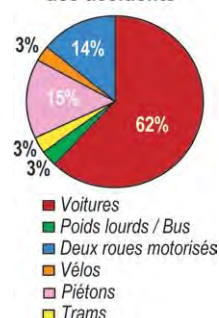


Fig. 28
Evolution du nombre d'accidents entre 2002 et 2007

Usagers responsables des accidents



Usagers victimes des accidents



Motifs des accidents

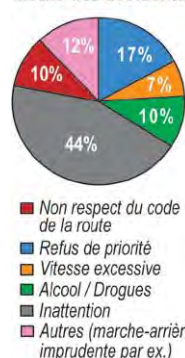


Fig. 29
Accidentologie entre 2002 et 2006

4.3. Transports en commun

4.3.1. Réseau TC actuel



Le réseau de transports en commun actuel est dense sur les deux pénétrantes en Ville de Genève que sont la rue de Genève et la route de Malagnou, alors qu'il est beaucoup plus lâche sur le reste du territoire de la commune et même inexistant sur le plateau de Bel-Air. Ses principales caractéristiques sont (Fig. 32) :

- **Deux axes majeurs de transports en commun le long des pénétrantes** (axe rue de Chêne-Bougerie – rue de Genève et, dans une moindre mesure, axe route de Malagnou);

- **Fréquences conjuguées excellentes des trams** 12, 16 et 17 en heures de pointe (de l'ordre des 3-4 min);

- **Liaisons transversales et rabattements vers les trams moins performants** (fréquence de l'ordre des 20 min en heure de pointe);

- **Très bonne couverture territoriale** puisque **97% des habitants de Chêne-Bourg sont à moins de 300m d'un arrêt TC** (7'598 hab/ 7'824, cf. figure 28) La poche résiduelle non desservie se situe en grande partie dans la zone villa, ce qui explique qu'elle ne concerne pas un nombre important d'habitants.

- **Ce pourcentage tombe toutefois à 61% en ce qui concerne les emplois** (seul 1'779 employés sont à moins de 300m d'un arrêt TC sur les 2'898 emplois), une partie de la zone industrielle sise le long des voies de chemin de fer, à la frontière avec Thônex, n'étant pas desservie. A noter toutefois que si l'on prend en compte des rayons de desserte de 500m autour des arrêts de tram (distances qui restent «acceptables»), 99.7% des emplois sont alors desservis.

En décembre 2004, une nouvelle tarification a été mise en place dans la région genevoise par l'intermédiaire de la communauté tarifaire UNIRESO. A Genève, comme dans beaucoup d'autres agglomérations, les produits des transports publics, tant les prestations que les tarifs, ne sont pas suffisamment connus de la population. De plus, l'automobiliste ou le motocycliste sous-estime souvent les temps de parcours TI et surestime, en général, les temps nécessaire pour faire les mêmes trajets en transport en commun. Il est donc indispensable, au niveau communal déjà, de mettre au point une communication efficace, permettant une comparaison objective des temps de déplacement et une meilleure diffusion de l'offre TC, par le biais de cartes, plans, horaires et informations lisibles et compréhensibles au niveau des arrêts de bus.

4.3.2. Charges TC actuelles

Le plan de charges des passagers de transport en commun, présenté à la Fig. 33 ci-après, amène les constats suivants: les deux axes majeurs de pénétrantes en ville pour le trafic motorisé, à savoir l'axe route Blanche-route de Malagnou et l'axe rue de Genève-rue de Chêne-Bougeries, sont également les plus denses en terme de passagers transportés. Par contre, si les volumes de circulation sont similaires sur ces deux axes, le nombre de passagers TC transportés est très différent, puisque l'on dénombre environ 4'000 passagers/jour à la frontière Chêne-Bourg/Ville de Genève sur la route de Malagnou (essentiellement en lien avec le P+R de Thônex-Vallard), contre près de 18'000 voyageurs/jour sur la rue de Chêne-Bougeries (environ 7'000 passagers à origine ou destination de Chêne-Bourg), traduisant l'excellente part modale des TC sur cette axe charnière, véritable colonne vertébrale du réseau de transport en commun du secteur Arve-Lac.

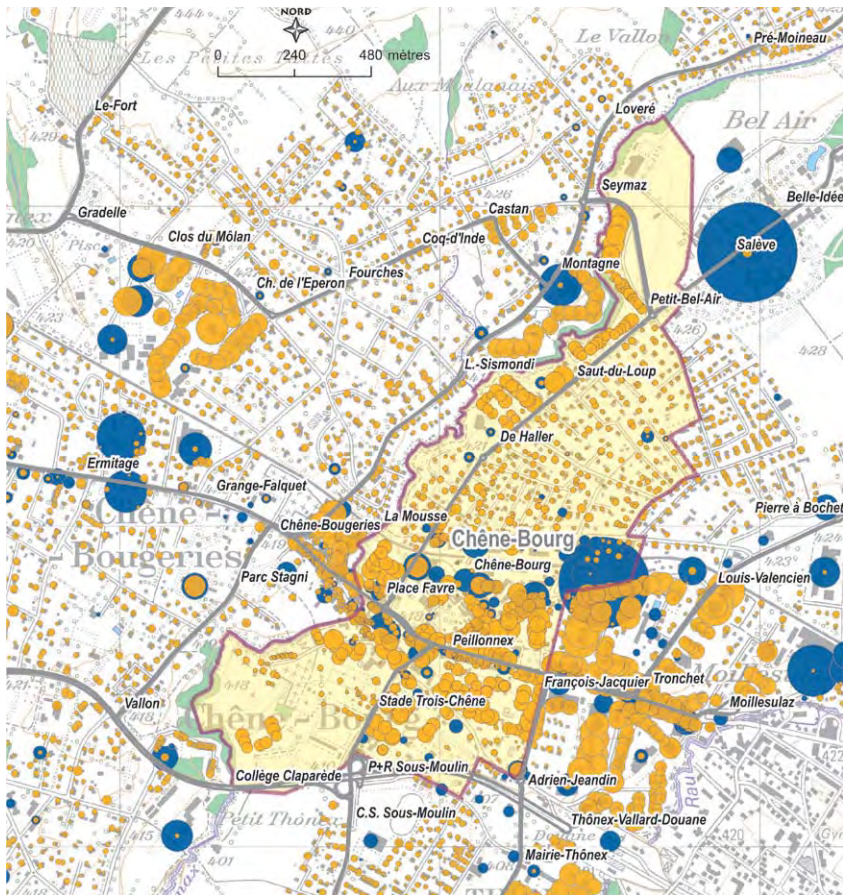


Fig.30
Echelles comparatives population et emplois

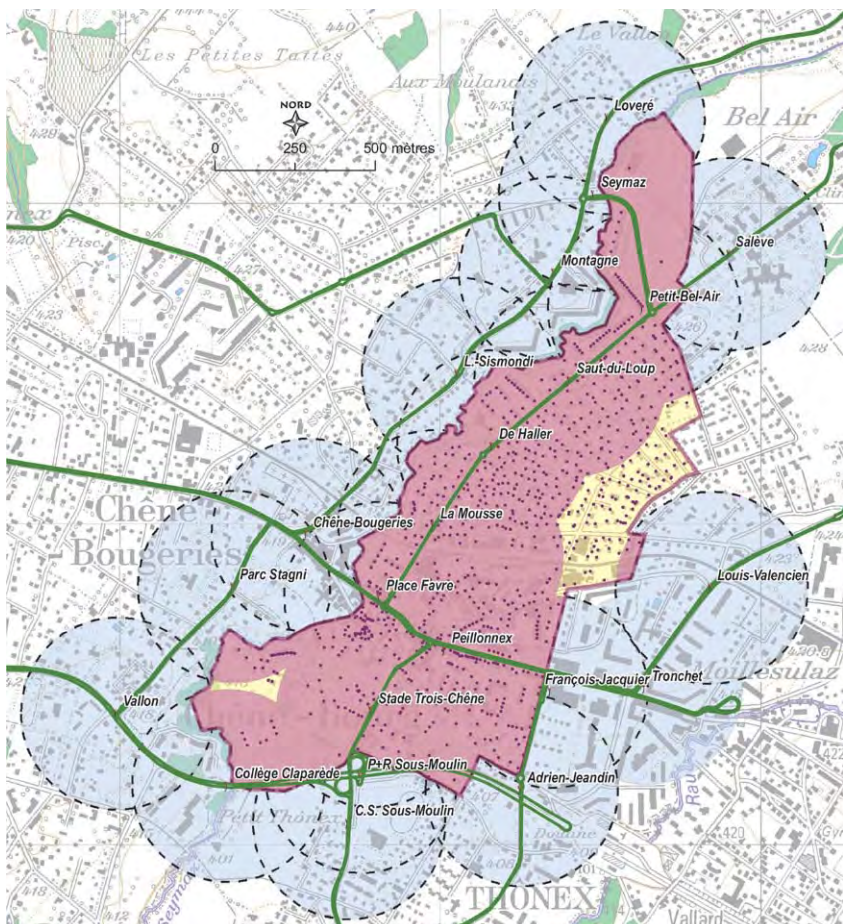
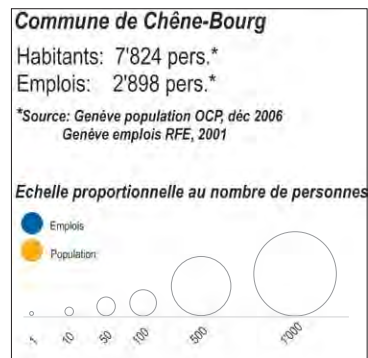
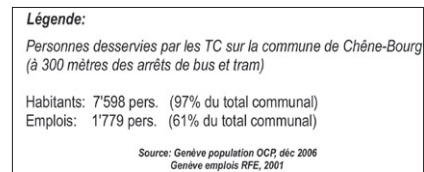


Fig. 31
Population et emplois à 300 m d'un arrêt TC
En bleu/rose : aires de couverture bien desservies
En jaune : aires mal desservies.



A noter également les quelques mille personnes montant et descendant à l'arrêt Petit-Bel-Air, le terminus de la ligne 9, itinéraire bis d'accès au centre mais alternative de qualité pour les habitants et employés du nord de la commune.

Cependant, si les charges sont élevées sur ces axes est-ouest, elles sont beaucoup plus faibles sur le réseau de rabattement nord-sud qui traverse la commune: environ 800 passagers/jour sur l'av. de Bel-Air et seulement 150 et 600 passagers/jour sur respectivement la route de Sous-Moulin et l'avenue de Thônex.

Comment, dès lors, augmenter l'attrait des lignes de bus pour l'utilisation intra-communale?

Deux planches, en annexes AM 12 et 13, issues des enquêtes aux frontières effectuées en 2005, présentent les origines-destinations des usagers des TC qui franchissent les frontières franco-suisse à hauteur de Chêne-Bourg. Si le chiffre de 4'300 personnes entrant en Suisse en transport public le matin peut paraître important, il est pourtant relativement faible en regard des 31'100 pendulaires franchissant en voiture la frontière à ce moment-là. Dès lors, la croissance importante de la mobilité transfrontalière et sa faible part modale TC (environ 12% sur l'axe Annemasse-Genève) militent clairement pour un développement majeur des lignes de transport en commun transfrontalières.

Le réseau TC va être complètement restructuré avec l'arrivée du CEVA (liaison ferroviaire Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse) dans la commune. Cette restructuration devra alors profiter aux lignes de rabattement nord-sud, dont le potentiel est encore sous-exploité aujourd'hui. Finalement, quelle évolution du nombre de passagers transportés induira l'arrivée du CEVA?

Fig. 32
Réseau TC actuel

LIGNES	CADENCE HP
12	10'
16	10'
17	12'
9	6'
20	8'
27	8'
31	~20'
34	~20'
C	~20'
ter Rhône-Alpes	30'
TAC 2	15-20'



4.3.3. Réseau TC futur

La commune de Chêne-Bourg peut agir, à travers son PDCom, sur la planification cantonale du développement des TC, en donnant des impulsions, en émettant des recommandations et en faisant part de ses desiderata quant à une amélioration quantitative (prolongement de lignes) et qualitative (meilleures fréquences et vitesses commerciales par exemple) de l'offre.

Les priorités du développement du réseau TC devront bien sûr être portées sur les dessertes en lien avec les infrastructures en cours de construction et les dessertes de nouveaux pôles. Ces secteurs peuvent être soit sur territoire communal (SOVACB), soit à l'extérieur, mais influencer directement la commune (MICA). Est prévu justement, dans le Plan directeur des transports collectifs 2007-2010 cantonal, l'extension de la ligne 9 pour venir desservir le futur quartier des Communaux d'Ambilly. Dans une optique de rabattement sur le CEVA, une liaison TC performante entre ce quartier et la gare de Chêne-Bourg est également à l'étude. Elle prendrait soit la forme d'un prolongement tram, soit d'un BHNS (bus à haut niveau de service). Diverses réservations de tracés ont été effectuées (par l'av. de Bel-Air ou par le ch. de la Mousse puis par la route de Jussy, mais l'Etat semble privilégier la variante qui emprunte l'av. de Bel-Air.

Mais l'évolution majeure de l'offre en TC future sur Chêne-Bourg consiste en l'arrivée prochaine du CEVA. En effet, même si la mise en service de ce dernier n'interviendra vraisemblablement pas avant 2012, voire 2015, le raccordement Cornavin-Eaux-Vives-Annemasse, épine dorsale d'un RER franco-valdo-genevois, occupe une place toute particulière dans ce plan directeur, dans la mesure où toutes les actions en faveur des TC qui seront entreprises jusqu'à son inauguration, devront contribuer à la construction d'un réseau de transports collectifs multimodal (trains-trams-bus) à l'échelle régionale. La future ligne Annemasse-Genève accueillera dans un premier temps 2, puis progressivement 4 trains régionaux par heure, avec un temps de parcours excellent entre Cornavin et Annemasse avoisinant les 17'. Le secteur de la gare à Chêne-Bourg deviendra alors un nouvel espace facilitant la mobilité des habitants de la commune, avec en son centre, un pôle d'échange multimodal performant, comprenant une gare requalifiée et des infrastructures valorisant les transports ferroviaires, les transports en commun et encourageant les modes doux de déplacement («Voie verte» en surface).

Stratégies TC d'agglomération franco-valdo genevoise

Un des objectifs prioritaires du projet d'AFVG porte sur le développement des lignes de transport public transfrontalières, de façon à améliorer significativement les parts modales TC du trafic transfrontalier. La Charte Transports Publics pour le développement des transports publics régionaux (DTPR), de juin 2003, pose les bases de la coopération transfrontalière indispensable pour répondre aux besoins de déplacements dans le bassin de l'agglomération. Un schéma de desserte des transports publics à l'horizon 2020 a alors été établi, prévoyant la réalisation de projets complémentaires à la liaison CEVA, dont notamment un prolongement du tram (ou de bus à haute fréquence) entre Genève et Annemasse (secteur Arve-Lac). Le prolongement des lignes de tram 12 et 16 de Moillesulaz à Annemasse est en effet inscrit dans la loi cantonale sur le réseau des transports publics (H 1 50) et dans la Charte du DTPR. Cependant, le tracé et l'aboutissement de la ligne ne sont pas encore définis. Une étude pilotée par la Communauté d'Agglomération de la Région Annemassienne (CARA) et co-financée par la DGM a été lancée. Dans une première étape, la densification de l'offre par bus est envisagée. La réalisation de cette extension du réseau de tram ne devrait vraisemblablement pas intervenir avant le projet CEVA. Afin de pallier les problèmes inhérents à l'existence de la frontière, les acteurs des collectivités locales suisses et françaises ont réaffirmé, courant 2007, leur volonté de mettre en place un nouveau cadre institutionnel permettant le développement des transports collectifs transfrontaliers par la constitution d'un groupement local de

coopération transfrontalière (GLCT). Ce plan directeur communal, en anticipant sur les besoins transfrontaliers notamment, peut alors être un outil de planification du développement des transports publics allant dans le même sens.

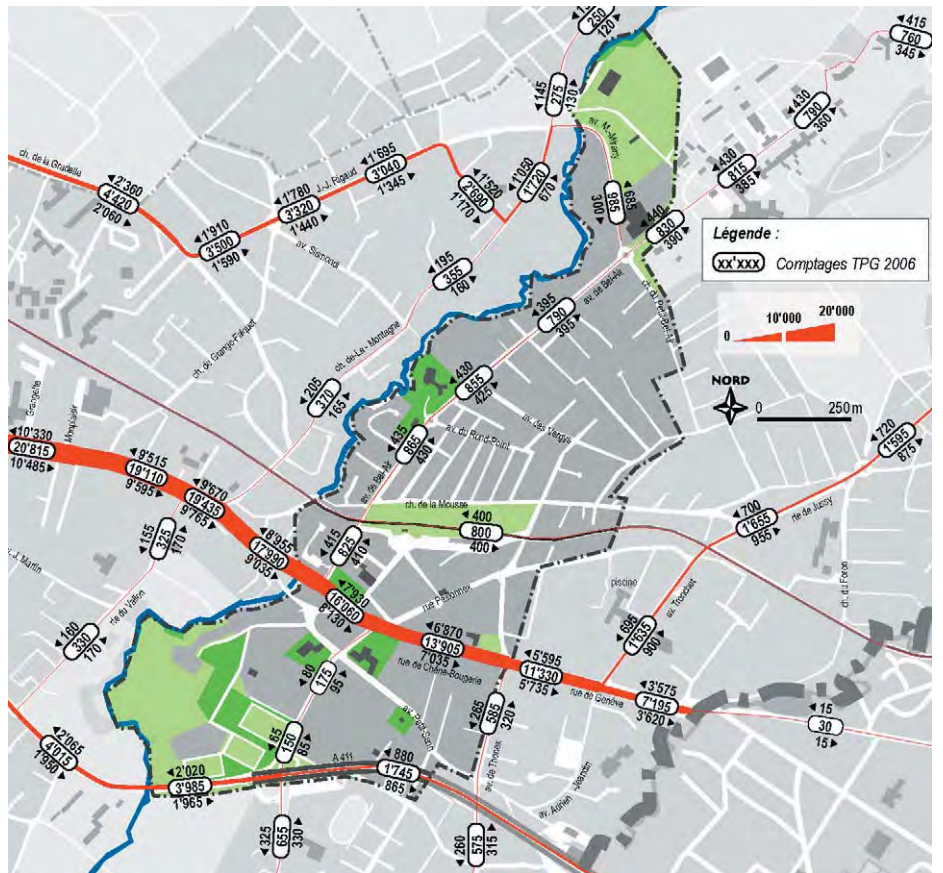


Fig. 33
Charges TC actuelles



Fig. 34
Réseau TC futur

	LIGNES	CADENCE HP
TRAM	12	10'
	16	10'
	17	10'
	31	~20'
BUS	34	~20'
	C	~20'
	TAC 1	5-10'
	TAC 2	10-15'
TRAIN	TAC 4	~20'
	CEVA	30'

- - - Prolongements de lignes envisageables
 ○ Position indicative de l'arrêt

4.4. Mobilités douces

4.4.1. Réseau actuel

Enjeux locaux

A Chêne-Bourg, de nombreux quartiers résidentiels se caractérisent par une organisation «introvertie», offrant une perméabilité restreinte pour les modes doux. Le décloisonnement des quartiers est ainsi nécessaire pour mieux les relier entre eux et offrir aux piétons et cyclistes des alternatives aux parcours aux axes routiers fortement chargés. Le Plan directeur des chemins pour piétons des communes de Chêne-Bourg et de Thônex relève six enjeux locaux majeurs en termes de mobilité douce:

1. Le projet CEVA : nouveau pôle d'activités autour de la gare de Chêne-Bourg, pour lequel une accessibilité performante est à prévoir pour les modes doux. Par ailleurs, la tranchée couverte constituera une Voie Verte (cheminements piéton et cyclable) dont il s'agira de soigner les raccords transversaux (qui devront être en nombre suffisant pour permettre la continuité des parcours tout en respectant un juste équilibre avec la contrainte de la continuité des passages pour la petite faune).
2. Les Communaux d'Ambilly (MICA) sur le territoire de la commune de Thônex : nouveau quartier de logements, activités et services, dont l'insertion urbaine passe également par des liaisons piétonnes transversales bien pensées, afin de les raccorder aux parcours existants. Une attention toute particulière devra être portée sur la liaison MICA – gare CEVA de Chêne-Bourg, à travers un plateau de Bel-Air relativement hermétique aux mobilités douces (discontinuité des parcours, détours imposés, etc.).
3. Le Centre Sportif de Sous-Moulin : amené à s'agrandir peut-être, mais d'ores et déjà important générateur de déplacements doux, dont les accès sont à améliorer (notamment le franchissement de l'axe route Blanche - route de Malagnou).
4. Les établissements scolaires (écoles primaires et CO Foron et Seymaz), qui doivent bénéficier prioritairement d'une accessibilité piétonne aisée et sécurisée, et dont les abords doivent être traités avec soin (zones de rencontre, fermeture de certaines rues au trafic motorisé, etc.).
5. La mise en place d'un réseau de parcs et promenades offrant des parcours et des espaces de délasserment dans tous les quartiers et assurant des liaisons intra et intercommunales.
6. Au niveau des deux-roues plus spécifiquement, les aménagements existants concernent principalement le réseau routier primaire et secondaire (voir plan ci-après). Les tronçons aménagés sont :
 - des grands axes de liaison équipés de pistes cyclables (route de Jussy et de Malagnou),
 - d'autres grands axes de liaison équipés de bandes cyclables (route de Sous-Moulin, avenue de Thônex, chemin du Foron), mais dont la continuité des aménagements n'est pas assurée,
 - des cheminements mixtes piétons/vélos en relation avec des grands équipements (collège Claparède, Centre Sportif de Sous-Moulin).

Bien évidemment, le réseau communal des itinéraires cyclables n'est pas uniquement constitué de ces aménagements. Un grand nombre de rues de quartier offre de bonnes conditions de circulation pour les cyclistes (zone à vitesse limitée, route à faible charge de trafic). Toutefois, les aménagements existants sont nettement insuffisants pour garantir des conditions attractives en faveur du vélo (sécurité et continuité des itinéraires).



4.4.2. Réseau futur

L'inventaire a mis en évidence que les liaisons piétonnes et cyclables actuelles entre les différents quartiers d'habitation sont parfois lacunaires et qu'elles n'offrent pas toujours le confort et la sécurité qui pourraient les rendre attractives. Le réseau futur doit ainsi prévoir des améliorations, afin que les cheminements piétonniers et les itinéraires cyclables deviennent plus cohérents.

L'objectif pour les cheminements piétons est de réaliser un maillage fin du territoire, la trame des liaisons piétonnes étant compétée pour assurer une bonne perméabilité des quartiers, en décroissant notamment la zone villa du plateau de Bel-Air. Enfin, l'opportunité de compléter le réseau des chemins de randonnée pédestres par des promenades d'intérêt plus local est à étudier.



Fig. 35
Mobilités douces, état actuel
mixité d'usage de la voie, état des trottoirs, traversées sécurisées, servitudes à créer, parcours à raccorder.

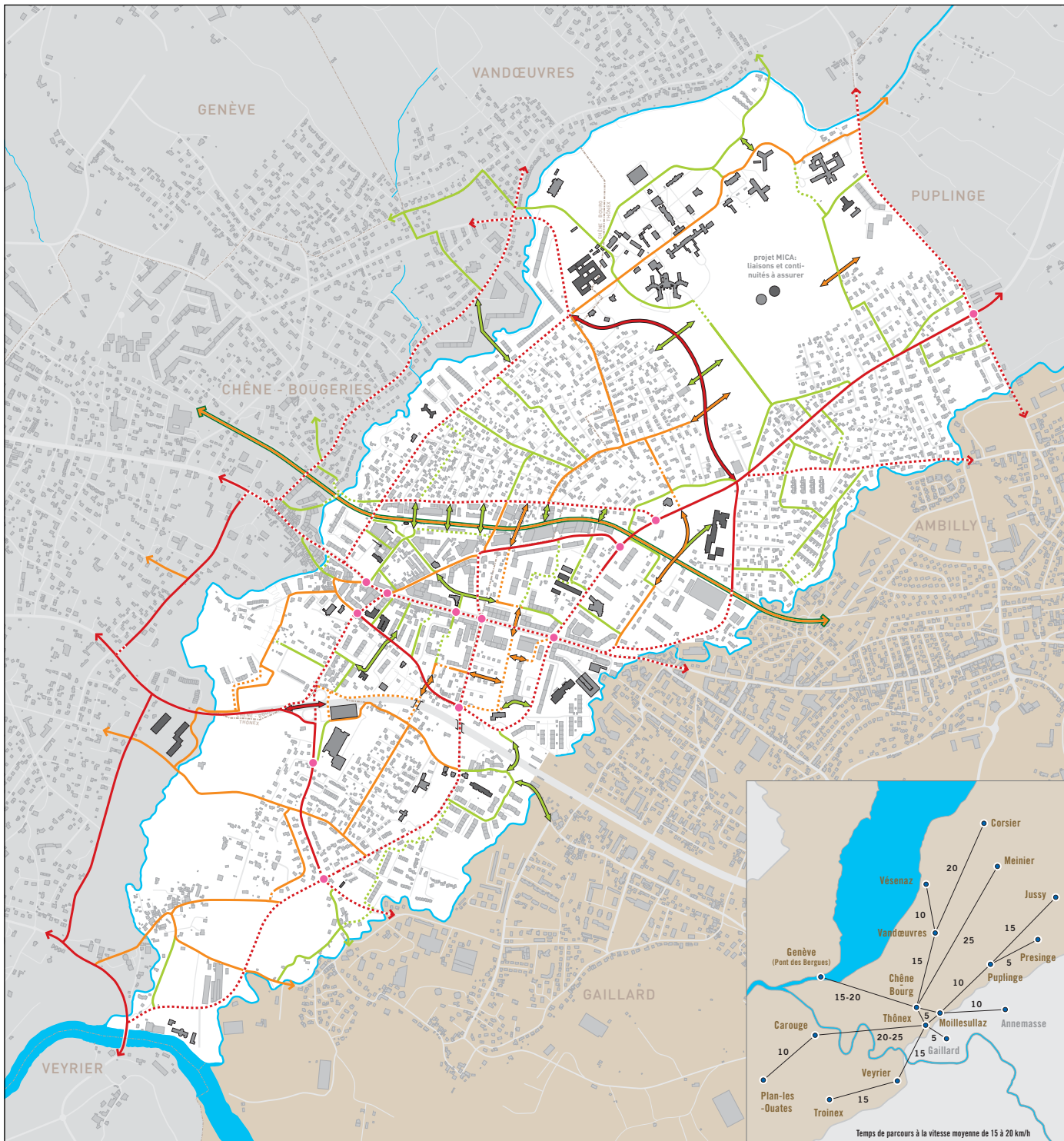


Fig. 36 Communes de Chêne-Bourg et Thônex. PDMD Schéma directeur du réseau cyclable, juin 2008, Urbaplan.

Légende

aménagé / à aménager
ou existant / ou améliorer

- / - - - - Itinéraires le long des axes de trafic principaux (réseau primaire et secondaire)
- / - - - - Itinéraires en dehors des axes de trafic principaux
- / - - - - Itinéraires de proximité
- Carrefour
- ↔ Nouvelle liaison
- ↔ CEVA
- ◆ / ◆ ● Ecole existante, projetée / autre équipement public existant, projeté

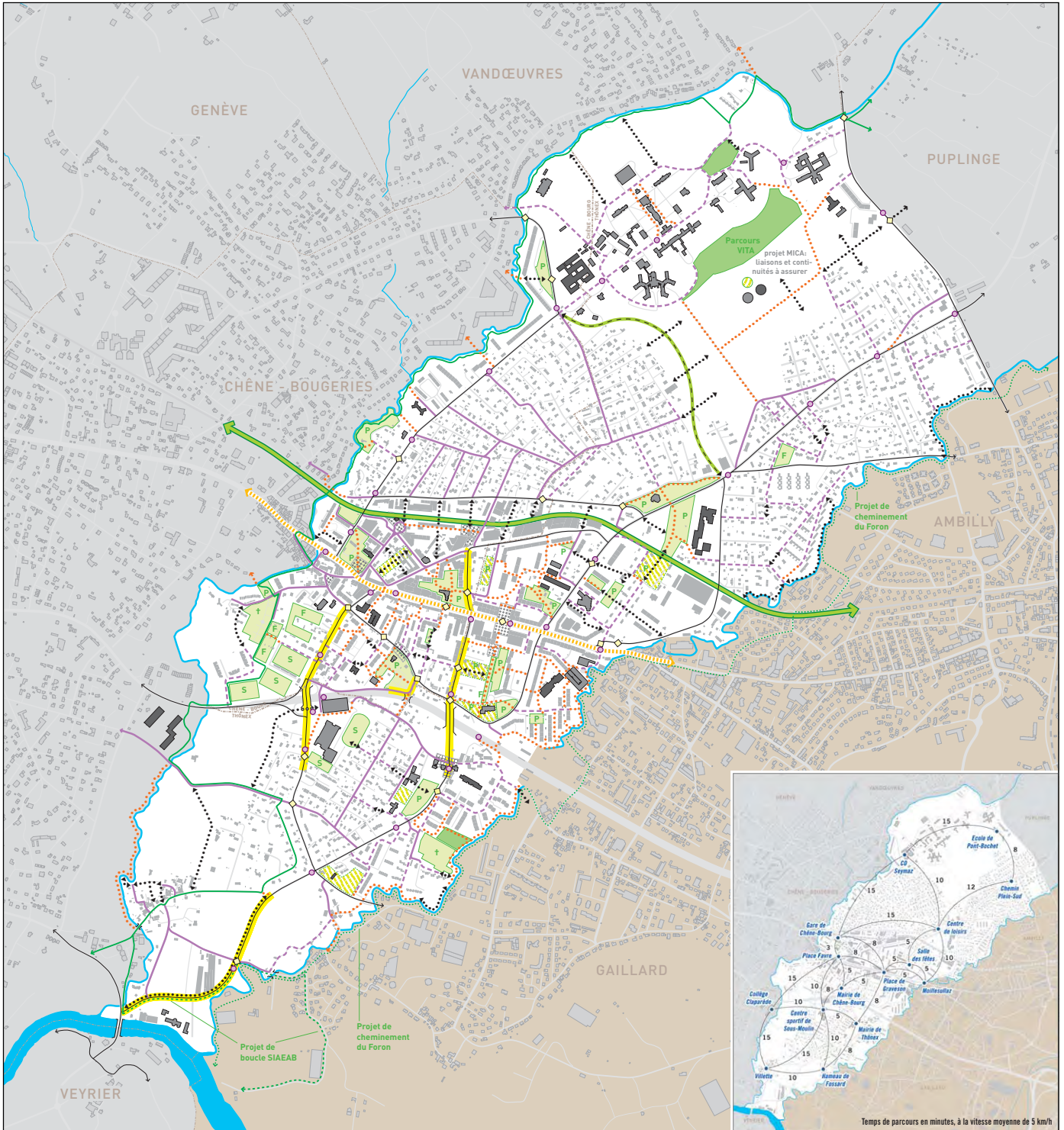


Fig. 37 Communes de Chêne-Bourg et Thônex. PDMD Plan directeur de chemins pour piétons, juin 2008, Urbaplan.

Légende

Description de l'objet Commentaire

Principes d'aménagement et exigences en termes de circulation sur le réseau routier
Principes d'aménagement en termes d'urbanisme, d'espaces publics et de paysage

RÉSEAUX PIÉTONNIERS

- Réseau routier principal existant / voie paysagère à créer** Réseau primaire et secondaire. Route au trafic important. Traversées piétonnes sécurisées (refuges ou feux). Trottoirs larges et sans interruption. Suppression des obstacles architecturaux.
- Réseau routier de quartier** Réseau de desserte à circulation modérée. Mesures de réduction des vitesses, par exemple "zone 30", "zone de rencontre", rue résidentielle, trottoirs traversants, etc. Suppression des obstacles architecturaux.
- Espace-rue** Rue à caractère central. Présence d'équipements et services en bordure. Besoin important de transversalité. Nombreuses possibilités de traverser la rue par la densité des passages piétons et l'abaissement de la vitesse des véhicules. Facilités pour traverser la rue (peu de temps d'attente en cas de traversée avec feux). Trottoirs larges et libres d'obstacles. Trottoirs des deux côtés de la rue. Qualité d'aménagement. Accompagnement végétal lorsque l'endroit s'y prête. Application de la charte d'aménagement transfrontalière.
- CEVA** voie verte. Traversée sécurisée des routes transversales. Cheminement mixte piétons / vélos.
- Desserte privée** Servitude de passage public à inscrire.
- Cheminement en site propre existant / à créer** Chemin pour piétons sur domaine public ou privé en dehors de la circulation automobile. Traitement paysager de l'espace public. Accompagnement de bancs publics.
- Chemin de randonnée pédestre** Réseau défini par le plan directeur des chemins de randonnée pédestre approuvé par le Conseil d'Etat le 15.12.2001.

- Tronçon critique** Aménagement nécessaire pour une amélioration de la sécurité et du confort des piétons.
- Traversée piétonne à créer ou améliorer** Important point de passage et de jonction. Traversées piétonnes sécurisées et facilitées en termes de trajectoire (trajectoires directes, possibilités de traverser en diagonale) et en termes de temps d'attente. Traitement de l'espace prenant en compte l'échelle du piéton et visant à donner un caractère plus urbain et moins routier.
- Place, placette** Lieux de passage et de rencontre. Sécurité sur les points d'accès. Qualité d'aménagement permettant une appropriation de l'espace.
- Ecole existante, projetée / autre équipement public existant, projeté** Important point de convergence. Sécurité sur le réseau d'accès et les traversées piétonnes. Aménagement par exemple de kit-école. Recherche de tracés en site propre (internes au quartier) en tant qu'alternatives aux trottoirs le long des axes principaux. Générosité de l'espace à disposition pour les piétons.
- Espace vert existant / projeté ou réserve** (P: parc, S: sports, F: jardins familiaux, C: cimetière) accessible au public. Sécurité sur le réseau d'accès et les abords. Attractivité des cheminements intérieurs.
- Passerelle existante** Point de passage obligé, devant répondre à un haut degré de performance en termes de sécurité (éclairage) et confort. Mesures visant à renforcer la sécurité et le confort. Suppression des obstacles architecturaux. Signalisation.
- Arrêt de TPE** Point de convergence concentré dans le temps. Sécurité et confort sur le réseau d'accès et à proximité de l'arrêt. Générosité de l'espace d'attente. Signalisation.
- Forêts, bois / Territoire suisse hors commune / Territoire français**

5. Constats volet environnement

5.1. Paysage, milieux naturels et semi-naturels

Etat actuel

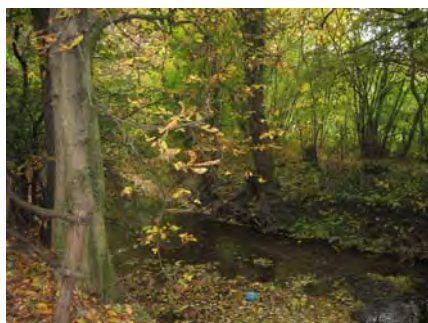


Fig. 38
La Seymaz

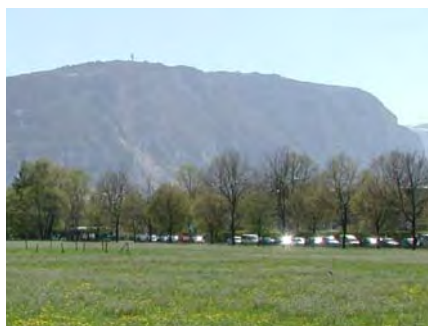


Fig. 39
Les prairies de l'ancien domaine de Bel-Air



Fig. 40
Le cordon boisé de la Seymaz, dégradé par le piétinement

L'exiguïté du territoire chênôis, sur lequel se développe une urbanisation croissante est compensée toutefois par 40% du sol occupé par des villas avec jardins et 9 % dévolus aux espaces verts. Près de 17 % de surfaces sont encore exploitées par les activités agricoles. Malgré ses 6'194 habitants au km², on constate donc que les espaces aérés, voire naturels, ne sont pas absents: ripisylve (forêt riveraine) de la Seymaz, champs cultivés de Bel-Air et du coteau de Sous-Moulin, la végétation d'ornement.

Les biotopes urbains hébergent donc des espèces généralement communes et peu fragiles car capables de supporter une pression humaine très forte. En site urbain, il s'agit de ménager des connexions et des réseaux pour favoriser la vie et les déplacements de ces espèces et surtout de préserver la vocation sociale des espaces plus «aérés» (parcs, jardins, etc.) de la commune. Avec 419 espèces – 320 espèces par km² - (1214 sur tout le canton), la flore de la commune de Chêne-Bourg est relativement riche compte tenu de son degré élevé d'urbanisation.

Milieux naturels

Les seuls milieux naturels de la commune sont la Seymaz, ses berges et le cordon boisé qui la longe de part et d'autre. Le cordon boisé, dévolu à des fonctions de protection de la nature en premier lieu et d'accueil du public en second lieu, est en fait intensément fréquenté par les promeneurs entre le secteur de Mirany et la voie de chemin de fer, donc passablement dégradé et ponctuellement menacé par l'érosion des rives. Interrompu entre la rue de Genève et le Pont du Gothard, au nord et au sud de la commune par contre, la ripisylve est un peu plus étoffée. Les travaux de renaturation de la Seymaz réalisés ou en cours depuis 2003 par le Service de renaturation des cours d'eau (Domaine de l'Eau, DT) ont toutefois déjà permis d'améliorer nettement la situation entre le parc de Mirany et l'école De Haller.

Milieux semi-naturels

Les milieux semi-naturels sont rares et sont colonisés par une flore peu diversifiée et de faible intérêt écologique pour la faune, et/ou par des plantes néophytes. Ils forment un réseau trop discontinu et lâche pour que soient garanties les fonctions écologiques qu'ils devraient être aptes à remplir (corridors biologiques et habitat). Le recensement des arbres hors massifs boisés effectué par la Commission de Dendrologie entre 1970 et 1978 est trop ancien mais a toutefois valeur de référence (DNP). Il fait mention de 1'788 arbres répertoriés, situant Chêne-Bourg dans la moyenne de la densité en arbres par rapport aux autres communes genevoises.

Espaces verts

La nature, les parcs et les espaces verts remplissent quatre fonctions dans une ville: habitat pour les espèces végétales et animales et éléments du réseau écologique; espace de détente; lieu de vie sociale; lieu de formation par l'observation de la faune et de la flore. Il convient donc de concilier ces quatre fonctions, qui peuvent entrer en contradiction. Particulièrement touchée par cette problématique, la commune de Chêne-Bourg a consacré, dans le cadre de l'Agenda 21, une réflexion à des projets d'amélioration de la qualité de vie et de préservation de la biodiversité (fiche-action N1).

Zone villas

Si vergers et jardins potagers ont quasiment disparu entre le chemin de la Mousse et la voie ferrée, ainsi que dans le secteur de Belle-Idée, de substantiels gains en végétation sont enregistrés sur le plateau de Bel-Air, avec le développement d'une arborisation diffuse, liée à la végétation d'ornement. Dans une optique environnementale, les zones villas du plateau de Bel-Air présentent l'avantage de participer au réseau écologique et au corridor biologique dans son axe Nord-Sud, donc de favoriser la diversité végétale ainsi que le maintien et la circulation de la faune, notamment de certaines espèces rares ou menacées qu'abrite la commune (chauves-souris, oiseaux (martin-pêcheur, bouvreuil, tourterelle, rossignol, etc.), poissons, reptiles, batraciens et papillons) (cf. Bilan environnemental de Chêne-Bourg, 2004).

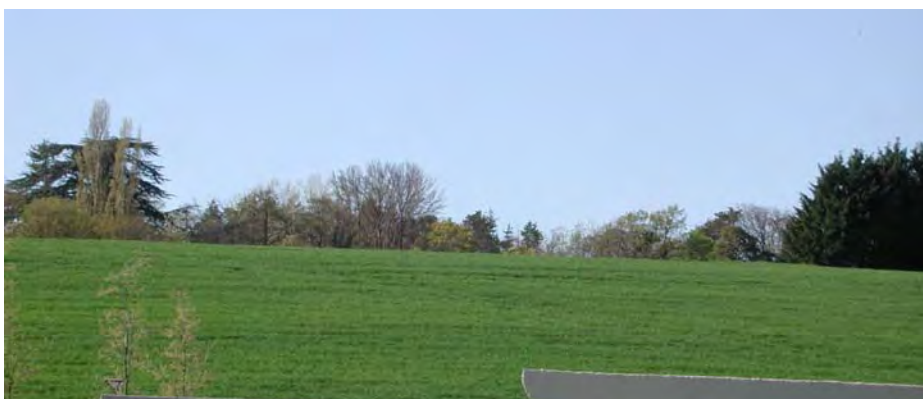


Fig. 41
Les cultures du coteau de Sous-Moulin

5.2. Sols et agriculture

Etat actuel

Type d'occupation des sols et éléments structurants

Il apparaît clairement que la prépondérance des surfaces bâties (80 % du territoire,) ne laisse que peu de place aux surfaces non bétonnées, exceptées les zones de verdure. Cependant, 40 % de ces surfaces urbanisées s'apparentent à des zones villas, dont l'emprise est moins forte sur le sol et sur le cycle de l'eau, avec davantage d'espaces plus ou moins perméables (jardins, surfaces agricoles, jardins familiaux, etc.).

Tableau 13. Surface des types de zone dans la commune de Chêne-Bourg en 2001. Source OCSTAT, 2002.

Superficie (ha)	Affectation du sol	Pourcentage en %
114.1	Zones à bâtir	89.1%
14.0	Autres zones, dont :	10.9%
-	Zone agricole	-
-	Zone des bois et des forêts	-
14.0	Zone de verdure	10.9%
-	Zone sportive et de jardins familiaux	-
128.1 ha	Total des zones	100%

Tableau 14. Utilisation du sol dans la commune de Chêne-Bourg en 1992/1997

Source : OCSTAT, 2002. Pour le détail à fin 2007, voir point 3.6.2 Régime de zones, tableau 9.

Superficie (ha)	Utilisation du sol	Pourcentage
128	Superficie totale de la commune	100%
15	Surface agricole utile, dont :	11.7%
15	Pré, terre arable, pâturage	11.7%
-	Arboriculture fruitière, viticulture, horticulture	-
101	Surface d'habitat et d'infrastructure, dont :	78.9%
71	Aire de bâtiment	55.5%
1	Aire industrielle	0.8%
1	Surface d'infrastructure spéciale	0.8%
12	Espace vert et lieu de détente	9.4%
16	Surface de transport	12.5%
12	Surface boisée, dont :	9.4%
1	Forêt	0.8%
11	Autre	8.6%
-	Surface improductive, dont :	-
-	Cours d'eau	-
-	Végétation improductive	-

NB_Résultats des mensurations exécutées entre 1992 et 1997, selon la méthode dite de l'interprétation par échantillonnage de photographies aériennes.

Diagnostic

Chêne-Bourg est une commune urbaine dont le territoire est majoritairement occupé par des surfaces imperméables. Elle n'a ainsi à priori pas vocation, au vu de ses caractéristiques propres et de son aménagement actuel, de jouer un rôle prépondérant en termes de protection de la nature ni d'exploitation agricole ; une partie des 15 ha de sol cultivé sont d'ailleurs appelés à disparaître (zone villas). Les paysages que présente la commune sont donc essentiellement urbains et suburbains. Les dégagements paysagers se situent d'ailleurs davantage sur les communes voisines que sur son propre territoire. Il en est de même pour les écosystèmes naturels, exception faite de la Seymaz. Au vu de cette situation, le territoire communal devrait néanmoins assurer le lien entre ces écosystèmes pour garantir la diversité biologique et ce, surtout dans l'axe Nord-Sud. Cette « mission » n'est actuellement que partiellement remplie. Le plan directeur propose de rétablir ces liens altérés par l'urbanisation en promouvant la réalisation de corridors biologiques et d'un réseau écologique plus dense qu'actuellement, ce qui contribuerait non seulement à rehausser la diversité biologique, mais également à améliorer les qualités paysagères. Une attention particulière doit aussi être accordée au maintien d'un taux minimal de sols perméables.

Les enjeux « Nature / Paysage » et occupation des sols à Chêne-Bourg sont :

- la qualité des paysages communaux,
- la diversité biologique en milieu naturel/semi-naturel (Seymaz, espaces verts), suburbain (villas) et urbain (voies de communication, espaces verts urbains),
- la mise en réseau des milieux naturels, via essentiellement les pénétrantes de verdure (Seymaz en particulier), leur conservation et leur renforcement,
- la perméabilité des sols (cf. PGEE).

5.3 Domaine de l'eau

5.3.1 Eaux de surface

Etat actuel

La Seymaz fait partie des eaux cantonales. Elle parcourt la zone urbanisée de Chêne-Bougeries et de Chêne-Bourg dans un état majoritairement naturel, sauf dans le village de Chêne-Bourg.

La canalisation de la Seymaz en amont du pont Ladame et le drainage des marais -travaux effectués au début du siècle dans le but d'accroître la surface cultivable du canton-, ont fondamentalement modifié l'aspect du bassin versant amont en transformant les marais en terrains agricoles (Burdet, 1975). Ce changement, ajouté à une évolution de l'agriculture vers des pratiques modernes, a eu pour conséquence de limiter considérablement la rétention des eaux, donc d'augmenter les risques d'inondations. Le drainage des terrains a également provoqué un tassement de l'ordre de 1 m de la plaine de la Seymaz (DTPE, avril 1995). L'apparence du bassin versant a également changé dans sa partie aval, passant d'aspect rural à plus ou moins urbanisé.

Son régime hydrologique est de type pluvial. Actuellement, le débit de la Seymaz est généralement modeste et peut être même nul en période de sécheresse. En revanche, la rivière peut présenter des crues brusques et spectaculaires. Les inondations périodiques qui en résultent peuvent présenter des dangers non négligeables dans les zones urbanisées.

Il ressort des diverses études effectuées par les services de l'Administration cantonale que la qualité physico-chimique, biologique, microbiologique et écologique de la Seymaz a tendance à s'améliorer progressivement par rapport à 1996, à Pont-Bochet et De Haller. Néanmoins, pour chacune des quatre stations d'analyse, la moyenne des campagnes des IBGN n'atteint toujours pas les objectifs écologiques.

Fortement influencé par l'urbanisation, le cours aval de la Seymaz a perdu une grande partie de ses potentialités biologiques. Néanmoins, il peut jouer un rôle d'axe de déplacement pour certaines populations animales riveraines. Le peuplement piscicole de ce secteur (aval) est également très intéressant.

La qualité éco-morphologique de la Seymaz (état du lit et des berges) est variable selon les tronçons. Le cours est considéré comme très atteint depuis le Pont Bochet jusqu'au pont de la voie de chemin de fer et artificiel depuis là, mais retrouve un allure plus naturelle en aval de Sous-Moulin.

Légalement, la Seymaz bénéficie d'une protection de 30 m le long de son cours - interdiction d'édifier des constructions dans ce périmètre, art. 15 de la loi sur les eaux L 2 05-. Elle s'ajoute aux 30 m de protection s'appliquant autour des forêts -art. 11 de la Loi sur les forêts M 5 10-. Mais, dans la réalité, ces interdictions ne sont que rarement respectées. De plus, jardins, piscines ou serres ne sont pas considérés comme des constructions au sens de la loi. A noter aussi la présence de dépôts de déchets (tas de compost, par ex.) qui sont susceptibles de provoquer des pollutions ponctuelles dans la rivière (Cretton, 2002).

Renaturation de la Seymaz

Le niveau peu acceptable de la qualité globale du cours d'eau ainsi que les risques d'inondation ont poussé les autorités genevoises à lancer diverses mesures de revitalisation de la Seymaz. Depuis l'année 2003, le Département du territoire a réalisé des travaux afin de préserver et valoriser la Seymaz urbaine et son cordon boisé. Ces mesures s'inscrivent dans une vision à long terme afin d'empêcher une dégradation

des milieux et garantir ainsi une meilleure protection contre les inondations en période de crues et la pérennité de cet environnement.

En effet, la Seymaz urbaine est fortement fréquentée en raison de son attrait et du passage du cheminement pédestre, trait d'union entre la campagne et la ville. Le piétinement, le compactage du sol, la tonte de l'herbe jusqu'au bord du cours d'eau, l'amoncellement de matière organique tels les feuilles ou le gazon, empêchent le développement de nouveaux arbres et ainsi de perpétuer le cordon boisé de façon naturelle. De ce fait, il est indispensable d'intervenir pour assurer leur renouvellement afin de protéger et maintenir l'écosystème de la rivière.

D'autre part, les berges sont souvent façonnées avec des objets divers et remblayées, ce qui a pour désavantages de canaliser la rivière, d'asphyxier les racines des arbres et de les faire dépérir. Pour remédier à cette situation, il est nécessaire d'avoir une végétation adaptée pour maintenir les berges.

Afin de prendre en compte l'ensemble des conditions influençant le cycle de l'eau dans un bassin-versant hydrologique, le canton de Genève a décidé de se doter d'un nouvel outil de gestion intégrée des eaux, le SPAGE. En outre, un plan de gestion de la Seymaz urbaine a été établi par le Service du lac et des cours d'eau.

Travaux réalisés sur le territoire de Chêne-Bourg:

- **Secteur de Mirany** (2003): digue de 157 mètres et 50 cm de haut, cheminement piétonnier déplacé au sommet de la digue, cordon boisé régénéré (abattages sélectifs), ouvrage en enrochement afin de protéger deux villas, réaménagement de la place en aval du pont de Mirany.
- **Secteur Bel-Air** : 350 m de sentier déplacés, haie vive plantée pour séparer le sentier des immeubles.
- **Secteur Ecole De Haller** (2007) : travaux de protection contre les crues, enlèvement de protections de berges dégradées, chemin relocalisé, seuil de franchissement pour les poissons adaptés, avec régénération de la végétation riveraine vieillissante.

Travaux prévus

- **Secteur Cavussin-Gautier** : renaturation en deux phases, conjointement aux travaux de terrassement du CEVA planifiés pour après 2010 ou plus tard, avec béton enlevé et berge « couchée », permettant à la rivière « une légère divagation » ; chemin au parc Gautier déplacé, enlèvement des boulets et déboisement partiel.

5.3.2 Eaux pluviales

Selon la LAT³⁹ et l'ordonnance fédérale sur l'aménagement des cours d'eau⁴⁰ du 2 novembre 1994, les cantons sont tenus de désigner les parties de leur territoire soumises à des risques naturels et doivent élaborer des cartes de danger. En conformité avec la législation fédérale, la loi cantonale sur les eaux du 5 juillet 1961 a été modifiée le 15 novembre 2002 et impose l'établissement de cartes de danger dû aux crues.

Dans un passé récent, les crues de la rivière ont provoqué des dégâts importants dans la commune de Chêne-Bourg, causées par deux types de précipitations :

- des pluies de longue durée survenant en période hivernale, par la contribution du bassin-versant rural,
- des orages estivaux de faible durée, avec une contribution plus importante du bassin urbain.

³⁹ Loi fédérale sur l'aménagement du territoire 22 juin 1979.

⁴⁰ O.A.C.E

Depuis 50 ans, on note une augmentation de la fréquence des crues de faible et moyenne intensité d'une part, et de la fréquence des crues importantes d'autre part. Cette double augmentation peut s'expliquer par l'effet conjugué de la multiplication des drainages dans le bassin rural et de l'extension des surfaces imperméables dans le bassin urbain ainsi que par l'assainissement de la plaine marécageuse de la Haute-Seymaz, qui ne joue plus son rôle d'éponge (Piccino, 2002). Les facteurs considérés pour établir les zones de dangers liées aux crues dans le canton de Genève sont : le débordement des cours d'eau (Seymaz), le dépassement de la capacité des collecteurs existants et le ruissellement de surfaces qui se concentre aux points bas.

Dans le but de prévenir la surcharge des réseaux et d'éviter des problèmes de refoulement et d'inondation, la stratégie cantonale en matière d'eaux pluviales est de retenir l'eau le plus possible en amont et en surface (bassin de rétention, infiltration dans le sol, fossés, toitures vertes, etc.).

Le détail de l'estimation du danger pour Chêne-Bourg figure dans le CEE.5. On constate que les principales habitations en bordure de la rivière sont classées en zone de danger résiduel, ou en zone de danger faible. Notons que la Fig. 43 n'a pas encore été actualisée et ne prend pas en compte les travaux de renaturation effectués récemment à proximité de l'école De Haller. Ceux-ci ont eu en effet pour conséquence de supprimer le danger « moyen » dans ce secteur.



Fig. 42
La Seymaz . Secteur de Mirany, autrefois exposé aux inondations et lit artificiel sous le Pont du Gothard

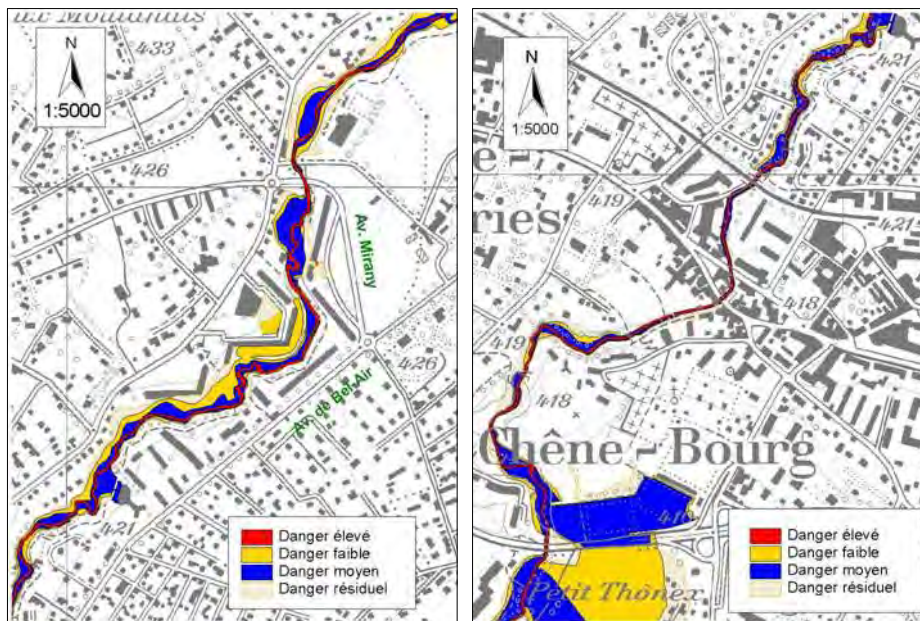


Fig. 43
Carte de dangers dus aux crues de la Seymaz
Secteur Mirany-Bel-Air à gauche et Secteur
Chêne-Bourg - Sous-Moulin à droite. Source : SITG

5.3.3. Eaux usées

Le Canton a élaboré une « stratégie cantonale de gestion et de protection des eaux », dont l'ensemble des objectifs est de contribuer à protéger les eaux superficielles et les eaux souterraines contre les atteintes nuisibles et à permettre leur utilisation durable.

Les Plans Régionaux d'Evacuation des Eaux (PREE) recouvrent une entité cohérente d'assainissement qui correspond souvent à un bassin hydrographique (ibid). La commune de Chêne-Bourg est incluse dans le secteur Arve - Lac du PREE. Un tel document sert de base aux communes lors de l'établissement de leur Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE) et à coordonner les plans des différentes communes entre eux.

Le PGEE est un outil de gestion et un instrument de planification globale de l'évacuation des eaux usées et claires en provenance des zones habitées. De responsabilité communale, il a pour but de garantir, dans la commune ou le groupe de communes où il est appliqué, une protection efficace des eaux (de surface et souterraine) et une évacuation adéquate des eaux usées en provenance des zones habitées.

Chêne-Bourg s'est associée à Chêne-Bougeries, Thônex et Vandoeuvres pour réaliser son PGEE. Le concept du PGEE sera vraisemblablement achevé dans le cours de l'année 2009. Le système d'assainissement de la commune de Chêne-Bourg fait partie du bassin-versant d'assainissement Villette, dont les eaux sont évacuées par le collecteur primaire de la Seymaz. Celui-ci les achemine dans la station d'épuration de Villette (commune de Thônex), qui restitue ses effluents à l'Arve (Fig. 44). Le bassin sud de la commune, entre l'avenue du Petit-Senn et la route Blanche, est entièrement mis en séparatif et raccordé au collecteur primaire du Foron. Actuellement, les efforts de la commune se concentrent sur la mise en séparatif complète du secteur communal le plus dense, à savoir celui situé entre l'avenue du Petit-Senn et le chemin de la Mousse. Les pollutions dans la Seymaz provoquées par de raccords peu efficaces sur la rue de Genève, seraient vraisemblablement supprimées (cf. Opération Rivières Propres-ASL).

5.3.4 Eaux souterraines

D'une façon générale, il y a lieu de distinguer les nappes d'eau souterraines superficielles entre 2 et 10 m de profondeur et les nappes profondes dont le niveau se trouve entre 20 et 100 m de profondeur. Ces deux types de nappe sont des nappes à perméabilité d'interstices, l'eau étant stockée dans les minuscules porosités de matériaux sableux et graveleux d'origine glaciaire ou alluviale (SIEnG, avril 2002).

La nappe superficielle de Puplinge

Les zones de protection des eaux sont établies conformément aux directives de la Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) du 24 janvier 1991 et de l'Ordonnance sur la protection des eaux contre les liquides pouvant les altérer.

La commune de Chêne-Bourg compte une nappe superficielle peu épaisse dite de Puplinge (Fig. 45). Transfrontalière, cette nappe est située sous le territoire de plusieurs communes genevoises (Choulex, Puplinge, Chêne-Bourg et Thônex) ainsi que dans la région d'Annemasse. La nappe de Puplinge est principalement alimentée par l'eau météorique qui tombe sur son bassin-versant. Il semble que la nappe exfiltre surtout dans le Foron, en aval de la voie de chemin de fer Annemasse - Eaux-Vives et dans la Seymaz entre Choulex et le Pont Bochet et au niveau du Pont du Vallon. Ses eaux conviennent pour l'irrigation. Des traces de produits chimiques ont néanmoins été repérées de manière localisée dans deux secteurs (Pierre-à-Bochet et Adrien-Jeandin), les raisons étant vraisemblablement la présence d'une ancienne décharge et des remblais (Meyer, comm. pers. 2008). Notons que le prélèvement d'eau dans une nappe souterraine superficielle aux fins de production d'eau potable n'est pas autorisée.

La nappe de Puplinge ne fait pas l'objet de protection particulière mais certaines précautions sont à prendre lors de travaux pour maintenir l'écoulement de l'eau et éviter des remontées dues à un effet de barrage.

Ainsi, des précautions de cette nature devront être prises lors des travaux destinés au CEVA, puisque son tracé traverse une partie de la nappe de Puplinge (Fig. 45). L'installation de pompes à chaleur qui traverserait la nappe est admise par les autorités.

5.3.5. Eau potable

L'eau potable du canton de Genève provient à 75 % du Lac Léman et à 25 % des nappes souterraines, essentiellement de la nappe du Genevois (ou nappe de l'Arve). La commune de Chêne-Bourg fait partie du réseau «Arve», exploité par Les Services industriels de Genève. L'eau est pompée dans la nappe du Genevois, puis acheminée vers les réservoirs de Bessinge, haut point du réseau «Arve», où elle est redistribuée selon les besoins des consommateurs. Selon les Services industriels de Genève, l'eau potable issue de la nappe phréatique est d'excellente qualité, comparable à celle de certaines eaux minérales.

Rappelons que la consommation moyenne par jour et par habitant, qui s'élevait à plus 500 l/jour/hab au début des années 90, ont diminué à 400 l/jour/hab. en raison d'une baisse de consommation constatée, à la diminution des pertes du réseau mais aussi à l'attitude plus responsable des consommateurs.



Fig. 44
Le réseau d'assainissement de la commune de Chêne-Bourg et des environs
Collecteurs

- Eaux de drainage —
- Eaux mélangées —
- Eaux pluviales —
- Eaux usées —

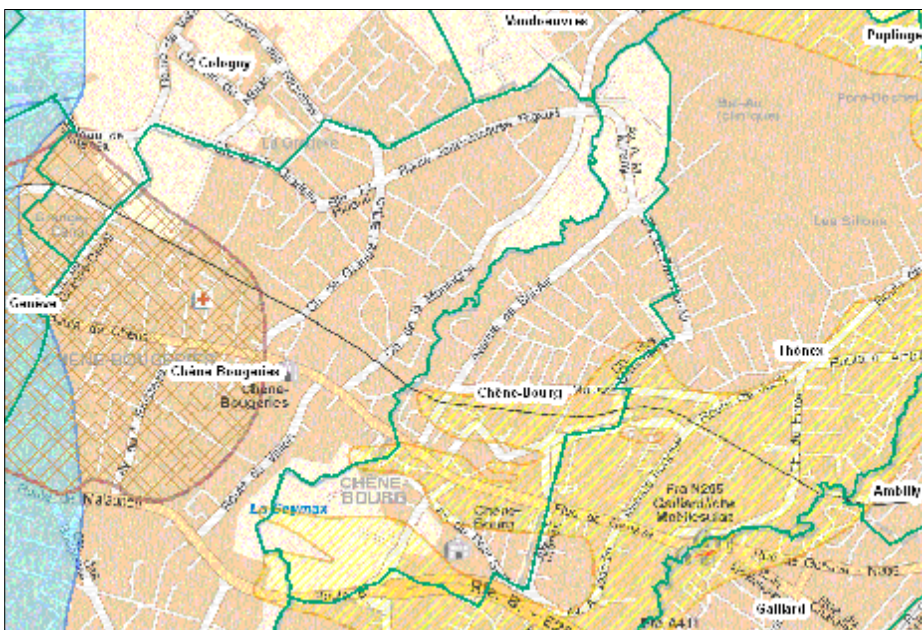


Fig. 45
Carte hydrogéologique de la commune de Chêne-Bourg

- Nappes d'eau souterraines
- Type de nappe
 - Principale ■
 - Superficielle ■

5.4 Sol et sous-sol

Les caractéristiques du sous-sol et du sol du territoire communal de Chêne-Bourg sont établies à partir des nombreux sondages effectués à l'occasion de divers travaux tels que constructions, routes, gravières, etc. Ainsi, dans la commune de Chêne-Bourg, plus de 70 sondages ont été pratiqués (Cf. Bilan environnemental, 2004 établi par la Commune, Fig. 46).

Sous-sol

Les cartes géologiques indiquent la présence d'un sillon molassique, comblé par des dépôts fluvio-glaciaires, glacio-lacustres et morainiques (au niveau de la clinique de Belle-Idée). Un vaste plateau de part et d'autre de l'Arve apparaît ainsi, dont les alluvions fluvio-glaciaires s'étendent de Ville-la-Grand à Chêne-Bougeries et se raccordent, dans la commune de Chêne-Bourg, à la couche d'argiles glacio-lacustres précédemment décrite. La butte de Bel-Air est attribuée à une moraine du glacier du Rhône.

La carte géologique et géotechnique du canton (DIA, 1986) ne recouvre que le sud-ouest de la commune (coteau de Sous-Moulin). Elle met en évidence la coexistence de trois couches distinctes dans ce secteur : la plus ancienne, la moraine à cailloux et blocs alpins, affleurant sur les pentes des bords de la Seymaz ; des formations supraglaciaires de retrait (phase argileuse), composant le sommet du coteau de Sous-Moulin ; des alluvions de terrasses, déposées au niveau des terrains de sport (Rte de Malagnou). Plus au sud, la Seymaz a déposé des colluvions, limons «terreux» plus ou moins argileux ou sableux.

Les zones instables dans la commune de Chêne-Bourg

La carte des zones instables est établie par le Service cantonal de géologie (2001). Ce document délimite les secteurs sensibles situés sur le territoire du canton, selon le type d'instabilité.

Les quelques secteurs instables identifiés sur la commune de Chêne-Bourg sont tous localisés sur les rives de la Seymaz (Fig. 47). L'érosion due à ce cours d'eau ainsi que localement une forte déclivité des berges favorisent ces mouvements de terrain. L'érosion du cours aval de la Seymaz est à mettre en relation avec l'augmentation de son débit moyen et des fréquences de crues (Piccino, 2002). En outre, l'âge avancé du cordon boisé influence négativement la situation (Cretton, 2002). Il s'agit de glissements superficiels⁴¹ peu actifs (mouvement inférieur à 5 centimètres par année). Selon la classification, les niches d'arrachement d'un glissement superficiel ne se développent pas à plus de 2 mètres de profondeur. Il s'avère que ces phénomènes d'érosion et de glissement peuvent être problématiques à Chêne-Bourg, en particulier le long du cours de la Seymaz en milieu urbain, dans la mesure où les distances au cours d'eau et à la lisière du cordon boisé de certaines constructions ne sont pas toujours respectées (Cretton, 2002).

⁴¹ Les glissements superficiels sont des «écoulements sans limites nettes (solifluxion), soit des glissements avec arrachements superficiels mettant à nu la surface, entraînés par une dégradation temporaire de la qualité du sol, par saturation lors de pluies notamment. Les glissements superficiels peuvent affecter des terrains de bonne qualité dans les pentes raides (moraine à cailloux ou plus rarement alluvion ancienne) ou plus médiocres dans les pentes plus douces (formations fines de retrait glaciaire par exemple) ou également marquer la présence proche du substratum rocheux de la molasse.» (SCG-DIAE, décembre 2002).

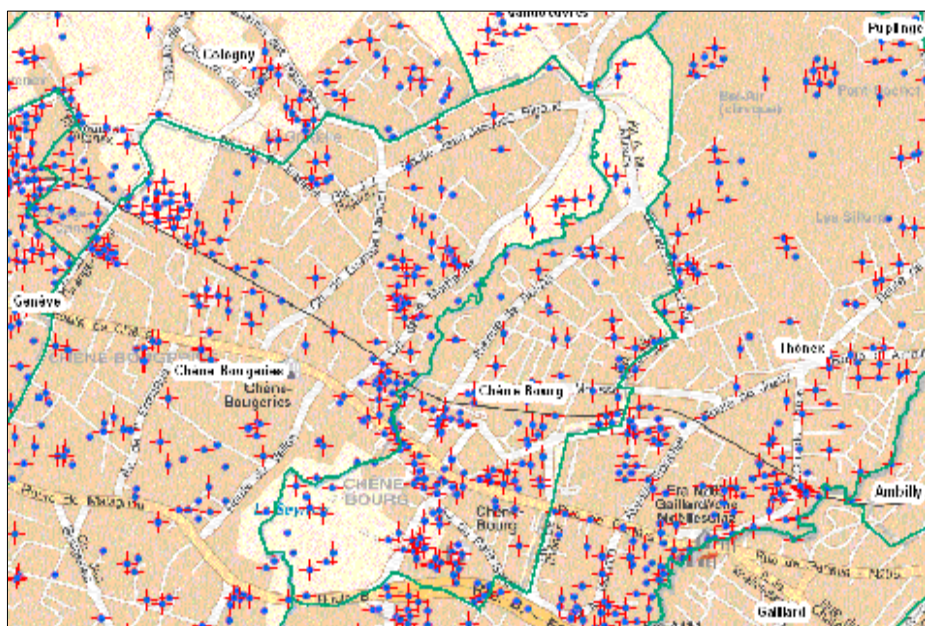


Fig. 46
Position des sondages du sol effectués sur le territoire de la commune de Chêne-Bourg.
Source: SITG, 06.02.2008.



Fig. 47
Zones instables de la commune de Chêne-Bourg
Source : SITG 06.02.2008

5.5 Protection de l'air

Qualité de l'air dans le canton de Genève

Le Service cantonal de protection de l'air stipule dans son rapport sur la « Qualité de l'air 2006 » qu'au regard de l'évolution de la qualité de l'air à Genève, les valeurs limites d'immission fixées par la Confédération pour protéger la population ne pourront être respectées que si des mesures d'assainissement de l'air plus contraignantes sont prises. Il est fait cas en conclusion du caractère particulier de la pollution aux PM10 et à l'ozone qui peuvent se déplacer sur de grandes distances ; il s'agit donc d'un problème à grande échelle qui doit être traité en collaboration avec nos voisins, proches et lointains. Les valeurs limites d'immission (VLI) fixées par l'Ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair) sont établies pour l'ozone (O₃), le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules fines (PM10).

La pollution de l'air est un facteur de risque potentiel pour la santé de la population, des plantes et des animaux ; elle affecte la qualité de la vie et est susceptible également de dégrader la qualité des bâtiments.

En matière de protection de l'air contre la pollution, il faut distinguer les valeurs d'émission de polluants par les diverses sources (transports, industries, chauffages) et les valeurs d'immission, qui traduisent la qualité ambiante de l'air dans un endroit et à un moment donné.

Qualité de l'air à Chêne-Bourg

Les bilans mettent en évidence que les émissions à la source pour Chêne-Bourg sont principalement dues :

- au trafic automobile pour les oxydes d'azotes (NO_x), les particules fines (PM₁₀) et le monoxyde de carbone (CO) ; il s'agit majoritairement d'un trafic de transit s'effectuant en particulier sur les axes tels que la rue de Genève et la route de Malagnou – route Blanche,
- au chauffage pour l'oxyde d'azote (NO_x) et le dioxyde de soufre (SO₂),
- aux industries pour les composés organiques volatils (COV) et les oxydes d'azote (NO_x). (voir figure en annexe).

Une station de mesure du réseau d'observation de NO₂ (capteurs passifs) est située à Chêne-Bourg, sur le plateau de Bel-Air. Avec moins de 26 µg/m³ de NO₂ au cours de ces dernières années y compris en 2007 (source SCPA-DT 2008), les résultats enregistrés par ce capteur passif satisfont aux normes d'immission OPair (valeur limite 30 µg/m³).

La station du Foron (située à Thônex), à proximité immédiate de Chêne-Bourg, fournit des mesures qui peuvent également être prises en compte pour Chêne-Bourg. A l'image des autres communes rurales et suburbaines du bassin genevois, on constate que le principal problème concerne l'ozone. De surcroît, cette station ROPAG est celle qui a enregistré le plus grand nombre de dépassements (147) de la valeur limite d'ozone au cours de l'année 2007. Bien que les effets sur la santé de l'ozone varie fortement selon les individus, il est prouvé que ce polluant peut entraîner une baisse de la fonction pulmonaire, voire des effets plus aigus chez les personnes âgées et chez les jeunes enfants.

Outre les valeurs excessives en ozone, on constate que la concentration en particules fines (PM₁₀) est aussi relativement élevée, avec une moyenne annuelle qui dépasse la valeur limite. En revanche, les concentrations en NO₂ et SO₂, relativement réduites, ne dépassent pas les valeurs limites OPair.

Situation future et politique communale

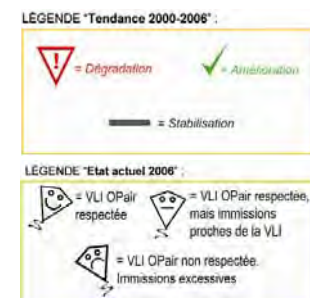
Dans les années à venir, d'une part le développement du trafic automobile et d'autre part la densification de l'habitat, présentent un risque élevé de péjoration de la situation (augmentation du trafic à 2012 supposée de 30%, nouveau quartier MICA avec accroissement du nombre de chauffages domestiques à proximité directe du territoire communal). Des mesures d'aménagement, notamment en termes de reconduite des flux motorisés, de promotion des mobilités douces et énergétiques, sont ainsi préconisées par le présent Plan directeur communal et par le *masterplan* CEVA-SOVACB (volet environnemental du rapport *masterplan* 2007).

Parmi les initiatives et efforts de gestion entrepris au cours de ces dernières années par la commune de Chêne-Bourg pour contenir les émissions de polluants depuis le territoire communal, on peut citer:

- le processus de labellisation « Cité de l'énergie »; il vise à réduire la consommation d'énergies fossiles (réduction des gaspillages et développement d'énergies moins polluantes),
- les réalisations d'un plan directeur des chemins pour piétons et d'un schéma directeur du réseau cyclable; ces instruments favorisent des alternatives à l'usage de véhicules à moteur (mobilité douce),
- l'engagement de la commune dans un Agenda 21 local depuis 2005 avec une forte participation citoyenne, qui contribue à sensibiliser la population à différents enjeux du développement durable (cf. fiches-actions phases 1 et 2 de l'Agenda 21 concernant les domaines d'actions « Mobilité » et « Energie et bâtiments »).

POLLUANTS	Etat actuel 2006			Tendance 2000-2006		
	urbain	sub-urbain	rural	urbain	sub-urbain	rural
DIOXYDE D'AZOTE (NO ₂)						
OZONE (O ₃)						
PARTICULES FINES (PM10)						
DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)						
MONOXYDE DE CARBONE (CO)		X	X		X	X

Fig. 48
Qualité de l'air à Genève (2006) et tendance sur la période 2000-2006 (source : OCPA-DT, 2007)



5.6 Protection contre le bruit

Comme cadre légal, les autorités cantonales et communales disposent de la Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1985 et de l'Ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit (OPB), entrée en vigueur le 1er avril 1987. Cette ordonnance a pour but de protéger les hommes contre le bruit nuisible. L'OPB fixe des valeurs limites d'exposition, dont la sévérité augmente avec le degré de sensibilité des zones et des bâtiments à protéger (tableau en annexe). Conformément aux dispositions de l'OPB, le canton de Genève a établi un cadastre des immissions du bruit en 1994, mis à jour chaque année. Les niveaux d'évaluation représentent la moyenne annuelle de l'exposition au bruit à la mi-hauteur de la façade, de jour et de nuit exprimée en dB(A). Le bruit est une nuisance qui affecte le bien-être. La sensibilité au bruit dépend de nombreux paramètres : âge, degré de fatigue, état de santé de l'individu, etc.⁴² Les maladies induites par le bruit ont surtout été étudiées dans l'environnement du travail. L'OPB distingue les périodes jour et nuit et fixe 4 degrés de sensibilité au bruit :

- DS I, dans les zones qui requièrent une protection accrue contre le bruit,
- DS II, dans les zones où aucune entreprise gênante n'est autorisée,
- DS III, dans les zones où sont admises des entreprises moyennement gênantes (p.ex. zones agricoles),
- DS IV, dans les zones où sont admises des entreprises fortement gênantes.

Pour chacun de ces degrés de sensibilité, l'OPB exprime en décibels trois niveaux d'évaluation différents pour les périodes de jour et de nuit (valeur de planification, la

⁴² Etat de Genève, Se de Protection contre le bruit [en ligne], état 19.02.02, <http://www.geneve.ch/bruit>, 30.07.08.

valeur limite d'immissions et la valeur d'alarme, détaillées dans l'annexe). L'OPB vise principalement à restreindre ou à diminuer le bruit à la source et, en second lieu, à freiner sa propagation.

La commune de Chêne-Bourg est exposée à deux sources de bruit principales : le trafic routier et dans une moindre mesure le trafic ferroviaire. Le cadastre des nuisances sonores a été établi sur les axes les plus importants de la commune. Située entre le centre ville de Genève et l'agglomération annemassienne, la commune de Chêne-Bourg souffre d'un important trafic. Le diagnostic effectué dans le volet Mobilités indique en substance que 52'000 véhicules circulent quotidiennement sur le territoire communal, la répartition du trafic étant :

Trafic de transit :	74%
Trafic d'échange :	23%
Trafic interne :	3%

On constate que les immissions les plus importantes concernent les routes cantonales qui traversent la commune. Ces voies de circulation, définies dans le Règlement concernant la classification des voies publiques (RCVP, L 1 10.03, 1999) sont : la rue de Genève, la route de Malagnou et la route Blanche, la rue Jean-Pelletier, la route de Sous-Moulin, l'avenue de Thônex.

C'est la rue de Genève qui est la plus touchée par les nuisances sonores, avec des valeurs d'immission qui dépassent le plus souvent les valeurs fixées par les DS III tout au long de cet axe. Sur les autres routes cantonales de la commune, des valeurs d'immission qui vont au-delà de 65 dB le jour et 55 dB la nuit sont constatées le long de la route Blanche, sur certains secteurs le long de l'axe rue Jean-Pelletier / route de Sous-Moulin et sur l'avenue de Thônex, en particulier la nuit, au sud.

Des valeurs d'immission qui dépassent également 65 dB le jour et 55 dB la nuit sont également enregistrés à certains points précis des routes communales, à proximité de la rue de Genève et sur les axes suivants :

- avenue de Bel-Air (à proximité de la rue de Genève et à hauteur de la voie ferrée),
- avenue Grison (seulement la nuit),
- avenue Petit-Senn (à proximité de la route de Sous-Moulin et en direction de la mairie),
- chemin de Floraire (en raison de sa proximité avec la route Blanche).

Le secteur de la commune de Chêne-Bourg le plus épargné par les nuisances sonores issues du trafic automobile est le plateau de Bel-Air, en particulier les habitations éloignées du chemin de la Mousse et de l'avenue de Bel-Air.

Plan d'attribution des degrés de sensibilité au bruit

Le Plan d'attribution des degrés de sensibilité (DS) au bruit concernant le territoire de la commune de Chêne-Bourg a été adopté le 21 novembre 2007 par le Conseil d'Etat (Fig. ci-après). Les valeurs d'immission de bruit mesurées de jour comme de nuit doivent être analysées en regard des degrés de sensibilités.

Dépassements des limites DSII

Plusieurs voies en secteur DSII présentent actuellement des valeurs supérieures aux limites imposées (60 db le jour et 50 db la nuit). Le dépassement peut aller jusqu'à près de 5 db (de jour comme de nuit). Elles sont :

- avenue de Bel-Air : dans sa partie sud, depuis la rue de Genève jusqu'à hauteur du chemin des Hutins-des-Bois ; surtout le côté ouest, le côté est l'étant aussi au-dessus

- du croisement avec le ch. de la Mousse,
- avenue de Bel-Air : dans sa partie nord, à hauteur d'immeubles-barre,
 - chemin de la Mousse : secteur Est allant du ch. de la Gravière au ch. des Mésanges
 - avenue du Petit-Senn : tout au long de la voie,
 - avenue de Thônex (route cantonale) : au sud de la rue de Genève (côté ouest pour ce qui concerne Chêne-Bourg),
 - route de Sous-Moulin (route cantonale) : partie supérieure allant du ch. de l'Anjoulaz jusqu'à l'avenue du Petit-Senn (côté ouest).

Autres sources de bruit

Le bruit des industries dans la commune de Chêne-Bourg pose peu de problème. Les quelques plaintes déposées ont été classées en vertu des constats en regard des valeurs admissibles, ou parce que les installations faisant objet de conflit ont été assainies.

Comme dans la plupart des communes, le problème des nuisances dues aux engins mobiles tels que tondeuses à gazon, souffleuses de feuilles mortes et engins de voirie, reste un problème à Chêne-Bourg, plus particulièrement dans les zones villas. Cette nuisance, bien que saisonnière, n'en demeure pas moins gênante et il faudrait lui trouver des solutions dans le futur (privilégier des engins moins bruyants et modifier le comportement des usagers).

Etat futur

Trafic ferroviaire - CEVA

L'élaboration d'un cadastre du bruit et l'assainissement des voies ferrées incombe à l'Office fédéral des transports (OFT).

L'impact des infrastructures de transport ferré est moindre par rapport au bruit engendré par le trafic routier. Dans le canton, moins de 2'500 personnes seraient affectées par ce type de nuisance. Le Service cantonal de protection contre le bruit et les rayonnements non-ionisants (SPBR) a procédé à des investigations sur le bruit provoqué par la voie de chemin de fer traversant la commune de Chêne-Bourg, à la suite d'une plainte d'un particulier. Selon information du représentant des autorités, s'est avéré que le bruit provoqué par les convois était inférieur aux valeurs limite d'immission fixées par l'OPB.

A cet égard, la mise en fonction du CEVA dans quelques années apporterait une réduction des nuisances sonores issues du trafic ferroviaire par rapport à la situation actuelle et ce, grâce au fait que les trains circuleront en tranchée couverte dans le secteur de Chêne-Bourg. Néanmoins, une attention particulière devra être portée dans le secteur où la ligne du CEVA croisera la Seymaz. L'infrastructure liée au passage du CEVA au-dessus de la rivière n'offrira pas la même protection contre les nuisances sonores que sur le restant du parcours où la ligne ferroviaire est enterrée. Néanmoins, les valeurs pronostiquées par les études des CFF relatives aux immissions au droit des bâtiments les plus proches pourraient être, de jour comme de nuit, de 10dBA en dessous des valeurs limites.

Projets d'assainissement sur les routes cantonales

Selon l'ordonnance d'application sur la protection contre le bruit (OPB), les travaux d'assainissement du bruit routier devront être achevés en 2018. A Genève, le Service assainissement du bruit routier est en charge de l'assainissement des routes cantonales. C'est aussi l'autorité d'exécution en ce qui concerne les voies de circulation communales dont les assainissements se réalisent sous la responsabilité des communes. En ce qui concerne les routes cantonales, le service prévoit les assainissements suivants dans la

commune de Chêne-Bourg :

- rue de Genève (assainissement planifié à l'horizon 2011),
- avenue de Thônex (assainissement planifié à l'horizon 2014),
- rue de Genève (assainissement planifié à l'horizon 2011),
- avenue de Thônex (assainissement planifié à l'horizon 2014),
- route de Malagnou (assainissement planifié à l'horizon 2014)
- route de Sous-Moulin (assainissement planifié à l'horizon 2016).

Secteurs sensibles

Le volet Mobilités indique que l'accroissement du trafic automobile sera de 30 à 40% dans de nombreux secteurs de la commune de Chêne-Bourg. Une augmentation du Trafic journalier moyen (TJM) induit généralement une augmentation de la nuisance sonore. Le tableau figurant dans la partie Annexes indique des estimations de l'augmentation sonore relative et absolue en fonction du pourcentage d'accroissement du TJM. Une accentuation des dépassements de valeurs limites selon les degrés de sensibilité au bruit est ainsi *théoriquement* à craindre dans une grande partie du territoire de Chêne-Bourg, notamment dans le « centre-ville » et dans la partie sud de l'avenue de Bel-Air (trafic automobile et passage du CEVA à hauteur de la Seymaz).

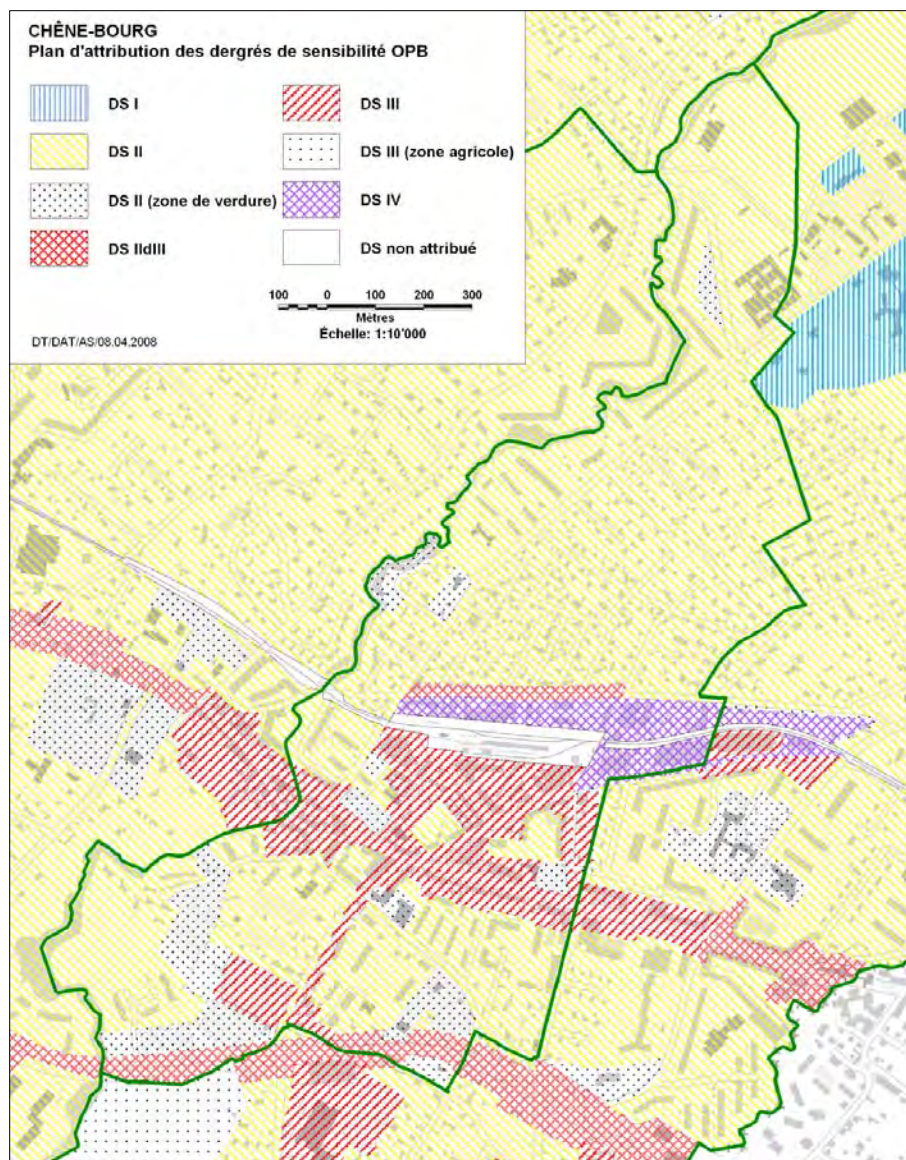


Fig. 49
Plan d'attribution des degrés de sensibilité au
bruit. Source: SPBR-DT, 2008.

Commune de Chêne-Bourg

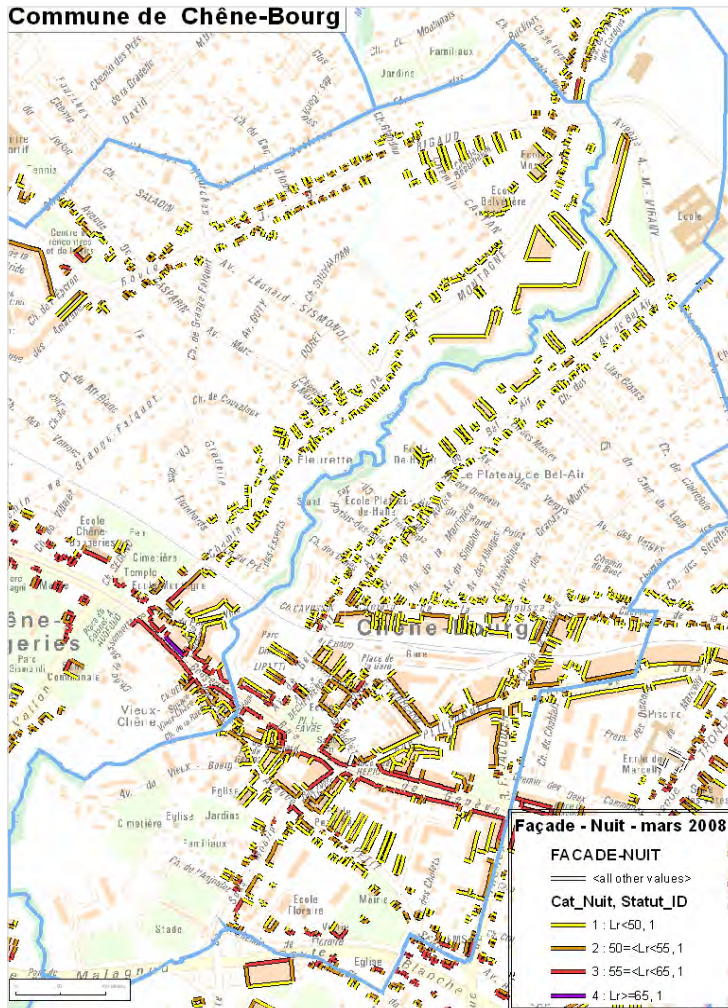


Fig. 50
 Valeurs d'immission de bruit la nuit dans la commune de Chêne-Bourg.
 Source : SPBR, 2008

Commune de Chêne-Bourg

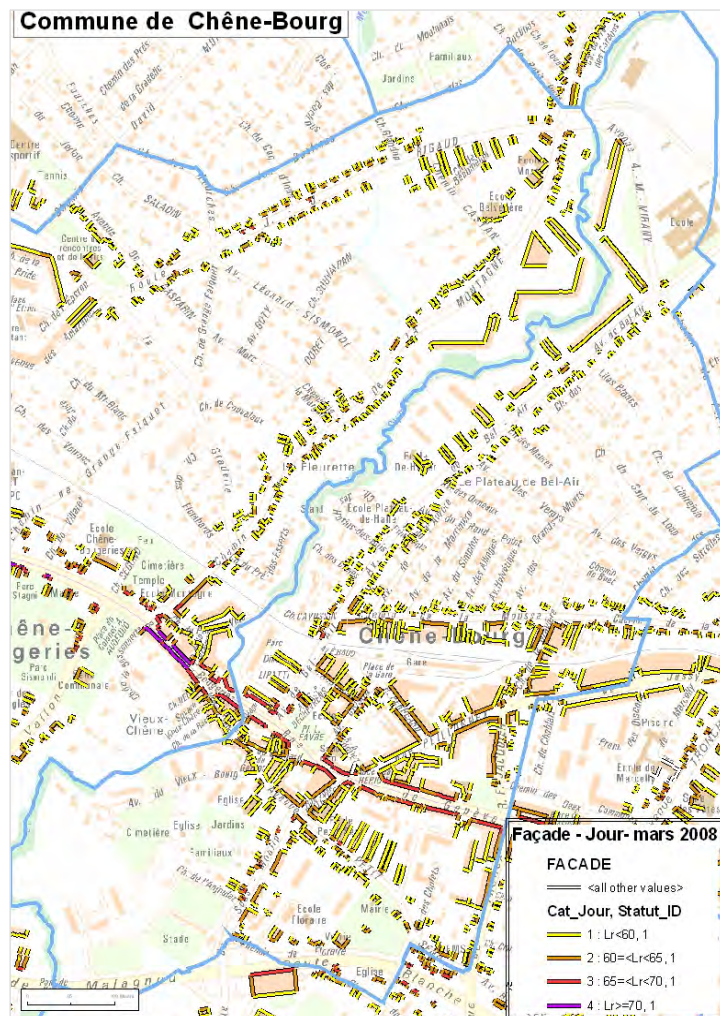


Fig. 51
 Valeurs d'immission de bruit le jour dans la commune de Chêne-Bourg.
 Source : SPBR, 2008

5.7 Energie

Politiques suisse et genevoise

Les objectifs de politique énergétique poursuivis par le Canton ont été fixés dans la Conception générale de l'énergie 2005-2009 (CGE) et le Plan directeur cantonal de l'énergie. Leur mise en oeuvre opérationnelle fait l'objet d'un Plan directeur cantonal de l'énergie qui a été approuvé par le Conseil d'Etat en décembre 2003. La production et l'utilisation d'énergie peuvent avoir pour conséquence des impacts environnementaux importants. La Suisse s'est engagée pour une réduction des émissions de CO₂ de 10% à l'horizon 2010, avec 1990 comme référence. Dans le domaine de l'énergie, les deux principaux leviers d'action sont :

- *la maîtrise du CO₂* avec une diminution de tous les émetteurs (moins 15% pour les combustibles et moins 8% pour les carburants),
- *le passage aux énergies renouvelables.*

Pour atteindre ces objectifs, des mesures doivent être prises à tous les niveaux : bâtiments, quartier, territoire ainsi que dans les diverses activités consommatrices d'énergie (transports, activités, etc.)

Politique communale

Engagement pour l'obtention du label « Cité de l'énergie »

La commune de Chêne-Bourg est membre de l'Association « Cité de l'Energie » depuis 2002 et a initié, début 2007, un processus visant à obtenir le label « Cité de l'énergie »⁴³ décerné aux communes sur la base d'une évaluation de leur programme d'action en matière d'économie d'énergie et de promotion des énergies renouvelables.

Choix énergétiques

En matière d'approvisionnement énergétique la marge de manœuvre que possède la commune est relativement faible. L'électricité et le gaz sont fournis par Services Industriels de Genève (SIG). La commune a fait le choix d'approvisionner ses bâtiments par de l'électricité *SIG Vitale Vert*⁴⁴. En ce qui concerne le mazout, une tentative d'achat coordonné entre les communes des Trois-Chêne (afin d'obtenir un meilleur prix pour une plus grande quantité) a échoué⁴⁵. L'éclairage public relativement vétuste à Chêne-Bourg car la commune a été l'une des premières à être équipée, est progressivement remplacé. L'Agenda 21 traite également ce volet.

D'une manière générale, la Commune est très engagée. L'on remarque que les campagnes de sensibilisation de la population portent des fruits et que le potentiel d'économie énergétique est important. Outre la géothermie pour la production d'eau chaude dans la zone de villas et le solaire thermique, une installation de récupération de chaleur de la tranchée couverte du CEVA est également à l'étude ainsi qu'une concertation avec Puplinge est menée pour une meilleure utilisation de l'énergie dans le cadre du projet MICA.

Les autorités communales disposent par contre d'une marge de manœuvre très faible pour favoriser la construction écologique sur leur territoire. En effet, la législation prévoit que l'autorité compétente en matière d'autorisation de construire est le Canton.

⁴³ «Le label Cité de l'énergie apporte la preuve pour les communes qu'elles mènent activement une politique énergétique durable. Les Cités de l'énergie encouragent le recours aux énergies renouvelables, une mobilité supportable pour l'environnement et mettent en oeuvre une gestion durable des ressources.» (<http://www.citedelenergie.ch/label.php>).

⁴⁴ «SIG Vitale Vert contient au minimum 2,5% d'énergie solaire et une part de biomasse toutes 2 produites à Genève. Une énergie renouvelable que SIG va développer fortement.» Voir <http://www.mieuxvivre.ch>.

⁴⁵ Au lieu des 100 000l de fioul destinés au chauffage communal par année, la discussion (infructueuse) d'achat portait sur environ 500'000l destinés aux 3 communes.

5.8 Risques

Politiques suisse et genevoise

OPAM

Le domaine des risques majeurs couvre l'ensemble des risques liés à diverses infrastructures au sens de l'Ordonnance fédérale sur les accidents majeurs (OPAM), tels que décrits dans la Loi sur la protection de l'environnement (LPE). Les installations à risques ayant un impact en terme d'aménagement du territoire à l'échelle cantonale sont les installations ferroviaires, les routes à grand trafic, l'aéroport, les oléoducs et gazoducs haute pression, les entreprises, ainsi que les zones à réglementations spéciales (ex. zone des pétroliers à Vernier). Sont venues s'ajouter les risques liés aux activités biotechnologiques.

Sur le territoire communal de Chêne-Bourg, les infrastructures ou installations à risques concernent notamment les routes à grand trafic -rue de Genève, route de Malagnou et route Blanche- et quelques entreprises. Il n'y a pas de lignes à haute tension, ni de gazoduc ou d'oléoduc à haute pression. Le CEVA modifiera la situation des voies ferrées.

La carte cantonale des entreprises soumises à l'OPAM montre deux entreprises faisant l'objet des contrôles et vérifications décrites dans l'OPAM (Baechler et Swisscom SA).

Activités biotechnologiques

Le Canton de Genève s'est donné pour mission de mieux contrôler toute activité liée aux agents pathogènes par le biais d'un cadastre cantonal des risques biologiques.

Les laboratoires de recherche et de diagnostic, ainsi que les installations de production pharmaceutiques sont confrontés à une multitude d'organismes susceptibles de causer des maladies, tels que les virus, les bactéries, les parasites ou les champignons. Il est dès lors essentiel de garantir la sécurité sanitaire des employés qui travaillent dans de telles entreprises, mais aussi de protéger l'environnement de toute dissémination de manière efficace.

Aucune des entreprises sises sur le territoire de Chêne-Bourg n'est concernée par les dispositions de l'OPAM ou de l'Ordonnance fédérale sur l'utilisation confinée (OUC).

Rayonnements non ionisants

La protection contre les rayonnements non ionisants est définie dans l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant du 23 décembre 1999 (ORNI) qui fixe les valeurs limites. Au niveau cantonal, la base légale est le Règlement sur la protection contre le rayonnement non ionisant des installations stationnaires du 23 septembre 1999. La planification en matière de téléphonie mobile est assurée par un organe de coordination réunissant les trois opérateurs, la Ville de Genève, la Police des constructions et le Service cantonal contre le bruit et les rayonnements non ionisants.

Les organismes vivants sont constamment exposés aux radiations, que celles-ci soient naturelles, artificielles, ionisantes ou non ionisantes. Pour réduire l'exposition de l'homme aux radiations ionisantes, le Canton est chargé d'informer la population, d'effectuer des mesures de radioactivité et de contrôler les denrées alimentaires.

La plupart des *radiations ionisantes* proviennent de sources naturelles telles que de roche comme le granit ou d'un gaz comme le radon.

Les *rayonnements non ionisants* (RNI) proviennent quant à eux de sources naturelles, telles que le rayonnement thermique et la lumière, et de sources artificielles telles que les lignes électriques à haute tension, les lignes CFF, les antennes de téléphonie mobile. Les antennes de téléphonie mobile sont soumises à l'ORNI et au Règlement cantonal.

En ce qui concerne la commune de Chêne-Bourg, le cadastre des installations de téléphonie mobile consulté en juin 2008 indique la présence de plusieurs sites, tant sur le territoire communal qu'à ses abords immédiats.

La « Voie verte », source de RNI

Sur la tranchée couverte destinée à la réalisation du projet CEVA, la « Voie verte » constituera un vaste espace vert de 4 km de long. L'enjeu est d'en faire un lieu de détente et de promenade pour une large population qui pourrait y pratiquer des loisirs comme le vélo, le roller, la trottinette, la marche ou le jogging, etc.

Une évaluation ORNI réalisée par les CFF est évoquée dans le « *masterplan CEVA-SOVACB – Plan directeur localisé – Notice d'impact sur l'environnement - Janvier 2007* ». Selon cette étude, « il ressort que la valeur limite de l'installation de 1 μ T est dépassée au-dessus de la dalle supérieure sur une hauteur d'environ 1 mètre ainsi qu'à l'extérieur de la paroi intérieure droite sur une profondeur de quelques dizaines de centimètres ». Compte tenu de ce constat, il est fait cas des recommandations suivantes :

« La surface située directement au-dessus des voies devra exclure tous lieux à utilisation sensible et ne pourra être utilisée que pour le transit des personnes. Les places de jeux publiques ou privées (définies dans un plan d'aménagement) et les surfaces non bâties sur lesquelles ce même type d'activités est autorisé ne devront pas être prévues. »

Ainsi, les aménagements de ce parc linéaire devront être choisis en prenant en compte l'avis des experts en matière de RNI. De surcroît, il sera utile d'évaluer si des précautions d'usage devront être communiquées aux utilisateurs de cette « Voie verte » hors esplanade CEVA-SOVACB (fiche G10). Pour l'esplanade proprement dite, soit sur la couverture du tracé CEVA, des mesures techniques adéquates devront être prises par les responsables du projet de tranchée couverte afin de supprimer tout risque dû aux RNI et de permettre une liberté d'activités.

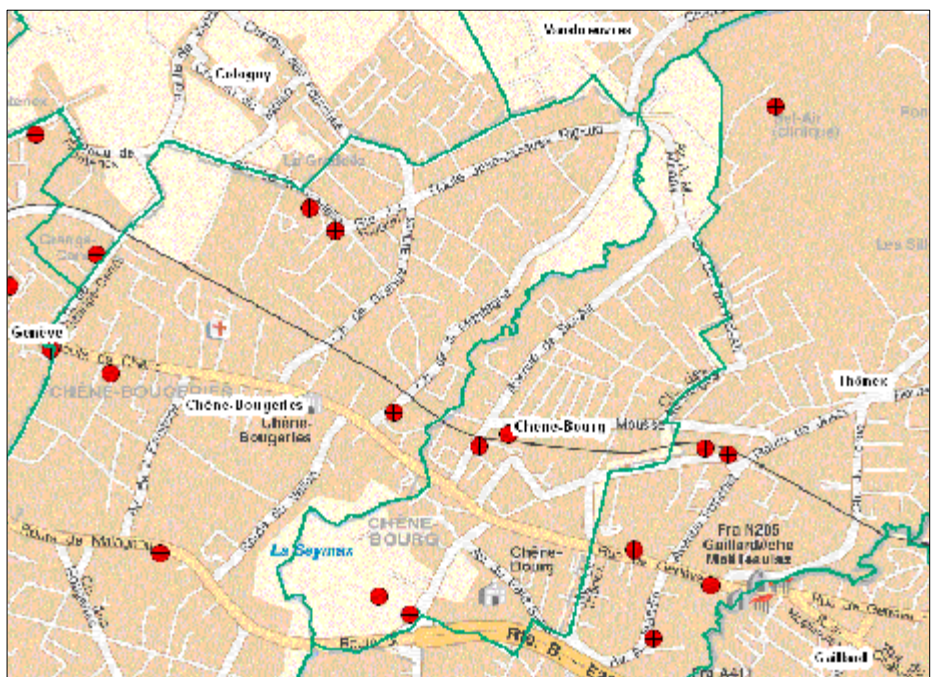


Fig. 52
Nombre d'antennes de téléphonie mobile, par site
Nombre d'antennes : il s'agit du nombre d'antennes pour les 3 services actuellement implantés, soit le GSM900, le GSM1800 et l'UMTS. Une antenne servant pour 2 ou 3 services est comptée comme 2 ou 3 antennes. Les paraboles des faisceaux de communication entre les sites ne sont pas comptées. SITG, juin 2008.

5.9 Déchets et sites pollués

Déchets

La gestion des déchets est régie par la Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1983 et ses ordonnances d'application. Les principales ordonnances fédérales en la matière sont : OSites, OTD, OREA, OEB, OESPA, ORRChim, OMoD, LMoD. Au niveau cantonal, les diverses dispositions fédérales sont reprises dans la loi sur la gestion des déchets du 20 mai 1999 et son règlement d'application. Il existe par ailleurs un Plan cantonal de gestion des déchets (PGD 2003-2007) qui fixe les objectifs à atteindre :

- taux de recyclage de 50% de l'ensemble des déchets urbains,
- taux de recyclage de 75% des déchets urbains des entreprises.

La situation à Chêne-Bourg

La commune de Chêne-Bourg a mis en place une politique de collecte des déchets ménagers ainsi que des déchets à recycler, et consacre une importante part de son budget pour améliorer la gestion des déchets. Elle a ainsi adopté en avril 2003 un «Règlement communal relatif à la gestion des déchets».

Mettant en application les principes contenus dans le règlement, la commune assure également le financement, à raison de 50%, de l'acquisition de containers pour chaque propriétaire (immeubles) : papier, verre et compost. De plus, la commune a offert à tous les ménages habitant des immeubles collectifs une poubelle de 17 l pour le compost.

Politique et infrastructures de collecte des déchets à Chêne-Bourg

Le principe de la récolte triée dans les immeubles locatifs constitue depuis plusieurs années la base de la politique de la commune. Par ailleurs, le point central de collecte des déchets est la déchetterie de la Gare. Une seconde déchetterie est en fonction sur le Plateau de Bel-Air (Ecole De Haller). De plus, quelques bennes permettant le recueil du verre, du papier et des textiles sont disposées sur la commune.

Près de 200 corbeilles de rues sont installées sur le territoire communal. L'état des collectes sélectives de 2007, établi par le Service cantonal de gestion des déchets (GEDEC-DT, 2008) est intégré en annexe.

Le taux global de recyclage s'élevait à 38% en 2007 avec une hausse presque continue au cours de ces dernières années (pour comparaison : 30.5% en 2002). Cette situation est similaire dans la majorité des communes genevoises (taux de recyclage moyen 38.6% en 2007). On relève également que Chêne-Bourg est l'une des 7 communes du canton de Genève qui organisait une collecte spécifique des déchets organiques de cuisine en 2007. **Le déchets incinérés** : par habitant, après une baisse régulière du poids des déchets incinérés au cours des dernières années, le résultat de l'année 2007 remonte à hauteur de l'année 2005. Par habitant et en comparaison avec les autres communes genevoises, la quantité de déchets devant être incinérés demeure élevée avec 293.9 kg/habitant à Chêne-Bourg contre 274 kg/hab. en moyenne dans les communes genevoises.

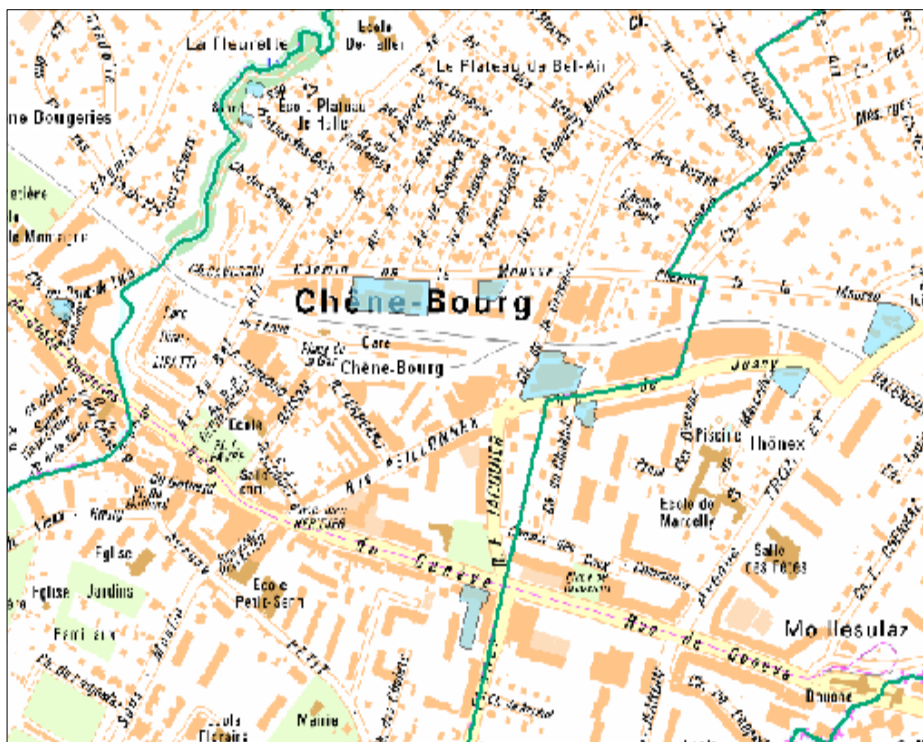
Sites pollués

Le cadastre des sites pollués est public depuis le 1er juin 2004 et est régulièrement mis à jour. Il a été établi selon l'Ordonnance fédérale sur l'assainissement des sites pollués (OSites) du 26 août 1998 et la Loi d'application de la législation fédérale sur les sites contaminés. Ce cadastre indique les sites qui, sur la base d'un recensement et d'une évaluation, ont été identifiés comme potentiellement pollués. Ils ne nécessitent un assainissement que si des atteintes nuisibles ou incommodes ont été engendrées sur l'environnement ou si un danger concret existe. Si tel est le cas, le site est alors considéré comme contaminé et son assainissement est obligatoire.

Selon le « Cadastre des sites pollués intégré dans le Système d'information du territoire genevois (SITG) », la commune de Chêne-Bourg compte 5 points-adresses sur son territoire, dont 3 dans le périmètre ou à proximité immédiate du secteur du site CEVA-SOVACB. La carte ci-dessous illustre leur emplacement. Ces sites doivent faire l'objet d'une expertise pour déterminer l'ampleur des impacts (sols, eaux, etc.) et les besoins éventuels d'assainissement. A ce jour, seul le site « Baechler teinturiers » fait l'objet d'une investigation.

Notons que s'il s'avère que le site est contaminé, aucune installation ne peut être construite ou transformée, sauf si le projet n'entrave pas l'assainissement futur ou si le site est assaini simultanément.

Fig. 53
Vue partielle du territoire de Chêne-Bourg avec les sites pollués colorés en bleu clair.
Source : SITG 2007.





PARTIE II

CONCEPT DIRECTEUR

	Définition	6
	Concept directeur pour l'urbanisation	
	Concept directeur pour les mobilités	7
	Concept directeur pour l'environnement	8

6. Concept directeur pour l'urbanisation

Définition

¹Le concept directeur est la proposition d'aménagement résultant des constats et des diagnostics de l'étude du plan directeur communal et de la volonté des Chênois. Ses composants sont :

- les options et les lignes directrices générales de l'aménagement communal, basées sur le rappel des objectifs de la planification supérieure, cantonale et régionale,
- un plan d'actions de mise en oeuvre avec des fiches par secteur et générales,
- une carte de synthèse des mesures à prendre.

6.1 Objectif de la planification supérieure

Le Plan directeur cantonal et le projet d'agglomération préconisent de poursuivre les efforts entrepris pour densifier et pour développer la couronne suburbaine genevoise et les quartiers centraux, ainsi que pour diminuer les nuisances, en modérant le trafic sur les axes principaux. Sur cette base, le PDCom propose pour l'urbanisation les lignes directrices développées ci-après.

6.2 Lignes directrices

Urbanisation, économie & société

- Maintenir l'équilibre démographique de la Commune en favorisant la création et la rénovation du parc des logements. En même temps, préserver sur le territoire communal une offre d'emploi attractive et diversifiée.

Densification & espaces publics

- Faire un usage économe et sélectif du sol en concentrant les efforts de densification sur les friches urbaines du centre et sur les secteurs bien desservis par des transports publics, en particulier à proximité de la future gare CEVA-Chêne-Bourg.
- Réaliser une densification graduelle, en accord avec le développement de l'agglomération et avec la capacité d'accueil du territoire communal.
- Créer des espaces publics et des espaces verts suffisants en contrepartie de la densification urbaine prévue.
- Favoriser des solutions de grande qualité de réalisation pour le bâti et pour l'aménagement des espaces publics.

Urbanisation & planification régionale

- Valoriser le rôle *central*, historique et futur, du noyau de Chêne-Bourg et de celui des Trois-Chêne par une stratégie de requalification ciblée. Proposer la prise en compte de la valeur de centre du noyau des Trois-Chêne par les instruments de planification supérieure.
- Amener au centre des programmes importants, «condensateurs», activateurs de la vie urbaine et du développement communal et intercommunal -commerciaux, culturels, institutionnels, etc.-.

¹ Voir Directives DAEL 2003, « Plans directeurs localisés ».

- Faire de la nouvelle centralité de la halte CEVA-Chêne-Bourg un pôle animé d'activités et d'échange, complémentaire des autres secteurs centraux.
- Harmoniser planification urbaine, planification des mobilités et planification environnementale à l'échelle communale, intercommunale et régionale.

Urbanisation & paysage chênôis

- Conserver et valoriser le paysage naturel et culturel chênôis.
- Renforcer le paysage des Trois-Chêne dans le tissu urbain de l'agglomération: la continuité des villages, la continuité des quartiers résidentiels et les saignées des pénétrantes de verdure régionales.

Urbanisation & mobilités

- Privilégier la densification du bâti à proximité de la nouvelle halte CEVA-Chêne-Bourg et de l'échangeur TC-TI afin de réduire le recours à la voiture.
- Concilier vie au « centre » et circulation motorisée en privilégiant l'urbanité des rues du centre et en éliminant les «points noirs» de la circulation en collaboration avec les communes voisines.
- Prioriser la localisation de l'échangeur modal TC-TI à la Place de la gare de Chêne-Bourg: respecter la valeur historique et d'espace public majeur de cette place.
- Définir clairement les accès au centre communal et au site de la future gare et gérer le stationnement en conséquence.

Urbanisation & environnement

- Assurer un cadre de vie davantage salubre : inciter les Chênôis à un comportement davantage durable.
- Promouvoir la réalisation d'éco-mesures dans les quartiers existants et dans les futurs projets, en particulier une meilleure régulation de l'utilisation du sol, la valorisation des ressources naturelles et le recours aux énergies renouvelables et aux transports en commun (Agenda' 21 local).

Urbanisation, concertation & participation

- Développer une politique incitative envers les propriétaires fonciers des sites stratégiques.
- Par une politique de communication, consultative et participative adéquates, assurer l'aboutissement des procédures et des projets d'aménagement prioritaires pour la Commune et pour le Canton.

6.3 Priorités

Le Plan directeur communal propose de concentrer les efforts pour les 10 à 15 ans à venir dans le centre de Chêne-Bourg et ses abords. Il donne la priorité aux solutions de mobilité et d'environnement, tout en développant une politique de reconversion urbaine ciblée. La focalisation sur le centre de Chêne-Bourg vise à transformer les contraintes de l'urbanisation telles que le trafic en augmentation, les nuisances qu'il génère, les impacts des grands chantiers à venir, les grands projets voisins avec effet sur le territoire chênôis, en un avantage permettant d'améliorer l'attractivité de la

commune. Le projet de territoire propose ainsi pour l'urbanisation :

- Une **structuration urbaine hiérarchisée** du territoire communal afin de garantir une urbanisation différenciée, cohérente avec les caractéristiques des quartiers et étagée.
- Comme mesures prioritaires, le **concept d'un «nouveau centre»** communal, voire intercommunal, territoire dont la reconversion est à achever, impliquant la **création d'un «hypercentre»** et une **requalification des espaces publics**.
- Une **stratégie d'intégration urbaine progressive des quartiers dits « d'extension du centre »**, avec des actions prioritaires pour les secteurs bien desservis par les TC ou fragilisés. En parallèle, des actions pouvant être différées dans le temps, dépendant en partie des décisions qui seront prises pour les projets MICA, CEVA-SOVACB et Belle-Idée et pour le développement des communes voisines.

6.4 Principes d'aménagement

I/ **Structurer le territoire en devenir pour mieux le gérer :**

*Reconnaître la structure intrinsèque et la diversité d'entités du territoire chênais.
Elargir la vision territoriale à l'échelle de la région et hiérarchiser les actions.*

II/ **Densifier le territoire de manière progressive et qualifiée :**

a. Renforcer le centre urbain et les centralités des quartiers

Requalifier le nouveau «centre » de Chêne-Bourg et les centralités des quartiers.

b. Préparer l'intégration urbaine des secteurs d'extension du centre

Poursuivre l'urbanisation des quartiers périphériques en valorisant leur vocation résidentielle et en renforçant leur identité.

III/ **Appliquer le principe de mixité à l'habitat et à l'emploi communal :**

Maîtriser les aspects quantitatifs et qualitatifs et coordonner les programmes de futurs projets.

IV/ **Revaloriser l'espace public, en particulier la rue**

*En faire une priorité de l'aménagement communal.
Coordonner projets privés et projet des espaces publics.*

V/ **Mettre en oeuvre un développement territorial durable**

*Intégrer entre elles les solutions aux questions d'environnement et de cadre de vie, d'économie et de société en assurant leur mise en oeuvre coordonnée à des échelles pertinentes -échelle de l'architecture et des aménagements, échelle du quartier, échelle de la commune, échelle intercommunale et de la région-.
Informer, consulter et inciter les différents acteurs à participer aux décisions.*

I. Structurer le territoire en devenir pour mieux le gérer

*Reconnaître la structure intrinsèque et la diversité d'entités du territoire chênôis.
Élargir la vision territoriale à l'échelle de la région et hiérarchiser les actions.*

Structure urbaine chênôise

La grille chênôise avec ses strates de part et d'autre de la rue de Genève et sa gradation de densités bâties permet de distinguer un centre urbain dense du reste des quartiers, pour la plupart résidentiels. Le plateau de Bel-Air et les pentes de Sous-Moulin se présentent comme le prolongement historique et physique dudit centre mais se distinguent de ce dernier. Le concept directeur s'appuie sur les spécificités de ces deux types d'unités territoriales.

Quartiers

Le projet de territoire respecte le maillage des quartiers et des secteurs doués d'identité par dessus les découpages administratifs, du zonage ou techniques, de façon à préserver leurs qualités et à renforcer leur identité. Les quartiers sont les unités spatiales de référence pour les différentes stratégies de la planification directrice.

Centre

Le territoire chênôis s'organise à partir de l'ancien bourg -du «village» de Chêne- ainsi que de la rue de Genève et ses îlots. Les limites de la voie ferrée au Nord et de l'Av. Petit-Senn au Sud avec sa rupture de pente, isolent les quartiers d'habitation et définissent la zone compacte du centre où se trouvent des densités humaines et bâties élevées (zones de développement 3 et 4A, zone 4 et 4BP). Le centre est caractérisé par sa variété d'activités et par sa mixité -sociale, générationnelle, etc.-. Il est le lieu d'expression de différents cultes et cultures. Cette multiplicité et le nombre élevé d'habitants et d'emplois témoignent du caractère *urbain* et de la vocation historiquement *centrale* de Chêne-Bourg. Par ailleurs, l'attrait du centre reste important aussi bien pour les utilisateurs extérieurs que pour les Chênôis eux-mêmes, pour qui le centre incarne leur Commune. Enfin, le tissu urbain du centre chênôis se prolonge sans discontinuité sur les territoires des communes voisines de Thônex et de Chêne-Bougeries, formant un centre unique et dense pour les Trois-Chêne.

Extensions du centre

Entre les limites du centre et les limites communales se trouvent des zones à densités moyennes et faibles où la fonction résidentielle domine, résultat d'un remplissage urbain « en nappes », jusqu'à la zone agricole. Il s'agit du plateau de Bel-Air au Nord et des pentes de Sous-Moulin au Sud. Leur rôle jusque là fut d'articuler la ville à la campagne -transitions-. A moyen terme, ils rattacheront au centre les nouveaux développements urbains sur d'anciens sites ruraux. Caractérisés par un nombre non négligeable de maisons, d'immeubles locatifs et d'équipements collectifs construits au gré des opportunités foncières, ces secteurs présentent parfois des coupures d'usage, de densité bâtie et de type d'habitat. La structure de ces quartiers est marquée notamment par d'anciennes routes menant au centre de Genève, que le PDCOM définit ci-après comme « axes structurants ». Les quartiers sont classés en zones 5, 4A, 4B, et de développement 4A et 4B. Le PDCOM vise leur transformation en accord avec le développement communal et régional et le renforcement de leurs qualités. Bien qu'ils feront l'objet d'une politique de densification différenciée et progressive, hormis les abords de la future gare, les mesures préconisées pour ces secteurs sont susceptibles d'être différées, par rapport à celles pour le centre. Des raisons historiques, sociales, spatiales mais aussi de stratégie de l'aménagement communal et cantonal, légitiment une étalement de leur urbanisation.

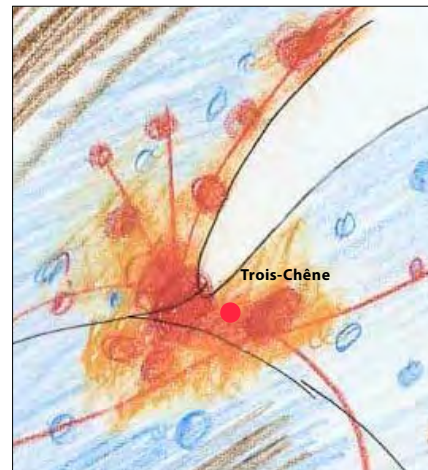


Fig. 1
AGGLOMERATION FRANCO-VALDO-GENEVOISE
Schéma de l'aménagement régional. Des villes-centre (points rouges), des aires urbaines et des pôles urbains denses desservis par les transports publics (en rouge et orange), des sites des gares à développer, des pôles périphériques (en bleu).
Source: Avant-projet d'agglomération franco-valdo genevoise à l'horizon 2015-2020. Point rouge et texte rajoutés par le PDCOM.

Transition

Entre le centre et le plateau de Bel-Air prend place la « bande » de la zone IA du ch. de la Mousse. Actuellement à cheval entre le plateau et le centre urbain, ce secteur fera à terme partie intégrante du centre, grâce à sa reconversion et aux perméabilités rendues possibles par la future «Voie verte». Sa vocation plus ou moins forte de transition nord-sud dépendra des décisions qui seront prises pour l'Ilot-Nord CEVA et pour la zone IA intercommunale. Cette zone d'activités deviendra davantage attractive pour les entreprises de par sa situation directement en face du site de la future gare et de ses accès -front du ch. de la Gravière-. A l'Ouest, le rôle de transition de cette «bande», moins clair, est couvert en partie par les quartiers Dinu-Lipatti et du ch. du Cavussin, également avantagés par leur vis-à-vis avec l'esplanade de la nouvelle gare. La fonction de transition urbaine entre plateau et centre sera couverte par le ch. de la Mousse-même, ses carrefours et ses fronts face au site de la gare, dont la requalification deviendra une nécessité.

Quartiers le long de la Seymaz

Depuis la rue de Genève jusqu'à Belle-Idée au Nord et jusqu' à la Rte. de Malagnou au Sud, on trouve des quartiers du plateau de Bel-Air et de Sous-Moulin organisés par la Seymaz et par les axes structurants Av. de Bel-Air et rte de Sous-Moulin. Le PDCom reconnaît le caractère spécifique de ces secteurs sensibles de par le rôle majeur de la pénétrante de verdure et des voiries. L'arrivée au Nord du quartier MICA, de la tranchée couverte du CEVA, de la «Voie verte», ainsi des terrains de sport à Bel-Air et le réaménagement du site de Belle-Idée, à la fois amélioreront et fragiliseront ces quartiers. Les nouveaux quartiers au Sud, sur territoire thônésien et chénois, s'ils sont réalisés, modifieront également la situation actuelle de ces quartiers.

Limites

Malgré que chaque commune de Chêne revendique sa propre identité comme distincte des communes voisines, leurs limites administratives restent peu déterminantes pour l'aménagement territorial. Le jeu de contrastes entre le noyau villageois des Trois-Chêne et le fond diffus dessiné par la continuité des quartiers d'habitation en périphérie -tel qu'illustré par le plateau de Bel-Air- se fait sans véritable limite physique entre ces types de quartiers. Une représentation élargie du territoire à aménager, plus cohérente si intercommunale, semble se dessiner. Le répertoire d'outils d'aménagement cantonal s'est enrichi et assoupli, rendant possible l'établissement de chartes, de schémas et de plans directeurs de quartier à cheval entre communes. Le PDCom identifie les secteurs chénois susceptibles d'une coordination intercommunale, qui pourraient tirer profit de tels instruments.





Grands projets

Afin de fournir une image plus juste de l'avenir du territoire communal planifié, l'image directrice intègre d'emblée « *au présent* » les futurs projets prévus sur la commune ou voisins. Cette vision permet de prendre conscience de leur emprise et des impacts de leurs programmes. Leur importance est due d'une part au « grand nombre » qu'ils amènent (habitants, emplois, voitures, etc.) et au fait qu'ils insèrent définitivement la commune de Chêne-Bourg dans l'agglomération, en l'« encerclant », au sens propre et figuré.

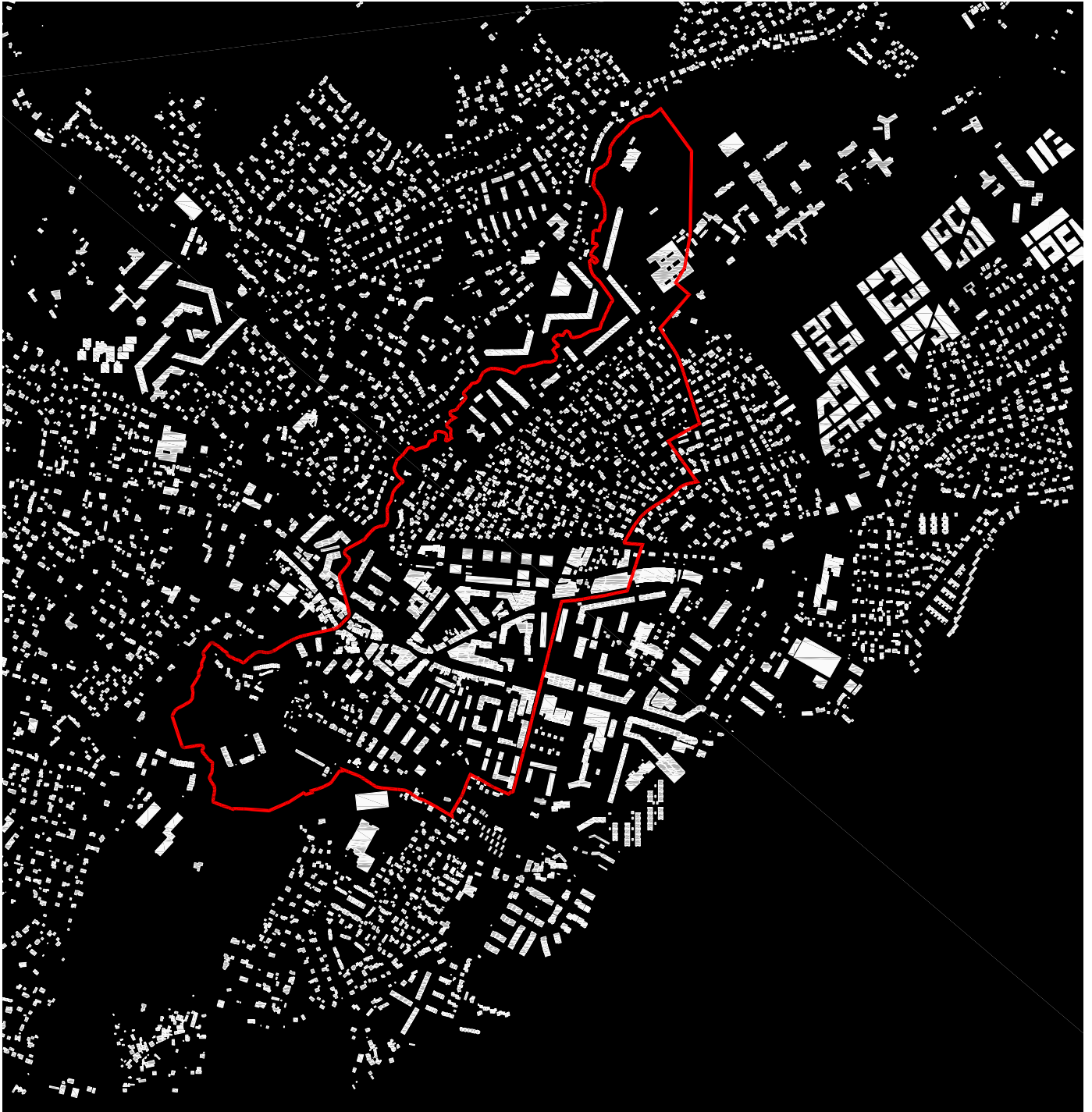


atelier.mou




LEGENDE

-  «Pièce urbaine» ou module du quartier MICA-Mon Idée
-  Quartier et halte CEVA-SOVACB
-  Projet d'agrandissement du CHU de Belle-Idée
Schéma directeur des Espaces ouverts de Belle-Idée
-  Projets «Espace-rue» / PACA / «Voie verte»

La carte interprétative ci-dessus met en lumière la diversité de projets attendus sur le territoire communal ou à proximité directe de celui-ci par collage direct de leurs plans réduits. Le PDCom tente de tirer profit de leurs impacts positifs et d'apporter des solutions à leurs impacts négatifs. Ils permettent de fournir une image au futur du territoire.



LEGENDE

-  Masses bâties -constructions-
-  Vides -places, rues et autres espaces non bâtis-
-  Limite du territoire communal

Le plan des pleins et des vides révèle la densité du centre et le desserrement des secteurs d'extension du centre. Les grands ensembles le long de la Seymaz, au Nord (MICA, Belle-Idée) et les équipements collectifs «contiennent» les zones de villas.

II. Densifier le territoire de manière progressive et qualifiée

Enjeu de la densification

La densité n'est pas synonyme de bonne ou de mauvaise qualité de vie. Elle est ressentie différemment selon les individus et n'est pas un but en soi. L'enjeu consiste en pouvoir déterminer, selon les quartiers, les éléments environnementaux, urbanistiques, sociaux, etc. qui rendent une augmentation de la densité bâtie envisageable, ou au contraire, à limiter.

La principale préoccupation des années à venir est la pression urbaine. Cette préoccupation légitime est teintée d'une dualité de représentations pour les Chênois, hésitant entre l'image d'un *village* ancien qui n'est plus et un lieu *autre* qui n'est pas encore « ville » mais qui le deviendra à terme. Un bouleversement des représentations est nécessaire: la constitution de l'agglomération transfrontalière, la crise du logement, l'arrivée du projet CEVA-SOVACB, suscitent la question de comment poursuivre au mieux le développement d'un territoire déjà urbanisé.

II a. Renforcer le centre urbain et les centralités de quartier

Requalifier le « nouveau centre » de Chêne-Bourg

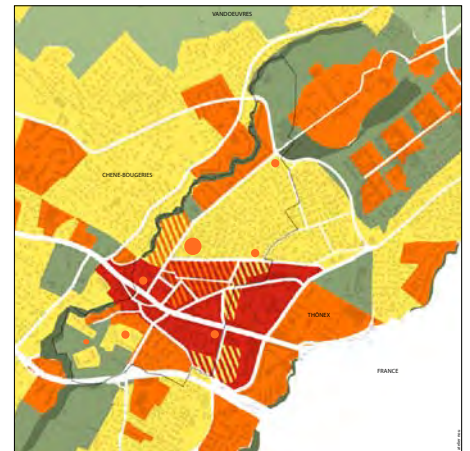
Nouveau « Centre »

Doué de nouvelles fonctions emblématiques, le centre représente « la partie pour tout » de l'identité chénoise dans la future agglomération. En termes de paysage, noyau de Chêne émerge comme figure et comme repère dans le paysage qui l'entoure. En termes de vocation urbaine, le futur pôle d'échange et d'activités de la halte CEV Chêne-Bourg étendra le centre vers le Nord.









Le PDCOM désigne comme *nouveau «Centre»*, la « pièce urbaine »² objet premier du plan directeur et dont l'urbanisation est à achever, allant du Vieux-Bourg au quartier de la future gare jusqu'au ch. de la Mousse, englobant les îlots au nord et au sud de la rue de Genève. Ce périmètre d'aménagement étendu vise à éviter des relégations entre secteurs centraux existants et nouveaux. Une planification coordonnée à l'intérieur de ce périmètre est préconisée. Les options pour le centre de Chêne-Bourg sont applicables, par « résonance », au centre des Trois-Chêne.

Le renforcement des qualités urbaines et l'amélioration de l'habitabilité du centre sont un enjeu essentiel pour les autorités communales. Les principes généraux de l'aménagement du nouveau «Centre» sont:

- La **réalisation des potentiels à bâtir** des quartiers ou îlots dont l'affectation est inadéquate en regard du centre, qui introduisent une rupture, sont en friche ou ont été mis en attente par le projet CEVA. En modernisant globalement le centre, est également recherchée une meilleure intégration du futur quartier de la gare.
- **L'amélioration des conditions de vie et environnementales** : ce sont les habitants et les travailleurs du centre qui endurent les conditions environnementales les plus difficiles à supporter, héritées d'une ville faite principalement pour la voiture, situations qu'il s'agit d'assainir au moyen des différentes mesures du PDCOM.
- **L'amélioration des espaces publics, en particulier des voiries, en accord avec le renforcement des qualités du centre par la nouvelle gare** : l'arrivée de nouveaux projets et de l'opération CEVA-SOVACB constitue l'occasion d'une « renaissance » du centre, après les réalisations du « Goulet » et le projet « Espace-rue ». La plupart des villes et villages européens et suisses profitent des mises en valeur des sites de gare pour restructurer les quartiers centraux, de façon à permettre aux habitants



LEGENDE

-  Forte densité / Centre
-  Continuité de la forte densité projetée
-  Moyenne densité / Extensions urbaines
-  Continuité de la moyenne densité projetée
-  Autres secteurs susceptibles de densification à définir (études de quartier ou autres)
-  Faible densité / Zones de villas
-  Espaces verts de limite ou de transition
-  Cordon boisé

² Terme utilisé pour définir les modules urbains du projet MICA, cf. plans du PAC MICA-Mon Idée, état 2008.

de reprendre possession de leur centre, par exemple, en modérant la circulation motorisée au profit du piéton, par la promotion de nouvelles activités et animations et en modernisant le quartier. On peut alors parler d'un «**hypercentre**», sorte de retour au bourg *intra-muros*, voire à l'*agora* grec, à l'image de celui défini pour le coeur de la ville de Genève.

- **Le projet pour ce nouveau «centre» et pour son «hypercentre» implique une politique proactive de la part des autorités** en regard des propriétaires fonciers, de l'Etat, des communes voisines, des associations, des habitants en général. Une telle politique permettra de prévoir des projets viables, de faire répercuter les effets positifs du projet CEVA-SOVACB sur l'ensemble de la commune et inversement.

II b. Préparer l'intégration urbaine des deux zones d'extension du centre et valoriser les axes structurant les quartiers

Valoriser les quartiers et leurs axes structurants en les planifiant de manière cohérente.

La reconversion des quartiers périphériques entourés par une urbanisation qui progresse et les absorbe requiert *dès aujourd'hui* une stratégie qui respecte les orientations fédérales et cantonales actuelles. Il s'agit de privilégier la création de nouveaux logements et emplois à proximité directe d'arrêts TC tels que l'échangeur de la future gare, ceux du centre en général mais aussi ceux des principaux axes des quartiers. Pour les quartiers à proximité directe du centre une révision des zones est prévue. Pour les autres plus éloignés d'une desserte performante par TC, notamment en 5e zone, il s'agit de maîtriser les règles d'une future urbanisation. Les objectifs sont:

- **assurer une intégration urbaine harmonieuse au tissu de l'agglomération en évitant une densification opportuniste ou inadéquate,**
- **gérer les impacts sur ces secteurs dus aux grands projets et à leurs chantiers, notamment la circulation,**
- **étapiser l'urbanisation par secteurs cohérents en regard du développement du reste du territoire communal,**
- **coordonner les prises de décision pour le bâti, pour les mobilités et pour l'environnement,**
- **tenir compte des intérêts en présence, publics et privés, afin de faire aboutir les projets prévus.**

Plateau de Bel-Air

Le quartier résidentiel dit «plateau de Bel-Air» est spatialement contenu par trois grands ensembles, soit: au Nord, le futur quartier MICA et le site hospitalier de Belle-Idée sur territoire thônésien; au Sud, le futur quartier CEVA-SOVACB. A l'Ouest, il est arrêté par la bande d'immeubles situés entre la Seymaz et l'Av. de Bel-Air. Dépourvu de limites claires à l'Est, le tissu de villas et venelles se prolonge pratiquement jusqu'à l'Av. Tronchet, voire au-delà. Son caractère de « poumon vert » et de relais biologique accompagnant les pénétrantes de verdure de la Seymaz et du Foron, sa mixité, la stabilité sociale due à une succession de générations, sont importants à préserver.

Le plateau de Bel-Air présente au Sud-ouest, sur territoire de Chêne-Bourg, un système de venelles rattachées au ch. de la Mousse, reste du plan d'origine, et qu'il conviendrait de protéger: il confère une certaine singularité à cette partie du plateau, irrigue le quartier en s'ouvrant en direction du centre et de la future gare et présente un lotissement fait de parcelles réduites et densément occupées. L'IUS moyen approche la valeur de 0,35-0,4. Ce secteur communal illustre l'utilisation du sol préconisée actuellement pour les zones à faible densité. En zone D4B, sous-exploitée, ouverte à une activité artisanale non souhaitée par les habitants, une mise à jour du régime de zone, avec une éventuelle adaptation du périmètre, est à prévoir.

Enfin, la mise en réseau primaire du nouveau barreau MICA-Av. Mirany, la fermeture d'une partie du ch. du Petit-Bel-Air, le prolongement des transports publics vers MICA le long de l'Av. de Bel-Air, les chantiers de CEVA-SOVACB et de MICA, provoqueront une augmentation de la circulation motorisée qui rendra sensibles les fronts des axes principaux et carrefours du plateau.

Les principes pour le plateau de Bel-Air, repris par les fiches de mesures, sont :

- **Transformer en atouts pour le quartier les impacts à priori négatifs** des grands projets : porter une attention particulière à la *périphérie* du plateau (voiries au Sud et à l'Ouest: leurs angles leur carrefours, leurs fronts), profiter pour y introduire une mixité d'affectations, pour améliorer le fonctionnement et les qualités de l'espace public et pour y localiser les points de départ d'une future densification.
- Une hiérarchie entre sous-secteurs du plateau se dégage entre périphérie animée, mieux intégrée au reste du territoire communal et coeur du quartier, plus calme et réservé. La future urbanisation du plateau devra ainsi tenir compte des différences entre sous-secteurs du quartier et de son rôle de « poumon vert » : le regroupement des droits à bâtir et leur augmentation en situation d'angle et/ou de front est d'autant plus à préconiser.
- Si le PDCom ne fait pas du plateau sa priorité, les planifications fédérale et cantonale, par contre, invitent à la concentration de nouveaux logements et emplois à proximité directe des gares -dont les haltes CEVA- et à la densification des zones à faible densité en inadéquation avec le développement urbain. **Sont concernés notamment les secteurs sud et ouest du plateau**, confirmant les localisations identifiées ci-dessus, particulièrement favorables pour de tels programmes. La zone de développement existante mérite d'être rédéfinie et ses affectations et limites clarifiées -activité artisanale à supprimer, affectations à définir, rapports entre gabarits à réétudier, etc.-.
- **En 5e zone, seul l'octroi de dérogations à l'indice usuel jusqu'à un IUS 0,4 est possible actuellement.** Il s'agit de définir quels secteurs ont avantage à être intégrés à la zone de développement et quels secteurs conserveront leur statut et pourquoi. En tous les cas, l'augmentation des droits à bâtir en 5e zone maintenue devrait être conditionnée à l'accueil de nouveaux habitants et à des solutions préservant le sol, telle que le rehaussement des gabarits actuels.
- **L'intérieur du plateau devrait être désenclavé** pour une meilleure accessibilité notamment par modes doux au site de la gare, à l'Av. de Bel-Air et au Mail MICA.
- **La future urbanisation du plateau devra faire objet d'une évaluation de faisabilité.** Son développement dépend en partie des grands projets MICA et CEVA-SOVACB, dont la procédure n'est pas encore achevée. Une **planification directrice de quartier** est ainsi recommandée à ce stade pour gérer l'ensemble des facteurs qui l'affecteront à terme. Le PDCom fixe les bases du cahier de charges de l'étude susmentionnée.
- A des fins de cohérence d'aménagement -urbanisation-densification, mobilités, environnement- un **périmètre de planification élargi** devrait être fixé, comprenant les secteurs du plateau qui se prolongent sur territoire thônésien.

Pentes de Sous-Moulin

Les pentes de Sous-Moulin sont des restes de grands domaines et d'anciennes cultures –vignobles, vergers, autres- actuellement affectés à l'habitation et aux zones de verdure et d'équipement collectif -sportif, de culte, administratif, technique, d'accueil de jour et scolaire-. La Rte de Malagnou-Rte. Blanche introduit une forte coupure avec le village de Thônex, avec l'Eglise orthodoxe roumaine et avec le centre sportif de Sous-Moulin, mais serait prochainement réaménagée. Les améliorations des carrefours et

des traversées, de la mobilité douce et des TC permettront de mieux intégrer ce secteur coupé physiquement à la fois du centre, des équipements précités et de Thônex. L'objectif est la maîtrise du développement futur du quartier:

- **Les pentes de Sous-Moulin recèlent un certain potentiel à bâtir en zone 5 et en zone D4A, qu'il convient de réexaminer** en fonction des mesures du PDCn applicables aux parcelles de plus de 5'000 m² en 5^e zone et d'une meilleure intégration urbaine des poches de villas entourées de la zone d'immeubles. Sont entre autre à évaluer les soldes à bâtir résultant des transferts de droits aux pieds de la colline de Sous-Moulin, la réalisation des soldes des PLQ non-exploités et la constructibilité du site des jardins familiaux affecté par le PDCn.
- Une **réévaluation de la constructibilité, voire de la zone** est envisageable pour le sommet de la colline de Sous-Moulin, dont les soldes à bâtir effectifs ne sont pas connus. En tous les cas, la mise en valeur du sommet de la colline et de son point de vue privilégié sur le Salève méritent d'être considérées, de même que l'activité agricole actuelle, laquelle pourrait être maintenue ou remplacée.
- **La relocalisation des jardins familiaux envisagée par l'Etat mérite la recherche d'une alternative sur territoire chênnois ou à proximité** et exige en tous les cas de figure des décisions concertées.
- **L'octroi de dérogations à l'indice usuel de la zone 5** jusqu'à IUS 0,4 est possible actuellement pour densifier la zone de villas existante. Les préconisations pour le plateau de Bel-Air sont applicables aux pentes de Sous-Moulin.
- Enfin, **l'ensemble du secteur doit être amélioré en termes de circulation** : désenclavements pour meilleur accès motorisé et par modes doux, réaménagement et nouveaux dispositifs à la Rte. de Sous-Moulin et sur la Rte. de Malagnou, accessibilité et traversées vers le nouveau quartier et centre commercial à Sous-Moulin s'il est réalisé, vers le terminus TC , vers le P+R, vers le centre sportif, flux à réguler sur le ch. de Floraire. Le projet de dispositif de jonction à la Rte. Blanche est actuellement en discussion à l'Etat.
- **Certaines améliorations de la voirie sont à définir rapidement** : giratoire ou pont sur Rte. de Malagnou.
- Une **planification directrice de quartier** pour l'ensemble du site de l'Eglise de St.-François de Sales et pour la 5e zone jouxtant celui-ci, est préconisée. Une telle option mentionnée par le PDCom 1995, permettrait d'évaluer la capacité d'accueil actuelle du site en tenant compte de l'ensemble de l'Eglise de St.-François, en gardant une vue d'ensemble. Une meilleure intégration du quartier au centre sera ainsi assurée.
- A des fins de cohérence d'aménagement, un **périmètre d'étude élargi** pourrait être défini pour coordonner les différents projets en vis-à-vis, de voirie, d'urbanisation ou autres, qu'ils soient sur territoire chênnois ou intercommunal.

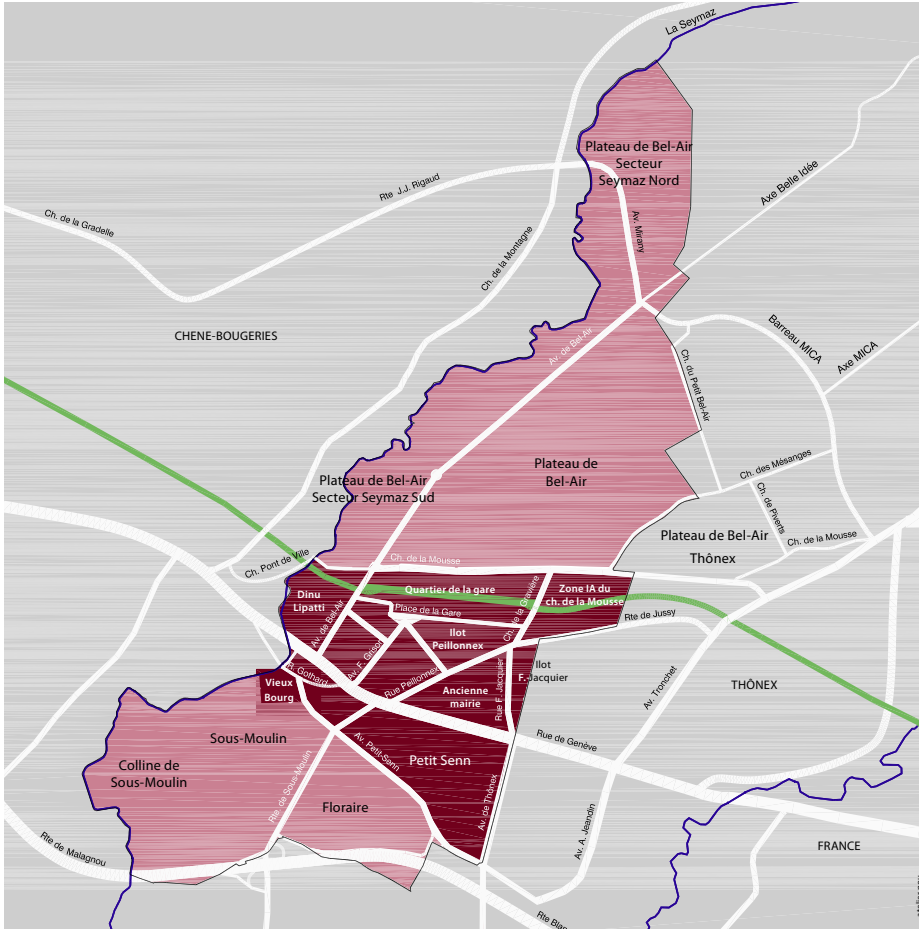


Fig. 2
Stratégie d'un «nouveau centre» avec revalorisation de l'espace public : recherche d'animation et de réappropriation des rues par la création de zones piétonnes, de rencontre, zones 30, entre autre. Exemple ci-contre, rue de l'ancien village de Malmö, Suède.



Les quartiers chénois sont des lieux de vie auxquels les habitants s'identifient. Ils sont aussi des entités géographiques et spatiales qui méritent un aménagement singulier. Le PDCOM tente de dépasser le découpage en secteurs administratifs pour valoriser les quartiers comme unités d'aménagement.

Avec le pôle d'activités et nouveau quartier de la gare, le centre change de zone, s'élargit vers le Nord et permet de tisser de nouveaux liens avec le plateau de Bel-Air (CEVA, Voie verte, TP, etc.). Le centre renforce sa vocation de lieu d'échange et se modernise permettant la reconversion des quelques poches urbaines en état de friche ou en inadéquation avec la fonction centrale.



LEGENDE

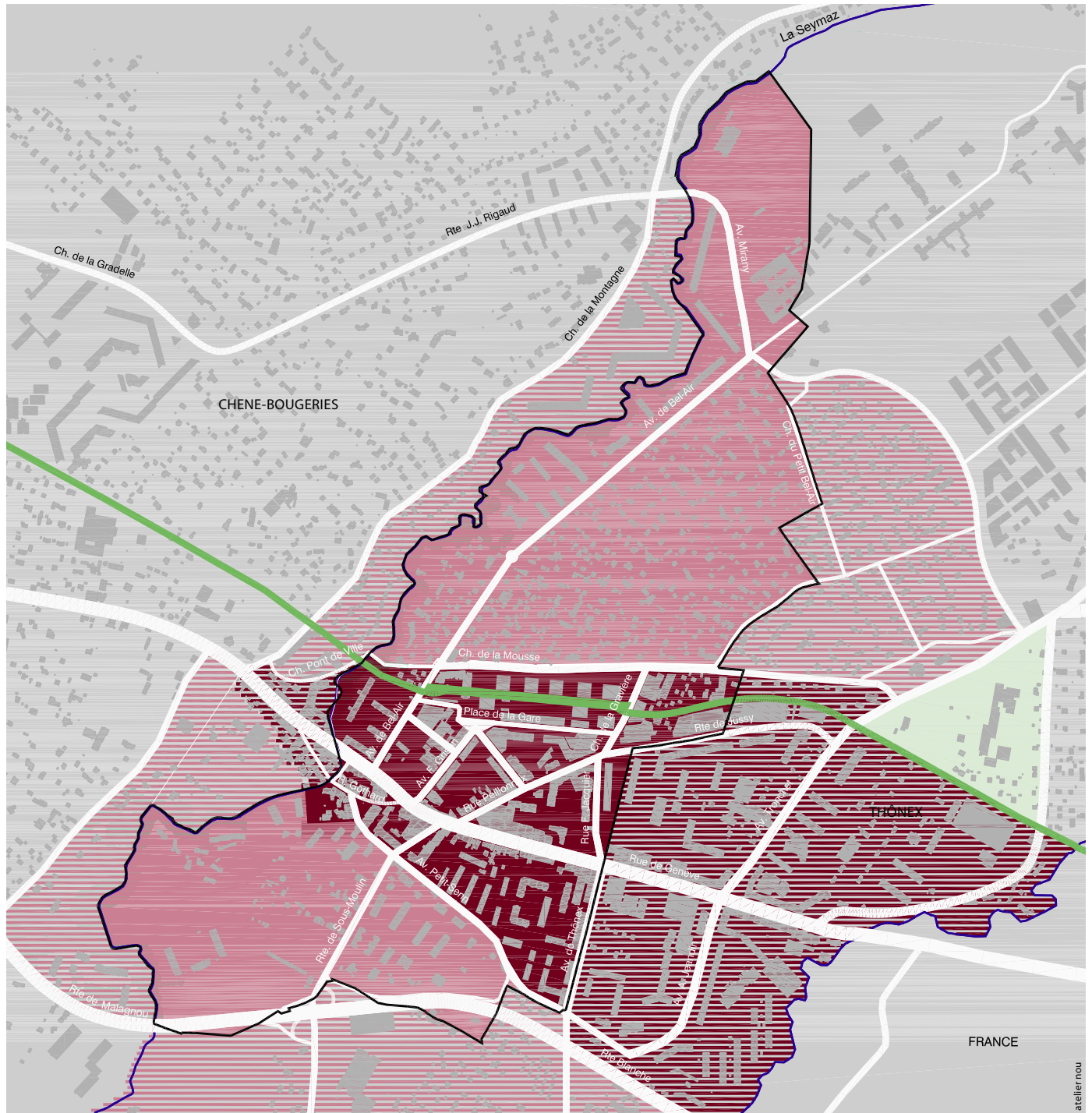
- Quartiers de Chêne-Bourg et sous-secteurs de planification directrice communale
- Secteurs d'extension du centre de Chêne-Bourg
- Voiries
- Projet de "Voie verte"

Les réseaux chénois sont différenciés afin de mettre en valeur leur vocation: la voirie centrale irrigue les quartiers avec une certaine urbanité. Les axes structurants des aires d'extension du centre -anciens routes et chemins- s'accompagnent d'une fine toile de chemins, venelles, impasses, sentiers, etc., qu'il s'agit de valoriser pour structurer ce territoire en partie encore enclavé et pour promouvoir les déplacements par modes doux.



LEGENDE

- Réseau régional
- Réseau de l' "hypercentre"
- Axes structurants des secteurs d'extension du centre
- Noeuds routiers à traiter
- Projet de "Voie verte"



LEGENDE

- Centre de Chêne-Bourg
- Secteurs d'extension du centre de Chêne-Bourg
- Secteurs centraux sur communes voisines susceptibles de coordination intercommunale (indicatif)
- Secteurs d'extension du centre sur communes voisines susceptibles de coordination intercommunale (indicatif)
- Axes structurants
- Projet de "Voie verte"
- Limite de la commune de Chêne-Bourg

Le centre des Trois-Chêne est une réalité historique et sociale: vieux bourg, village, village-rue, «Espace-rue», etc. Le PDCOM se propose de valoriser ce centre et de renforcer la présence et l'identité chénoises au sein du *continuum* de l'agglomération.

III. Appliquer le principe de mixité à l'habitat et à l'emploi

Maîtriser les aspects quantitatifs et qualitatifs des programmes de futurs projets en accord avec la capacité d'accueil du territoire communal.

Le PDCOM évalue le potentiel d'accueil théorique du territoire communal en nouveaux logements, habitants et emplois. Il s'agit d'un enjeu qui concerne la volonté des autorités d'équilibre entre population et activités, impliquant une stratégie de définition et de localisation des programmes des futurs projets. C'est dans des zones *mixtes* que seront situés la plupart de ces projets. Les objectifs sont:

- Le rapport actuel entre population et emploi, de quelques 0,32 emplois par habitant, est équilibré. Face à la perspective de plafonnement démographique, au vieillissement de la population et à la progression de la perte d'emplois artisanaux, **les autorités chénoises auront à promouvoir, à travers les programmes des futurs PLQ, un accueil sélectif de nouveaux habitants et activités. Il convient de différencier ce rapport selon les opportunités et les caractéristiques des quartiers, en tenant compte notamment de leur desserte par les transports en commun.**
- **Les autorités pourront influencer les quotas de surfaces attribuées aux différentes affectations.** Si le logement est le programme prioritaire, des activités compatibles avec celui-ci doivent être promues afin de maintenir la présence d'entreprises sur territoire communal et compenser la perte d'emplois artisanaux.
- **Les besoins en équipements collectifs doivent enfin être régulièrement vérifiés** -écoles notamment-.

IV. Revaloriser l'espace public, en particulier la rue

Articuler projets de mise en valeur privés et projet des espaces publics dans un esprit de correspondance réciproque.

La question des flux motorisés exige des solutions concertées entre communes et Canton, se référant à différentes échelles. Les objectifs concernent:

- **Des mesures locales fortes, à mettre en œuvre rapidement, nécessaires pour maîtriser les nuisances dues au trafic et le stationnement dans les zones les plus sensibles du territoire communal.** La principale stratégie est la définition de l'« hypercentre », territoire restitué aux piétons et aux cyclistes, agréable à vivre grâce au report des flux traversants à l'extérieur de son périmètre.
- **La nécessité de requalification de la rue chénoise est un avis partagé par l'ensemble de la population.** Elle découle de l'importance acquise par les formes de mobilité douce en cohabitation conflictuelle avec une circulation motorisée augmentée non maîtrisée, ce qui déclenche des demandes nouvelles touchant aux *qualités* de dimension suffisante, sécurité, confort, convivialité. Hormis le Vieux-Bourg et les réseaux résidentiels souvent en domaine privé, les principales rues et routes chénoises doivent faire objet d'une amélioration.
- **La planification des espaces publics (projet ou charte) permet d'avoir une image directrice d'ensemble et d'atteindre la qualité et la cohérence d'action recherchées tant au niveau des espaces que du fonctionnement même de la circulation.** Elle permet outre un choix d'options, une hiérarchie et étapisation des actions, l'évaluation de leurs coûts, les conditions de réalisation à négocier, etc.
- **La requalification des espaces publics est la contrepartie fondamentale (à exiger) d'une optimisation de l'utilisation du sol par densification.** Elle peut

par contre représenter des coûts élevés: les importantes plus-values générées par l'augmentation des droits à bâtir devraient permettre de financer ces coûts. Aussi bien les opérateurs des mises en valeur que la collectivité en tireraient profit.

- **Une coordination intercommunale pourrait être envisagée** -cohérence ou continuité des aménagements, collaboration en cas de négociations complexes, partage équitable des charges et des avantages, etc.-
- **L'enjeu pour les autorités sera d'initier ces négociations et partenariats avec les acteurs-clé du système urbain:** acteurs privés, Etat, CFF, communes voisines, voire de participer directement aux opérations.

V. Mettre en oeuvre un développement territorial durable

Intégrer les solutions aux questions d'environnement et cadre de vie, d'économie et de société dans une vision transversale touchant à l'échelle du quartier, de la commune et de la région.

Informier, consulter et inciter les différents acteurs à participer aux décisions.

La Commune mène de longue date une politique de développement durable et collabore activement avec les associations locales. Un Agenda 21 local, fort engagé, offre l'occasion aux Chênois de participer à différentes actions. Chêne-Bourg se profile également comme commune modèle en postulant au label de « Cité de l'Énergie ». La vision de l'avenir du territoire initiée par l'Agenda 21 est poursuivie par le présent PDCOM. Le développement durable des quartiers existants et nouveaux est une prémisses du PDCOM.

Les objectifs des futurs projets³ sont :

- **Affecter les ressources de manière efficace**
La mise en oeuvre efficace des investissements, de l'énergie, des terrains, des matériaux, des décisions, un usage économe du sol, la maîtrise des problèmes de circulation, sont des conditions de succès d'un quartier durable. Cela vaut aussi bien pour les nouveaux quartiers que pour ceux existants.
- **Définir par quartier les buts et les mesures «durables» à prendre**
Acteurs et décideurs doivent se concerter autour des buts à atteindre, des moyens à mettre en oeuvre et des échéances, si possible au moyen de conventions de quartier. Il faut d'une part évaluer les éco-mesures réalisables et d'autre part éviter des procédures non abouties, en amont des projets. L'opportunité de réaliser un éco-quartier, le cas échéant, d'appliquer des éco-mesures dans les quartiers tels que le futur quartier de la gare et en général, est un élément important à promouvoir dont les incitations -sensibilisation, fiscales, financières ou autres- sont à préciser en collaboration avec l'Etat.
- **Définir les valeurs ajoutées et les communiquer**
La valeur ajoutée matérielle est l'effet, non sur les investissements initiaux, mais sur les coûts, pendant toute la durée de vie de la mesure. La valeur ajoutée subjective n'est pas mesurable, mais si le but d'une mesure est considéré comme valeur ajoutée, cela augmente ses chances de réalisation. L'opération CEVA-SOVACB, par exemple, concentre un nombre non négligeable d'atouts pour Chêne-Bourg qui méritent une stratégie adéquate d'information et de débat public de la part des acteurs concernés, notamment de l'Etat et des CFF.

³ Repris en partie du projet fédéral OFEN-ARE-OFL-Novatlantis, « Développement durable du quartier - Quatre quartiers pilotes », Berne OFCL, Publications fédérales, 2004, p.22.

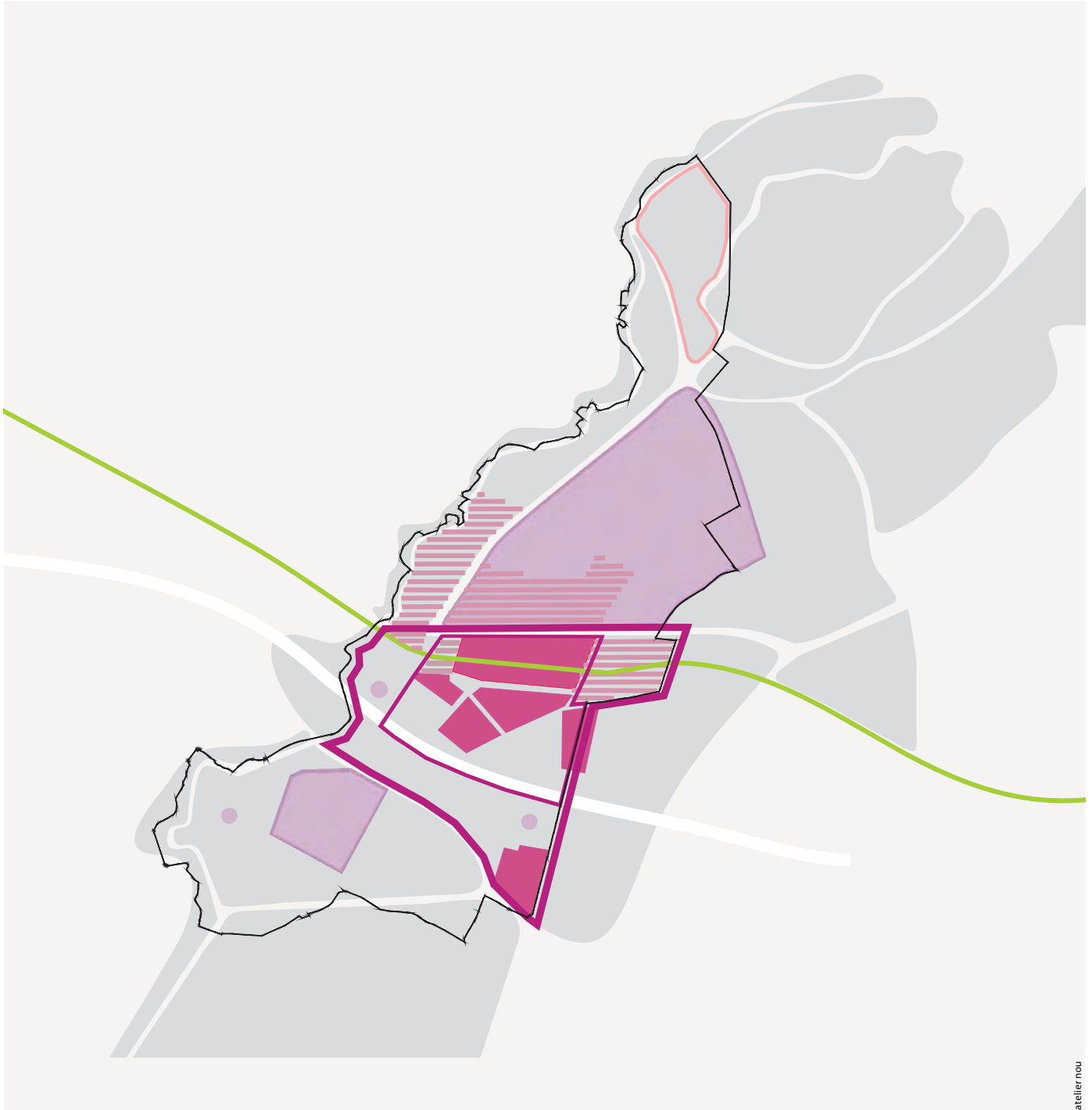


atelier nou

LEGENDE

- Projet de «Voie verte»: espace public majeur, continuités des mobilités douces et coordination avec les projets bordiers à assurer
- Requalification des espaces publics du «Centre» et des axes structurants à élaborer, avec détail de la Place et de la future esplanade de la gare.
- Enjeux majeurs intercommunaux. Rue de Genève («Espace rue»-PACA, amélioration des traversées); Axe Gravière-Jacquier-Av. de Thônex-jonction autoroutière; Av. F.-A. Grison: à revaloriser.
- Places de la gare et de la Gravière, — esplanade de la gare, noeud Bel-Idée: places à revaloriser/à créer
- Noeuds urbains à «humaniser»: place, centralité de quartier, mixité
- ⋯ Mail MICA: à aménager, à raccorder à la future gare et au centre
- |||| Thônex: village et centre administratif
- Limite de commune

L'image directrice des espaces publics met en évidence la volonté du PDCOM d'assurer un équilibre entre densité bâtie et qualités des espaces vides -publics et privés-. Le principal enjeu du PDCOM pour les espaces publics est de garantir leur urbanité par une requalification en accord avec le développement du centre. La stratégie de requalification privilégie la création d'un «hypercentre» chênôis mais traite également les principales artères nord-sud organisées en «double peigne» par rapport à la rue de Genève -Av. de Bel-Air, rte. de Sous-Moulin, axe Gravière-F.Jacquier-Av. de Thônex-. Le futur PACA et le projet CEVA-SOVACB devront intégrer les mesures du présent PDCOM pour les espaces publics.

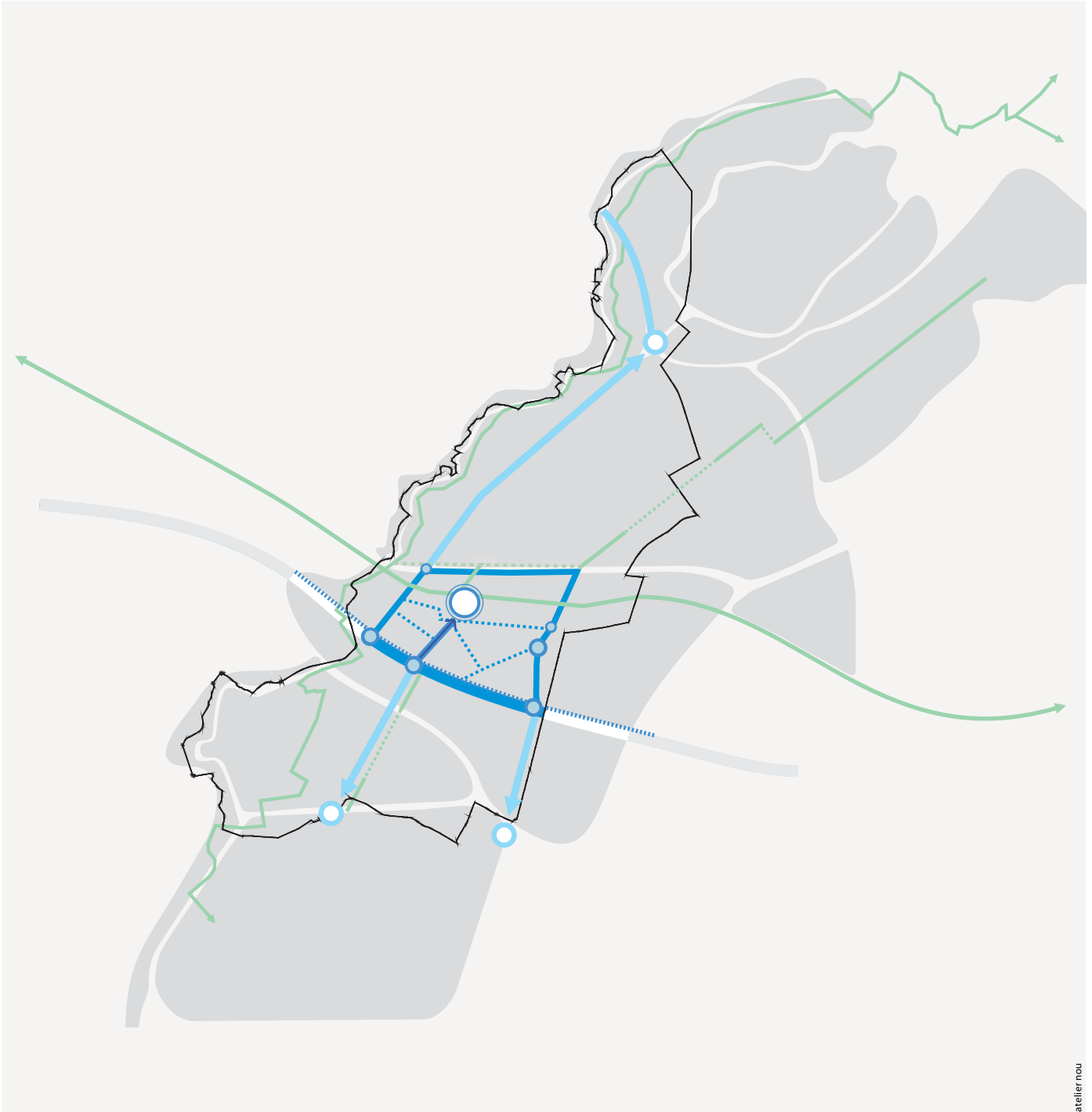


atelier nou

LEGENDE

- Périmètre de l' «hypercentre» : densification accompagnée d'une requalification des espaces publics (prioritaire)
- «Centre»: périmètre de reconversion urbaine à achever (prioritaire)
- Îlots centraux avec potentiels à bâtir à réaliser (PLQ prioritaires)
- Secteurs bordiers de l'échangeur CEVA à densifier/ régime de zone à mettre à jour (prioritaires)
- Grands secteurs avec potentiel d'urbanisation, à densifier: études directrices de quartier préconisées
- Aire de détente+terrains de sport+pénétrante de verdure+activités agricoles: statut de zone et coordinations des affectations à clarifier
- Autres potentiels à vérifier: étude sectorielle recommandée
- Future «Voie verte»
- Limite de commune

L'image directrice de l'urbanisation met en relief une stratégie pour le bâti hiérarchisée et étagée, privilégiant les îlots du centre susceptibles de reconversion (court terme) et soumettant à une étude directrice de quartier la densification des principaux secteurs en 5e zone. Le principal enjeu communal est l'opération CEVA-SOVACB: tranchée couverte pour les voies ferrées, nouvelle gare de Chêne-Bourg/Trois-Chêne et nouveau quartier. La création de nouveaux espaces publics et la requalification de ceux existants accompagnent l'urbanisation.

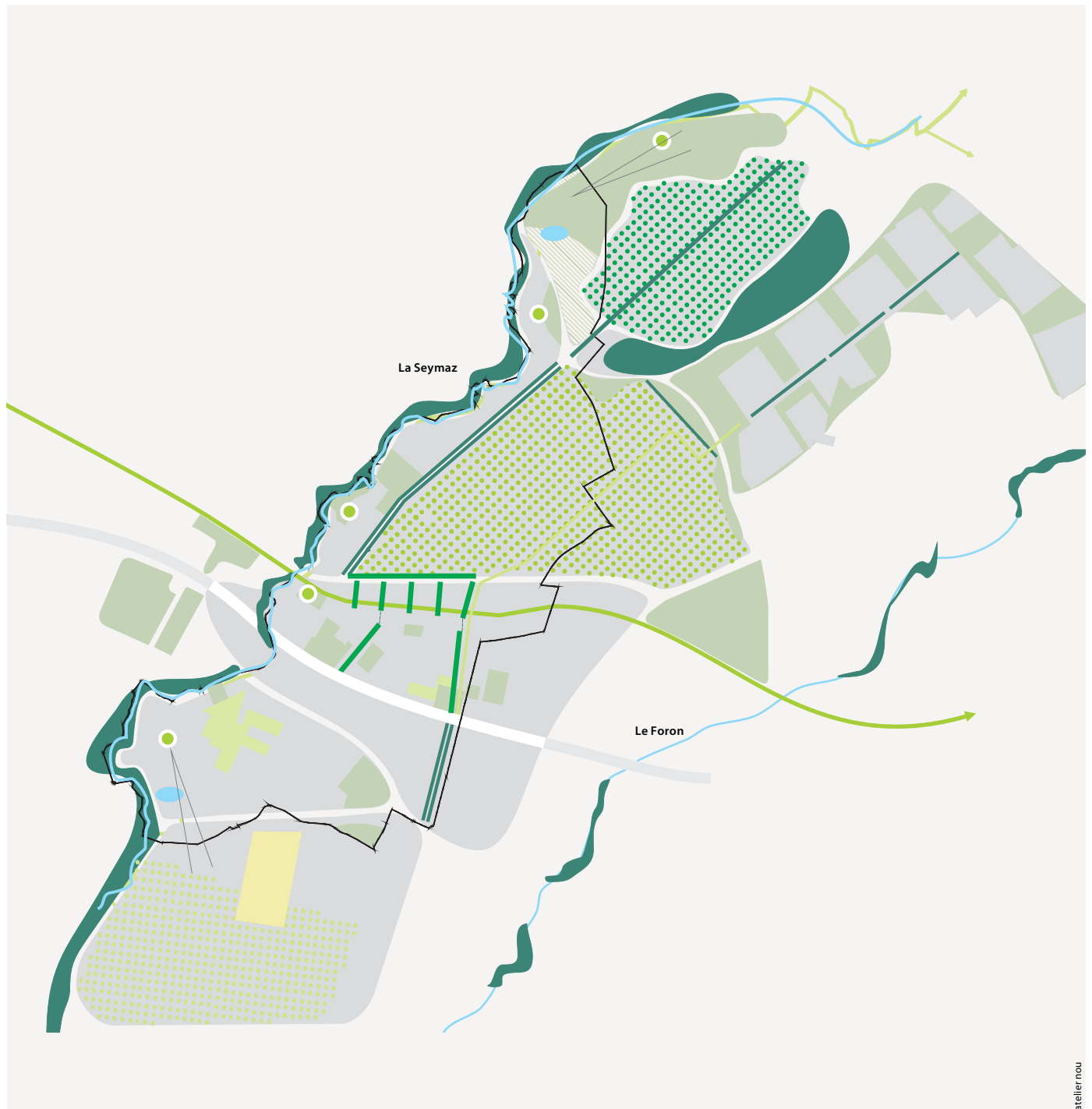


atelier nou

LEGENDE

- «Hypercentre»: gestion des accès à l'échangeur de la gare, modération du trafic
- «Hypercentre»: rues en zone 30 (Z30) ou en zone de rencontre (ZR)
- «Hypercentre»: axe majeur Av. F. Grison à valoriser, Z30 ou ZR
- Axes structurants à valoriser hors «hypercentre»
- Noeuds routiers à «humaniser»: place, mixité, centralité de quartier
- Pôle multimodal de la Place de la gare (PDCn)
- Noeuds routiers à améliorer
- Axes structurants de mobilité douce: «Voie verte», parcours le long de la Seymaz
- Principaux axes par modes doux à créer: Mail MICA-gare de Chêne-Bourg-ch. de la Gravière, ch. de la Mousse- Av. F. Grison à travers la plateforme CEVA, rte. de Sous-Moulin- à redimensionner-requalifier.
- Limite communale

L'image directrice des mobilités met en évidence la volonté de gérer les flux de trafic et de coordonner urbanisation et mobilités, mise en valeur du bâti et qualification des espaces publics. Il s'agit de privilégier l'espace de la rue, en particulier, son amélioration au centre du territoire communal. Pour cela, le PDCom préconise la définition d'une aire au coeur du centre, «hypercentre» préservé du trafic de transit à l'intérieur duquel est proposée la valorisation des activités de plain-pied et des fronts bâtis, avec l'intégration des mobilités douces aux voiries existantes. Les principaux axes hors centre devront également être requalifiés à la faveur d'une clarté d'accès au centre et d'un gain de fonctionnalité et d'urbanité -axes et carrefours-. Les principaux parcours de mobilité douce à créer ont pour principale vocation le désenclavement des quartiers (voir aussi PDMD).



atelier nou

LEGENDE

- Rangées d'arbres , allées et autres transitions vertes à renforcer
- Rangées d'arbres, allées et autres transitions vertes à créer
- Aires de détente, points de vue, aires de rencontre à requalifier/à créer
- «Voie verte» et autres parcours inter-quartiers à réaliser
- Biotopes à créer
- Cordons boisés et aires de renaturation
- Parcs et autres espaces verts existants
- Affectation à mettre à jour
- Equipements communaux et intercommunaux
- Trames arborisées et relais biologique: qualités à préserver/à renforcer
- Trames vertes et relais biologique: qualités à préserver/à renforcer
- Fenêtres» paysagères et points de vue à préserver/valoriser

L'image directrice nature et paysage met en évidence la diversité d'éléments naturels et paysagers du compartiment intercommunal situé entre la Seymaz et le Foron, à préserver et à renforcer. Sont à noter en particulier: la «croix» nature et parcours entre la pénétrante de verdure de la Seymaz et celle de la «Voie verte»; la présence de restes de domaines et de forêts communales et les trames végétales différenciées du tissu bâti à rôle de relais biologique et paysager, entre la Seymaz et le Foron, entre la campagne au Nord et la plaine de l'Arve-. Le PDCom propose un plan directeur Nature et paysage communal ou intercommunal.

7. Concept directeur pour les mobilités

7.1. Objectifs généraux

- Garantir une bonne accessibilité à la commune, et en particulier au centre de Chêne-Bourg, en relation notamment avec les activités commerciales et le développement du secteur de la gare.
- Permettre le développement de la commune, en maîtrisant la demande de déplacements découlant à la fois de la réalisation des projets urbanistiques sur le territoire communal et de grands projets sis sur les communes voisines (PAC de Mon-Idée et des Communaux d'Ambilly, entre autre).
- Maîtriser l'écoulement des flux de trafic par une hiérarchisation réfléchie du réseau routier et par des mesures d'aménagement et d'exploitation adéquates.
- Protéger les quartiers d'habitation des nuisances du trafic et y dissuader tout trafic de transit.
- Améliorer la qualité de vie dans le centre, par des reports modaux et des reports de circulation sur des itinéraires appropriés.
- Améliorer les interfaces de transports pour valoriser les échanges entre les différents modes de déplacement (futur pôle d'échange de la gare du CEVA)
- Assurer une exploitation optimale des transports publics, visant à leur garantir une vitesse commerciale et une fiabilité élevées (en particulier pour les lignes tram en traversée de la ville, mais également pour les lignes de rabattement nord-sud).
- Donner aux modes doux (piétons et 2-roues) des conditions de cheminements et de circulation offrant confort et sécurité.
- En termes de stationnement, mettre en place une politique adaptée aux besoins des divers usagers (habitants, clients, emplois) selon les secteurs considérés.

7.2. Principes d'aménagement

Rappel des principes généraux retenus en matière d'organisation des déplacements et de cadre de vie:

Au niveau de la commune :

- *Sécurisation du réseau routier ;*
- *Maîtrise et fluidité du trafic sur le réseau principal ;*
- *Garantie d'accessibilité multimodale des pôles communaux (habitat, économiques, de loisirs) ;*
- *Renforcement de la convivialité et de la qualité du cadre de vie dans les pôles d'habitat.*

Au niveau du centre-ville :

- *Protection de l'hypercentre face aux flux de transit (concept de contournement de l'hypercentre) ;*
- *Renforcement et dynamisation de l'attractivité commerciale de l'hypercentre, en améliorant son accessibilité multimodale (notamment à travers le stationnement et le renforcement des mobilités douces), et sa convivialité ;*
- *Maîtrise et fluidité du trafic au niveau du centre-ville ;*
- *Garantie d'accessibilité multimodale des pôles du centre-ville (nouvelle gare CEVA,*

centres commerciaux, etc.);

- Renforcement de la convivialité et de la qualité de vie dans les pôles d'habitat (îlots).

Le concept multimodal proposé s'articule autour des éléments suivants :

- Un «contournement protecteur» du « nouveau centre », avec des pénétrantes et des portes d'accès sélectionnées ;
- Un «hypercentre» protégé par rapport à la circulation automobile, où la position de modes doux et la convivialité des espaces publics sont renforcées ;
- Un stationnement de courte durée au niveau de l'«hypercentre», et de longue durée contrôlée (zone bleue macaron par exemple) dans les secteurs d'habitation (plateau de Bel-Air par exemple) ;
- Un réseau de transports en commun organisé autour du CEVA et de l'axe tram ;
- Une ossature du réseau des modes doux au niveau du centre-ville, constituée par le site propre de la Voie verte, aux abords immédiats d'un hypercentre où les déplacements doux sont favorisés ;
- Un espace public protégé et valorisé au niveau de l'«hypercentre» et des centres des différents quartiers ;
- Un rapprochement du «vieux bourg» par rapport au «nouveau centre», via une liaison et un franchissement de l'axe de la rue de Genève en particulier, où les modes doux sont favorisés .

7.3. Lignes directrices

Face au potentiel de développement futur du centre-ville de Chêne-Bourg (secteur de la gare et centre), et à une offre de réseau routier qui arrive à saturation et ne peut plus répondre à la demande future, 3 options d'accessibilité au centre ont été évalués dont les objectifs sont :

- **Définir un concept de déplacements et d'accessibilité** au sein de la commune de Chêne-Bourg permettant d'assurer le développement de cette dernière, dans le respect des contraintes environnementales et avec l'objectif d'améliorer la qualité de vie de ses habitants.
- **Consolider le système de régulation du trafic** permettant de favoriser les transports publics et maîtriser le trafic individuel. La modération du trafic est un instrument décisif pour réaliser simultanément deux visées, à savoir
 - atteindre une sécurité accrue dans la circulation
 - atteindre une meilleure qualité de vie et d'habitat pour les riverains.

7.3.1. Concept d'accessibilité

Les **principes d'aménagement** évalués traitent les 3 options d'accessibilité suivantes :

A. Concept « Suppression du transit en surface »

L'objectif de ce concept est de délester la rue de Genève en traversée du centre, en captant le maximum de trafic en transit par la création d'un nouvel axe souterrain. L'analyse de cette variante a montré que le développement futur important du secteur de la gare ne bénéficie pas directement d'un tel tunnel et que le trafic futur généré par le centre aurait tendance à combler le délestage offert par le tunnel, mais surtout, que le coût d'un tel concept apparaît disproportionné à l'échelle d'une commune comme Chêne-Bourg.

Ce concept n'est donc pas réalisable à court ou moyen terme, et même à long terme, ce d'autant plus que des solutions doivent impérativement être trouvées avant une telle échéance.

B. Concept « transports publics propres et performants »

La mise en place de concepts TC très volontaristes qui impliqueraient l'interdiction complète ou partielle du centre-ville de Chêne-Bourg à la voiture s'est révélée impossible ou irréaliste. Un concept TC modéré, cherchant à favoriser le transfert modal des transports individuels vers les transports en commun a donc été envisagé, par diverses actions sur les trams (accroissement des fréquences, desserte renforcée, prolongements éventuels vers MICA et Annemasse), les bus de rabattement (accroissement de la fréquence), le réseau ferroviaire (potentiel d'un RER genevois avec l'arrivée du CEVA), la mise en place d'un parking d'échange P+R près de la future gare, etc. L'analyse d'un tel concept montre cependant qu'il n'est pas suffisant pour répondre à lui seul aux problèmes de déplacements actuels et surtout futurs de Chêne-Bourg, mais que les mesures décrites devraient cependant s'inscrire dans le concept de déplacements qui serait choisi.

C. Concept « mixte »

Le concept mixte envisagé repose, comme vu plus haut, sur un ensemble de mesures en faveur des TC, sur une politique de stationnement cohérente avec ces mesures, ainsi que sur une nouvelle approche longitudinale de la ville en matière de réseau routier. En effet, au vu des très fortes contraintes précitées et des objectifs visant à valoriser la rue de Genève, seule une capacité routière «compensatoire» peut s'inscrire dans ces contraintes et objectifs.

La seule solution envisageable dans ce sens réside alors dans la mise en place d'un nouvel axe nord (nouveau barreau MICA – av. de Mirany – av. J.J. Rigaud). L'analyse de ce concept montre qu'il permettrait d'absorber une grande partie du trafic généré par le nouveau quartier MICA et d'assurer l'accessibilité au centre ainsi qu'au plateau de Bel-Air, tout en soulageant le réseau urbain sur les rues les plus sensibles de contournement du centre (rue de Genève et chemin de la Mousse notamment).

En conclusion, les seules solutions envisageables sont:

- soit la limitation du développement urbanistique du secteur Chêne-Bourg Thônex, solution qui n'est pas compatible avec les orientations du Plan directeur cantonal;
- soit de viser un **concept multimodal**, associant la réalisation d'un nouvel axe Nord (barreau MICA – av. Mirany – av. J.J. Rigaud) et l'organisation d'un «contournement du centre» (via av. de Bel-Air – ch. de la Mousse – ch. de la Gravière et av. Jacquier). Cette proposition vise à délester les rues du centre de la commune. Elle serait accompagnée d'une mise en oeuvre du concept TC et de l'amélioration des traversées de la rue de Genève. C'est cette solution qui est retenue.

7.3.2. Concept de modération

Hierarchie du réseau routier

La hiérarchisation du réseau routier, telle que présentée au chapitre 4.2.2., a pour but d'attribuer aux axes du réseau routier des fonctions différentes. Une négociation particulière coordonnée entre les 3 communes de Chêne et l'Etat est prévue pour le tronçon de la rue de Genève traversant le centre des Trois-Chêne, de façon à réaliser les propositions du projet transfrontalier « Espace-rue » et du PDMD (amélioration des fonctions piétonnes par la perméabilisation de l'axe).

On l'a vu, la circulation à l'intérieur de la commune est souvent difficile et provoque des nuisances dont la législation exige la réduction (OPAir, OPBruit). Dès lors, plutôt que de vivre cette situation uniquement comme une contrainte, mieux vaut s'y adapter positivement et retrouver une qualité de vie par la réduction (OPAir, OPBruit) de la motorisation.

Les **principes d'aménagement** :

Ce sont surtout les quartiers d'habitation qui doivent être protégés des impacts nuisibles ou incommodants. Il existe un large éventail de mesures envisageables favorisant la cohabitation de tous les usagers de la route. Pour ce qui est de l'appréciation de ces mesures, on part d'une subdivision grossière des routes d'intérêt local: il faut à cet effet jauger les différents intérêts qui sont en jeu et fixer les exigences en termes d'utilisation de l'espace routier.

Cette limitation positive de la mobilité motorisée se fera à travers une valorisation du cadre de vie urbain, par l'extension des zones 30 ou de rencontre, l'éventuelle mise en place d'éco quartiers ou de quartiers sans voiture (périmètre SOVACB), le développement des transports publics (CEVA) et de la mobilité douce (« Voie Verte »). Finalement, il faut tirer un parti positif pour les Chênois de l'impossible augmentation du trafic sur les pénétrantes en Ville de Genève.

Les **mesures** générales préconisées sont :

Généralisation des « zones 30 »

L'aménagement de *zones 30* permet de modérer le trafic sur les routes secondaires dans les quartiers ou les zones de lotissement, sans toucher au principe fondamental du droit de priorité des véhicules. Le trafic motorisé est contraint de réduire sa vitesse par des mesures d'aménagements de la voirie (carrefours surélevés, obstacles latéraux qui coupent les trajectoires rectilignes des véhicules,...) et par la signalisation en place.

Exceptionnellement, certains tronçons de routes principales peuvent également être intégrés dans des zones 30. Cela pourrait être le cas, à Chêne-Bourg, de la rue F.Jacquier par exemple, sise sur domaine communal.

Plusieurs extensions des zones 30 km/h existantes sont proposées dans les quartiers résidentiels au sud de la rue de Genève et au centre, autour de la future gare CEVA. Une grande zone homogène est plus efficace. Elle est plus visible, plus intelligible, plus acceptable aussi pour l'automobiliste.

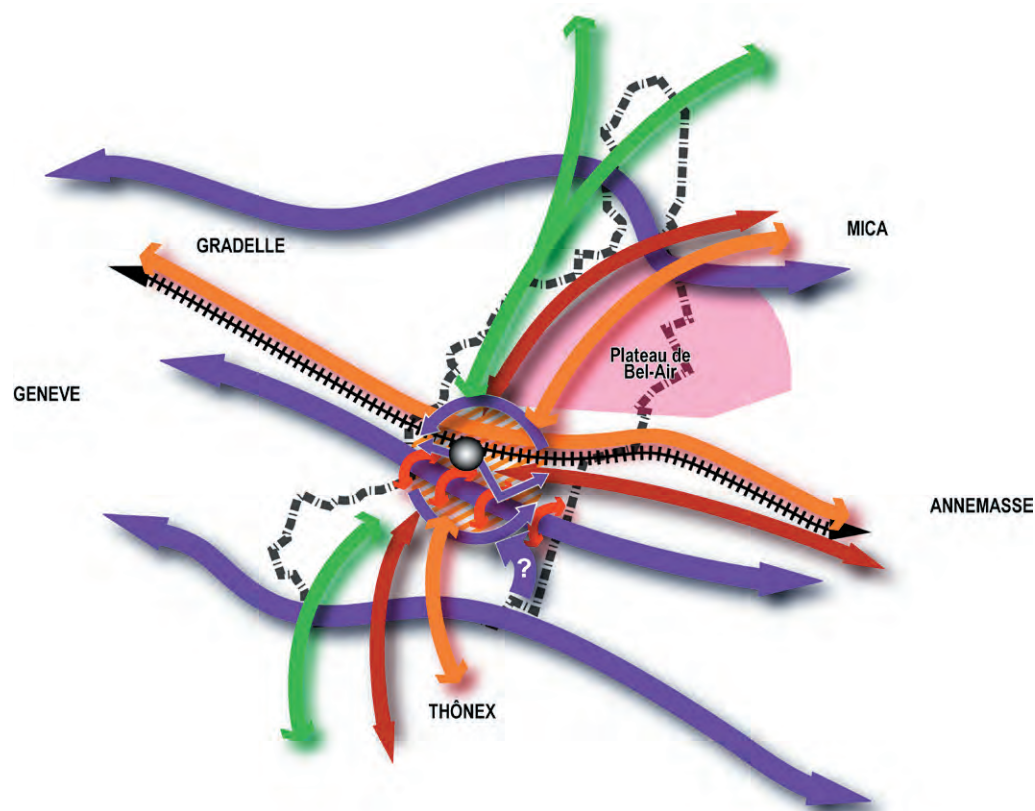
Nouvelles « zones de rencontre »

La zone de rencontre permet à tous les usagers d'utiliser l'ensemble de la surface de la route. Les piétons y ont la priorité par rapport aux véhicules. Il y est en outre interdit d'y parquer son véhicule, sauf dans les endroits spécialement prévus à cet effet et signalés comme tels. Les rapports de priorité entre les piétons et les véhicules étant inversés et la vitesse limitée à 20 km/h, la sécurité s'en trouve renforcée et la route devient sensiblement plus attrayante, notamment pour les usages résidentiels et commerciaux.

Les rues résidentielles du plateau de Bel-Air, la future Place de la gare ou encore les ruelles du Vieux Bourg auraient tout à gagner d'un réaménagement en zone de rencontre.

Autres modérations

La modération de dissuasion vise à réduire le volume de trafic sur un axe en rendant un itinéraire peu attractif pour l'automobiliste, l'incitant à passer par un autre cheminement. De tels aménagements sont proposés sur le chemin de la Mousse qui traverse le plateau de Bel-Air (pour reports des itinéraires sur le réseau collecteur), sur les voiries du secteur de la gare (pour ne conserver que le trafic lié à la zone de la gare



LEGENDE

OBJECTIFS ET PRINCIPES DIRECTEURS POUR LES MOBILITES



Eloigner les nuisances liées au trafic de transit en le concentrant sur le réseau primaire des pénétrantes principales (axe Mirany - Rigaud, rue de Genève, rte de Malagnou); y garantir la progression des transports en commun et les équiper de pistes cyclables dans la mesure du possible



Empêcher au maximum le trafic de transit sur les voiries du centre (concept de contournement via le chemin de la Mousse à étudier); accessibilité à la place de la Gare via av. E. Baud et rue F. Perréard; modérer la circulation sur les voiries du centre (généralisation des zones 30 et introduction de zones de rencontre)



Etudier la possibilité de restituer des mouvements de tourne-à-gauche vers la rue de Genève depuis le sud de la commune



Lever les effets de coupure de la rue de Genève en multipliant et sécurisant ses traversées, tous modes confondus



Soigner les rabattements TC sur le pôle d'échange multimodal de la future gare CEVA (renforcer particulièrement les liaisons transfrontalières avec l'agglomération annemassienne)



Favoriser les liaisons de mobilité douce entre territoires urbanisés et campagne (itinéraires de délassement)



Favoriser les mobilités douces pour les liaisons intercommunales en les priorisant par rapport aux déplacements motorisés; soigner particulièrement les raccords à la Voie Verte



Plateau de Bel-Air favoriser les perméabilités piétonnes au sein de la zone villas et réétudier l'opportunité de l'introduction d'une zone bleue macaron



Aménager le nouveau pôle d'échange multimodal - place de la Gare

et des commerces voisins), ainsi que sur l'avenue du Petit-Senn (pour inciter au report maximal sur la route de Malagnou ou la rue de Genève).

La modération de sécurité vise essentiellement à assurer la sécurité des piétons et des deux roues, où la modération de dissuasion n'est pas possible (pas d'autre itinéraire possible). Ce type de modération est notamment proposé sur la route de Sous-Moulin ou l'avenue de Bel-Air, ainsi que ponctuellement sur la rue de Genève (à hauteur des arrêts de tram par exemple)

7.4. Politique de stationnement

Constat

Le diagnostic de la situation actuelle du stationnement a soulevé les points suivants:

- saturation quasi permanente des places publiques sur voirie du centre communal et notamment des places gratuites;
- réserve de capacité dans les parkings des centres commerciaux (gratuits mais limités à 2h) et les parkings communaux (horodateurs à 24h);
- demande essentiellement de courte à moyenne durée au centre (clients);
- mauvais respect des durées de stationnement en zone bleue;
- difficultés pour les résidents à trouver des places (gestion défavorable);
- forte pression du stationnement pendulaire sur l'ensemble de la zone blanche du plateau de Bel-Air (employés travaillant sur la commune ou phénomène de «P+R sauvage», avec une part importante de frontaliers (plus de 35%).

Les **objectifs** à atteindre sont les suivants :

En termes de stationnement, mettre en place une nouvelle gestion des places publiques, visant à favoriser la clientèle dans les zones commerçantes, les habitants dans les quartiers résidentiels, tout en offrant aux usagers pendulaires des alternatives crédibles aux déplacements en voiture particulière. Soit :

- Amélioration de l'offre au centre pour les clients et pour les résidents, notamment en termes de gestion.
- Augmentation de l'attractivité des parkings en ouvrage existants, publics ou privés (par la tarification, favorisant les courtes durées pour les parkings clientèles et les systèmes d'abonnement pour les parkings habitants).
- Limitation du stationnement de longue durée au centre, tout en offrant une alternative pour les habitants en périphérie.
- Récupération de l'espace public au centre-ville (requalification) et sur le plateau de Bel-Air.
- Diminution du stationnement illicite dans le temps.

Les **principes d'aménagement** sont les suivants :

Les emplacements de parcage non exploités attirent souvent du trafic (avant tout pendulaire) étranger à la commune et au quartier. Cette situation conduit d'une part à une diminution des espaces réservés au stationnement et d'autre part à une dégradation de la qualité de l'habitat (trafic induit). L'instauration de zones bleues et d'aires prévues pour le stationnement payant ou à durée limitée permet alors de réduire de manière efficace le trafic pendulaire et d'améliorer sensiblement la qualité de l'habitat dans les quartiers. La réglementation communale doit alors bien sûr prévoir la possibilité, pour les riverains, de parquer leur véhicule sur ces places sans limitation de temps.

Ainsi, les restrictions de stationnement permettent de limiter considérablement le

trafic pendulaire et sont un moyen efficace de rendre sa tranquillité à un quartier. Les **mesures** à prendre sont :

Dans le centre:

- La *gestion des places publiques* doit viser une durée de stationnement plus limitée, notamment de la courte durée (moins d'une heure), proche des parkings en ouvrage, de la moyenne durée (moins de 2 heures) dans un périmètre un peu plus éloigné des parkings, et de la moyenne-longue durée (3 à 4 heures) en bordure du centre.
- En termes de *tarification*, toutes les places au centre seront payantes. La tarification doit se faire de manière cohérente entre le stationnement sur voirie et en parking (tarif courte durée sur voirie, attractif, néanmoins équivalent au tarif en ouvrage).
- Pour les *résidants*, des abonnements préférentiels dans les parkings en ouvrages la nuit (voire le week-end), ou une tarification meilleur marché sur certaines places payantes sont à rechercher.

En périphérie communale:

- Pour les usagers de longue durée, chassés du plateau de Bel-Air (par la mise en place de signalisation «bordiers seuls autorisés» sur les voiries de la desserte fine de la zone villa ou par l'instauration d'une zone bleue macaron), un *parking d'échange* est à mettre en place juste en amont de la future gare CEVA (d'autant plus que le phénomène «P+R sauvage» est amené à être accentué avec l'arrivée du RER).
- En termes de *gestion*, et afin de favoriser les résidants et les usagers de courte à moyenne durée, une limitation de la durée de stationnement à Mirany et au Petit-Senn doit être recherchée, en transformant la majorité des places de longue durée en courte à moyenne durée (zones bleues).
- Les *résidants* doivent pouvoir bénéficier d'un système de macarons leur permettant de stationner en longue durée sur des places de courte durée en zone bleue.

7.5. Développement des transports en commun

Constat et objectifs

Dans une perspective d'augmentation de la démographie et des emplois accompagnée d'une réduction du recours à la voiture, il s'agit d'offrir une amélioration de l'offre TC, d'améliorer la situation de la rue de Genève et de développer un bon niveau de service aux principaux endroits d'échange, englobant non seulement une bonne offre TC (fréquences élevées, bonnes correspondances), une offre suffisante de stationnement pour les voitures (parking d'échange, dépose minute) et pour les deux-roues, mais également le confort de l'utilisateur (proximité des haltes/arrêts des transports collectifs assurant les correspondances, équipement des interfaces, aspect visuel, etc.).

Les **objectifs** à atteindre sont :

- Valoriser les échanges entre les modes de déplacements aux interfaces.
- Améliorer l'offre TC.
- Améliorer l'exploitation de l'axe de la rue de Genève.

7.5.1. Valorisation des échanges entre les modes de déplacements aux interfaces

Les **principes d'aménagement** peuvent être résumés comme suit :

Trois types d'interfaces peuvent être distingués:

- **pôle multimodal** (interface TI/TC & TC/TC) **de la future gare CEVA de Chêne-Bourg**, qui doit assumer le rôle majeur de point d'accrochage entre l'ensemble des modes de déplacement (train, bus, voiture, deux roues, piétons);
- **interfaces TC/TC** qui doivent principalement faciliter les conditions d'échange (proximité des arrêts, cheminements sécurisés, lieux d'attente agréable et confortable, etc.) entre les différentes lignes de transports collectifs (jonctions des lignes de rabattement bus avec les lignes de tram essentiellement);
- **interfaces TI/TC** (P+R ou P+Rail) qui doivent viser à attirer principalement le trafic pendulaire à destination du centre-ville de Genève, en facilitant le transfert voiture – train, voiture – tram ou encore voiture-bus.

Les **mesures** applicables concernent principalement l'échangeur de la gare de Chêne-Bourg, et peuvent être résumées comme suit :

- prévoir du stationnement deux roues en suffisance (en lien avec la « Voie Verte »)
- prévoir des cheminements piétons en liaison avec l'ensemble des quartiers de la commune (faciliter les liaisons perpendiculaires Nord-Sud);
- garantir des liaisons train - bus efficaces (réduire les distances entre la halte ferroviaire du CEVA et les arrêts de tram/bus);
- prévoir la création de quelques places de Parc & Rail;
- rechercher un site de parking d'échange à moyen terme;
- à long terme création d'une place de la Gare piétonne et renforcement de l'interface.

7.5.2. Amélioration de l'offre TC :

L'**objectif** est principalement de renforcer les fréquences des transports collectifs ainsi que la desserte du nord de la commune (plateau de Bel-Air).

Les **principes d'aménagement** dépendent notamment de deux principaux grands projets concernés par les TC, à savoir CEVA-SOVACB et MICA.

Les **mesures** à mettre en place prioritairement sont les suivantes:

- renforcement des liaisons régionales du CEVA aux heures de pointe, (passage dès la mise en service de 2, comme prévu pour l'instant dans un premier temps, à 4 trains par heure);
- en fonction du développement des Communaux d'Ambilly, mise en place d'une ligne de bus de rabattement sur le CEVA et les trams efficace, via l'av. de Bel-Air, voire même d'un prolongement du tram 17;
- augmentation de la fréquence des bus perpendiculaire aux deux axes forts que sont la rue de Genève et la route de Malagnou (fréquence de 10 min en heure de pointe contre 20 actuellement);
- renforcement de la desserte du parking d'échange de Sous-Moulin (rabattements efficaces sur lignes de tram et liaison performante avec centre-ville de Genève).

7.5.3. Amélioration de l'exploitation de l'axe de la rue de Genève

L' **objectif** est de résoudre la congestion actuelle de la rue de Genève aux heures de pointe, qui provoque des perturbations pour les trams et d'importants retards pour les bus TAC.

Le **principe d'aménagement** consiste en traiter les inconvénients induits par ces flux, en tenant compte de leur intensification, notamment entre Genève, la France Voisine et Annemasse, traversant les communes de Chêne.

Les **mesures** à prendre concernent la mise en place de moyens régulateurs des volumes de trafic entrant au centre-ville pour, d'une part, maîtriser le trafic sur le réseau urbain, et d'autre part accorder une priorité absolue aux transports publics par l'intermédiaire de feux à déclenchement tram et de by-pass pour les bus, leur permettant de dépasser les files d'attente de voitures au carrefour.

7.6. Mobilités douces

Constats

Comme moyen de transport doux et de courte à moyenne distance, les deux-roues et la marche à pied se prêtent idéalement comme alternatives de transport pour les déplacements intra communaux.

En effet, la taille et la configuration de la commune compacte et homogène – les habitations, services, commerces, loisirs se situent dans un rayon d'environ 1km autour de la gare, futur pôle multimodal – sont tout à fait compatibles avec des déplacements à pied et à vélo, surtout lorsqu'on sait que les déplacements sur 1km à pied ou 5km à vélo ne prennent pas plus de temps qu'avec d'autres modes de transport et qu'un tiers des déplacements en voiture ne dépassent pas plus de 1km et la moitié pas plus de 3km! L'accessibilité à la gare du point le plus éloigné de la commune est en outre seulement de 15 minutes à pied et de 5 minutes en vélo.

L'arrivée du CEVA en tranchée couverte permettra la réalisation d'une « Voie Verte » en surface, permettant l'ensemble de la circulation des modes doux (piétons et vélos) sur un axe fort Est-Ouest. Verticalement, des itinéraires propres à ces moyens de transport ne sont proposés que ponctuellement.

Les différents constats, objectifs et mesures pour les mobilités douces sont développés dans le « Plan directeur des chemins pour piétons » et dans le « Schéma directeur du réseau cyclable » qui complètent le présent Plan directeur communal.

Objectif

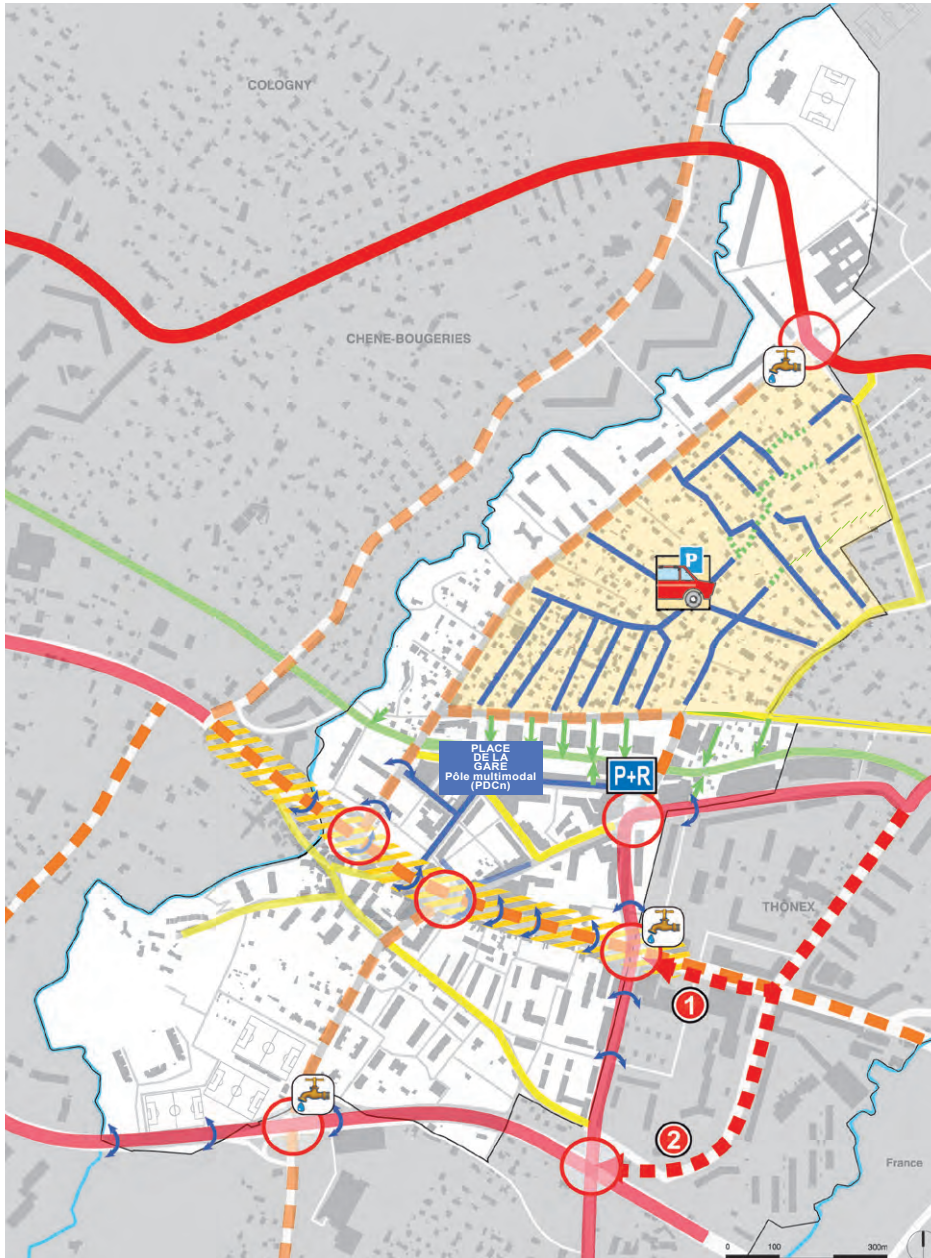
- Réaliser la mise en réseau recommandée par le Plan directeur des chemins pour piétons et par le Schéma directeur du réseau cyclable.
- Réaliser les mesures complémentaires ou de précision des dits instruments, proposées par le présent Plan directeur communal.

Principes

Il s'agit de prendre en compte les préconisations et affinements des mesures déjà approuvées. Par ailleurs, les pénétrantes routières constituent d'importantes coupures qu'il s'agira de lever.

Mesures

Les mesures figurent dans les fiches d'aménagement par secteur communal (plan d'action).



PDCom_IMAGE DIRECTRICE MOBILITES liée à l' ETUDE DE REQUALIFICATION DES ESPACES PUBLICS ET AXES STRUCTURANTS

-  Réseau primaire «maintenu / nouveau»
-  Réseau primaire : variantes de tracé possibles
-  Réseau secondaire «maintenu / nouveau»
-  Zone 30 «maintenue / nouvelle»
-  Zone 20 (de rencontre) «maintenue / nouvelle»
-  Relations / traversées à assurer
-  Espace - rue (permeabilités piétonnes à créer)
-  Plateau de Bel-Air: politique de stationnement à élaborer pour dissuader «P+R sauvage»
-  Implantation d'un nouveau P+R à étudier
-  Noeuds routiers-piétons prioritaires à étudier / assurer
-  Contrôle d'accès du trafic (mise en oeuvre à préciser)
-  Voie Verte (itinéraire de mobilités douces)
-  Accessibilités à la Voie Verte à assurer / aménager
-  Perméabilités piétonnes en zone villa à créer (droits de passage possibles à négocier)

8. Concept directeur pour l'environnement

8.1. Objectifs pour les milieux naturels et semi-naturels, occupation du sol

Principaux lieux, sites et types d'écosystèmes ou d'aménagement :

- la Seymaz, ses rives et son cordon boisé
- les espaces verts ou cultivés périurbains (prés de Bel-Air, coteau de Sous-Moulin, etc.)
- les espaces verts urbains (parcs, talus/haies/prés/potagers)
- la zone villas
- les abords des voies de communication
- la future «Voie verte»

Pour préserver, voire améliorer la qualité des paysages bâtis, semi-naturels et naturels du territoire communal et des échappées sur les communes voisines, pour maintenir, voire améliorer la diversité biologique en milieu naturel/semi-naturel (Seymaz, espaces verts), suburbain (villas) et urbain (voies de communication, espaces verts urbains), pour conserver, voire augmenter la proportion du territoire caractérisé par des sols perméables ou semi-perméables, les objectifs suivants doivent être visés :

- la conservation de milieux favorables aux espèces végétales et animales indigènes dans les futurs projets d'aménagement et construction
- la protection des sols contre la pollution
- la réalisation d'un réseau écologique et de corridors (*continuums*) biologiques susceptibles d'améliorer les conditions de vie de la flore et de la faune locale
- la création de biotopes, d'habitats et d'abris susceptibles d'améliorer les conditions de vie de la flore et de la faune locales
- la conservation des échappées paysagères du nord et du sud de la commune et le maintien d'une proportion harmonieuse d'arbres et de verdure au sein du centre urbain
- le maintien d'un taux minimal de surfaces perméables à définir (actuellement 30% du territoire communal).

8.2. Objectifs pour l'environnement

Les objectifs environnementaux s'appliquent à tout le territoire chênnois. Ils peuvent être formulés comme suit :

- **Eaux**
 - Limiter la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines.
 - Rétablir un bon état écologique des écosystèmes aquatiques (Seymaz, étangs, bassins).
- **Air**
 - Améliorer la qualité de l'air.
- **Bruit**
 - Réduire les nuisances sonores.
 - Protéger la population exposée aux nuisances sonores.

- **Energie**
 - Limiter et optimiser les besoins en énergie.
 - Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables au niveau local.
- **Risques**
 - Garantir la sécurité des habitants par rapport aux installations à risque (routes à grand trafic et quelques entreprises).
- **Déchets**
 - Accroître le taux de recyclage des déchets urbains.
 - Veiller à la bonne gestion des déchets de chantier lors des travaux (CEVA).
- **Sites pollués**
 - Maîtriser les pollutions passées et présentes (actuellement cinq sites) dans les aires de dépôts de déchets et d'exploitation au sein des entreprises.
- **Rayonnements non ionisants**
 - Veiller à la protection de la population contre les rayonnements non ionisants.

8.3 Stratégies

8.3.1 Milieux naturels et semi-naturels, paysage

Préambule

La diversité biologique en zone urbaine est plus élevée qu'on ne le pense et celle-ci abrite son propre cortège d'espèces.

Une ville ne doit pas constituer une barrière à la circulation de la faune et de la propagation de la flore entre écosystèmes

La nature, les parcs et les espaces verts en particulier, remplissent quatre fonctions dans une ville:

- *habitat pour les espèces végétales et animales et éléments du réseau écologique;*
- *espace de détente et de repos pour les citoyens ;*
- *lieu de rencontres et d'échanges favorisant la vie sociale ;*
- *lieu de formation par l'observation de la faune et de la flore.*

Il convient donc de concilier ces quatre fonctions, qui peuvent entrer en contradiction. Un entretien et des aménagements appropriés sont susceptibles de participer à une gestion adéquate des différents usages des espaces verts et de mitiger les conflits d'intérêt éventuels.

Gestion et aménagement des éléments naturels ou semi-naturels

Pour contribuer à garantir le maintien, voire l'amélioration du bien-être et de la qualité de vie de ses habitants, la Municipalité de Chêne-Bourg doit adopter une politique active de conservation et de gestion de la nature et du paysage dans la commune.

Plan nature

Il faut donc élaborer un «**Plan directeur Nature**» de la commune qui prenne en compte à la fois le rôle écologique (biodiversité, habitat, corridor) et la valeur paysagère des ensembles existants à conserver et/ou à restaurer (ripisylve de la Seymaz, près de Bel-Air, coteau de Sous-Moulin), ainsi que pour intégrer de nouveaux éléments naturels dans le milieu urbain et suburbain (notamment à l'occasion de tout nouveau projet immobilier ou de rénovation). Il y a lieu d'inscrire ce plan directeur Nature dans le contexte géographique et écologique plus large du canevas cadre développé aux échelles cantonale et régionale transfrontalière dans «Objectifs Nature» et de le

mettre en oeuvre en concertation avec les communes voisines. Plus récemment, le programme Interreg IIIA France-Suisse projette le développement de gestions et de conservations transfrontalières des sites naturels de valeur et des espèces menacées du bassin genevois dans le cadre du projet d'agglomération franco-valdo genevois. Le plan directeur devrait notamment comprendre les points suivants :

La promotion d'un <axe vert> au travers de la commune

Profitant de la dynamique instaurée par la Charte Espace-rue, les autorités de la commune de Chêne-Bourg ont élaboré un « plan directeur piétons » (adopté par le Conseil d'Etat le 9 juin 2008) et envisagent de travailler sur un « axe vert » qui parcourrait la commune du parc Dinu-Lipatti et de la place Favre, jusqu'au parc de Floraire. Un plan de promenades et de découvertes à travers la commune a déjà été réalisé à l'attention de tous les Chênois. Ce réseau comprend un sentier inscrit dans le plan directeur cantonal des chemins de randonnée pédestre : il s'agit de celui qui parcourt les rives de la Seymaz, longe le cimetière et franchit la Route de Malagnou au niveau du Pont du Vallon.

Une politique de plantation et d'entretien de la végétation

Comme dans tout milieu urbain, les végétaux sont soumis à des conditions difficiles (température plus élevée, pollution atmosphérique, etc.). Par conséquent, un entretien adéquat est exigé, et cela dans l'optique de conserver à la fois la contribution des végétaux à la qualité paysagère et leur rôle écologique (habitat pour la faune), sans porter atteinte à la sécurité de chacun.

Deux opérations majeures relatives à la végétation sont menées sur la commune :

- la régénération du cordon boisé de la Seymaz. Dans le cadre du plan de gestion de la Seymaz urbaine (Cf. Cretton, 2003), la ripisylve est renouvelée par des abattages sélectifs d'arbres destinés à accroître la luminosité. En outre, le plan de renaturation de la Seymaz vise aussi à étoffer le cordon boisé de la rivière,
- au bénéfice des jeunes plantes.

Une réflexion a été menée sur le site de Belle-Idée, en relation avec le projet de construction du Cycle d'orientation de la Seymaz. L'étude de faisabilité de ce projet (DAEL, septembre 2002) met en évidence l'existence d'allées d'arbres revêtant des valeurs paysagère et patrimoniale importantes. La lignée d'arbres bordant l'avenue de Bel-Air, qui constitue l'accès principal au domaine de Belle-Idée, a récemment été reconstituée par la commune de Chêne-Bourg, en collaboration avec le Domaine Nature et paysage (DNP-DT). La voie d'accès secondaire (à proximité de la station électrique des SIG) est également assortie d'un cordon boisé d'essences diverses, qu'il s'agira de conserver. Sont également prévus, d'une part un déclassement de la zone villas attenante à la station SIG en zone agricole, pour éviter une densification ultérieure de la zone, d'autre part, la création d'un bassin de rétention et d'une zone de verdure le long de la Seymaz.

La « Voie verte »

L'aménagement prévu de la voie ferrée actuelle en voie de circulation réservée à la mobilité douce (projet CEVA) apportera beaucoup d'avantages à la commune de Chêne-Bourg, tant sur le plan écologique (corridor biologique sur l'axe est-ouest) que de la mobilité et du cadre de vie. Le plan directeur devra veiller à intégrer harmonieusement les aménagements communaux prévus dans son environnement immédiat en évitant notamment une rupture paysagère et fonctionnelle (écologique) brusque lorsque cela

est possible (perméabilité latérale).

Le projet MICA

Une attention soutenue doit être portée aux nuisances potentielles dues à l'augmentation du trafic que ne manquera pas d'engendrer la réalisation de logements sur la communaux d'Ambilly. De nouvelles voies de circulation, aménagements routiers et parkings, outre de protéger le bien-être de la population, devront respecter le paysage communal et les fonctions de l'environnement naturel en évitant notamment de créer des barrières infranchissables par la faune.

Sensibilisation de la population

Information, sensibilisation et participation des habitants et des entreprises de la commune :

- Mise en œuvre de la fiche action N2 de l'Agenda 21 : réalisation d'un parcours didactique et ludique (questions-réponses, jeux d'observation) le long des sentiers bordant la Seymaz, de préférence inter-communal (Meinier, Choulex, Gy, Jussy, Puplinge, Thônex, Vandoeuvres, Presinge, Chêne-Bourg et Chêne-Bougeries) destiné à informer les promeneurs sur les richesses naturelles de la rivière et de son cordon boisé. Le but est également de les sensibiliser à la nécessité de préserver ces écosystèmes fragiles par des panneaux discrets et par l'intermédiaire d'une brochure d'accompagnement distribuée à tous les ménages des communes concernées.
- Mise en œuvre de la fiche-action N4 de l'Agenda 21 : promouvoir la diversité biologique indigène auprès des habitants de Chêne-Bourg en menant une campagne de sensibilisation et d'information sur l'importance de la diversité biologique indigène au sein de la commune et sur la contribution concrète que les habitants peuvent apporter pour sa conservation ainsi que celle des plantes et animaux rares ou menacés de disparition.
- Information de la population des impacts qu'elle est susceptible de générer sur la nature et des comportements à adopter pour les éviter ou les limiter.
- Promotion d'espèces emblématiques (par ex., chauves-souris, pic vert...).
- Maîtrise de la divagation des chiens : éviter de les laisser s'ébattre dans les prairies et les champs et d'effrayer ou attaquer les animaux sauvages. Ne pas les laisser non plus dégrader la végétation, notamment dans le cordon boisé de la Seymaz.
- Mise sur pied d'un programme «Découverte de la Nature de la commune de Chêne-Bourg» à l'intention des écoliers avec travaux pratiques.
- Organisation d'opérations de nettoyage sur les bords de la Seymaz.

Initiatives de la municipalité :

- Développement des contacts avec les communes voisines pour protéger la faune à l'échelle de la région;
- Promotion de la collecte des déchets de jardin.
- Elaboration d'une stratégie de communication relative à la protection de la nature et de l'environnement destinée à la population, aux milieux professionnels et à des publics cible afin d'inciter les individus à un comportement plus respectueux de l'environnement grâce à une meilleure connaissance de leur impact (plaquettes de sensibilisation sur la place à accorder à la nature dans la gestion du territoire, « mieux connaître la commune pour mieux la protéger », etc.).

8.3.2. Sol et agriculture

Le sol est le support naturel de la vie tant pour l'homme que pour les plantes et les animaux.

Or, certains types de polluants, tels que les métaux lourds, peuvent porter une atteinte irréversible à ses qualités, ainsi qu'à celles du sous-sol. Ces surfaces doivent, par conséquent, être efficacement protégées contre ce type de pollution (cf chapitre déchets et sites pollués)

Outre la lutte contre la pollution, la commune veillera, dans ses choix d'aménagement du territoire, à assurer une utilisation rationnelle et économe du sol, tenant compte des principes du développement durable et favorable à la préservation de la qualité du sol.

Les activités agricoles de type extensif encore pratiquées actuellement dans les deux secteurs destinés au développement résidentiel de villas (au nord, pâturages de Bel-Air et au sud les cultures des collines de Sous-Moulin) doivent être pratiquées dans une optique de durabilité, à savoir pour le secteur de Sous-Moulin, fournir des produits de qualité, tout en ménageant les ressources naturelles, les eaux et le sol.

Lors de l'aménagement des zones d'affectation résidentielle dans les secteurs nord et sud de la commune, on veillera à promouvoir des constructions et aménagements en zone villas respectant les critères admis pour les éco-quartiers en adoptant les standards environnementaux (consommation d'énergie et d'eau) tout en accordant une attention particulière aux possibilités de développement des espèces de plantes et d'animaux indigènes.

La commune sera attentive à ne pas dégrader le paysage et à préserver les éléments du réseau écologique qui confèrent les qualités paysagères et écologiques au territoire.

Enjeux pour la Commune

La Commune de Chêne-Bourg veillera notamment à :

- minimiser les emprises foncières en utilisant au mieux les possibilités constructibles (COS) définies,
- promouvoir les techniques permettant de maintenir ou d'améliorer la perméabilité des sols lors de l'examen des dossiers de demande d'autorisation de construire et de rénovation par le service communal ad hoc (dans le respect des exigences formulées par le PGEE à venir),
- conserver à la nature sa juste place dans les espaces publics et privés (jardins, villas et espaces verts des immeubles), favoriser les aménagements naturels, paysagers et perméables et promouvoir une gestion « bio » des jardins publics et privés,
- favoriser la biodiversité par des mesures de revitalisation des espaces verts et par l'encouragement des propriétaires de villas ou d'immeubles à faire de même,
- conserver des espaces proches de nature autour des futures constructions et dans les aménagements des zones résidentielles (zones 5, prés de Bel-air et coteau de Sous-Moulin notamment),
- créer des biotopes (étangs) dans le double but de favoriser l'installation et le développement d'espèces végétales et animales et de créer des lieux de détente et améliorer ainsi le cadre de vie des habitants.

8.3.3 Eaux

Les principes d'aménagement sont :

- maîtriser l'évacuation des eaux météoriques dans les réseaux de canalisations en relation avec leur capacité hydraulique,
- collaborer activement au programme de renaturation de la Seymaz, le prochain secteur « Cavussin-Gauthier » devant faire l'objet de travaux dans la période 2009-2010 (voir figures y relatives du Service de renaturation sous « Compléments explicatifs »),
- maîtriser les impacts du projet CEVA sur le régime des eaux souterraines (risque de barrière de l'écoulement de l'eau de la nappe de Puplinge (voir figure y relative nappes d'eaux souterraines des SITG sous « Constats »),
- promouvoir une utilisation rationnelle de l'eau dans l'administration (avec récupération des eaux de pluie pour l'irrigation des espaces verts) et auprès des entreprises et particuliers (sensibilisation),
- finaliser la réalisation du PGEE afin de déterminer la collecte, la redistribution des eaux ainsi que les besoins en nouvelles infrastructures,
- favoriser les surfaces perméables lors de tout nouveau projet de construction ou de rénovation dans la commune en vue d'infiltrations diffuses (par ex. toitures végétalisées, parkings perméables, chemins piétonniers non goudronnés) en prenant en compte les restrictions éventuelles formulées dans le PGEE en cours de réalisation.

8.3.4 Air

Les principes d'aménagement sont :

- agir sur les principales sources d'émissions locales (trafic automobile, chauffage) afin de réduire les immissions de polluants (recommandations du « Plan de mesures 2003-2010 du Service cantonal de protection de l'air (SCPA) »),
- porter une attention aux chantiers effectués sur la commune (particulièrement SOVACB et CEVA), afin que la « Directive Air Chantiers » de la Confédération (OFEFP, 01.09.2002) soit mise en application,
- poursuivre le processus de labellisation « Cité de l'Energie » conduisant à la détermination, puis à la mise en pratique d'objectifs concrets (chauffage, mobilité) (voir chapitre énergie),
- mettre en application les plans piétons et cyclistes,
- encourager la création de P+R à l'usage des pendulaires en amont des flux dans d'autres communes (cf. Projet d'agglomération franco-valdo genevoise) afin de réduire le trafic de transit sur le territoire communal,
- mettre en application les propositions de l'Atelier du futur « Mobilité » (Agenda 21 communal), en particulier les fiches-actions suivantes :
 - M1 : « Elaborer une stratégie de mobilité à Chêne-Bourg »,
 - M2 : « Promouvoir et améliorer les transports collectifs »,
 - M4 : « Intégrer la mobilité douce dans l'aménagement du secteur de la Gare de Chêne-Bourg en relation avec le CEVA »,
 - M5 : « Améliorer les conditions de circulation dans la commune de Chêne-Bourg »,
 - M6 : « Organiser des campagnes d'information sur la mobilité »,
 - M7 : « Etablir un Plan de mobilité interne à l'administration communale Bourg ».

8.3.5 Bruit

Les principes d'aménagement sont :

- assainir les routes communales selon les exigences fixées par l'OPB à l'horizon 2018. Les routes communales enregistrant actuellement et par endroits des dépassements de 65dB le jour et 55dB la nuit sont: av. de Bel-Air, av. Grison, av. Petit-Senn, ch. de Floraire). D'autres voies communales qui n'atteignent pas actuellement ces niveaux d'immission dépassent néanmoins les limites fixées par le plan d'attribution des degrés de sensibilité au bruit (DSII, limites de 60db le jour et 50 db la nuit) ; il s'agit de secteurs se trouvant sur l'avenue de Bel-Air, le chemin de la Mousse, l'avenue du Petit-Senn,
- suivre l'assainissement des routes cantonales, les délais de fin d'assainissement annoncés par le service cantonal étant 2011 pour la rue de Genève, 2012 pour l'avenue de Thônex et 2016 pour la route de Sous-Moulin,
- en raison du développement de la circulation automobile (30 à 40% à l'horizon 2020), porter une attention régulière aux calculs d'immission effectués sur le territoire communal afin de prendre à temps les mesures utiles (détermination des assainissements prioritaires à envisager) pour limiter les nuisances sonores,
- porter une attention particulière aux risques de nuisances sonores dans le secteur ou le CEVA croisera la Seymaz,
- mettre en place une modération de la circulation dans le « centre-ville » (zone 30 km/h et 20 km/h),
- favoriser l'usage de revêtement phono-absorbant dans les zone sensibles,
- mettre en place des aménagements anti-bruit,
- respecter les normes d'immission dans la future zone d'activité (*masterplan CEVA-SOVACB*).

8.3.6 Energie

Les principes d'aménagement sont :

- poursuivre le processus de labellisation « Cité de l'Energie » conduisant à la détermination puis à la mise en pratique d'objectifs concrets (chauffage, mobilité),
- utiliser l'énergie de manière rationnelle (plan de mobilité de l'administration communale, entretien-isolation des bâtiments communaux, promotion d'éco-gestes),
- optimiser l'éclairage public (mise en application de la proposition Agenda 21 n°S7 « Plan directeur lumière »),
- évaluer le potentiel d'énergie renouvelable sur la commune et promouvoir son utilisation (géothermie sur le plateau de Bel-Air, solaire thermique),
- promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables (chauffage de bâtiments communaux, sensibilisation des propriétaires d'immeubles et de villas),
- susciter des synergies entre producteurs et consommateurs de chaleur (écologie industrielle),
- lors des préavis de nouvelles constructions ou lors de rénovation, favoriser les mesures constructives pour limiter la consommation d'énergie : isolation, éclairage naturel des locaux, ventilation naturelle, etc.,
- développer une concertation avec Thônex et Puplinge (MICA),
- promouvoir la mobilité douce.

8.3.7 Risques

Les principes d'aménagement sont :

- appréhender l'évolution des risques sur les routes à grand trafic (influences MICA et CEVA) en vue de leur assainissement.
- veiller à ce que les entreprises assujetties à l'Ordonnance fédérale sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM) soient identifiées et examinées lors de l'établissement des futurs PLQ (actuellement Baechler teinturiers, Swisscom au ch. de la Mousse).

8.3.8 Rayonnements non ionisants

Le concept d'aménagement passe par appliquer le principe de précaution pour :

- l'implantation de nouvelles antennes de téléphonie mobile ; le cas échéant, rechercher des emplacements compatibles avec la protection de la population et du paysage,
- limiter l'influence des RNI sur les personnes qui emprunteront la «Voie verte» : mesures constructives, le cas échéant interdiction d'installations (ex. places de jeux) favorisant la présence prolongée des personnes dans la zone sensible.

8.3.9 Déchets

Les principes d'aménagement sont :

- mettre en application le règlement communal de gestion des déchets,
- maintenir la politique de collecte de proximité dans les immeubles (incluant la levée des déchets organiques),
- adapter les déchetteries en fonction de l'évolution des besoins; en particulier, supprimer l'actuelle déchetterie de la place de la Gare au profit d'une ou de deux nouvelles sises dans l'espace du centre-ville, répondant aux caractéristiques de fonctionnalité, de propreté, de capacité adaptée aux besoins et d'intégration paysagère,
- améliorer les points de collecte en enterrant les conteneurs (terriers),
- mettre en place les propositions de l'Agenda 21 qui favorisent la promotion du tri sélectif : fiches-actions D1 (remplacements des corbeilles de rues par des corbeilles sélectives), D2 (bacs à papier dans les immeubles) et D3 (campagnes auprès des PME, commerces et artisans),
- s'assurer de la mise en pratique d'un « Plan de gestion des déchets » dans le cadre du projet SOVACB,
- déchets de chantiers (SOVACB et autres) : veiller à la valorisation des matériaux excavés et autres déchets (utilisation minimale de décharges).

8.3.10 Sites pollués

Pour les sites pollués les principes directeurs peuvent être résumés comme suit:

- suivre les mises à jour du cadastre cantonal des sites pollués en rapport avec les projets immobiliers qui se développent sur le territoire communal (en particulier SOVACB),
- prendre en compte les résultats de l'investigation cantonale sur le site pollué de Baechler teinturiers, actuel propriété de l'entreprise Rolex (assainissement éventuel à gérer).

PARTIE III
PLAN D'ACTION
Cartes de synthèse 9

Carte de synthèse_Urbanisation

Carte de sythèse_Mobilités

Carte de synthèse_Environnement

Carte de synthèse générale

ATTENTION ICI

«**CARTES DE SYNTHÈSE**»

A3 FLOTTANTES X 4 CARTES DIFFÉRENTES

**A PLIER ET A INSÉRER DANS LE RAPPORT A4
APRÈS PAGE DE GARDE AD HOC**

SOIT DANS L'ORDRE:

1. CARTE DE SYNTHÈSE_URBANISATION
2. CARTE DE SYNTHÈSE_MOBILITES
3. CARTE DE SYNTHÈSE_ENVIRONNEMENT
4. CARTE DE SYNTHÈSE GENERALE



Carte de synthèse URBANISATION

Densifier le territoire progressivement à partir du centre

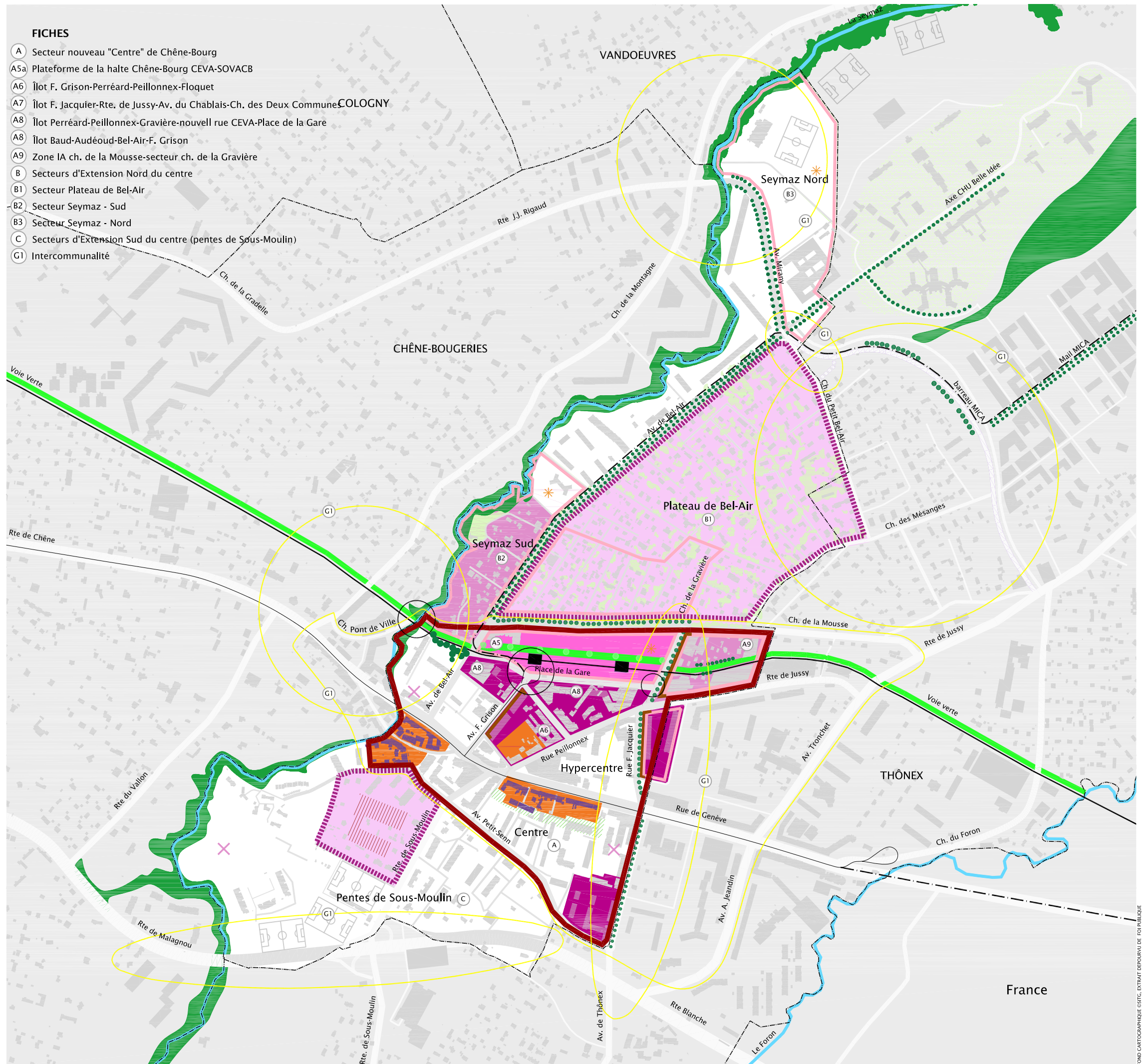
LEGENDE

ET étude à établir Pr procédure

- PLQ prioritaires à établir/à légaliser liés à la gare CEVA (PDCn)
- PLQ à réactiver et à réaliser (ET Pr)
- Autres secteurs à densifier (ET Pr)
- PDQ à établir: potentiels à bâtir, zone, circulations et aménagements à redéfinir (ET Pr)
- Jardins familiaux: zone, affectation et (re)localisation à coordonner avec l'Etat (PDCn)
- "Centre": périmètre d'actions prioritaires du PDCom
- Périmètres nécessitant une mise à jour du régime de zone
- Potentiels de rehaussement/d'agrandissement et/ou soldes à bâtir à vérifier (indicatifs, non exhaustifs)
- Fronts urbains à redéfinir (ET)
- Z4BP à maintenir
- Equipements collectifs prévus à agrandir
- Noeud sensible avec aménagements à détailler (ET)
- Secteurs à coordination intercommunale
- Tracé CEVA et émergences de la halte projetée
- TC-tramway existant
- Extension des TC projetée (ET)
- <Voie verte> à aménager (ET)
- Arborisation structurante existante/nouvelle

AUTRES

- Cours d'eau: La Seymaz / Le Foron
- Limite administrative



- ### FICHES
- (A) Secteur nouveau "Centre" de Chêne-Bourg
 - (A5a) Plateforme de la halte Chêne-Bourg CEVA-SOVACB
 - (A6) Îlot F. Grison-Perréard-Peillonex-Floquet
 - (A7) Îlot F. Jacquier-Rte. de Jussy-Av. du Chablais-Ch. des Deux Communes
 - (A8) Îlot Perréard-Peillonex-Gravière-nouvel rue CEVA-Place de la Gare
 - (A8) Îlot Baud-Audéoud-Bel-Air-F. Grison
 - (A9) Zone IA ch. de la Mousse-secteur ch. de la Gravière
 - (B) Secteurs d'Extension Nord du centre
 - (B1) Secteur Plateau de Bel-Air
 - (B2) Secteur Seymaz - Sud
 - (B3) Secteur Seymaz - Nord
 - (C) Secteurs d'Extension Sud du centre (pentes de Sous-Moulin)
 - (G1) Intercommunalité





Carte de synthèse

MOBILITES

Gérer toutes les formes de mobilités de façon à améliorer notablement la qualité du cadre de vie chénois

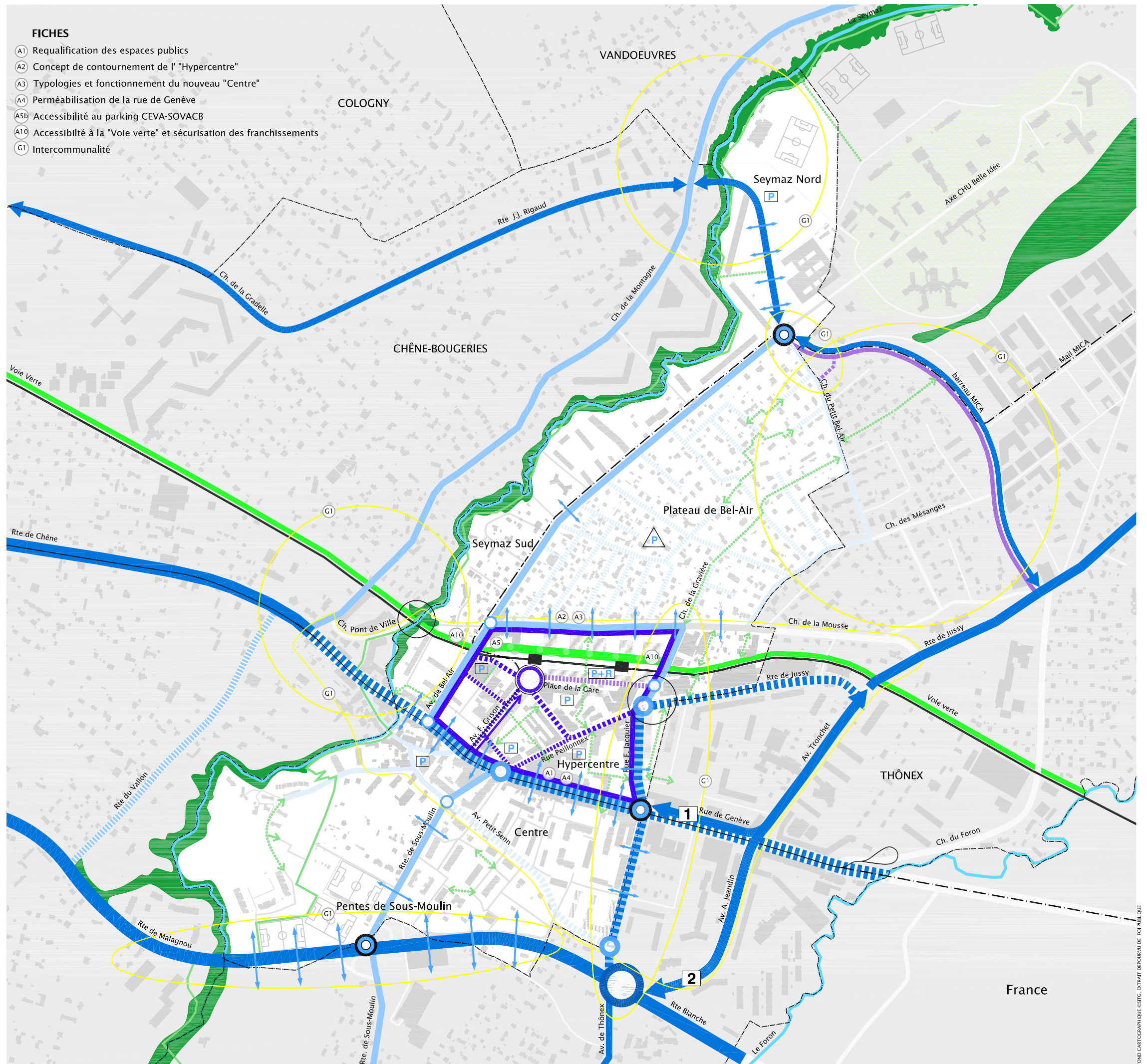
LEGENDE

ET étude à établir Pr procédure

- █ "Hypercentre": requalification des voiries de ceinture, modération du trafic, intégration des mobilités douces et gestion des accès à la gare à privilégier:
- ▤ "Hypercentre" -Zone 30 proposée
- ▥ "Hypercentre" -Zone de rencontre proposée
- ➔ Av. F.-A. Grison: réaménagement comme axe principal d'accès à la Place de la gare
- █ Réseau primaire existant
- ➔ Réseau primaire maintenu ou proposé selon:
Variantes de tracé primaire en site central: **1** et **2**
- ▤ Réseau primaire à déclasser ou maintenu avec modération du trafic à la faveur des mobilités douces
- █ Axes structurants - réseau secondaire à requalifier
- ▤ Réseau secondaire prévu
- █ Autres Zones 30 existantes
- ▤ Autres Zones 30 proposées
- ▥ Zones de rencontre existantes et proposées
- Voies prévues - à l'étude:
- █ - Barreau MICA (selon PDQ MICA)
- ▤ - Nouvelle rue CEVA-SOVACB en prolongement de l'avenue E. Baud (selon masterplan CEVA-SOVACB)
- ▥ - By-pass projeté entre le barreau MICA et le ch. du Petit Bel-Air (selon PDQ MICA)
- ↕ Traversées par modes doux à améliorer
- ⊙ Place de la gare: espace public majeur et pôle multimodal à valoriser
- ⊙ Projet de nouvelle jonction autoroutière (ET)
- ⊙ Noeuds majeurs à réaménager (ET)
- ⊙ Autres noeuds avec fonctionnalités à améliorer
- ⊙ Contrôle d'accès du trafic
- █ <Voie verte> à aménager (ET)
- ▤ Options de raccord et/ou raccords par modes doux à réaliser
- █ Tracé CEVA et émergences de la halte projetées
- ▬ TC-tracé de tramway existant
- ▬ Extension des TC projetée (ET)
- P+R Futur P+R: options à définir liées à CEVA/MICA (ET)
- P Parkings existants : capacité à réévaluer
- P Plateau de Bel-Air: politique de stationnement à élaborer pour dissuader le "P+R sauvage"
- ⊙ Noeud "sensible" avec aménagements à détailler (ET)
- ▭ Secteurs à coordination intercommunale

AUTRES

- ▬ Cours d'eau: La Seymaz / Le Foron
- ▬ Limite administrative



- FICHES**
- A1 Requalification des espaces publics
 - A2 Concept de contournement de l' "Hypercentre"
 - A3 Typologies et fonctionnement du nouveau "Centre"
 - A4 Perméabilisation de la rue de Genève
 - A5b Accessibilité au parking CEVA-SOVACB
 - A10 Accessibilité à la "Voie verte" et sécurisation des franchissements
 - G1 Intercommunalité



Carte de synthèse

NATURE, PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT

Préserver l'environnement chénois des pressions du trafic et de l'urbanisation

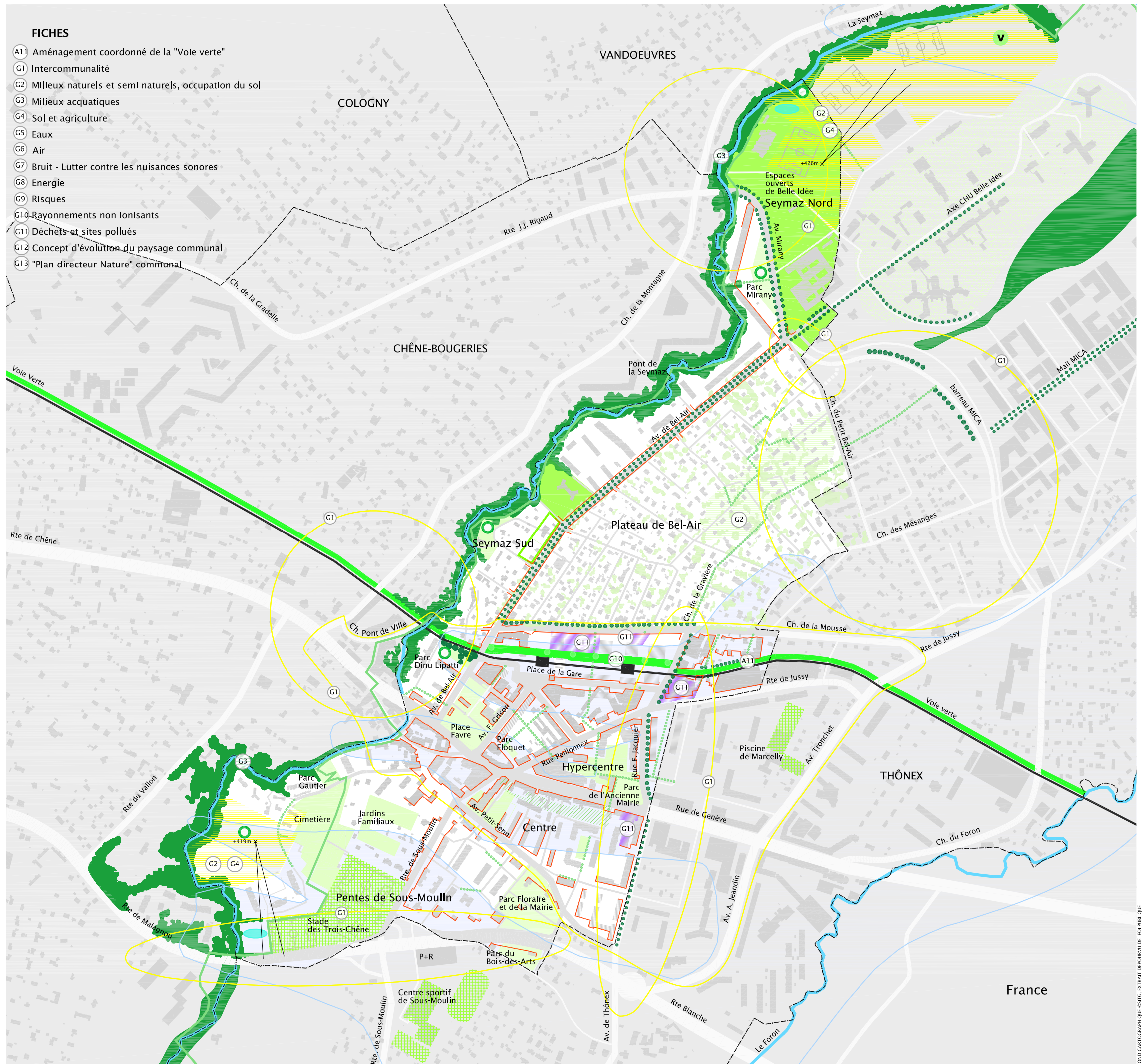
LEGENDE

ET étude à établir Pr procédure

- Cordon boisé à renforcer (réseau vert régional, couloir pour la faune, pénétrante de verdure du PDCn)
- Espaces verts et de délasserment à valoriser: zone et affectations à mettre à jour (Pr)
- Secteur à intégrer en zone à bâtir (Pr)
- <Voie verte> à aménager (ET)
- Chemin de randonnée pédestre à valoriser
- Options de raccord et/ou raccords par modes doux à réaliser
- Arborisation structurante existante/nouvelle: à renforcer, à restituer ou à créer
- Options de raccord et/ou raccords par modes doux à réaliser; en zone de villas si possible végétalisées
- Plateau de Bel-Air: revalorisation du réseau écologique existant -arborisation, jardins, etc.-
- Belle-Idée: revalorisation de la trame végétale existante -arborisation, espaces verts, prés, etc.-
- Jardins en tissu historique XVIIIe-XIXe siècles: à valoriser
- Points d'arrêt du "parcours-nature" à aménager
- Biotope à créer
- Points de vue sur le paysage à valoriser
- Parcs, places et autres espaces verts existants
- Zone agricole et parcs et aires de délasserment selon PDCn
- Activité agricole existante
- Projet d'espaces verts avec équipements sportifs : aménagements et régime de zone à clarifier
- Équipements sportifs existants
- Nappe superficielle de Puplinge
- Sites pollués à assainir
- Bruit routier: façades exposées à un Lr>50dBA
- Secteurs à coordination intercommunale
- Tracé CEVA et émergences de la halte projetés

AUTRES

- Cours d'eau: La Seymaz / Le Foron
- Limite administrative



Carte de synthèse

ET étude à établir Pr procédure

URBANISATION

Densifier le territoire progressivement à partir du centre

- PLQ prioritaires à établir/à légaliser liés à la gare CEVA (PDCn)
- PLQ à réactiver et à réaliser (ET Pr)
- Autres secteurs à densifier (ET Pr)
- PDQ à établir: potentiels à bâtir, zone, circulations et aménagements à redéfinir (ET Pr)
- Jardins familiaux: zone, affectation et (re)localisation à coordonner avec l'Etat (PDCn)
- "Centre": périmètre d'actions prioritaires du PDCom
- Périmètres nécessitant une mise à jour de la zone
- Potentiels de rehaussement/d'agrandissement et/ou soldes à bâtir à vérifier (indicatifs, non exhaustifs)
- Fronts urbains à redéfinir (ET)
- Z4BP à maintenir
- Equipements collectifs prévus à agrandir
- Noeud sensible avec aménagements à détailler (ET)
- Secteurs à coordination intercommunale

NATURE, PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT

Préserver l'environnement chénois des pressions du trafic et de l'urbanisation

- Cordon boisé à renforcer (réseau vert régional)
- Espaces verts et de délasserment à valoriser: zone et affectations à mettre à jour (Pr)
- Parcs, places et autres espaces verts à valoriser
- <Voie verte> à aménager (ET)
- Secteur à intégrer en zone à bâtir (Pr)
- Chemin de randonnée pédestre à valoriser
- Arborisation structurante existante/nouvelle à renforcer/à restituer/à créer
- Jardins en tissu historique XVIIIe-XIXe siècles : à valoriser
- Points d'arrêt du "parcours-nature" à aménager
- Biotope à créer
- Points de vue sur le paysage à valoriser

MOBILITES

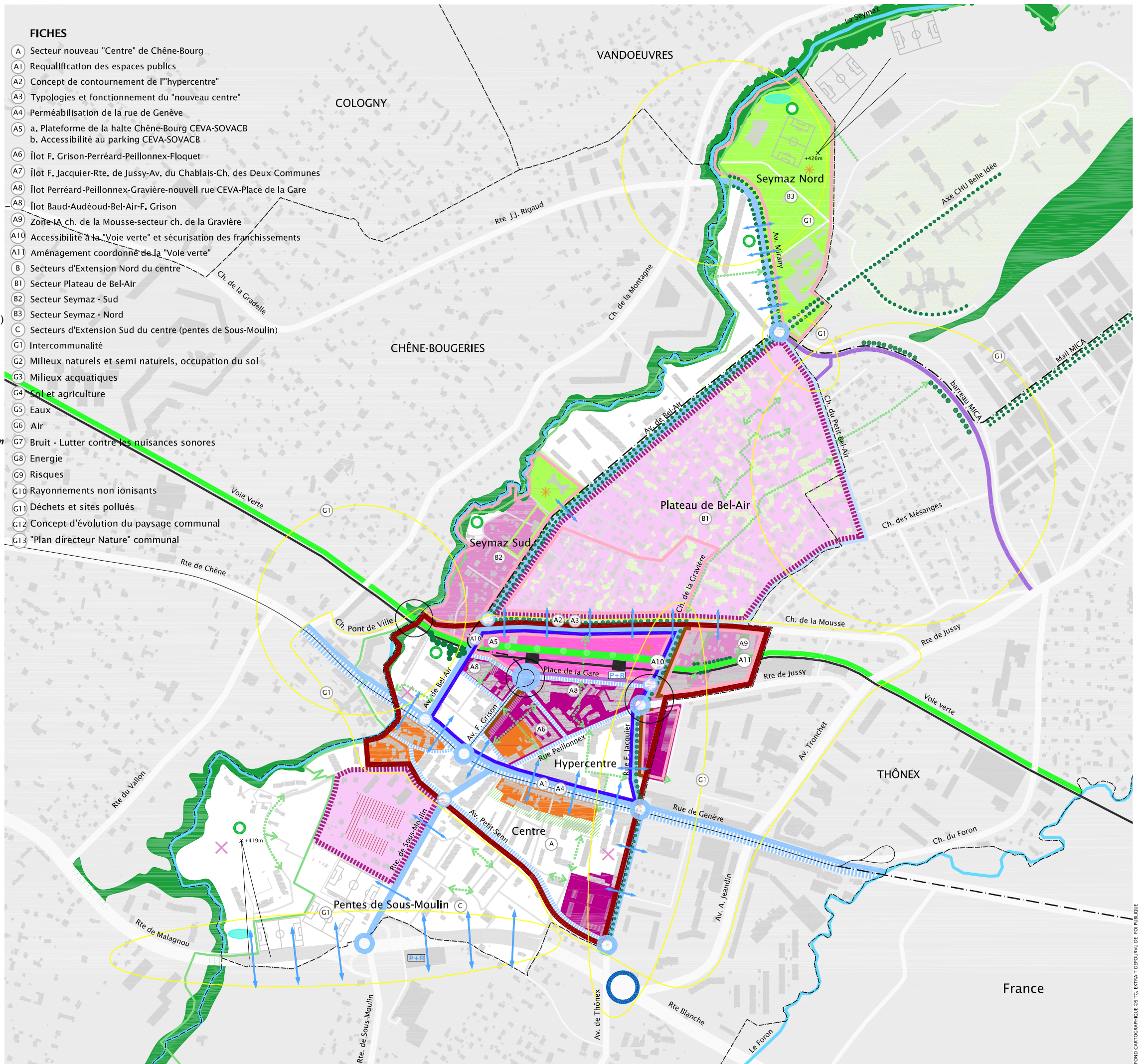
Gérer toutes les formes de mobilités de façon à améliorer notablement la qualité du cadre de vie chénois

- "Hypercentre" - périmètre
- "Hypercentre" - multimodalité à intégrer et régime lent existant et à introduire
- Réseau de voies structurantes à requalifier (ET)
- Nouvelle jonction routière (ET)
- Noeuds majeurs à réaménager (ET)
- Noeuds mineurs: fonctionnalités à améliorer
- Place de la gare: espace public majeur et pôle multimodal
- Traversées par mobilités douces à améliorer
- Options de raccords par modes doux à réaliser
- Tramway existant/extension des TC projetée (ET)
- Tracé CEVA et émergences de la halte projetées
- Nouvelles voiries à l'étude

AUTRES

- Cours d'eau: La Seymaz / Le Foron
- Limite administrative

0m 100m 300m



FICHES

- A Secteur nouveau "Centre" de Chêne-Bourg
- A1 Requalification des espaces publics
- A2 Concept de contournement de l'"hypercentre"
- A3 Typologies et fonctionnement du "nouveau centre"
- A4 Perméabilisation de la rue de Genève
- A5 a. Plateforme de la halte Chêne-Bourg CEVA-SOVACB
b. Accessibilité au parking CEVA-SOVACB
- A6 Îlot F. Grison-Perréard-Peillonex-Floquet
- A7 Îlot F. Jacquier-Rte. de Jussy-Av. du Chablais-Ch. des Deux Communes
- A8 Îlot Perréard-Peillonex-Gravière-nouvel rue CEVA-Place de la Gare
- A8 Îlot Baud-Audéoud-Bel-Air-F. Grison
- A9 Zone IA ch. de la Mousse-secteur ch. de la Gravière
- A10 Accessibilité à la "Voie verte" et sécurisation des franchissements
- A11 Aménagement coordonné de la "Voie verte"
- B Secteurs d'Extension Nord du centre
- B1 Secteur Plateau de Bel-Air
- B2 Secteur Seymaz - Sud
- B3 Secteur Seymaz - Nord
- C Secteurs d'Extension Sud du centre (pentes de Sous-Moulin)
- G1 Intercommunalité
- G2 Milieux naturels et semi naturels, occupation du sol
- G3 Milieux aquatiques
- G4 Sol et agriculture
- G5 Eaux
- G6 Air
- G7 Bruit - Lutter contre les nuisances sonores
- G8 Energie
- G9 Risques
- G10 Rayonnements non ionisants
- G11 Déchets et sites pollués
- G12 Concept d'évolution du paysage communal
- G13 "Plan directeur Nature" communal



PARTIE III PLAN D' ACTIONS

Fiches de mesures par secteur 10

Secteur « Centre » A

- Requalification des espaces publics A1
- Concept de contournement de l' «hypercentre» A2
- Typologies et fonctionnement du «Centre» A3
- Perméabilisation de la rue de Genève A4
- a. Plateforme de la halte Chêne-Bourg CEVA- SOVACB A5
- b. Accessibilité au parking CEVA-SOVACB
- Îlot F. Grison-Perréard-Peillonnex-Floquet A6
- Îlot F.-Jacquier-Rte. de Jussy-Av. du Chablais-Ch. des Deux Communes A7
- Îlot Perréard-Peillonnex-Gravière-nouvelle rue CEVA-Place de la Gare A8
- Îlot Av. E. Baud-rue Audéoud-Av. de Bel-Air- Av. F. - Grison A8
- Zone IA ch. de la Mousse - secteur ch. de la Gravière A9
- Accessibilité à la «Voie verte» et sécurisation des franchissements A10
- Aménagement coordonné de la «Voie verte» A11

Secteurs d'Extension du centre B - C

- Secteurs d'Extension Nord du centre B
- Secteur Plateau de Bel-Air B1
- Secteur Seymaz - Sud B2
- Secteur Seymaz - Nord B3
- Secteur d'Extension Sud du centre (pentes de Sous-Moulin) C

Plan d'actions - 9 Fiches de mesures par secteur

LOCALISATION DES MESURES_ Selon schéma ci-contre

Secteur « Centre » A

- Requalification des espaces publics A1
- Concept de contournement de l'«hypercentre» A2
- Typologies et fonctionnement du «Centre» A3
- Perméabilisation de la rue de Genève A4
- a. Plateforme de la halte Chêne-Bourg CEVA- SOVACB_b. Accessibilité au parking CEVA-SOVACB A5
- Îlot F. Grison-Perréard-Peillonex-Floquet A6
- Îlot F.-Jacquier-Rte. de Jussy-Av. du Chablais-Ch. des Deux Communes A7
- Îlot Perréard-Peillonex-Gravière-nouvelle rue CEVA-Place de la Gare A8
- Îlot Av. E. Baud-rue Audéoud-Av. de Bel-Air- Av. F. - Grison A8
- Zone IA ch. de la Mousse - secteur ch. de la Gravière A9
- Accessibilité à la «Voie verte» et sécurisation des franchissements A10
- Aménagement coordonné de la «Voie verte» A11

Secteurs d'Extension du centre B - C

- Secteurs d'Extension Nord du centre B
- Secteur Plateau de Bel-Air B1
- Secteur Seymaz - Sud B2
- Secteur Seymaz - Nord B3
- Secteur d'Extension Sud du centre (pentes de Sous-Moulin) C

SITE D'IMPORTANCE MAJEURE

- Plateforme de la halte Chêne-Bourg CEVA- SOVACB et accessibilité au parking CEVA-SOVACB A5 CMT

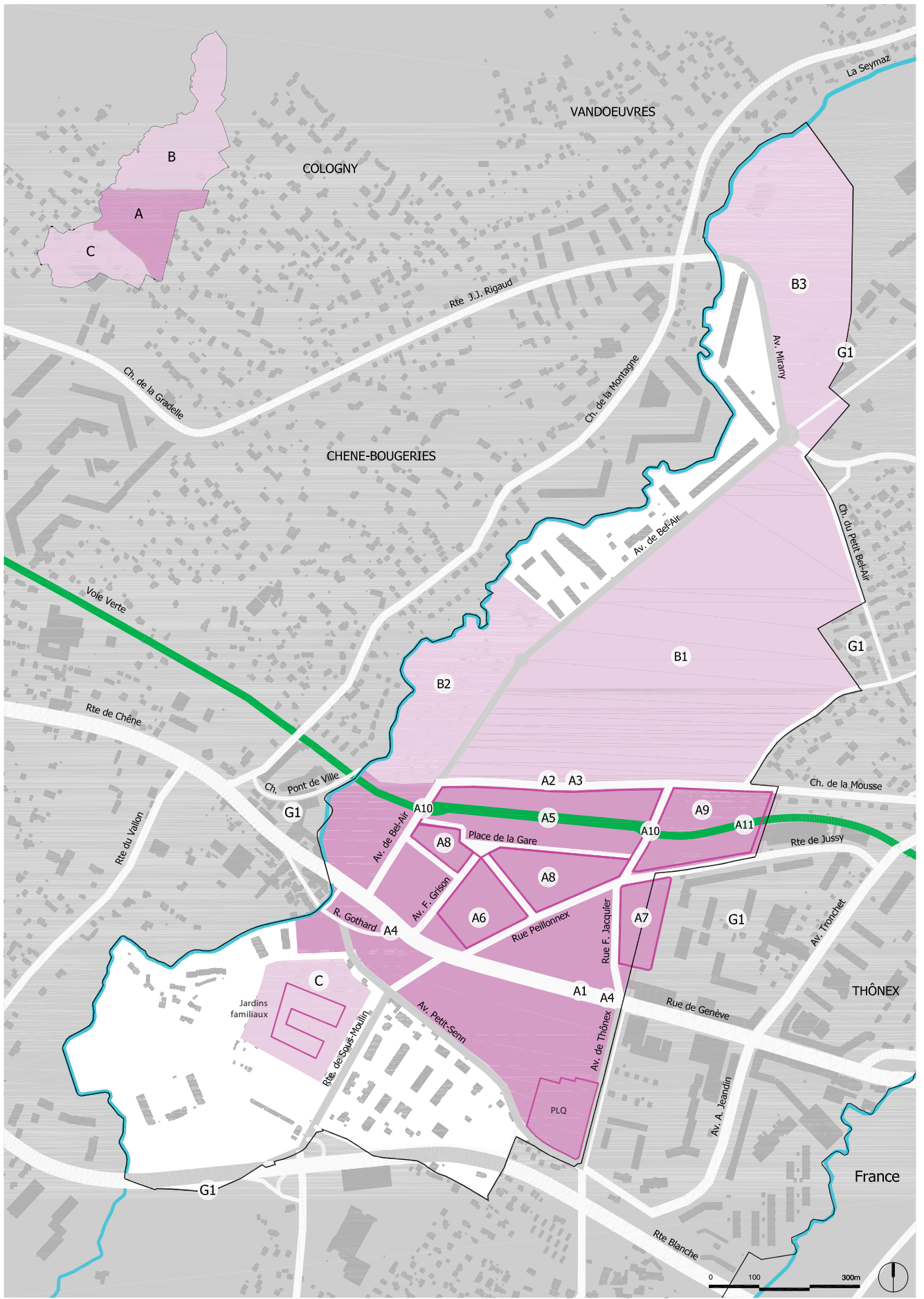
SITES PRIORITAIRES

- Requalification des espaces publics A1
- Concept de contournement de l'«hypercentre» A2
- Typologies et fonctionnement du «centre» A3
- Perméabilisation de la rue de Genève A4
- Secteur Plateau de Bel-Air B1
- Secteur Seymaz - Sud B2
- Zone IA ch. de la Mousse - secteur ch. de la Gravière A9
- Îlot F. Grison-Perréard-Peillonex-Floquet A6
- Îlot F.Jacquier-Rte. de Jussy-Av. du Chablais-Ch. des Deux Communes A7
- Îlot Perréard-Peillonex-Gravière-nouvelle rue CEVA-Place de la Gare A8
- Îlot Baud-Audéoud-Bel-Air- F. Grison A8
- Accessibilité à la «Voie verte» et sécurisation des franchissements A10
- Aménagement coordonné de la «Voie verte» A11

SITES NON PRIORITAIRES

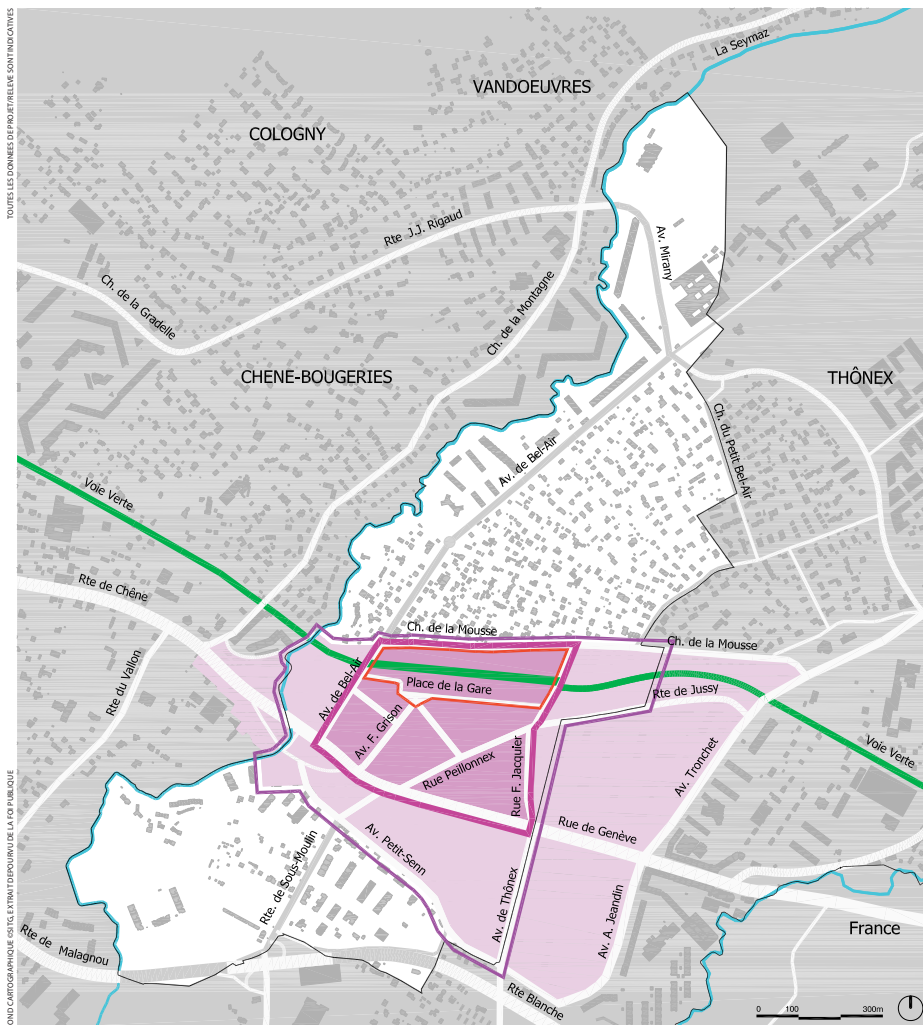
- Secteur Seymaz - Nord B3 CMT
- Secteur d'Extension Sud du centre (pentes de Sous-Moulin) C LT

TOUTES LES DONNÉES DE PROJEURIEVE SONT INDICATIVES



FOND CARTOGRAPHIQUE COSITE, EXTRAIT DU PLAN DE LA COMMUNE

Requalification des espaces publics	Fiche A1
Concept de contournement de l' «hypercentre»	Fiche A2
Typologies et fonctionnement du «Centre»	Fiche A3
Perméabilisation de la rue de Genève	Fiche A4
a_Plateforme de la halte Chêne-Bourg CEVA-SOVACB	Fiche A5
b_Accessibilité au parking CEVA-SOVACB	
Îlot F. Grison-Perréard-Peillonex-Floquet	Fiche A6
Îlot F. Jacquier-Rte. de Jussy-Chablais-Deux Communes	Fiche A7
Îlot Perréard-Peillonex-Gravière-nouvelle rue CEVA-Place de la Gare	Fiche A8
Îlot E. Baud-Audéoud-Bel-Air- F. Grison	
Zone IA ch. de la Mousse - secteur ch. de la Gravière	Fiche A9
Accessibilité à la «Voie verte» et sécurisation de ses franchissements	Fiche A10
Aménagement coordonné de la «Voie verte»	Fiche A11

**Base légale**

Objectifs du PDCn 1.4, 1.5, 1.8, 2.1, 2.12, 2.15, 2.4, 4.3, 4.4., 5.24, 5.3,

Mesures PDCn 2.0, 2.08, 4.02

Zone D3, D4, 4BP, IA, FE

LOCALISATION**PERIMETRES D'AMENAGEMENT ET DE COORDINATION**

- Centre des Trois-Chêne (indicatif):
pm de coordination
- «Centre» de Chêne-Bourg:
pm d'aménagement, densification prioritaire
- «Hypercentre»: pm d'aménagement, actions prioritaires espaces publics
- Pôle d'échanges et d'activités: future halte CEVA Chêne-Bourg, projet d'importance majeure régionale, cantonale et communale

Constat

L'attractivité renouvelée du quartier de la gare est l'occasion d'une requalification généralisée du centre communal, liant densification urbaine, espaces publics, mobilités et paysage.

Objectifs cadre

- **Périmètre d'aménagement du nouveau «Centre»:** requalifier les quartiers du centre et intégrer le Vieux-Bourg aux quartiers de la rue de Genève et au nouveau quartier de la gare CEVA (court à moyen terme).
- **Périmètre d'aménagement «Hypercentre»:** définir un secteur central privilégié, appropriable par le piéton, intégrant le nouveau pôle d'activités et d'échanges de la gare CEVA et les îlots urbains dont la reconversion a été mise en attente par le projet CEVA (court terme).
- **Périmètre de coordination «Centre des Trois-Chêne»:** faire reconnaître le centre des Trois-Chêne par la planification supérieure, affirmer l'identité chenoise et harmoniser les mesures des plans directeurs communaux au moyen d'une charte, d'un schéma directeur intercommunal ou d'un autre instrument adéquat- (moyen terme).
- Conduire l'ensemble des opérations publiques et privées de façon à garantir l'intérêt public.
- Définir des stratégies d'aménagement cohérentes, en accord avec les périmètres précités.

Principe

Hiérarchiser le plan d'actions communal de façon à mieux intégrer le territoire chenois au développement de la future agglomération.
Les fiches A1 à A11 respectent la fiche-cadre A.

Instances concernées

Commune : Conseil administratif et commissions, Etat (DT, DGM, DE, CMSN)
Communes de Thônex et Chêne-Bougeries
CFF, propriétaires fonciers
futurs opérateurs privés.

Mesures-cadre**Stratégie de densification**

- Sous réserve d'une grande qualité de réalisation, viabiliser les soldes à bâtir suivants:
 - 1_ **Friche ferroviaire**: légaliser les zones et les PLQ prévus par l'Etat afin d'urbaniser le site en friche de la future halte CEVA Chêne-Bourg.
 - 2_ **PLQ du «Centre»**: soldes à bâtir en force, à réactiver, à redéfinir et/ou à légaliser.
 - 3_ **Fronts et secteurs bordiers du «Centre»**: en tenant compte de la proximité directe de la future halte CEVA Chêne-Bourg, potentiels sous-exploités à réactiver et zones à mettre à jour.

Stratégie pour les PLQ _ Programmes et utilisation du sol

- Cibler un quota de 70% ou plus de SBP pour le logement et un IUS équivalent à la zone D3.
- Appliquer le principe de mixité d'affectations, générationnelle et sociale.
- Diversifier l'offre de types d'habitat selon les quartiers. Promouvoir la réalisation d'infrastructures d'hébergement manquantes telles qu'hôtel, logements pour étudiants et/ou pour employés des organisations internationales, foyers, etc.
- Promouvoir des programmes emblématiques, activateurs de la vie économique et sociale.
- Faire recours à une mise en concurrence des propositions pour les projets stratégiques sous forme de concours ou de mandats d'études parallèles.

Stratégie Espaces publics (fiches A1, A2, A3, A4, «Espace-rue», futur «PACA»)

- Requalifier et hiérarchiser entre eux les espaces publics du centre, soit:
 - **«Hypercentre»**: mettre en oeuvre rapidement les mesures pour la circulation.
 - **Etablir une «Etude de requalification des espaces publics et des axes structurants».**
- Préserver le caractère «villageois»: veiller au jeu d'échelles et de formes urbaines, à l'animation et à l'usage multimodal de l'espace public et à la mixité des affectations des immeubles, au rez-de-chaussée, sur rue et/ou sur cour.

Stratégie Développement communal

- Développer une politique de *marketing urbain* intégrant promotion touristique, offre de services, création de nouveaux équipements communaux ou privés, etc. : nommer un « développeur » ou constituer un groupe de travail communal ou intercommunal chargé des actions de mise en valeur (activation et coordination des différents PLQ, négociations y afférentes entre propriétaires, contacts avec les associations, avec les communes voisines, etc.-).

Stratégie Environnement

- Adapter les affectations aux nuisances sonores effectives ou attendues: proposer le degré de sensibilité III à l'intérieur du périmètre du «Centre».
- Tenir compte des mesures figurant dans la fiche G7 - Lutter contre les nuisances sonores, dont entre autre, l'application du principe de précaution de la LPE (art. 11), visant une limitation des nuisances à la source et la promotion du recours aux mobilités douces et aux TC.
- Maîtriser les impacts dus au bruit et autres de la tranchée CEVA (fiches A5, B2, G).
- Respecter la contrainte de limitation du débit déversé dans la Seymaz (10l/s/ha), sous réserve de modification lorsque les PREE/PGEE seront achevés (fiche G5).
- Elaborer un cahier des charges environnemental par projet.

Effets attendus pour le développement durable**Environnement**

- Amélioration du cadre de vie: atténuation des nuisances due à la réduction du recours à la voiture et à la promotion des mobilités douces et du recours aux TC; utilisation économe du sol, création de nouveaux espaces verts, éco-mesures adaptées aux quartiers.

Economie

- Valorisation de l'image de Chêne-Bourg, création de nouveaux logements, compensation des emplois supprimés par l'opération CEVA-SOVACB par de nouvelles activités.

Société

- Maintien de l'équilibre démographique, de l'emploi et social.
- Centre davantage appropriable par l'habitant, identité collective renforcée (lien social).
- Renforcement des communes de Chêne et de la collaboration intercommunale.

Mesures engagées

- PDMD Thônex-Chêne-Bourg: légalisé en juin 2008.
- Plan directeur communal de Thônex: adopté le 06.05.09.
- Plan directeur de Chêne-Bougeries: à l'étude.
- Ilot F.-Jacquier : projet de loi d'extension de la zone D3 en cours, PLQ à élaborer.
- Projets de tranchée CEVA, SOVACB et PDQ MICA : légalisés ; PLQ Ilot-Sud CEVA: à légaliser.

Mesures préalables

- Harmonisation de l'affectation et du régime de zones du «Centre».
- Coordination avec l'Etat et entre communes des Trois-Chêne pour le fonctionnement et la hiérarchie du réseau routier et des TC.

Type d'opération à entreprendre

- Reprise des études d'îlots F. Grison et F. Jacquier, datant de 2000, 2002 et 2005.
- Autres îlots: établissement de nouveaux PLQ.
- Etude de «Requalification des espaces publics du centre et des axes structurants», comprenant la Place de la gare et l'échangeur de transports.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Pesée d'intérêts et négociations pour les opérations complexes telles que CEVA-SOVACB. Information publique à assurer sur le *masterplan* CEVA-SOVACB et sur les autres projets y liés. Concertations intercommunales et avec l'Etat autour du projet CEVA-SOVACB, du projet MICA, des « points chauds » liés à la circulation et des plans d'actions des secteurs à cheval entre communes.



Fig. 1
Front sud de la rue de Genève.
Secteur classé en zone 4B protégée, avec
constructions contigües datant
de la période sarde

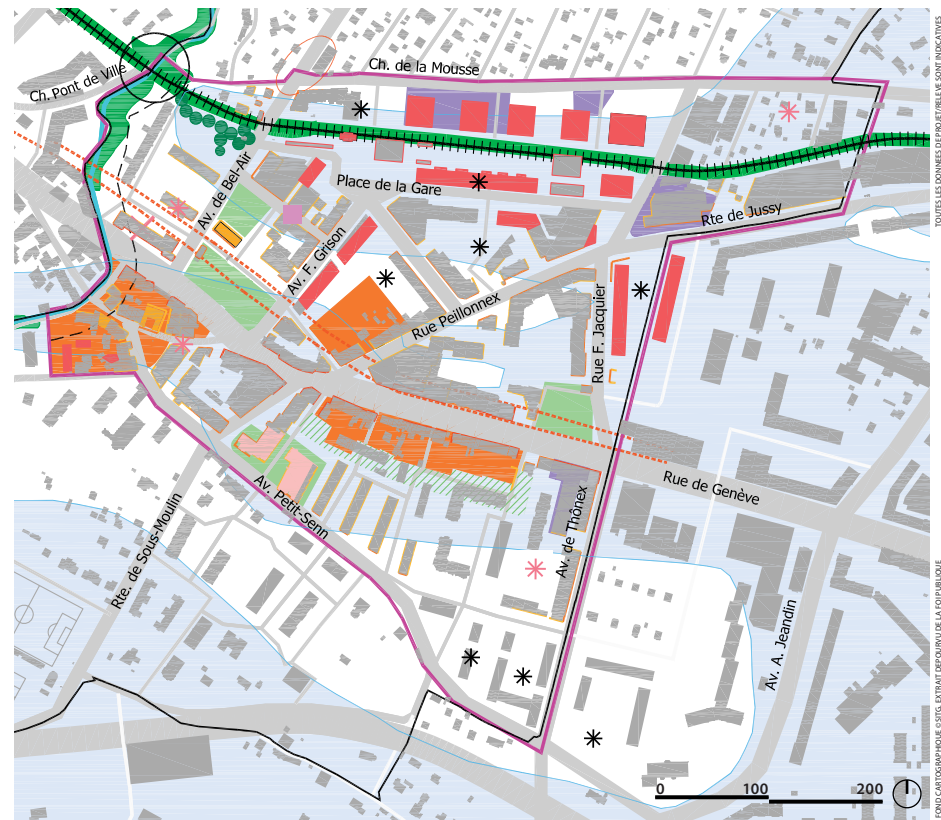
«CENTRE»_SECTEURS D'AMENAGEMENT

- « Centre »
- « Hypercentre »
- Sous-secteurs du centre (PLQ)
- Masterplan CEVA-SOVACB (fiche A5) 1
- PLQ en force, à réactiver ou à établir 2
- Ilot F. Jacquier (fiche A7) 2a
- Ilot F. Grison (fiche A6) 2b
- Ilot Av. de Thônex-Petit-Senn 2c
- Ilot Place de la gare-Av. E. Baud-rue 2d
- Audéoud-Av. de Bel-Air (fiche A8) 2e
- Ilot Peillonnex-Perréard-Gravière-rue CEVA (fiche A8) 2e
- Zone IA ch. de la Gravière-de la Mousse (fiche A9) 3
- Immeubles et installations susceptibles de remplacement, de rénovation, d'agrandissement et/ou de rehaussement (potentiels non exhaustifs) dont immeubles et stations de service à l'angle rue de Genève - Av. de Bel-Air et îlot rue de Genève-Av. de Thônex (image directrice à établir) 4
- 5

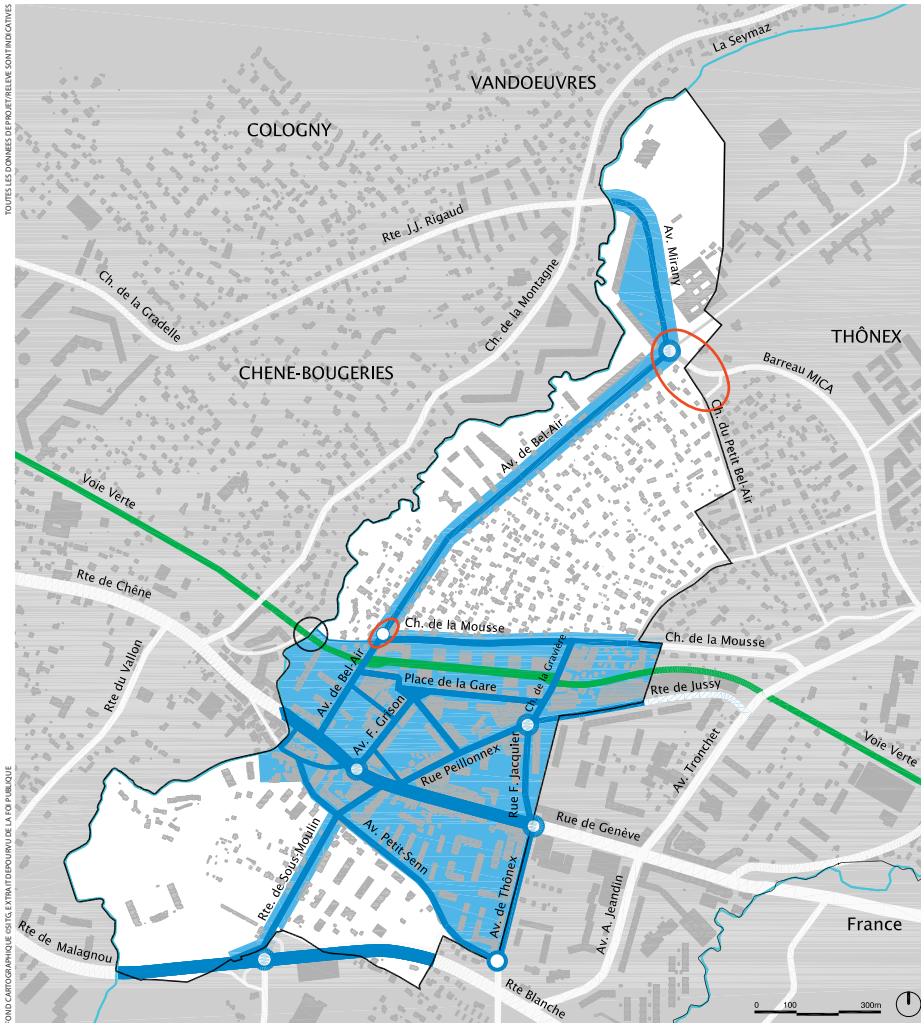


CONTRAINTES

- Périmètre du <Centre>
- Nappe superficielle de Puplinge
- La Seymaz-franchissements (cercle noir)
- D= 30m aux cours d'eau/à la lisière forestière
- Zones de verdure
- Cordon boisé de la Seymaz
- Jardins en tissu historique XVIIIe-XIXe à relever et à revaloriser
- Parc Dinu Lipatti-statut à fixer
- Voie Verte
- Zone 4B protégée
- Bâtiments à l'inventaire et classés
- Patrimoine architectural contemporain
- Aqueduc de Cranves à Genève
- Raccordement ferroviaire CEVA
- Sites pollués état 2007
- Bruit routier état 2007: Façade exposée à un Lr
 - 65=<Lr<70dBA
 - 60=<Lr<65dBA
 - Lr<60dBA
- PDCom_POTENTIELS A BATIR
- Potentails à bâtir indicatifs non encore réalisés
- Constructions susceptibles de remplacement, agrandissement et/ou de rehaussement (indicatif et non exhaustif)
- PLQ planifiés et à réactiver



A1 Requalification des espaces publics



Base légale
Objectifs du PDCn
 2.1, 2.11, 2.15, 2.4, 4.3, 4.4, 5.3.
Mesures PDCn
 2.08, 4.02, 4.07 à 4.10, 5.03, 5.05
Zone
 D3, D4, 4BP, IA, F, 5

«CENTRE» REQUALIFICATION DES ESPACES PUBLICS

- Axes concernés par l'Etude de requalification des espaces publics: rues du centre et Av. de Bel-Air, ch. de la Mousse, axe Gravière-Jussy-F. Jacquier-Thônex, route de Malagnou, route de Sous-Moulin, Av. Petit-Senn.
- Périmètre d'étude/ d'action de requalification
- Grands carrefours: aménager un espace urbain de qualité.
- «Voie verte»
- Nœud majeur à requalifier: place avec services de proximité, localisation de programmes stratégiques, densification. Etude de détail à établir, prévue par le PDQ MICA.
- Autre nœud à requalifier: services de proximité à renforcer, aménagements
- Secteur sensible / étude de détail à faire: accessibilité, continuité des MD et du cours d'eau, nuisances dues au bruit, etc.

Constat

L' idée de village chère aux Chênois est en contradiction avec une « ville pour l'automobile». La densification vers l'intérieur préconisée par la planification supérieure requiert en contrepartie des espaces publics de qualité et des mesures pour atténuer les nuisances.

Objectifs cadre

- Requalifier et hiérarchiser les espaces publics sur la base d'un projet d'ensemble à élaborer.
- Donner la priorité à l'aménagement à la Place de la gare et aux rues du «Centre» en tenant compte d'un usage multimodal, soit en favorisant les TC, les piétons et les cyclistes.
- Renforcer le caractère emblématique des espaces publics centraux, réaménager la Place de la gare et y localiser un interface TC performant qui renforce son attractivité.
- Intégrer en réseau espaces publics, nature, patrimoine, points d'intérêt touristique et équipements collectifs communaux.
- Coordonner les aménagements des espaces publics et les projets privés.
- Conduire l'ensemble des opérations de façon à garantir l'intérêt public.
- Faire du secteur dit «hypercentre» un lieu vivant et agréable à habiter.

Principe

«Urbaniser et humaniser les nuisances» dans le périmètre prioritaire de «hypercentre». Lier Vieux-Bourg et pôle de la gare CEVA par la continuité à la fois des activités et des parcours.

Mesures cadre

- Etablir le cahier des charges et lancer l'«Etude de requalification des espaces publics du centre et des axes structurants» (court terme).
- Mettre en oeuvre les mesures pour la circulation fixées pour l'«hypercentre» (court terme).

Cahier des charges pour les Espaces publics

Pour le périmètre du «Centre» et pour son «hypercentre»:

- Réaménager la Place de la gare et redéfinir ses fronts bâtis en accord avec son statut d'espace public et symbolique majeur.
- Réaménager l'Av. F.-Grisson, ancienne Avenue de la gare, comme axe d'accès principal à la Place de la gare.
- Augmenter les Zones 30, créer des Zones de rencontre et modérer la vitesse de la circulation.
- Augmenter les espaces pour piétons et pour cycles, les sécuriser et les agréments.
- Ceinture du «Centre» et de l'«hypercentre»: aménager des accès à la gare directs et clairement identifiables, optimiser la circulation et le parcage autour de la nouvelle gare, requalifier les noeuds et carrefours importants, coordonner l'offre de stationnement public et privé.
- Afin d'améliorer les qualités de la rue de Genève à la faveur des mobilités douces, évaluer l'opportunité de la déclasser en réseau secondaire et, en tous les cas, de la réaménager.
- Offrir des services urbains performants sur la Place de la gare et à proximité de l'émergence CEVA-Ouest: regroupement des TC, station-vélos, abris-bus, mobilier urbain, éclairage public, information aux voyageurs et touristique, etc. Qualifier et sécuriser les émergences de la gare, des parkings, des commerces, et d'autres affectations en sous-sol.
- Valoriser l'axe nord-sud ch. de la Gravière-rue F. Jacquier-Av. de Thônex-jonction autoroutière et intégrer au centre les futurs aménagements de place, ainsi que l'émergence CEVA-Est.
- PLQ: coordonner projets privés et mise en valeur des espaces publics attenants.

Pour les axes structurants :

- Changer le caractère « routier » de la voirie afin de renforcer son attractivité et son urbanité. Augmenter les espaces pour piétons et cycles, les sécuriser et les agréments.
- Redimensionner et requalifier les principaux carrefours -noeud rte. de Sous-Moulin-rte. de Malagnou, noeud rue de Genève-Av. de Bel-Air, noeud ch. de la Gravière-Av. de Jussy-rue F.-Jacquier, noeud Av. de Thônex-rue de Genève, noeud Petit-Senn-Av. de Thônex, noeud Av. de Bel-Air-barreau MICA-.
- Renforcer et compléter l'arborisation sur l'Av. de Bel-Air, l'Av. de Thônex et la rue F. Jacquier.
- Redéfinir les fronts bâtis: mixité d'usages de plain-pied, rapport d'échelles en vis-à-vis (coupe transversale), transitions public-privé, dispositifs d'accès, de croisement, de traversée, autres.
- Adapter l'offre de stationnement en tenant compte d'un usage-relais lié aux développements futurs MICA, CEVA, route de Malagnou et autres.

Gérer les dimensions des espaces publics:

- Adapter les gabarits de circulation motorisée à la faveur des TC, des mobilités douces et des extensions extérieures des activités telles que terrasses, plantations ou autres transitions. Au besoin, élargir les voiries et définir des alignements.
- En cas d'abandon définitif de l'option tramway sur ch. de la Mousse, redéfinir les relations entre fronts bâtis et les aménagements entre site CEVA et front sud du plateau de Bel-Air.

Transformer les problèmes de trafic conflictuels en opportunités:

➤ Grands carrefours

Redimensionner et requalifier les principaux carrefours en intégrant les usages piéton et cycliste augmentés. Evaluer l'opportunité d'y créer des places, d'augmenter l'offre d'affectations mixtes -centralités de quartier- et de valoriser les sites par une densification ciblée: giratoire Av. Mirany-Av. de Bel-Air-barreau MICA; Av. Bel-Air-ch. de la Mousse; ch. de la Gravière-Av. de Jussy-F. Jacquier; Av. de Bel-Air-rue de Genève; rte. de Sous-Moulin-rte. de Malagnou.

Améliorer l'accès au centre et à la gare CEVA et renforcer les liens inter-quartiers:

- Raccorder les cheminements de la commune à ceux de la « Voie verte », de CEVA-SOVACB et de MICA. Au besoin, mettre à jour le plan directeur des mobilités douces (PDMD).

Offrir une esthétique des espaces publics chênos:

➤ Faire recours à des concepts unifiés et à des produits de qualité:

- concept de valorisation spatiale et paysagère
- concept programmatique combinant usages permanents et éphémères (animation)
- concept pour les transitions public-privé (terrasses, plantations, parvis, cours d'accès, etc.)
- concept d'éclairage public et «plan lumière» (énergétique)
- concept pour les éléments légers (mobilier urbain, signalétique)
- concept général pour les matériaux (sols, plantations, eaux de surface, etc.).

Effet attendu pour le développement durable

Amélioration générale de la qualité du cadre de vie au centre et dans les quartiers.
Diminution des coûts d'assainissement des nuisances dues au bruit.

Type d'opération à entreprendre

- Projet pour les espaces publics à organiser par concours ou par mandat d'étude. Devis.
- Tests *in situ* suivis de réalisation pour les dispositifs de modération du trafic et pour les carrefours.
- Négociations avec l'Etat, avec les responsables CEVA-SOVACB et intercommunales.

Mesures engagées et à engager

- Masterplan CEVA-SOVACB : étude urbanistique terminée en 2007.
- PDMD: légalisé en juin 2008.
- PDQ MICA: étude technique prévue pour le nœud barreau MICA-Av. Mirany-Av. Bel-Air, à élaborer.
- Etudes localisées à peaufiner et/ou à élaborer: circulations multimodales sur rue F. -Jacquier, projet définitif pour la plateforme CEVA-SOVACB, raccordements entre voies d'accès par modes doux à MICA, détail du ch. de la Mousse, étude pour le stationnement secteur Nord.
- Réaménagement de l'Av. de Thônex: coordinations aux PLQ du projet d'élargissement, amélioration du fonctionnement des carrefours rue de Genève et Av. Petit-Senn.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

- Information de la population sur les grands projets à assurer par l'Etat.
- Négociations et partenariats avec les opérateurs privés et avec l'Etat à prévoir pour le financement des aménagements à réaliser.

Instances concernées

Commune : Conseil administratif et différentes commissions du Conseil municipal.
Etat: DGAT, DGM
Propriétaires
Communes voisines

Echéances

Rte. Malagnou, hypercentre et rue de Genève : prioritaires
Etudes et négociations: court-terme.
Autres : moyen à long terme



Fig.2
Exemples d'aménagements de zone de rencontre et en domaine public: plantations, matériaux, ambiance, mobilier urbain.

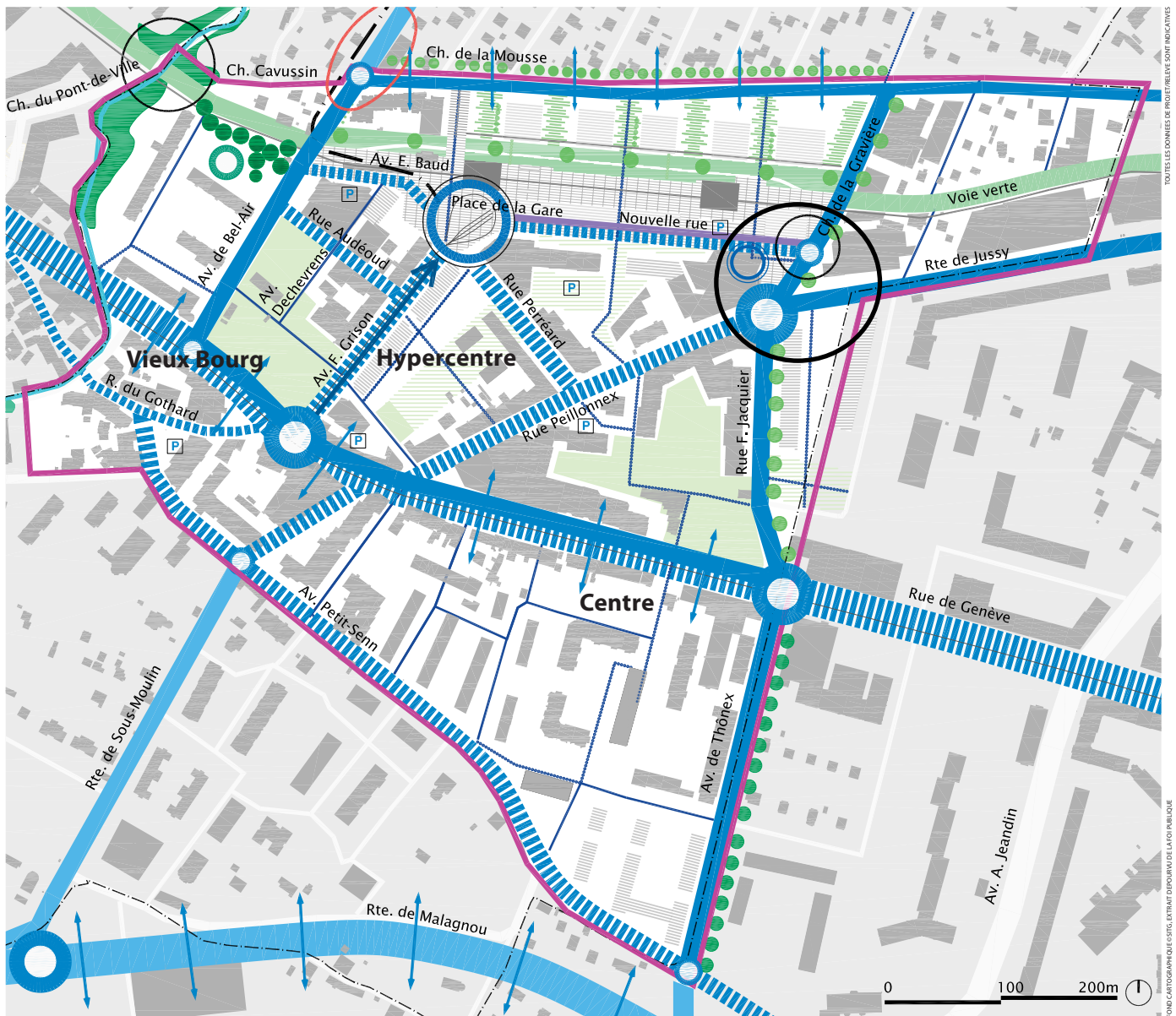


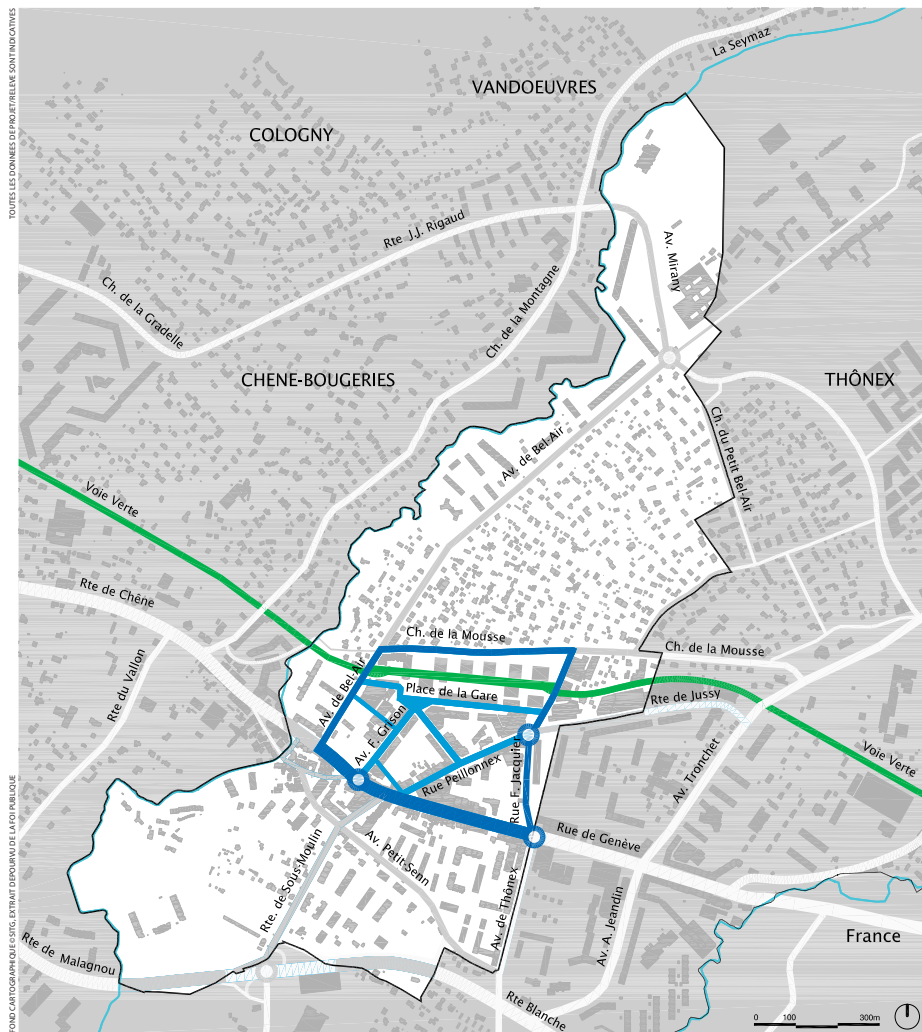
Fig. 3
Etat actuel des espaces publics
A gauche, Place de la gare vers l'Est.
A droite, Place de la gare vers le Sud,
Av. F.A. Grison- rue Peillonex



ETUDE ET REQUALIFICATION DES ESPACES PUBLICS DU CENTRE ET DES AXES STRUCTURANTS

- Périmètre d'aménagement «Centre»
- Réseau de voiries du «Centre» — nouvelle rue à créer - prolongement de l'axe E. Baud (masterplan CEVA)
- - - Réseau des mobilités douces du «Centre» existant / à créer (indicatif)
- ▤▤▤ Réseau de l'«hypercentre» et du «Centre» : multimodalité et régime lent existants et à introduire (Zones 30, Zones de rencontre, autres)
- Place de la gare: à réaménager comme espace public majeur ○ Place de la Gravière: aménagements à définir (masterplan CEVA)
- Axes structurants à requalifier: Av. de Bel-Air, Rte de Sous-Moulin, Av. de Thônex-rue F. Jacquier-ch. de la Gravière
- Accès principal à la Place de la Gare par l'Av. F.-A. Grison: à réaménager
- ↔ Traversées du PDMD, liens inter-quartiers: dispositifs et servitudes à définir/à négocier
- Noeuds mineurs à requalifier
- Noeuds majeurs à réaménager
- «Voie Verte» à aménager, raccords avec les cheminements communaux à étudier
- Plantations existantes/nouvelles
- Espaces verts existants/ à créer
- Point d'arrêt du «parcours nature» à aménager
- Parkings à utilisation publique: capacité et localisation à réévaluer, offre à coordonner aux P+R de la région
- Noeud urbain majeur à requalifier - centralité de quartier - : offre de services et bâti à renforcer
- Noeud sensible : étude détail à élaborer, dispositifs de circulation, d'accès et de traversée à optimiser



**Bases légales - PDCn****Mesures**

2.08, 4.02

Objectifs

2.1, 2.11, 2.15, 4.3, 4.4, 5.3

Instances concernées

Les voiries concernées sont toutes sous la responsabilité de la Commune : Conseils Administratif et Municipal, Commission de l'aménagement et de l'environnement.

Etat : DGM.

Communes de Thônex et de Chêne-Bougeries: consultation, coordination.

Priorité-échéance

Secteur prioritaire : court-terme.

CONTOURNEMENT DE L'«HYPERCENTRE»

■ «Hypercentre»: axes internes

■ «Hypercentre»: axes de contournement

Constat

Le PDCom privilégie une zone centrale au régime de circulation homogène à régime lent (périmètre de l'«hypercentre»). Sur le plan de la gestion des voiries, la mise en place de zones apaisées implique *de facto* la requalification des voiries qui traversent ce secteur comme de celles qui le bordent, notamment de la rue de Genève, de l'Av. de Bel-Air, du ch. de la Mousse, du ch. de la Gravière et de la rue F.- Jacquier.

Objectifs

- Améliorer les qualités spatiales, environnementales et fonctionnelles du «Centre».
- Gérer les flux multimodaux et le stationnement, clarifier les accès, rendre le noyau du «Centre» identifiable par rapport au reste du territoire communal.
- Résoudre le détail et harmoniser les circulations au moyen d'études coordonnées (fiche A1).

Principe

Création d'une «ceinture» canalisant les flux de trafic en périphérie de l'«hypercentre».

Mesures**➤ «Ceinture»**

Au niveau du centre-ville, canaliser le trafic sur la boucle rue de Genève – Av. de Bel-Air – ch. de la Mousse – ch. de la Gravière – rue F. Jacquier et ne maintenir qu'une liaison traversant l'hypercentre (av. E. Baud – rue Perréard – rue Peillonex), et un axe majeur (Av. F. Grison). Ce concept doit permettre de limiter le transit dans le centre.

■ Avantages :

- Pas de transit par l'«hypercentre».
- Réduction importante des flux de circulation aux points de convergence et sur l'axe de liaison Av. E. Baud – rue Perréard – rue Peillonex.



- Potentialités de sélectionner des pénétrantes principales et secondaires dans l'«hypercentre» et de canaliser les véhicules vers une porte d'accès proche de leur destination.
- Promotion de la convivialité du centre-ville.
- Potentialités de renforcement de la position des TC dans le centre-ville (pôle multimodal de la Place de la gare), avec un gain spatial et temporel lié à la diminution des charges de trafic.
- Renforcement de l'accessibilité de l'«hypercentre» et de son attractivité commerciale.

▪ Inconvénients :

- Augmentation des nuisances sur le secteur du ch. de la Mousse.
- Risque de flux parasites au centre si des mesures fortes de modération ne sont pas prises.
- Risque de marginalisation entre Vieux-Bourg et le reste du «Centre» si des mesures d'amélioration des traversées sur rue de Genève, de continuité de l'aménagement et de complémentarités des affectations, ne sont pas prises.



► Carrefour Jussy-Jacquier

Si avec sa géométrie actuelle adaptée aux charges existantes il fonctionne pour l'instant relativement bien aux heures de pointe, la construction des parkings SOVACB et le trafic qu'ils généreront, nécessiteront son adaptation. Toujours pour renforcer ce principe de contournement routier, il sera nécessaire de :

- **Réétudier le détail du carrefour Jussy – Jacquier, actuellement séparé en deux.** Principe : redresser la rue F. Jacquier dans l'axe du ch. de la Gravière et regrouper les deux carrefours en un seul, tel qu'esquissé ci-contre. Lier les aménagements de la future Place de la Gravière à ceux du nouveau carrefour (cohérence de matérialisation).



Fig. 4 et 5

En haut, simulation de variante de carrefour dénivelé sur rue F. Jacquier démontrant la forte coupure urbaine de la rue.

En bas, à l'étude: nouveau carrefour Rte de Jussy-Rue F. Jacquier, arrêts de bus et place à aménager.

Effets attendus du point de vue du développement durable

Récupération d'espace pour renforcer la convivialité du centre et la position des modes doux.

Type d'opération à entreprendre

Test *in situ* dans le cadre ou indépendamment de l'Etude de requalification des espaces publics et axes structurants et du projet CEVA-SOVACB, avec mesures à l'appliquer dans le court-terme.

Etude d'ensemble de l'axe constituant la limite Est du territoire communal: rue F.-Jacquier et ses fronts, ch. de la Gravière et ses fronts, carrefours Rte. de Jussy-F. Jacquier, Av. de Thônex-rue de Genève, élargissement de l'Av. de Thônex, traversées de la rue de Genève, Av. de Thônex-Av. Petit-Senn, nouvelle jonction autoroutière.

Détail des aménagements et établissement d'un plan d'actions coordonnés entre communes.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Le concept de contournement du centre est compatible avec la hiérarchie du réseau, notamment sur le fait que la rue F.-Jacquier soit classée en réseau primaire. Cependant, il ne milite aucunement pour la construction d'un dénivelé au droit du carrefour Thônex / Genève / Jacquier (cf. options mobilités du PDCOM Thônex). Voir emprise simulée dans l'esquisse ci-contre. La création d'un carrefour dénivelé est à bannir, du fait de l'importante coupure territoriale qu'il introduit dans un quartier habité mixte du centre-ville. En effet, la rue F.-Jacquier doit être considérée comme un axe primaire en milieu urbain; ce qui veut dire que, puisque aucune modification de géométrie du carrefour avec la rue de Genève n'est possible dans les gabarits à disposition et que des emprises ne sont pas envisageables, le carrefour actuel devra rester en l'état. Utilisé à 85% de sa capacité à l'heure de pointe du matin, le carrefour sera par contre saturé le soir et servira de contrôle d'accès pour les véhicules en provenance de l'Av. de Thônex. L'heure de pointe se verra ainsi étalée. Par contre, le flux en provenance du centre-ville de Genève ayant franchi le carrefour Pelletier / Genève pourra être entièrement absorbé.

Mesures engagées et à engager

Plan directeur communal de Thônex : adopté le 06.05.09.

PDMD : légalisé en 2008.

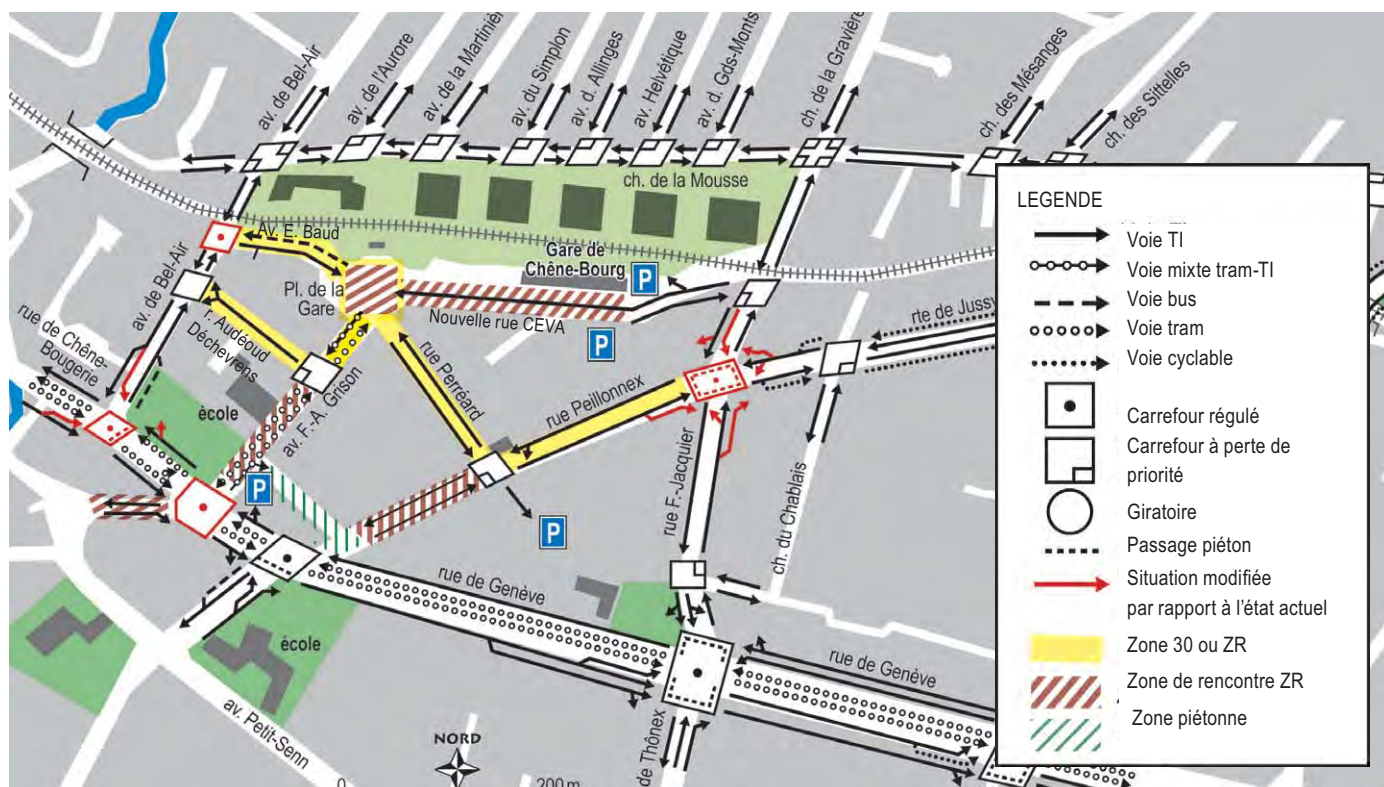
Masterplan CEVA : information-consultation publiques encore à assurer.

PLQ Ilôt-Sud CEVA et modification du régime de zone : à légaliser.

Projet de tranchée couverte CEVA : légalisé.

Rue Peillonex en Zone de rencontre: réalisée.

A3 Typologies et fonctionnement du «Centre»



Localisation

Selon 3 périmètres distincts :

- **Nouveau «centre» de Chêne-Bourg :**
ch. de la Mousse, ch. Cavussin, la Seymaz, Vieux-Bourg, Av. Petit-Senn, Av. de Thônex, rue F.-Jacquier, ch. de la Gravière.
- **Secteur d'actions prioritaires ou «hypercentre» :**
ch. de la Mousse, ch. Cavussin, Av. de Bel-Air, la Seymaz, rue de Genève, rue F.-Jacquier, ch. de la Gravière.
- **Centre des Trois-Chêne :**
centre de Chêne-Bourg, village de Chêne-Bougeries et quartier du ch. du Pont-de-Ville, rte. de Jussy, Av. Tronchet (éventuellement Moillesulaz), rue de Genève, A. Jeandin-Petit-Senn, Vieux-Bourg.

Base légale

Objectifs du PDCn

2.1, 2.11, 2.15, 4.3, 4.4, 5.3

Mesures du PDCn

2.08, 4.02

Constat

Le périmètre de requalification du «nouveau centre» désigne le quartier en formation – transformation autour de la future gare CEVA, compris entre les rues de Genève, F. Jacquier, les chemins de la Gravière et de la Mousse et l'Av. de Bel-Air.

Zone: variable, aires majoritairement en domaine public (DP) communal ou cantonal.

Objectifs

- Porter une grande attention en terme d'accessibilité multimodale : liaisons piétonnes et cyclables performantes, places de stationnement *pick-up*, accessibilité aux commerces, etc.
- Porter le plus grand soin à l'aménagement des espaces publics, notamment devant la gare et sur les voiries du « nouveau centre ».
- Afin de renforcer la fonction de centre, il est impératif de prévoir une extension des Zones de rencontre sur une majeure partie des voiries du « nouveau centre » à court-terme.
- Valoriser la centralité de la Place de la gare et sa future esplanade, lieu-clé par rapport aux axes qui la traversent mais aussi une importante interface des transports publics.
- Au-delà de la Place de la gare, par rayonnement, revaloriser l'axe Gare–Place de la Gare–Vieux Bourg, en particulier, l'axe historique d'accès l'Av. F. -A. Grison.

Priorité-échéance

Secteur prioritaire : court terme.

Instances concernées

Les voiries concernées sont toutes sous la responsabilité de la Commune : Conseils administratif et municipal, Commission de l'Aménagement et de l'Environnement

Etat : DGM

Communes de Thônex et de Chêne-Bougeries.

Principes

Propositions ci-après : à peaufiner dans le cadre de l'étude prévue par la fiche A1.

L'évolution du quartier se faisant progressivement, il importe que des conditions cadre soient fixées pour orienter les futures opérations. Ces conditions sont à 3 échelles complémentaires :

- le contexte régional,
- la dimension communale,
- le niveau local.

L'aménagement de Zones de rencontre permet d'animer les centres-villes d'une manière qui profite à tous:

- aux commerçants, car la liberté des piétons d'aller et de venir leur fait gagner des clients;
- à la population, parce qu'il est plus agréable de faire les courses dans ces conditions;
- aux usagers en général: les conditions de circulation deviennent sensiblement plus calmes.

Mesures (liées à la fiche A1)**► Place de la gare et Av. F.-A. Grison :**

- Echangeur transports en commun-Place de la gare : aménager une Zone de rencontre.
- Av. F.-A. Grison : aménager une Zone de rencontre piétons, cycles, tram. En faire le principal accès à la gare (fiche A1).

► Esplanade de la gare CEVA-SOVACB:

- Aménager les espaces de circulation motorisée ou mixte comme Zone de rencontre. A terme, réfléchir à l'opportunité de la création d'un secteur entièrement piéton et cycliste.

► Rues du « Centre »:

- **Rue Perréard** : aménager une Zone de rencontre avec parage maintenu.
- **Av. E. Baud-nouvelle rue CEVA -rue Perréard** : de subtiles régulations et réglementations de la circulation avec une conception soignée de la chaussée peuvent modérer «naturellement» la circulation; cas échéant, définir une Zone de Rencontre ou Zone 30.
- **Nouvelle rue CEVA**: assurer une modération par dispositif, par création d'une Zone de rencontre ou Zone 30, à étudier. Assurer l'accès taxis + livraisons et la possibilité d'accueillir une ligne de bus.
- **Rues Audéoud-Déchevrens** : aménager une Zone de rencontre, prolonger la Place Favre.
- **Rue Peillonnex** : achever la rue en Zone de rencontre ou définir une Zone 30, à étudier.

► « Ceinture » de contournement de l' «hypercentre» :

- **Ch. de la Mousse** : modérer les vitesses par des aménagements de la chaussée (sols, ralentisseur, autre), par la gestion des gabarits et la mixité d'usages.
- **Av. de Bel-Air** : ralentissement « naturel » dû au carrefours et aux aménagements des noeuds et des fronts préconisés par le PDCom.
- **Rue de Genève** : à déclasser en réseau secondaire et/ ou introduire un ralentissement « naturel » avec augmentation des traversées par modes doux et améliorations de voirie.
- **Ch. de la Gravière** : ralentissement « naturel » aux carrefours et accès parkings. Au besoin aménager une Zone de rencontre/Zone 30 intégrant les traversées de la Voie verte.
- **Rue F.-Jacquier** : ralentissement « naturel » aux carrefours, mixité, alignements, à étudier.

► Vieux-Bourg :

- Réaliser l'extension des Zones 30 «en taches d'huile» autour du noyau villageois déjà traité et fonctionner par «essaimage», au gré des opportunités (travaux de canalisation, PLQ...).
- Prioriser les sites sensibles (cheminements d'accès et abords des écoles) et en particulier assurer la sécurité et le confort des traversées pour piétons (leur marquage jaune devant être enlevé).

Type d'opération à entreprendre

Etudes + tests *in situ* dans le cadre ou indépendamment de l'étude des espaces publics.

Etude et requalification des espaces publics: intégrer les recommandations ci-dessus.

Etude de détail du tronçon rue de Genève entre la Seymaz et l'Av. F.-Jacquier.

Etude de détail de l'axe Est du centre, du ch. de la Mousse à la future jonction autoroutière.

Etude de détail des fonctionnalités de l'échangeur modal de la Place de la gare.

Etude de détail de la circulation de l' "hypercentre": avec intégration des recommandations à l'étude des espaces publics.

Mesures engagées

Plan directeur communal de Thônex : légalisé en juin 2008.

PDMD : légalisé en 2008.

Masterplan et PLQ CEVA-SOVACB : information et consultation publiques à faire.

PLQ Ilôt-Sud CEVA et modification du régime de zone y relative : à légaliser.

Projet de tranchée couverte CEVA : légalisé en 2008.

Rues Peillonex-Floquet, Vieux-Bourg : déjà en Zone de rencontre ou en Zone 30.

Effet attendu pour le développement durable

Modération des vitesses dans les lieux de vie du centre afin de préserver et redonner une qualité aux espaces publics, de favoriser la réduction du bruit de la circulation dans la localité; de diminuer l'accidentologie et de permettre aux habitants de se réapproprier l'espace public .

Eviter la diffusion du trafic dans les quartiers résidentiels et répondre ainsi au Plan de mesures OPair visant à améliorer la qualité de l'air.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Projet CEVA-SOVACB: aux mains du Canton, non encore présenté au public.

Décisions pour le statut de la rue F.-Jacquier et pour la rue de Genève (hiérarchie du réseau) : à coordonner avec l'Etat et avec les Communes.

PACA Genève-Annemasse: non établi à cette date -les mesures proposées seront à soumettre au PDCom-.

Illustrations de référence

Ci-dessous, état actuel de la rue de Genève.

Ci-contre, images de Zones de rencontre et autres formes de modération de la circulation motorisée, par dispositif spécial, par matérialisation du sol différenciée, etc.



Fig. 8
Rue de Genève à hauteur du «Goulet», état actuel. Certains aménagements prévus par le projet «Espace-rue» sont encore à réaliser. Les traversées par modes doux, peu nombreuses et distantes, sont à améliorer selon le PDMD et le présent PDCom. Les recommandations du futur PACA seront à prendre en considération par les futurs projets.

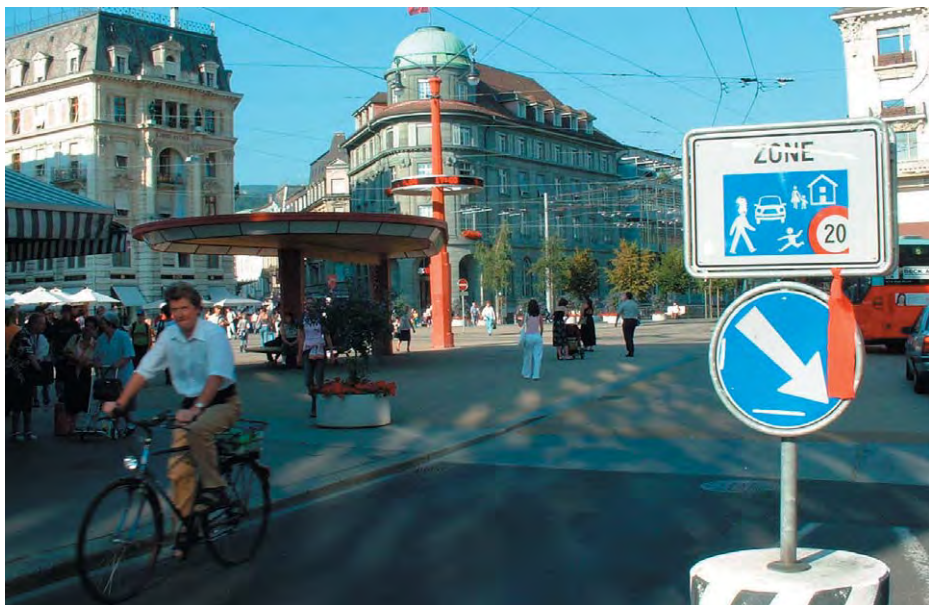


Fig. 9
 Ville de Bienne, Place Centrale
 Transformée en 2002 en zone de rencontre.
 La régulation et la réglementation du trafic
 fonctionnent grâce à une conception sobre et
 judicieuse qui revalorise l'espace public.



Fig. 10
 Ville de Zürich.
 Espace de rencontre sur place publique.






Fig. 11
 Villes de Köniz et de Delémont
 Exemples d'aménagement récent de place de gare.

A4 Perméabilisation de la rue de Genève



Bases légales - PDCn
Mesures
2.08, 4.02
Objectifs
2.1, 2.11, 2.15, 4.3, 4.4, 5.3

Fig. 12
Perméabilités piétonnes et restitution de tourne-à-gauche sur rue de Genève

 Effet de coupure de la rue de Genève
 Perméabilités piétonnes à aménager
 Tourne-à-gauche: étude du noeud à faire

Localisation

Rue de Genève en traversée de Chêne-Bourg.

Constat

De nombreux centres de localités présentent un fort trafic routier portant préjudice aux activités bordières et à l'agrément du lieu. Afin d'augmenter l'attractivité des centres, il est ainsi nécessaire de diminuer l'effet de coupure causé par la route. Ceci peut être atteint en maintenant une vitesse réduite, tout en assurant la fluidité du trafic automobile.

Lorsqu'ils s'en trouvent à moins de 50 m, les piétons sont tenus d'utiliser les passages qui leur sont réservés, ce qui leur occasionne souvent des détours. La priorité accordée aux piétons aux dits passages entraîne alors des ruptures du trafic routier ayant des conséquences sur les temps de trajet et les immissions.

La route de Chêne / rue de Chêne-Bougeries / rue de Genève est un axe routier qui dispose de passages piétons relativement espacés. Bien qu'un trafic sur deux voies de circulation par sens et la circulation de trams en site central rendent les traversées en dehors des passages régulés dangereuses, les piétons ont tendance à traverser la rue de manière « sauvage » à maints endroits.

La rue de Genève représente une coupure fonctionnelle de deux ordres:

- entre les quartiers d'habitation, les transports collectifs, les écoles et les autres équipements locaux (poste, mairie, gare, centre de loisirs, etc) pour les piétons
- entre les quartiers nord et sud de la commune pour les automobilistes

Ces coupures sont particulièrement pénalisantes pour les usagers vulnérables par rapport au trafic automobile, comme les personnes âgées et les enfants. Pour cette dernière catégorie de piétons, se pose notamment la question des cheminements scolaires.

Objectifs

- Réfléchir à de nouvelles façons de matérialiser les traversées piétonnes sur la rue de Genève à Chêne-Bourg afin de la perméabiliser. Parallèlement, étudier la réintroduction de certains mouvements en direction du centre de Genève aux différents carrefours la jalonnant.
- Réaliser une utilisation commune de la chaussée, avec un haut degré de coexistence entre les différents modes de déplacement.
- Evaluer l'opportunité de déclasser la rue de Genève en réseau secondaire afin de pouvoir introduire des améliorations favorisant les modes doux et des traversées à la fois confortables et sûres.

Principes

Il est clairement prouvé que jusqu'à 25'000 véhicules par jour environ, la clé d'une sécurité accrue, d'un écoulement plus fluide du trafic et d'une meilleure cohabitation de tous les usagers de la voie publique se situe essentiellement au niveau de la vitesse et non pas de la densité de la circulation. Cela nécessite bien entendu un aménagement adéquat de l'espace routier. Vitesses réduites et égards réciproques remplacent alors utilement un foisonnement de règles et de signaux. La responsabilité personnelle s'en trouve accrue, les usagers faisant preuve de respect réciproque.

Priorité-échéance

Secteur prioritaire.

Instances concernées

La rue de Genève est une voirie cantonale
Conseils administratif et municipal
Commission de l'aménagement et de
l'environnement
DGM



Fig. 13

Le réaménagement, en 2004, de la rue principale de Granges, où circulent plus de 14'200 véhicules/jour, en zone de rencontre, a permis de remplacer la domination des véhicules par la coexistence de tous les usagers de la rue. Ce type d'aménagement pourrait permettre de faire le lien entre les deux zones de rencontre de l'av. F. Grison et de la rue du Gothard.

Les situations sans passages pour piétons ont montré qu'il y avait en général moins de situations conflictuelles entre piétons et automobilistes, un comportement plus précautionneux de la part des piétons et une communication plus intense entre les usagers de la route. Sur la base d'observations de rencontres entre personnes traversant la chaussée et véhicules, on constate que la fluidité du trafic automobile est meilleure en l'absence de passage pour piétons.

Mesures

➤ **Intégrer peu à peu la rue de Genève, avec son trafic de 15'000 voitures par jour et ses tramways au nouveau «Centre»** - secteurs «hypercentre» et Vieux Bourg- et permettre ainsi aux piétons de traverser cette artère plus librement. Un tel choix se justifie lorsque les conditions suivantes sont remplies:

- les véhicules circulent à faible vitesse;
- il y a une forte demande de traversées dispersées;
- la population piétonne ne présente pas de groupe spécifique majoritaire tel que enfants, handicapés, personnes âgées.

Le principe est simple et se résume en un aplatissement de la chaussée permettant de mieux recroiser le Nord et le Sud.

Effets attendus pour le développement durable

- Pas de péjoration substantielle des temps d'attente des piétons désirant traverser la rue due à la suppression des passages pour piétons.
- Amélioration nette de la communication entre les différents usagers de la route et réduction du nombre de situations conflictuelles.
- Amélioration de la sécurité.
- Possibilité de traverser la rue à n'importe quel endroit permettant de raccourcir les trajets.
- Malgré le fait que l'espace routier soit très orienté sur le trafic, les vitesses pratiquées se rapprocheront de celles d'une zone 30 km/h.
- Les embouteillages pourront être réduits de manière significative, et les transports publics, pourront respecter leurs horaires.

Type d'opération à entreprendre

- Réalisation *in situ* moyennant ou non des études-test.
- Coordination au futur PACA, étude d'un déclassement de la rue de Genève-Rte de Chêne, coordonnée avec Thônex et Chêne-Bougeries.

Mesures engagées

La rue de Genève fait partie des axes routiers cantonaux à assainir prioritairement en matière de bruit routier. L'Etat étudie les mesures permettant de réduire les immissions sonores liées au trafic routier.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

La rue de Genève étant une voirie cantonale, une étroite collaboration entre les communes et le canton devra être menée.

Conditions-cadres de la limitation à 30 km/h sur les routes principales:

a) Conditions selon art. 108 de l'OSR (Ordonnance sur la signalisation routière du 5.9.1979 (RS 741.21) d'une manière générale, selon l'alinéa 1:

- pour éviter ou atténuer des dangers particuliers,
- pour réduire les atteintes excessives à l'environnement,
- pour améliorer la fluidité du trafic.

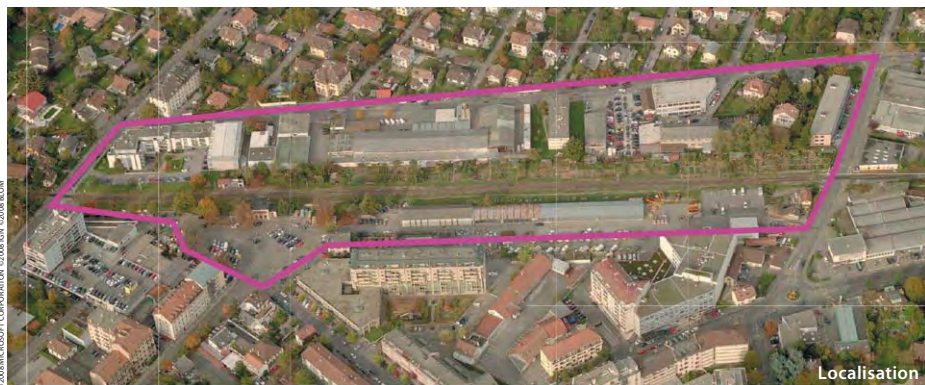
Concrètement, selon alinéa 2, lorsque:

- un danger n'est perceptible que difficilement ou n'est pas perceptible à temps,
- certains usagers de la route ont besoin d'une protection spéciale,
- cela permet d'améliorer la fluidité du trafic sur des tronçons très fréquentés,
- cela réduit les atteintes excessives à l'environnement,
- il est établi que cette mesure respecte le principe de proportionnalité.

b) Vitesse 30 km/h signalée à l'échelle locale ou par zones:

Si les «zones 30» ne sont normalement qu'applicables à des routes secondaires, la zone peut inclure exceptionnellement un tronçon de route principale (art. 2a, al. 6 OSR) lorsque la vitesse est de toute manière limitée à 30 km/h sur ce tronçon de route principale, par exemple dans le centre d'une localité ou dans le centre historique d'une ville. La priorité de droite prévue par la loi est alors supprimée.

A5 a. Plateforme de la halte Chêne-Bourg CEVA-SOVACB



Bases légales

Objectifs du PDCn

4.02, 4.03, 2.01

Mesures du PDCn

2.2, 2.11, 2.12, 4.2, 4.3, 4.9, 4.19

Autres bases légales

Plan directeur des chemins pour piétons
Schéma directeur du réseau cyclable
Projet AFVG - Fiche thématique RER transfrontalier-CEVA

Constat

À l'échelle locale, l'importance de l'opération CEVA-SOVACB est due à son apport d'améliorations fondamentales au territoire communal en termes de mobilité, mais aussi de revalorisation urbaine et de réunification entre quartiers. Le chantier CEVA-SOVACB¹ est composé de plusieurs projets: la tranchée couverte, la halte en sous-sol avec ses émergences, le nouvel ensemble bâti, le « ripage » de l'ancienne gare et la « Voie Verte ». Un *masterplan* géré par l'Etat en représentation de la SOVACB harmonise les projets. Le *masterplan* sera suivi d'un déclassement de la zone IA-F en zone de développement et de deux PLQ, respectivement <Îlot-Sud> et <Îlot-Nord>.

Bases

- Projet de tranchée couverte CEVA (procédure d'approbation des plans PAP terminée),
- *Masterplan* gare de Chêne-Bourg- 2007, Etat de Genève, CEVA-SOVACB, CFF SA.
- Evaluation environnementale liée au *masterplan*.
- PLQ N°29683-document de travail du 30.03.08, Etat de Genève, DT.
- EIE 1^e étape: enquête préliminaire d'impact, version provisoire du 31.01.08.

Enjeux pour la Commune et pour le Canton

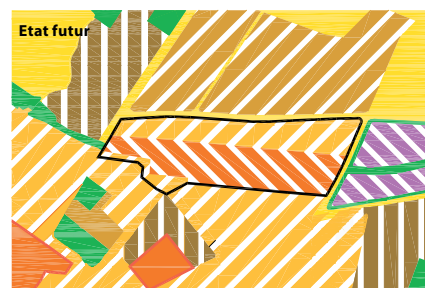
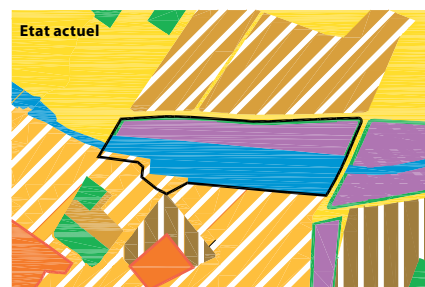
- Chantier et projets à caractère prioritaire (PDCn, AFVG).
- Réalisation d'un pôle régional d'échanges et d'activités hautement performant (PDCn).
- Restructuration de la forme urbaine, nouveau quartier, désenclavement entre quartiers.
- Constitution d'un ensemble d'espaces publics de grande qualité.
- Re-naturalisation partielle et traitement paysager du site industriel et ferroviaire désaffecté.
- Occasion d'une expérience-pilote de quartier durable en cadre urbain central.

Objectifs

- Réaliser le potentiel à bâtir prévu et reconnaître le caractère prioritaire des projets pour l'aménagement communal, cantonal et transfrontalier.
- Renforcer le «Centre»: créer un nouveau quartier-pôle à forte densité humaine.
- Revaloriser la Place de la gare et sa fonction d'espace public majeur.
- Développer de nouvelles articulations urbaines entre quartiers.
- Réaliser des programmes collectifs emblématiques et des espaces publics de qualité.
- Coordonner l'urbanisation du secteur à la mise en œuvre des infrastructures de transport.
- Assurer une accessibilité multimodale nord-sud et est-ouest et privilégier la Place de la gare comme échangeur intermodal TC-TIM majeur du site.
- Assurer la continuité des qualités biologiques et des utilisations de la « Voie verte ».
- Garantir à toutes les échelles des solutions optimales aux exigences environnementales.

Principes

- Le *masterplan* CEVA-SOVACB apporte une image directrice qui doit évoluer vers des réalisations de qualité exemplaire. La légalisation des deux PLQ prévus doit s'accompagner de l'affinement des programmes et des projets. Une information à la population doit être assurée à chaque phase du projet.
- Le projet de l'esplanade de la gare est coordonné à celui des espaces publics du «Centre».
- Le phasage des procédures décisionnelles et des chantiers doit être coordonné à celui des autres projets et réalisations prévus sur le territoire communal.



CEVA - SOVACB REGIME DES ZONES, ETAT ACTUEL ET ETAT FUTUR

- Zone D2
- Zone D3
- Zone D4A
- Zone D4B
- Zone 4B
- Zone 5
- Zone 4B protégée
- Zone IA
- Zone FE
- Zone V
- Périmètre CEVA-SOVACB

¹ Société simple de valorisation de terrains en Gare de Chêne-Bourg: CFF + Etat + Commune de Chêne-Bourg.

Priorités-échéances

Court-terme : légalisations des zones, études complémentaires, ripage de l'ancienne gare et chantier de tranchée couverte. A la mise en service du CEVA, réaliser les espaces publics de la Place de la gare et de la Voie verte.

Moyen terme : valorisation des terrains Îlot-Sud, requalification des espaces publics du « nouveau centre ».

Long terme : valorisation des terrains Îlot-Nord

Instances concernées

Commune, Etat, CFF

Autres propriétaires fonciers : Confédération, privés.

Services de l'Etat, en particulier DGT, DGM et SEIE.

- Les programmes et les projets doivent s'intégrer dans la vision d'ensemble du «Centre» développée par le PDCom. Ils tiendront compte des données CEVA-SOVACB indicatives suivantes :
 - 20'000 passagers potentiels (rayon 1km) pour la nouvelle halte;
 - En principe, 500 à 700 nouveaux habitants et environ 600 nouveaux emplois sur le site;
 - Environ 800 places de stationnement sur le site.

Mesures-cadre

- **Organiser des informations publiques régulières sur l'avancement du projet CEVA-SOVACB - *masterplan*, PLQ, projets de tranchée couverte-ouverte et de «Voie verte», etc.-.**
- **Réaliser le potentiel à bâtir du *masterplan* CEVA-SOVACB sur la base d'un projet définitif de qualité, issu de la mise en concurrence de propositions convenue avec l'Etat et les CFF.**
- **Conduire l'ensemble des opérations de façon à garantir l'intérêt public.**

Mesures d'application**Zone**

- Déclasser le secteur CEVA-SOVACB actuellement en zone IA et ferroviaire et légaliser les nouvelles zones proposées par l'Etat (projet MZ N°29562 du 16.10.08) et des affectations mixtes.

Projets (réf. *masterplan* CEVA-SOVACB)

- **Îlot-Sud - *masterplan* CEVA-SOVACB:** légaliser le PLQ N° 29683 en veillant à assurer une hiérarchisation du bâti qui mette en valeur la Place de la gare.
- **Îlot-Sud- *masterplan* CEVA-SOVACB:** élaborer le programme et le cahier des charges du projet définitif et lancer le concours de projets d'architecture.
- **Bâtiment de la gare :** dans le cadre de l'établissement du PLQ Îlot-Sud, réétudier et confirmer l'implantation de l'ancienne gare après ripage. Tenir compte de l'axialité gare-Av. F. Grison et des liens au vieux bourg.
- **Îlot-Nord - *masterplan* CEVA-SOVACB:** concerter les acteurs publics et privés autour d'un programme et d'un projet assurant une flexibilité foncière, programmatique et architecturale; réviser les options pour le bâti et pour les aménagements suite à la suppression de la réservation du tramway sur le ch. de la Mousse. Elaborer le projet de PLQ.
- **Mettre en place une cellule de projet** chargée de la mise en concurrence des projets pour l'Îlot-Sud, de la coordination entre projet des espaces publics communaux (fiche A1) et projet pour les aménagements de l'esplanade CEVA-SOVACB-Place de la gare, ainsi que de la répartition du fonds d'infrastructures de l'agglomération. Etablir les conventions y liées.

Programmes:

- Privilégier les logements: affecter à l'habitation au minimum 70% de la SBP de l'Îlot-Sud.
- Créer des emplois: cibler environ 30% de la SBP de l'Îlot-Sud pour des activités compatibles avec le logement. Réévaluer les programmes: quota et localisation des logements, des emplois et des équipements collectifs de l'Îlot-Nord, de façon à préserver l'offre d'emplois sur le territoire communal. Offrir aux entreprises des possibilités d'autonomie foncière et architecturale.
- Intégrer des programmes emblématiques autour de la Place de la gare, tels que « Maison intergénérationnelle », équipements culturels ou autres, hôtel, programmes alternatifs pour jeunes, artistes, sportifs, etc.
- Prolonger de plain-pied les activités commerciales existantes et autres caractéristiques du «Centre». Raccorder parcours inter-quartiers existants et projetés.
- Exigences environnementales: sur la base des études-cadre établies définir les éco-mesures à respecter par les projets définitifs sous la forme de cahiers de charges par PLQ.

Espaces publics ou ouverts à un usage public (lié aux fiches A1, A2-A3, A5b, A9, B, B1, B2):

- Affiner le programme du *masterplan* et définir les fonctionnalités nécessaires au secteur.
- Coordonner, si possible subordonner le projet CEVA-SOVACB à l'Etude de requalification des espaces publics (fiche A1). Détailler l'échangeur modal de la Place de la gare, les aménagements extérieurs CEVA-SOVACB, la «Voie verte», les traversées inter-quartiers, les accès-sorties des parkings, les circulations, les éléments techniques hors sol, etc. Tenir compte des options pour le chemin de la Mousse et appliquer les mesures du PDCom, du PDMD et des études y liées.
- Esplanade CEVA, RNI: définir et réaliser les dispositifs techniques garantissant la protection des utilisateurs et le déroulement des activités, planifiées ou non, caractéristiques des espaces publics (fiches A11 et G10).



Fig. 14
Avant-projet d'émergence de la future station
CEVA de Chêne-Bourg (Ateliers Jean Nouvel).

Procédures et autres démarches:

- *Masterplan*-PLQ : planifier une information publique avant mise à l'enquête des PLQ.
- Légaliser les cessions au DP communal prévus par les PLQ.
- Lancer les études et démarches précitées. Coordonner l'opération CEVA-SOVACB au plan d'actions du PDCOM et à l'Agenda 21 local.

Type d'opération à entreprendre

- Démarches participatives et de sensibilisation susmentionnées.
- Concertation entre CEVA-SOVACB et Commune préalable aux procédures de PLQ.
- Légalisations de régime de zone et autres liées au PLQ Ilot-Sud et au/aux PLQ Ilot-Nord.
- Concours de projets et études de détail coordonnés, dont ceux pour les espaces publics.
- Coordination intercommunale (fiche G1) et avec l'AFVG («PACA»).

Mesures engagées

- Tranchée couverte : autorisation de construire de l'OFT du 06.05.08.
- *Masterplan* CEVA-SOVACB janvier 2007, procédure de PLQ en cours.
- Modification de zone projet Ilot-Sud : transmis CA le 25.11.08, réponse DT du 07.07.09.
- Projet de PLQ Ilot-Sud : transmis CA le 25.11.08, réponse DT du 07.07.09.
- « Voie verte » : projet définitif en cours, selon PAP CEVA-OFT du 06.05.08.

Effet attendu pour le développement durable

Amélioration générale du cadre de vie avec meilleure gestion des circulations, offre de nouveaux logements et emplois à proximité directe des TC, éco-mesures à l'échelle du site et du centre, mises en valeur des Trois-Chêne, incitation à l'intégration urbaine entre centre et Nord chénois.

Autres références

Nombreux projets CFF similaires en Suisse et en Europe, dans le cadre de la politique européenne des agglomérations, avec densifications et améliorations des TC notamment autour des gares.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

- Coordination Commune-Etat pour les partenariats prévus.
- Coordination Commune-Etat pour la desserte TC: alternatives au tramway vers MICA, répartition de la desserte TC entre Place de la gare et de la Gravière, accès à la Place de la gare, accès-sorties du parking SOVACB, architecture du nouveau quartier.
- Propriétaires de l'Ilot-Nord : concertation à obtenir pour l'établissement du/des PLQ.
- Ripage et mise à l'inventaire de l'ancienne gare (CMNS) : préavis favorable pour une mise à l'inventaire du bâtiment de la gare, principe de ripage approuvé mais emplacement à préciser.
- Résistances à l'architecture proposée par le *masterplan*.

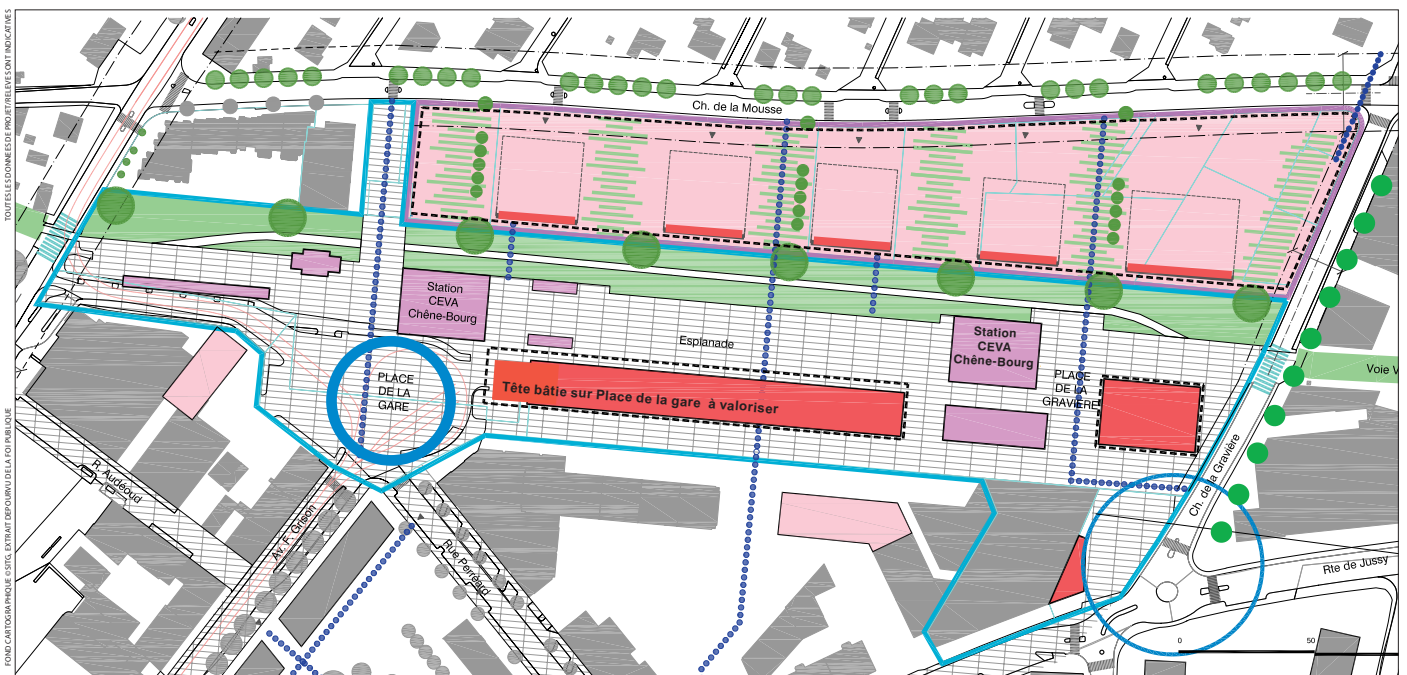
Masterplan CEVA-SOVACB prévu (2007) ci-contre

- Plantation en pleine terre
- A maintenir en pleine terre
- Mobilité douce
- Bande de rétention d'eau
- Graminées
- Cèdres fastigiés
- Magnolias
- Bouquets d'arbres
- Sol en dallage, puits de ventilation
- Autres espaces verts
- Bâtiments projetés
- Bâtiments pouvant être démolis

PROPOSITIONS du PDCOM ci-contre

- Bâtiments existants
- Secteurs avec potentiel à bâtir
- Perméabilités par modes doux à créer
- Projet de «Voie verte» à réaliser
- Prolongement du tracé TC vers MICA
- Nouvelles plantations (indicatives)
- Noeud et accès à requalifier
- Place de la gare: bâti emblématique avec aménagements d'espace public majeur
- Ilot Sud_ Périmètre modification de zone et d'emprise des PLQ CEVA-SOVACB
- Ilot Sud_ Gabarits principaux indicatifs: concours de projets définitifs à assurer
- Périmètre d'évolution des constructions principales proposé (indicatif)
- Ilot Sud_ Constructions légères (indicatives) susceptibles de modification
- Ilot Nord_ Périmètre de modification de zone et de PLQ
- Ilot Nord_ Aire d'aménagement et de construction proposée (indicative)
- Ilot Nord_ Aires vertes traversantes à créer (indicatives)
- Ilot Nord_ Principe d'alignement d'un front sud à maintenir (position indicative)

Fig. 15
Masterplan CEVA-SOVACB
 Simulation urbanistique indicative. Insertion dans
 le site de l'option préconisée par l'Etat, janvier
 2007 (avant-projet Mayor & Beusch).



A5 b. Accessibilité au parking CEVA-SOVACB

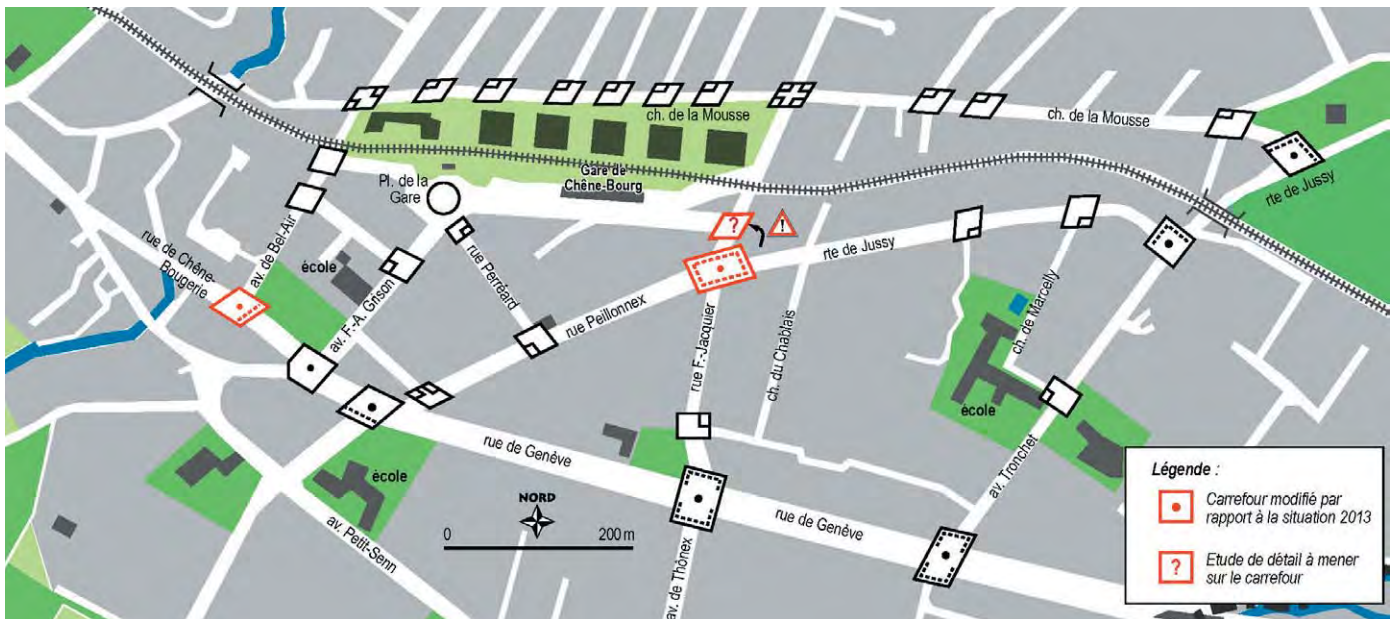


Fig. 16
Interventions à l'horizon 2015

Constat

Le *masterplan* de la gare de Chêne-Bourg prévoit la construction de quatre parkings souterrains, regroupés en deux secteurs sur le site de la gare : le parking SOVACB au sud de l'actuelle voie ferrée et trois parkings nord, donnant sur le chemin de la Mousse. Le dimensionnement du stationnement retenu dans le *masterplan* n'étant pas conforme aux recommandations cantonales, il doit être sensiblement augmenté selon les ratios suivants:

Logements:

Habitants 1,3 places / 100 m² de surface brute de plancher
Visiteurs 1 place / 800 m² de surface brute de plancher

Activités:

Employés 1 place / 125 m² de surface brute de plancher
Visiteurs 1 place / 250 m² de surface brute de plancher

Centre commercial:

Employés 1 place / 125 m² de surface brute de plancher
Clients 4 places / 100 m² de surface de vente³

Le dernier dimensionnement des parkings réalisé, ainsi que leurs accès planifiés selon l'étude d'accessibilité mandatée par le DT⁴, représentés sur la Fig. 17 ci-dessous sont les suivants:

Parking SOVACB: 752 places. Accessibilité uniquement depuis le chemin de la Gravière.

Parking N1: 150 places. Accessibilité depuis le chemin de la Mousse entre « Voie verte » et rte. de Jussy.

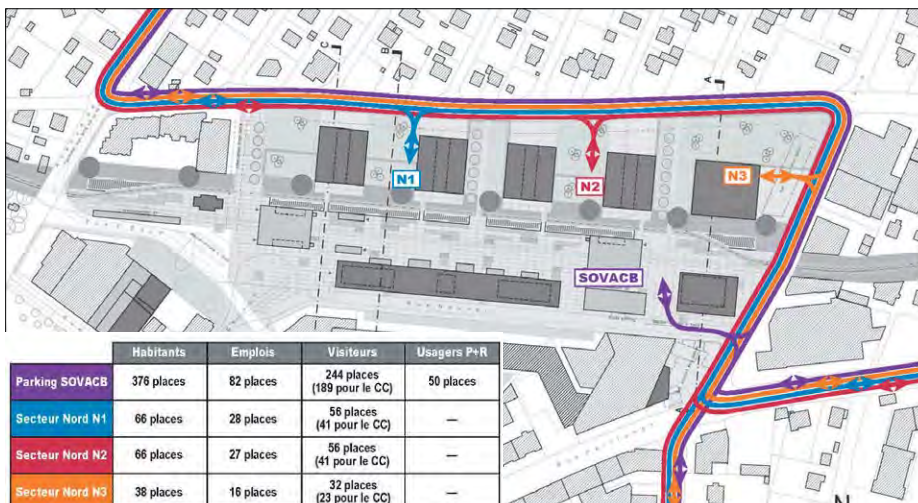
Parking N2: 149 places. Accessibilité identique à celle du parking N1.

Parking N3: 86 places. Accessibilité depuis le chemin de la Gravière, entre ch. de la Mousse et « Voie verte ».

Au total, plus de 4'300 véhicules accèderaient quotidiennement au parking SOVACB et près de 2'500 aux parkings nord (opérations immobilières sur ch. de la Mousse).



Fig. 17
A gauche, accessibilité par parking (ch. de la Mousse pour l'Ilot-Nord, ch. de la Gravière pour CEVA et parking commercial-habitants)
A droite, ch. de la Gravière, état actuel



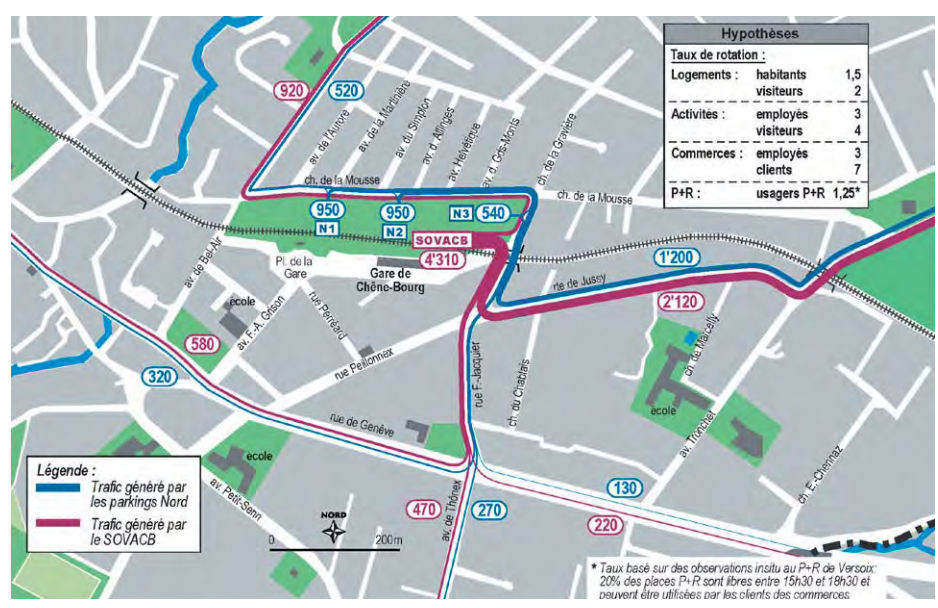


Fig. 18 Impact journalier du projet

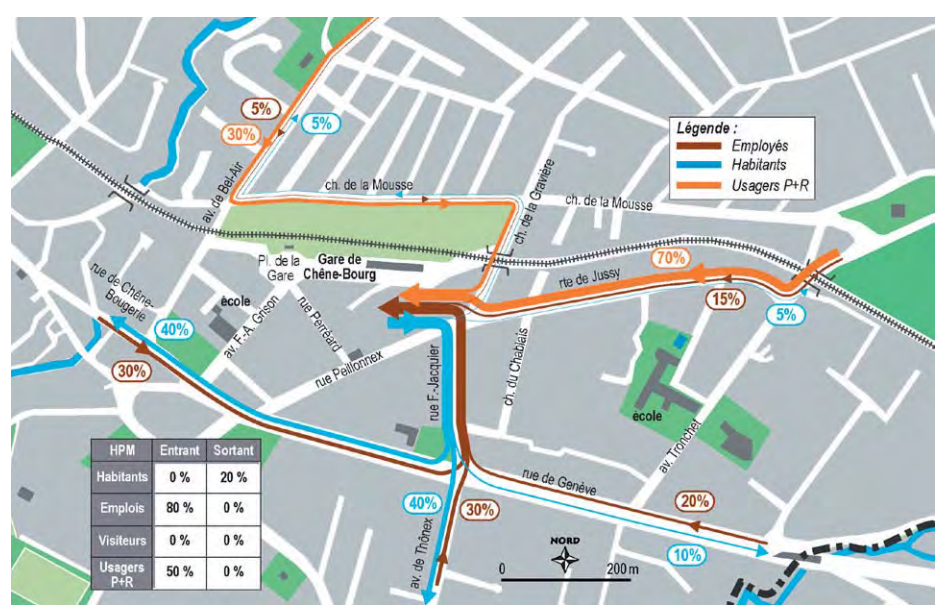


Fig. 19 Hypothèses d'affectation HPM

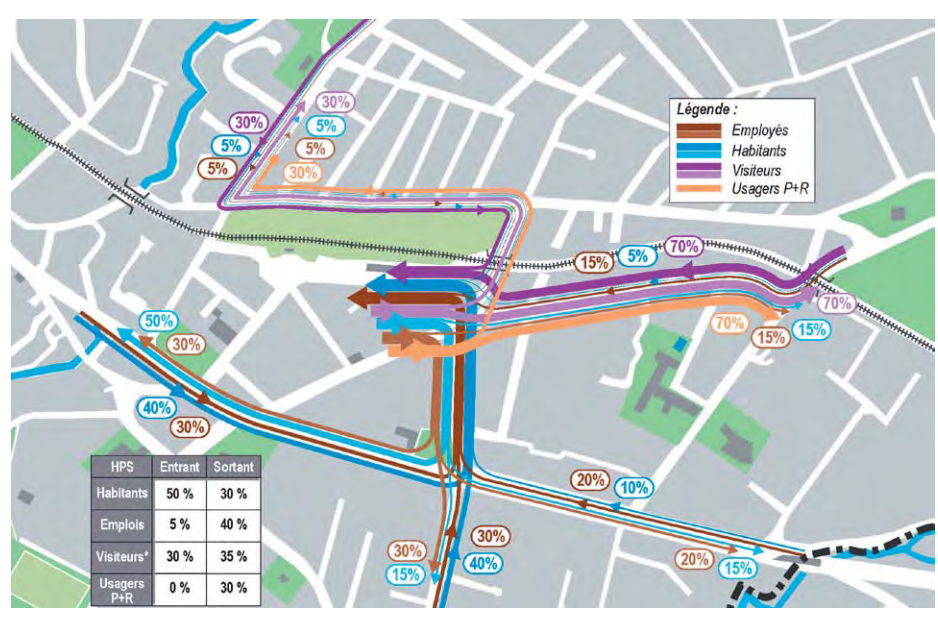


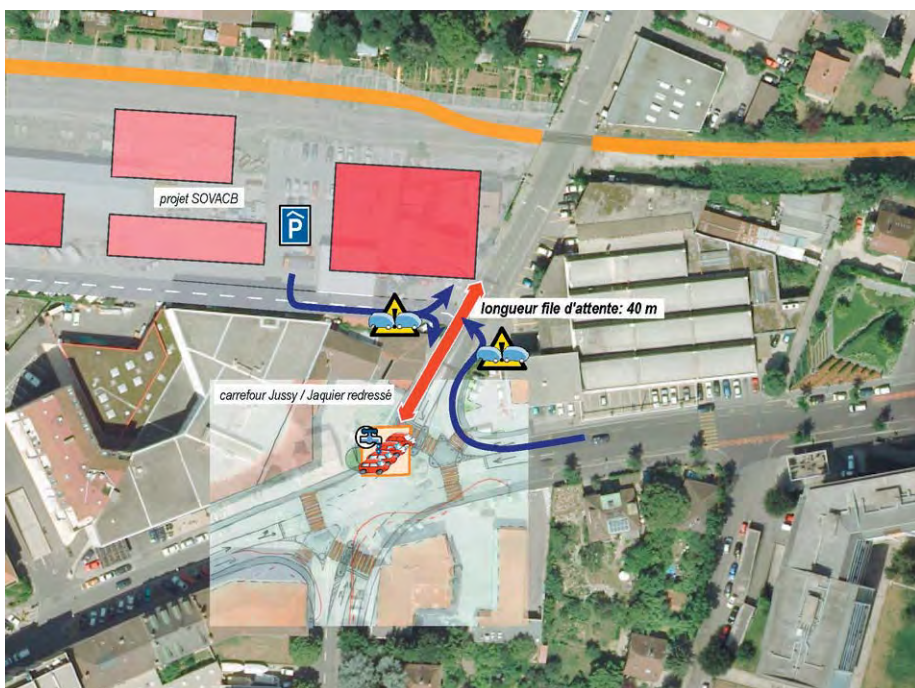
Fig. 20 Hypothèses d'affectation HPS

Objectif

➤ Gérer le stationnement du site CEVA-SOVACB et les flux motorisés à l'Est.

Principe

Les hypothèses de génération et d'affectation des places de la gare de Chêne-Bourg retenues pour les heures de pointe en accord avec la DGM sont représentées aux figures suivantes. Comme pour l'affectation journalière, elles sont basées sur les matrices d'origine et de destination de l'ensemble du Canton et de la France voisine et considèrent les projets alentours, notamment le quartier MICA.



Priorités-échéances

A régler avant la mise en service du parking du SOVACB.

Instances concernées

Les voiries concernées sont toutes sous la responsabilité de la commune, mais le carrefour Jussy / Jaquier appartient à l'Etat. Conseils administratif et municipal, Commission de l'aménagement et de l'environnement.

Promoteurs du projet SOVACB

DGM

Fig. 21
Longueur files d'attente, situation à l'heure de pointe du matin (HPM)

- Longueur file d'attente aux feux
- Flux perturbé (difficulté d'entrée & de sortie)

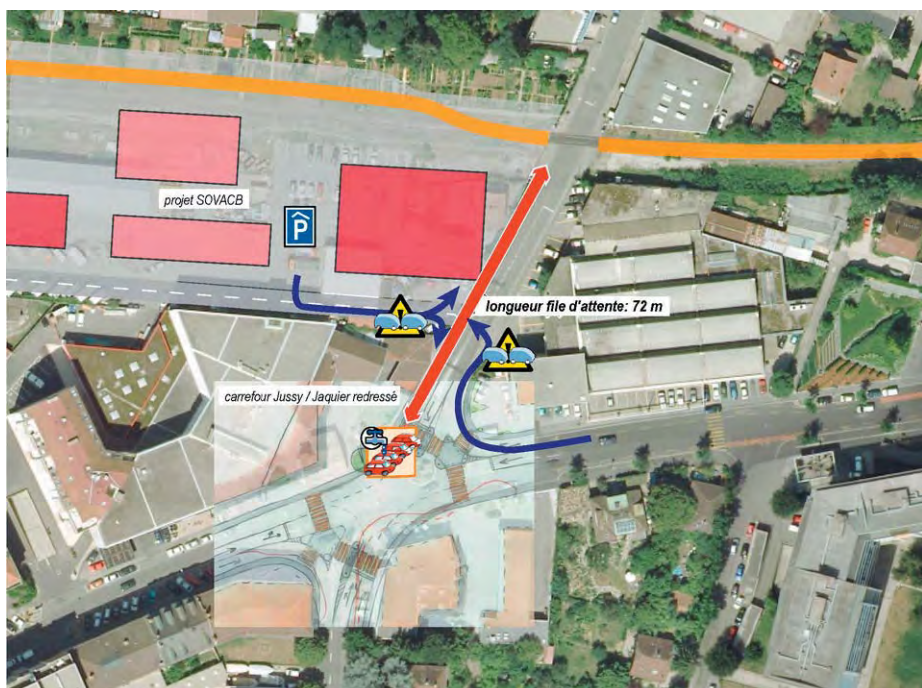


Fig. 22
Longueur files d'attente, situation à l'heure de pointe du soir (HPS)

- Longueur file d'attente aux feux
- Flux perturbé (difficulté d'entrée & de sortie)

³ Le dimensionnement des places réservées aux clients du centre commercial est régi par la norme fédérale VSS SN 640 281; la fréquence des TC pondérée selon la desserte des habitants pendant la période d'exploitation déterminante ainsi que la part de la mobilité douce dans l'ensemble de la génération du trafic de personnes sont considérés. Pour la gare de Chêne-Bourg, l'offre en stationnement peut ainsi être réduite de 50% par rapport à un centre commercial non desservi par les TC.

⁴ DT, Gare de Chêne-Bourg, étude d'accessibilité - Données trafic pour l'étude d'impact - ét. 1 (Citec SA, février 2008).

Mesures

- **Etude technique:** affiner le détail des accès-sorties des parkings CEVA-SOVACB. Au besoin, développer de nouvelles variantes de circulation et d'accès.

Justification

L'itinéraire d'accès via la route de Jussy, puis le chemin de la Gravière privilégie l'accessibilité au parking SOVACB depuis l'Est: près de la moitié du trafic total généré proviendra de la route de Jussy (MICA, Puplinge et au-delà). La cohérence avec la hiérarchie du réseau établie est respectée. Les autorités de Chêne-Bourg souhaitent cependant un meilleur équilibrage des flux dudit réseau, avec la reprise des options à l'est du site CEVA et sur territoire thônésien (ch. de la Mousse notamment). Du fait de la problématique des files d'attente inhérentes au nouveau carrefour Jussy / Jacquier que l'Etat planifie et qui perturbent le tourne-à-gauche depuis le ch. de la Gravière et la sortie depuis la nouvelle rue en prolongement de l'Av. E. Baud, il est nécessaire d'ouvrir les options pour les voies arrivant au site de la gare et au centre depuis l'Est -réévaluation des voies d'accès, du réseau intercommunal, autres-.

Cahier des charges de l'étude

- Deux types de solutions sont envisageables:

➤ Solutions à échelle élargie:

1. **Accès depuis l'Est par ch. de la Mousse**, pour entrer dans périmètre en tourne-à-droite et alléger les flux de la rue F. Jacquier :

Avantages:

- accès facilité en tourne-à-droite (pas de cisaillement des files d'attente).

Désavantages:

- contraire à la hiérarchie du réseau (ch. de la Mousse en réseau secondaire aujourd'hui et vellétés de déclassement en réseau de desserte sur son tronçon est - Thônex-),
- typologie du ch. de la Mousse *à priori* pas optimale pour de telles charges,
- demande de modération du ch. de la Mousse de la part des autorités de Thônex.

2. **Accès par rue Perréard, Place de la gare et nouvelle rue CEVA :**

- une rapide évaluation élimine cette variante du fait des nuisances qu'elle apporte dans le périmètre de la gare (détours inutiles «baladant» les nuisances au centre, ce qui est contraire au concept de contournement du «nouveau centre»).

➤ Solutions locales:

3. **Insertion d'une interdiction de stockage:**

- possibilités de refoulement sur carrefour Jacquier/Jussy à étudier,
- cédez le passage sur accès parking pas très réglementaire,
- réglementation assez peu connue du grand public et pas toujours respectée.

Type d'opération à entreprendre

Complément d'étude à élaborer selon une ouverture des options pour le ch. de la Mousse, voire pour d'autres axes et d'une répartition équilibrée des flux intercommunaux arrivant au nouveau périmètre défini pour le «Centre» (voir aussi fiche A1, A2-A3, A7, A9).

Effet attendu pour le développement durable

Dépend de la mise en place ou non d'un éco-quartier et de la répartition des flux du réseau.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Conflit entre la hiérarchie du réseau et les contraintes d'accessibilité et de qualité préconisée pour l'«hypercentre» et pour le nouveau «Centre» (concernés: Etat, Commune de Thônex).

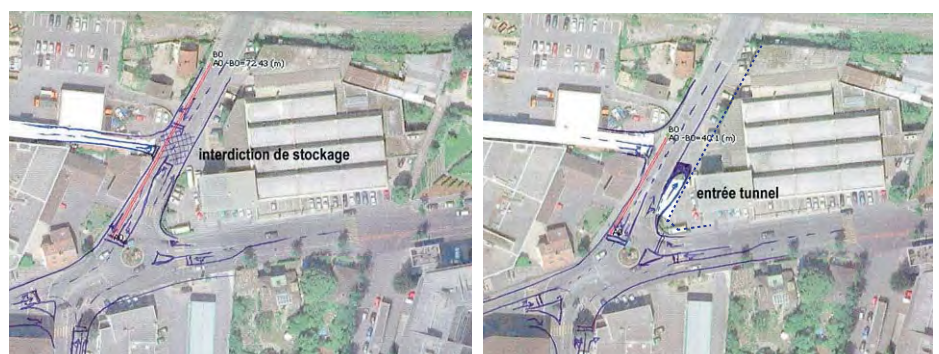


Fig. 23
A gauche, esquisse d'insertion d'une interdiction de stockage.
A droite, esquisse de création d'un sous-voie d'accès aux parkings avec rampe d'entrée uniquement

A6 Îlot Grison-Perréard-Peillonex-Floquet



Base légale
Objectifs du PDCn
1.4, 1.5, 1.8, 2.1, 2.11, 2.12, 2.15, 4.3, 4.4, 5.3
Fiches PDCn
1.01, 2.01, 4.03, 3.05
Zone
D4A, 4BP

Constat

Ilot à proximité directe de la future halte CEVA recelant un potentiel à bâtir important, dont l'occupation actuelle (bâtiments de l'ancien bourg et villas, ateliers, jardins) ne correspond pas à la vocation de la zone d'immeubles : une réactivation du projet prévu et des potentiels du site est préconisée, avec mise à jour de l'étude de variantes d'aménagement établie en 2004-2005. Il s'agit d'un PLQ prioritaire pour l'aménagement communal.

Objectifs

- Réaliser les potentiels à bâtir mis en attente par le projet CEVA-SOVACB.
- Veiller à une densification sensible et diversifiée qui tienne compte de la valeur historique du quartier et de la proximité directe de la future halte CEVA et de l'échangeur TC.
- Augmenter l'offre de logements et d'emplois au centre.
- Appliquer le principe de mixité d'affectations, sociale et générationnelle.
- Restructurer la forme urbaine, en particulier mettre en valeur le front sur l'Av. F. Grison.
- Garantir au centre un équilibre entre espaces publics et/ou verts et programme bâti.
- Requalifier l'espace public attenant.
- Promouvoir des quartiers durables et des réalisations de grande qualité.

Principe

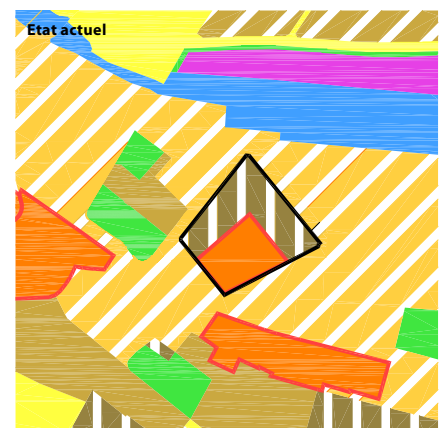
Revaloriser le centre de Chêne-Bourg en opérant une reconversion qualifiée.

Mesures

- **Etude**: mettre à jour le projet de PDL et établir des variantes en accord avec les objectifs actuels de la planification cantonale et communale. Etablir le PLQ.
- **Zone**: maintenir le régime de zone; au besoin autoriser un IUS supérieur justifié par la proximité directe de la halte CEVA et des TC, conditionné à une qualité de réalisation.

Cahier des charges du futur projet:

- PLQ: réaliser les soldes à bâtir en concertant les propriétaires autour d'un projet viable. Viser 70% ou plus des SBP pour le logement. Autoriser des programmes d'activités et des équipements de quartier compatibles avec le logement.
- Valoriser le front sur l'Av. F. Grison, « vitrine » du centre et lien entre Vieux-Bourg et Place de la gare: continuité de plain-pied des commerces et des services depuis la rue de Genève, définition d'un retrait de front, renforcement de l'arborisation, entre autre («Espace-rue»).
- Traiter les fronts en vis-à-vis de façon à éviter les effets négatifs d'une « rue-corridor ».
- Garantir des gabarits suffisants à la requalification multimodale de l'espace public, aux transitions public-privé et à l'aménagement du « poumon vert » en coeur d'îlot. Aménager les perméabilités visuelles et de passage du PDMD.
- Conduire l'ensemble des opérations et de choix de façon à garantir l'intérêt public.



ÎLOT GRISON-PERRÉARD-PEILLONNEX-FLOQUET
RÉGIME DES ZONES, ETAT ACTUEL ET FUTUR

- Zone D4A
- Zone 4B protégée
- Zone D3
- Zone 4B
- Zone FE
- Zone IA
- Zone V
- Périmètre d'îlot soumis à mise à jour et à PLQ

Priorité-échéance
Prioritaire (hypercentre)

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Utilisation du sol finale à négocier, avec l'Etat, droits à bâtir à regrouper, propriétaires à consulter.

Instances concernées

Commune, propriétaires.
Etat (DT, DGM)



Type d'opération à entreprendre

- PLQ précédé d'une étude et de négociations avec les propriétaires. Projet à coordonner aux autres densifications du «Centre» et à la requalification des espaces publics (court terme).

Effet attendu pour le développement durable

Augmentation de l'offre de logements et d'emplois au «Centre», coordonnée à l'amélioration des qualités de l'espace public et au maintien d'espaces verts au centre-ville.

ILOT GRISON-PERREARD-PEILLONNEX-FLOQUET

- Bâtiments existants
- Parc Floquet
- Plantations existantes /nouvelles
- Périmètre de Zone 4B protégée
- Tramway existant
- Parcellaire existant: remembrements à prévoir
- PROPOSITIONS du PDMD**
- Perméabilités visuelles et de passage à assurer
servitudes à négocier (position indicative)
- Aires vertes à réaménager (emprise indicative)
- PROPOSITIONS du PDCom**
- Périmètre de projet et de futur PLQ à établir
- Périmètre d'étude élargi aux espaces publics
- Nouvel alignement sur l'Av. F. Grison: retrait de front avec affectations de commerce et service
- Transitions sur rue à aménager:
terrasses, plantations, mobilité douce
- Gabarits potentiels à réviser (indicatifs):
étude de variantes à mettre à jour



A7 Îlot Jacquier - Jussy-Chablais-Deux Communes



Base légale
Objectifs du PDCn
 1.4, 1.5, 1.8, 2.1, 2.11, 2.12, 2.15, 4.3, 4.4, 5.3
Fiches PDCn
 1.01, 2.01, 4.03, 3.05
Zone
 IA, V, 5, D4A

Priorités-échéances
 Etudes de détail : court terme
 MZ et PLQ îlot: prioritaires

Instances concernées:
 Communes, propriétaires.
 Etat (DGAT, DGM).

Constat

L'îlot, situé à cheval entre les territoires de Thônex et de Chêne-Bourg, se trouve à proximité directe de la future halte CEVA et des TC. L'occupation (villas, ateliers, station de service, etc.) et son régime de zone actuels ne correspondent pas à la vocation *centrale*. Le site fait l'objet d'un projet de loi pour étendre la zone D3 (projet de modification des limites de zones N° 29534-512-537, DT, 2006), en procédure d'adoption. L'aménagement de détail (PLQ) est à coordonner au projet CEVA-SOVACB (fiche A5), aux autres mesures du PDCOM, aux décisions relatives à la hiérarchie du réseau routier et à la desserte TC. Il s'agit d'un site et d'un PLQ prioritaires de l'aménagement communal et intercommunal.

Objectifs

- Réaliser les potentiels à bâtir du site et créer de nouveaux logements et emplois.
- Valoriser le centre (inter)communal en améliorant l'intégration de ce secteur.
- Harmoniser le régime de zone en correspondance avec celui du «Centre».
- Restructurer la forme urbaine et mettre en valeur les fronts sur la rue F.-Jacquier et sur la route de Jussy.
- Renforcer le réseau «vert» communal et régional; concrétiser les mesures du PDMD.
- Pour la rue F. - Jacquier:
 - préserver son caractère de rue de quartier et du centre,
 - canaliser les flux motorisés en fonction de sa capacité actuelle et mieux équilibrer le réseau intercommunal; cas échéant, établir un projet d'avenue urbaine (gabarits suffisants à une mixité d'usages de la rue, requalification par l'arborisation en rangée, par les transitions privé-public, traversées et accès sécurisés, etc.).
 - résoudre la traversée de la rue de Genève à l'échelle intercommunale (voir fiches A1, A3) en valorisant les qualités de l'espace public ainsi que les mobilités douces.
- Assurer la réalisation d'un quartier durable et d'espaces verts suffisants en «cœur d'îlot».

Principe

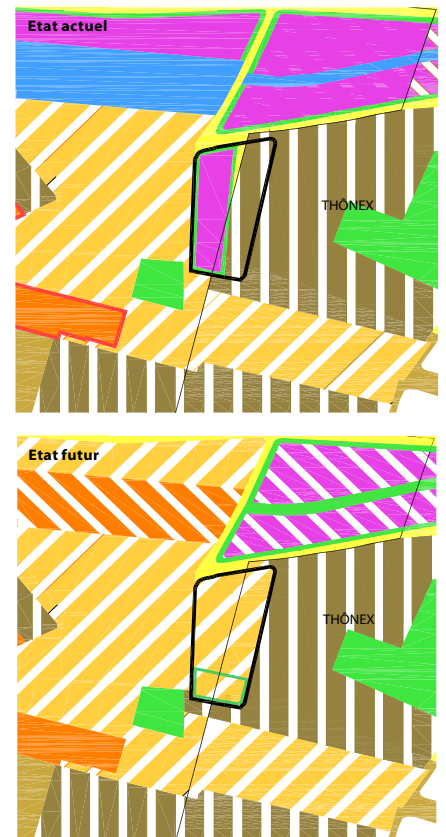
Renforcer le centre des Trois-Chêne en intégrant l'îlot au centre-ville.

Mesures

- **Etude:** mettre à jour l'étude de variantes en accord avec les objectifs actuels de la planification cantonale et communale. Etablir et légaliser le PLQ.
- **Zone:** supprimer l'affectation industrielle-artisanale existante. Légaliser la zone D3 à affectation mixte décidée par les Communes.
- Coordonner études et plan d'actions des PDCOM et autres inhérents au secteur concerné.

Cahier des charges du futur projet :

- Viser un quota minimum de 70% des SBP pour le logement.



ILOT rue F. JACQUIER - rte. de JUSSY, rue du CHABLAIS, ch. des DEUX-COMMUNES
 REGIME DES ZONES, ETAT ACTUEL ET ETAT FUTUR

- Zone D3
- Zone IA
- Zone D IA
- Zone D4A
- Zone V
- Zone FE
- Aire verte projetée - zone à définir
- Périmètre îlot
- Limite communale



Fig. 26
Projet «Espace-rue», proposition bureau ADR.
En jaune, secteur concerné.
En vert, liaisons à étudier.

- **Fronts des rues F. Jacquier et Rte. de Jussy:** éviter des effets de «rue corridor» et protéger les habitations des nuisances dues à une circulation motorisée augmentée. Veiller au choix d'une forme urbaine adéquate à l'habitation. Promouvoir la continuité des activités commerciales et d'échange de plain-pied, renforcer l'arborisation d'avenue et aménager des transitions public-privé suffisantes. Négocier les contreparties en cas d'atteinte aux droits à bâtir pour modification de la voirie - alignements, retraits de fronts-.
- **PDMD:** réaliser les cheminements par modes doux prévus par le PDMD, par le projet de «Voie verte». Réaliser la «continuité verte» à travers l'îlot souhaitée par les communes entre le site de Marcelly et le parc de l'Ancienne-Mairie. Aménager un square de quartier.
- **Tunnel sous rue de Genève (coordination intercommunale et Etat):** la Commune de Chêne-Bourg ne souhaite pas la réalisation d'un dispositif de dénivelé traversant la rue de Genève. Elle propose une répartition équitable des flux motorisés entre les rues F. Jacquier et l'Av. Tronchet. Des études de détail sont à prévoir selon les décisions qui seront prises (fiches A4, A1, G1, projet de PDCom de Thônex).
- **Etablir un projet cohérent pour l'axe ch. de la Gravière, rue F. Jacquier, Av. de Thônex, noeud Petit-Senn, jonction autoroutière:** intégrer les aménagements des espaces publics entre eux, résoudre les circulations et les accès-sorties du site CEVA-SOVACB, intégrer la multimodalité aux rues concernées, résoudre le stationnement, définir les aménagements des perméabilités de vue et de passage du PDMD et redéfinir le rapport entre fronts.
- **Intégrer aux futurs projets privés les aménagements des espaces publics attenants.**
- Conduire l'ensemble des choix et des opérations de façon à garantir l'intérêt public.

Type d'opération à entreprendre

- Légalisation de la MZ prévue, mise à jour de l'étude des variantes et établissement du PLQ.
- Etude globale de l'axe ch. de la Gravière-nouvelle jonction autoroutière (fiche A1).
- Négociations avec les propriétaires, avec l'Etat et intercommunales à poursuivre.

Mesures engagées (conventions, études, autres)

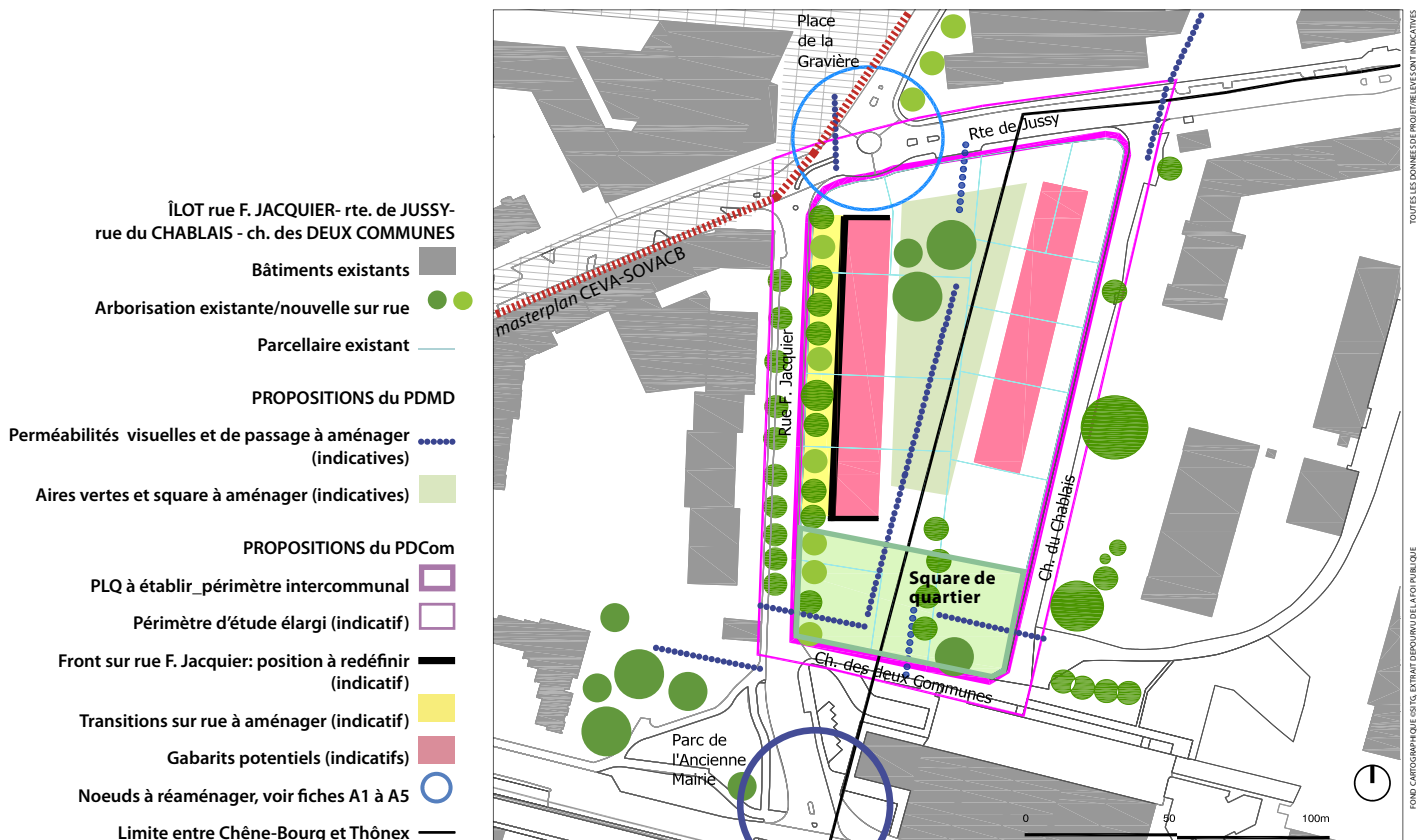
Etude urbanistique avant mise à jour du PDCn 2006, approbation de la zone par les communes.

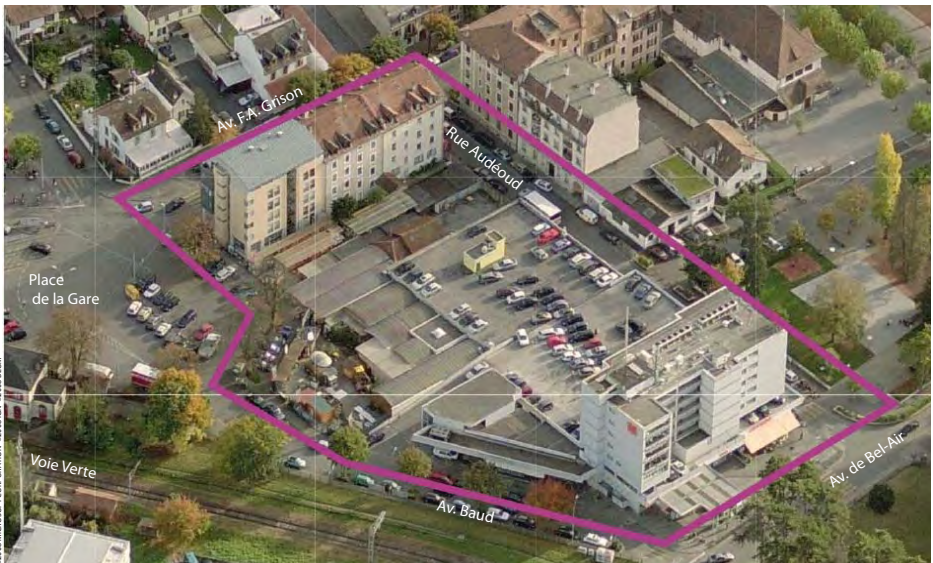
Effet attendu pour le développement durable

- Amélioration générale de l'offre au centre, augmentation des nuisances bruit-air.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Hiérarchie du réseau routier, traversées de la rue de Genève, accès au site CEVA: solutions à coordonner entre Communes et avec l'Etat (DGM notamment).





Base légale
Objectifs du PDCn
 1.4, 1.5, 1.8, 2.1, 2.11, 2.12, 2.15, 4.3, 4.4, 5.3
Fiches PDCn
 1.01, 2.01, 4.03, 3.05
Zone
 D3

Priorité-échéance
 Court-terme (hypercentre).

Contraintes, conflits, intérêts en présence
 PLQ anciens, *masterplan* CEVA-SOVACB non encore présenté à la population, coordination obligatoire entre études d'espaces publics CEVA et espaces publics communaux pour le « nouveau centre et les axes structurants (PDCOM) ».

Instances concernées
 Commune, propriétaires.
 Etat (DGAT, DGM).

Constat

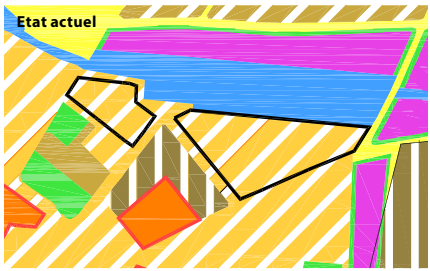
Avec une situation exceptionnelle, respectivement sur Place de la gare et sur esplanade CEVA-SOVACB, ces terrains recèlent un potentiel non entièrement exploité en regard des droits à bâtir de leurs PLQ, datant de plus de 15 ans. Ne correspondant pas entièrement aux objectifs de la zone de développement et à proximité directe de la gare et des TC, une réactivation, voire une révision des soldes à bâtir est préconisée pour les deux îlots. Projet prioritaire pour l'aménagement communal.

Objectifs

- Densifier et valoriser le centre en accord avec les objectifs de la planification communale et cantonale actuelle: réaliser les soldes à bâtir sous-exploités afin de créer de nouveaux logements et emplois. Au besoin, réviser le régime de zone.
- Restructurer la forme urbaine, en particulier requalifier les fronts de la Place de la gare.
- Améliorer l'accessibilité à la gare par modes doux: réaliser les mesures du PDMD.
- Améliorer, si possible augmenter les surfaces vertes en « cœur d'îlot ».
- Modérer la circulation motorisée autour des îlots (fiches A1 à A5), gérer les accès et le stationnement. Atténuer les nuisances.

Principe

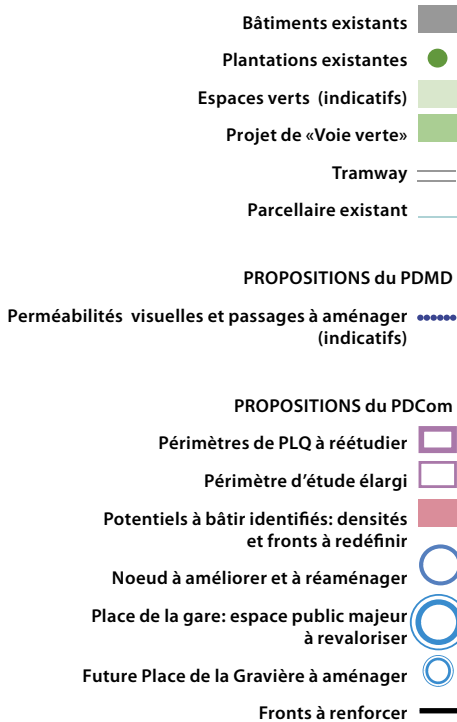
Renforcer et requalifier les fronts autour de la Place de la gare.



ÎLOT PERRÉARD-PEILLONEX-ch. de la GRAVIÈRE- RUE CEVA-PLACE DE LA GARE et E. BAUD-AUDÉOUD-AV. DE BEL-AIR-F. GRISON
REGIME DES ZONES, ETAT ACTUEL

- Zone D3
- Zone D4A
- Zone 4B protégée
- Zone 4B
- Zone IA
- Zone FE
- Zone V
- Périmètre d'îlot à densifier (PLQ)

ÎLOTS rues PERRÉARD-PEILLONNEX-ch. de la GRAVIÈRE-rue CEVA-PLACE DE LA GARE ET Av. E. BAUD-rue AUDÉOUD-av. de BEL-AIR-Av. F. GRISON



Mesures

- **PLQ:** entreprendre les études de mise à jour des PLQ datant de plus de 15 ans et/ou avec solde à bâtir sous-exploité. Augmenter au besoin les droits à bâtir actuels. Considérer les projets comme prioritaires.
- **Etudes:** élaborer de nouvelles variantes de projet avec des formes urbaines claires et/ou emblématiques autour de la Place de la gare. Coordonner projets d'îlots et projet CEVA-SOVACB.
- **Mobilités:** négocier avec les propriétaires concernés les servitudes afin d'aménager les passages inter-quartiers proposés par le PDCom, par le PDMD et par le *masterplan* CEVA-SOVACB.
- **Nature:** renforcer et augmenter les espaces verts en coeur d'îlot par des plantations le long des chemins, par la revalorisation des squares existants et par de nouvelles surfaces extérieures.
- Modérer la circulation autour des îlots habités selon les fiches A1 à A5.
- Préserver et améliorer la continuité de plain-pied commerciale, d'échange, d'offre de services et d'animation autour de la Place de gare. Maintenir, si possible, les activités existantes caractéristiques du site -bricolage, brocante, garden-center, activités socioculturelles, etc.-
- Conduire l'ensemble des choix de façon à garantir l'intérêt public.

Type d'opération à entreprendre

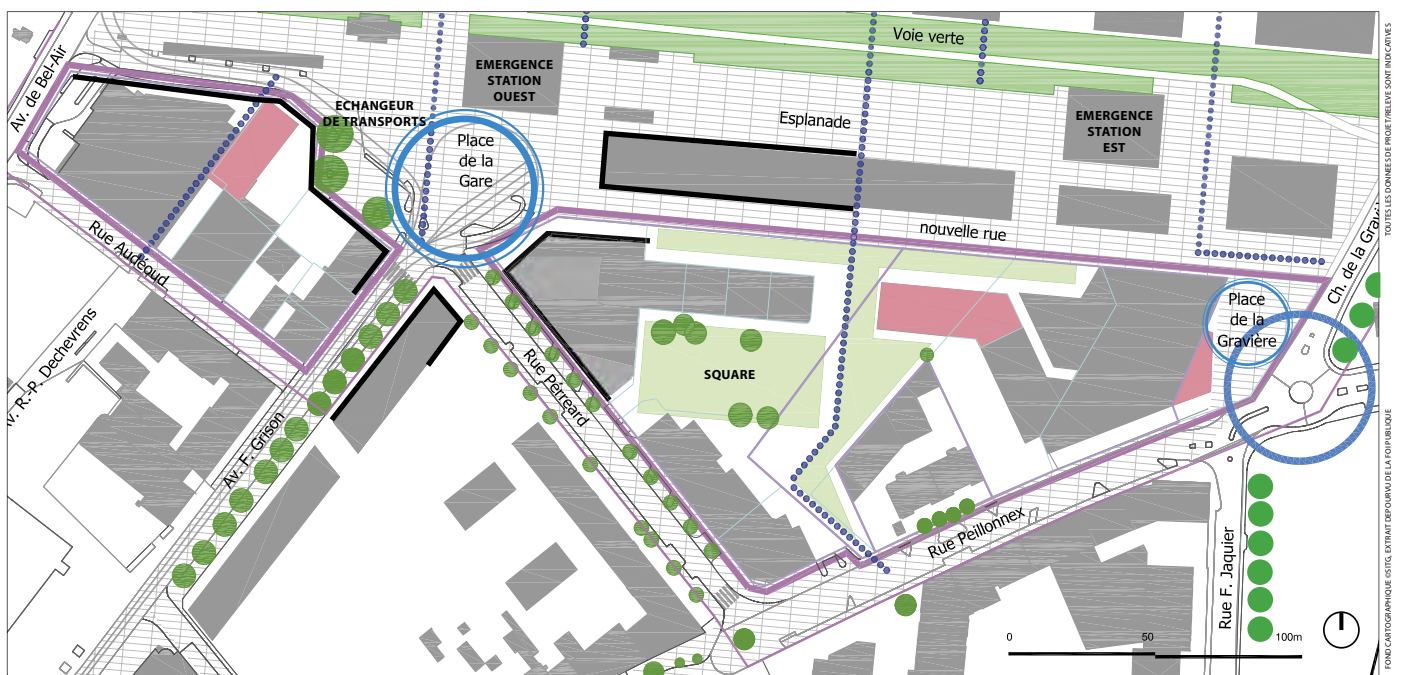
- Etudes de variantes pour les deux îlots.
- Etablissement de nouveaux PLQ. Coordination préalable avec l'Etat.
- Négociations avec les propriétaires: projets, servitudes, autres.
- Consultation de la Fondation communale pour le logement.

Mesures engagées et à engager

PDMD: légalisé.
Projet CEVA-SOVACB: loi de MZ en cours. PLQ N° 25'595 et N°28'358 en cours d'étude.

Effet attendu pour le développement durable

Amélioration du cadre de vie et de l'offre au centre.
Meilleure intégration entre quartiers et de ceux-ci au centre.
Projets valorisant la Place de la gare comme espace public majeur.
Hiérarchisation entre Place de la gare et future Place de la Gravière.





Base légale
Objectifs du PDCn
 2.12, 4.3, 4.4, 5.3
Fiches PDCn
 2.01, 2.02, 2.03, 3.05
Zone
 IA

Constat

Tête ouest de la zone IA du ch. de la Mousse, ce secteur est actuellement occupé par des villas, par des ateliers et par l'usine Rolex. Il présente un potentiel à bâtir important sous-exploité et une situation exceptionnelle en vis-à-vis de la future gare. Il s'agit ainsi d'un secteur appelé à se développer.

Objectifs

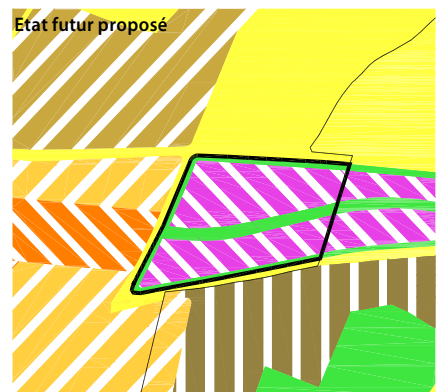
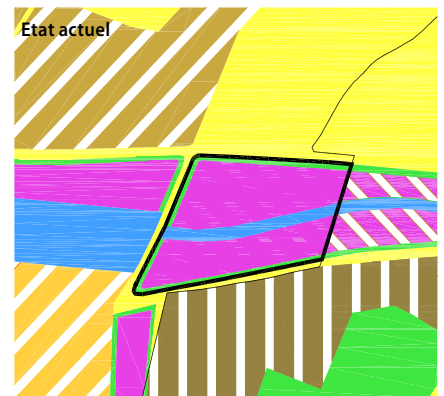
- Valoriser la zone IA du ch. de la Mousse et définir sa vocation et son affectation futures: mixte avec activités et logements ou monofonctionnelle -industrie et artisanat-.
- Intégrer le quartier au «Centre» et assurer une complémentarité de l'offre programmatique. Compenser le délogement de l'artisanat du site CEVA-SOVACB par l'accueil de nouvelles entreprises, si possible sur d'autres sites du territoire communal ou intercommunal.
- Réaliser le potentiel à bâtir sous-exploité du secteur. Vérifier selon les affectations décidées, l'avantage ou non de faire recours à des PLQ par une mise en zone de développement.
- Maîtriser les circulations et le parcage, notamment l'accès Est du parking de la future gare CEVA depuis le ch. de la Gravière. Au besoin, redéfinir le gabarit de la voirie afin d'améliorer les fonctionnalités rattachées à la circulation (fiches A1-A5).
- Valoriser le tronçon de future «Voie verte», aménager les raccords de cheminements et traversées prévus de façon à assurer les liens inter-quartiers prévus par le PDMD.

Principe

Activer la densification non achevée, voire la reconversion du secteur et y promouvoir des activités innovatrices complémentaires de celles existantes, en accord avec les développements CEVA-SOVACB et du nouveau «Centre».

Mesures

- **Zone.** Vérifier la zone (mixte ou IA) ainsi que la pertinence ou non de déclasser la zone IA en zone de développement.
- **Appliquer une politique prospective de l'emploi** visant le maintien d'une part des activités compatibles avec le logement sur le territoire communal: promouvoir les activités dites «propres» -pme tertiaires, nouvelles technologies, instituts, laboratoires, etc., compatibles avec le «Centre».
- **Qualités.** Encourager la réalisation de bâtiments et installations de qualité, améliorer les accès et le stationnement et prendre des mesures pour protéger l'environnement (sites pollués à assainir, plans de mobilité des entreprises, etc.).
- **Mobilités.** Réaliser les cheminements prévus par le PDMD et par le PDCOM (fiches A, fiches B). Négocier les droits de passage du PDMD et du projet «Voie verte».
- **Bâti.** Définir les besoins et les dispositifs d'accès, de parcage, etc., sur ch. de la Gravière. Au besoin, légaliser une nouvelle position pour les fronts bâtis -alignement-.



**ZONE IA du CH. DE LA MOUSSE
 SECTEUR GRAVIÈRE
 REGIME DES ZONES, ETAT ACTUEL ET ETAT FUTUR**

- Zone IA
- Mise en zone de développement IA proposée, à vérifier
- Zone FE
- Zone V
- Périmètre du secteur d'étude
- Limite communale

Instances concernées
Communes de Chêne-Bourg et de Thônex,
Etat-DGM, DT
Agenda 21

Priorité-échéance
Court à moyen terme

- Mettre en œuvre un concept énergétique et un plan de mobilité pour les entreprises en tenant compte des propositions de l'Agenda 21.
- **Zone IA du Chemin de la Mousse.** Coordonner à l'échelle intercommunale et avec l'Etat les mesures prises par les PDCOM de Thônex et de Chêne-Bourg pour la zone, ainsi que les respectives politiques de maintien de l'emploi sur le territoire des deux communes.
- Dans le cadre de futures mise en valeur, assurer l'assainissement des sites pollués identifiés.

Effet attendu pour le développement durable

- Maintien d'une part d'activités sur territoire communal, promotion de nouvelles activités.
- Promotion des mobilités douces avec renforcement des liens inter-quartiers.
- Amélioration générale de la qualité du cadre de vie et des liens entreprises-Commune.

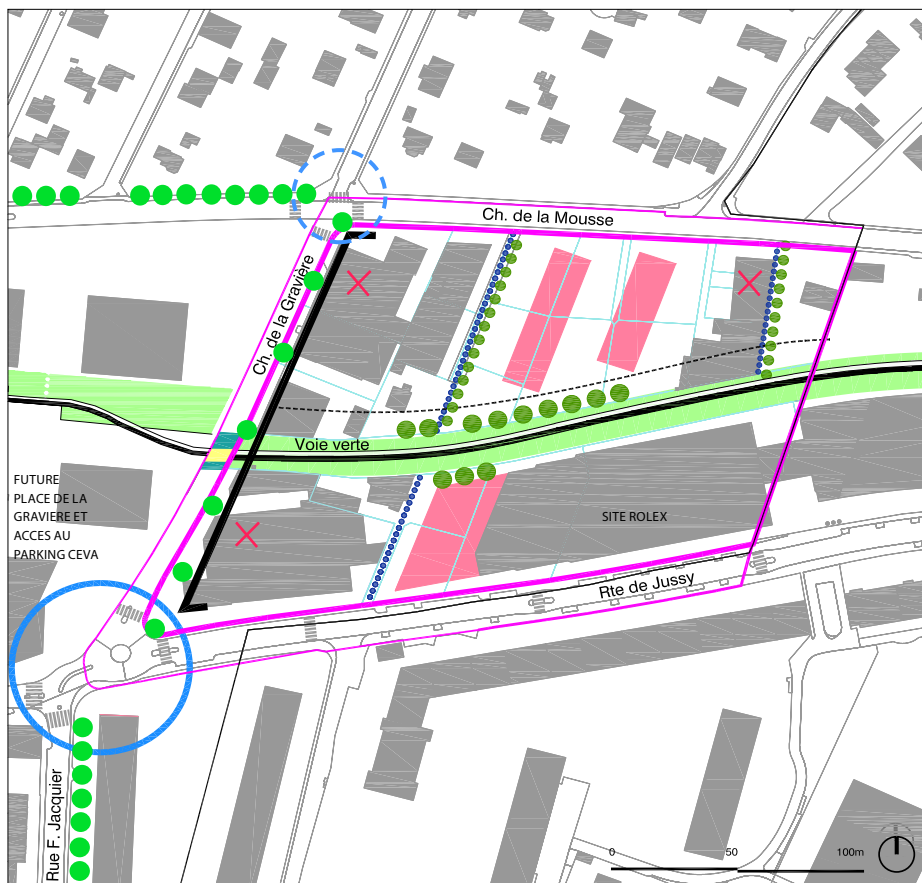
Type d'opération à entreprendre

- Etude de l'axe ch. de la Gravière-rue F. Jacquier- Av. de Thônex (fiche A1).
- Etude de détail des carrefours sur ch. de la Gravière et sur ch. de la Mousse, définition des accès au parking de la future gare, étude des gabarits et des fonctionnalités du secteur.
- Coordination avec l'Etat (DGAT, DGM), respectivement avec la Commune de Thônex: projet CEVA-SOVACB, mesures pour les circulations et pour la zone, relocalisation éventuelle d'entreprises à proximité, etc.
- Entreprises et propriétaires du site: négociations des servitudes liées au PDMD et au projet de «Voie verte», activation du potentiel à bâtir, plans de mobilité.

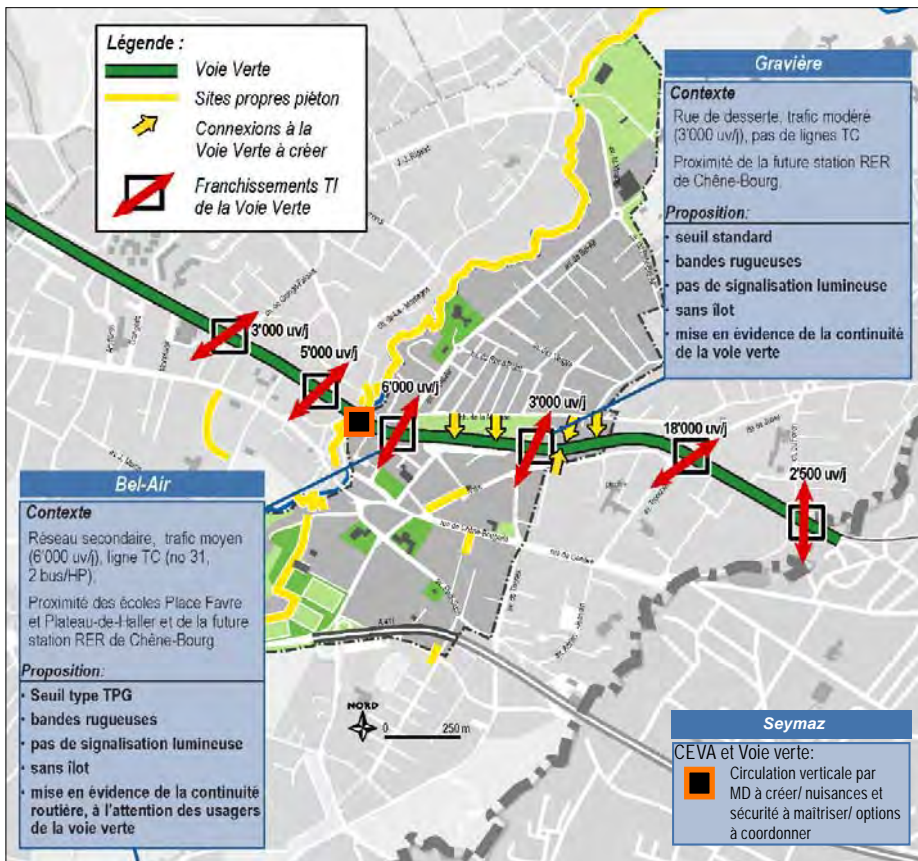
Contraintes, conflits, intérêts en présence

Coordination Commune-Etat pour les solutions d'accès au parking CEVA-SOVACB.
Coordination avec la Commune de Thônex (circulations, carrefours, zone IA, autres).
Politique envers les entreprises à élaborer, à harmoniser aux échelles communale, intercommunale, cantonale et éventuellement régionale.

- ZONE IA du CH. DE LA MOUSSE
SECTEUR GRAVIERE**
- Bâtiments existants
 - Parcellaire existant
 - Tracé CEVA (enterré)
- PROPOSITIONS du PDMD**
- Perméabilités visuelles et de passage à aménager (indicatives)
- PROPOSITIONS du PROJET DE «VOIE VERTE»**
- Tracé de la future «Voie verte»
 - «Voie verte»: servitudes d'alignement
 - Nouvelles plantations (indicatives)
- PROPOSITIONS du PDCOM**
- Périmètre d'étude/ de mise à jour de la zone
 - Périmètre d'étude élargi
 - Potentiels à bâtir à réévaluer (indicatifs)
 - Potentiels à bâtir sous-exploités (non exhaustifs)
 - Franchissement de la rue par la «Voie verte»
 - Noeud à réaménager, à requalifier - accès -CEVA
 - Fonctionnalités de la circulation à vérifier
 - Front principal: position à vérifier, à redéfinir
 - Arborisation et transitions à compléter
 - Limite communale



A10 Accessibilité à la «Voie verte» et sécurisation des franchissements



Instances concernées

Commune de Chêne-Bourg : Conseil administratif, Commission Aménagement et Environnement, Commission Travaux, Commission Sécurité et prévention
Communes de Thônex, de Chêne-Bougeries de Genève, France voisine.

Etat : DGNP, DGM, DT

Direction du projet CEVA - DCTI

Propriétaires : Commune de Chêne-Bourg, Etat, CFF, bordiers privés, autres.

PROJET DE «VOIE VERTE» GESTION DES FRANCHISSEMENTS TIM-MD-SEYMAZ
Plan d'identification des croisements
Propositions

Constat

Identification

Du point de vue des mobilités douces, la «Voie verte» peut s'inscrire comme futur axe structurant d'un réseau de cheminements à l'échelle de la région. L'ensemble de connexions proposé ci-dessus a été élaboré en tenant compte des besoins des différents utilisateurs, ceci afin de pouvoir jouer plusieurs rôles:

- cheminement sûr vers les écoles primaires depuis les quartiers voisins,
- accès aux établissements d'enseignement secondaire depuis les arrêts de tram et les quartiers voisins,
- accès aux lieux de travail,
- accès direct à la future halte CEVA-Chêne-Bourg,
- création d'habitat et de cheminements pour la petite faune,
- itinéraire de promenade de grande qualité, liant centre-ville et lac.

Un ensemble de mesures subsidiaires doit cependant être proposé afin d'intégrer véritablement la «Voie verte» dans le site et faciliter son utilisation à Chêne-Bourg.

Localisation:

Selon trois séquences distinctes à Chêne-Bourg:

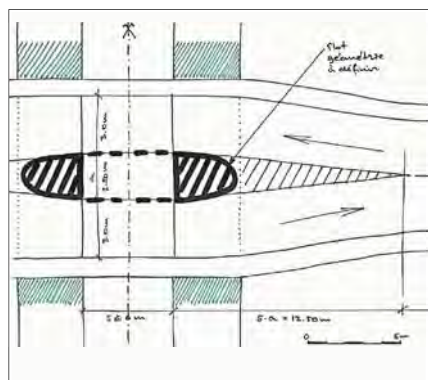
- **Vallon de la Seymaz:** le dénivelé, la présence d'une rivière, sa vocation de pénétrante naturelle et de site de promenade constitue un événement sur le parcours. Le futur ouvrage de franchissement pour la liaison CEVA se fera en voie partiellement ouverte sur une longueur de 50 m afin de conserver l'ouverture du vallon et mettre en valeur la qualité patrimoniale et paysagère du site.
- **Site de la future halte CEVA-Chêne-Bourg:** larges emprises ferroviaires provoquant le report du parcours en chicane vers le Nord.
- **Chemin de la Gravière- limite communale avec Thônex:** ligne sinueuse d'une largeur fixe d'environ 15 m.

Objectif

- Assurer à tous les usagers des traversées de la «Voie verte» fonctionnelles et sécurisées.



Fig. 27 -1 ci-dessus et 27-2 ci-dessous
Deux franchissements à aménager
1. Av. de Bel-Air; 2. Ch. de la Gravière.



SCHEMA ILLUSTRATIF DES FRANCHISSEMENTS
Ci-dessus:
croquis d'un îlot de franchissement
de la «Voie verte» (indicatif)

Principes d'aménagement

Les principes suivants ont été retenus pour les franchissements de voiries:

- **maintien/ rétablissement des trottoirs le long des axes traversés.**
- **dispositif de ralentissement pour les deux-roues** (chicane, bandes rugueuses): un aménagement destiné à ralentir le trafic deux-roues circulant sur la «Voie verte» est indispensable à l'abord des carrefours pour des raisons de sécurité.
- **pas de changement de gabarit de la «Voie verte» à l'abord des croisements:** une zone de conflit limitée est plus sûre pour les usagers des mobilités douces étant donné que l'attention des automobilistes est concentrée sur ce tronçon précis.
- **mise en oeuvre d'un seuil** (de type «standard», avec rampes de 1.0 m, ou adapté aux circulations TC, c'est-à-dire avec rampes de 3.5 m)
- **jeu de bandes de ralentissement**, attirant l'attention des automobilistes sur l'intersection
- **mise en oeuvre d'une signalisation lumineuse selon les charges de trafic**
- **continuité visuelle de la route:** sur le réseau secondaire, le trafic automobile est prioritaire
- continuité visuelle de la «Voie verte», signalant plus fortement aux automobilistes la présence d'usagers vulnérables et favorisant la modération de trafic.

Mesures-cadre

Du point de vue des mobilités douces, les mesures peuvent être classées en trois groupes:

- **Constituer un réseau:**
Connecter la «Voie verte» aux équipements publics, quartiers et promenades existantes afin de rendre l'accès à la «Voie verte» attractif et multiplier le nombre d'itinéraires. Un accès vertical aisé est à assurer à proximité de la Seymaz: rampes, escaliers ou autres.
- **Mettre à disposition des équipements et des infrastructures adaptées:**
Une offre de dispositifs et mobilier urbain bien planifiée, de qualité, favorisera la part modale du vélo et de la marche et augmentera l'attractivité de la gare CEVA-Chêne-Bourg.
- **Sécuriser les traversées piétonnes: élaborer un projet de détail et fixer des règles de priorité, communiquées et signalées de façon simple.**

Mesures d'application

- **Réaliser des connexions piétonnes & deux-roues sûres**
Lors de la connexion d'un cheminement destiné aux mobilités douces sur la «Voie verte», en particulier de sa piste cyclable, une attention particulière sera portée à la sécurité des usagers: priorités, identification des usages, revêtements spéciaux, etc.
- **Ensemble de liaisons déterminé à créer et services aux usagers**
Les futures liaisons (notamment entre les immeubles du projet SOVACB) devront viser à former un réseau permettant une accessibilité aisée à la «Voie verte», créant de véritables parcours de promenade en direction du Nord et du Sud et offrant la possibilité de recharger les vélos électriques (bornes) et de les stocker en toute sécurité à la gare (station-vélos): nombre, emplacement et détail à définir.
- **Franchissements de voiries**
 - Passage piétons avec trottoirs abaissés ou, de préférence, seuil - signale de façon plus marquée la présence d'usagers vulnérables, permet de modérer le trafic par effet ralentisseur, etc.-.
 - Intégrer les contraintes liées au trafic automobile et aux TC -éviter des seuils aux rampes trop abruptes gênant les TC -, coordonner avec les TPG le croisement avec l'av. de Bel-Air.
 - La réalisation d'un îlot nécessite le réaménagement de la chaussée sur 12.50 m de part et d'autre de la traversée (pour une vitesse jusqu'à 50 km/h). Voir schéma ci-contre.

Type d'opération à entreprendre

Etudes de détail des franchissements et du projet de «Voie verte».

Elaboration d'une image directrice spécifique pour la «Voie verte» en zone IA.

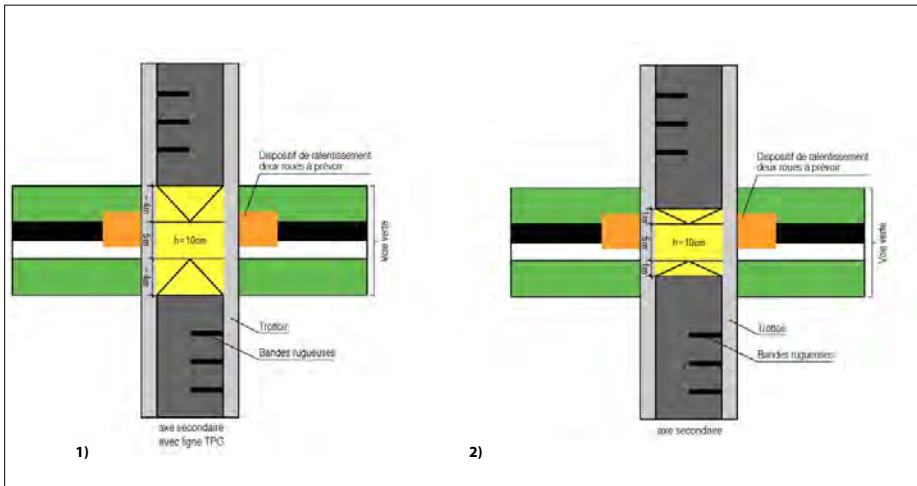
Aménagement d'itinéraires confortables et sûrs, notamment sur Av. de Bel-Air et rte. de Jussy

Mesures engagées et à engager

Etudes d'avant-projet réalisées, projet et procédures «Voie verte» et CEVA-SOVACB à venir.

Effet attendu pour le développement durable

- La «Voie verte» favorise les mobilités douces (0-500 m de rayon d'action pour les piétons, 3kms de rayon d'action pour les cyclistes) favorisant ainsi le recours aux TC.



SCHEMAS ILLUSTRATIFS DES FRANCHISSEMENTS

A gauche: Principe de croisement de la «Voie verte» :

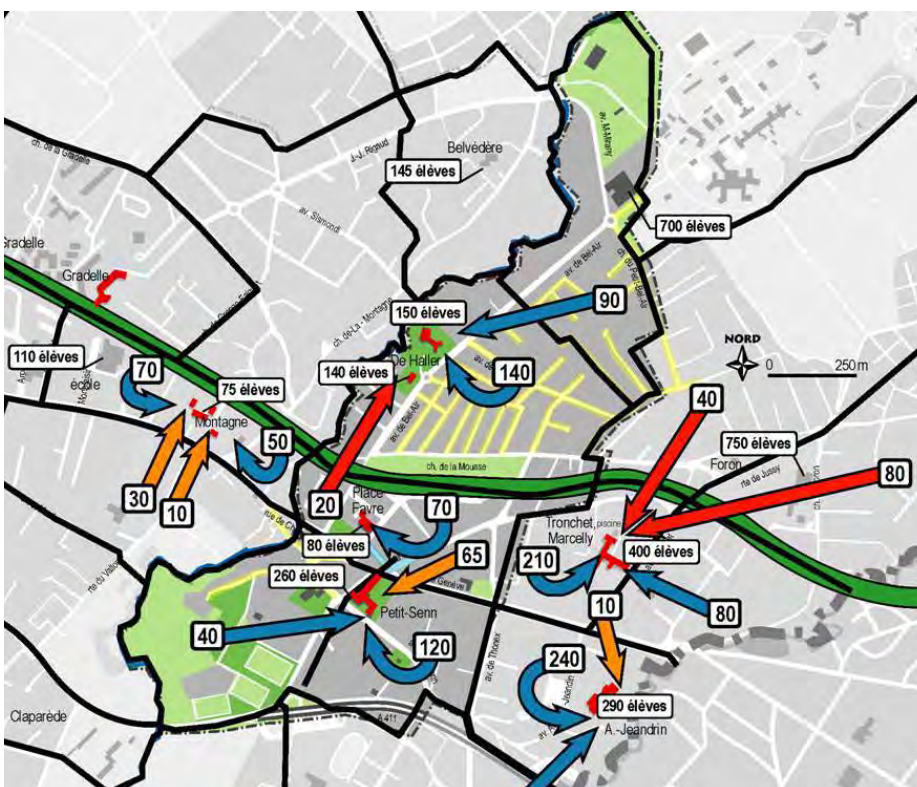
- 1) avec l'Av. de Bel-Air
 - 2) avec le ch. de la Gravière
- Ci-dessus: Îlot «Voie verte»



Fig. 28

Exemple de «Voie verte» sur une ancienne voie de chemin de fer, inaugurée le 23 Septembre 2006.

Elle prolonge la «Voie verte» de Haute-Saintonge qui existait déjà entre Clérac et Chevaux (16 km). Il est donc maintenant possible de relier par modes doux Barbezieux (Charente) à Clérac (Charente-Maritime).



Priorité-échéance

Parallèlement à la mise en place du CEVA et de la «Voie verte» en surface

Instances concernées

Conseils administratif et municipal.
Commission de l'aménagement et de l'environnement.
DGM.



Fig. 29
Exemple de «Voie verte», France, de Mauron à Questembert



Fig. 30
Exemple de chicane avant un franchissement TIM: «Voie verte» d'Evreux, France, au Pont-Authou

A11 Aménagement coordonné de la «Voie verte»



Instances concernées

Commune de Chêne-Bourg : Conseil administratif, Commission Aménagement et Environnement, Commission Travaux, Commission Sécurité et prévention
Communes de Thônex, de Chêne-Bougeries de Genève. France voisine.
Etat : DGNP, SPBR, DT
Direction du projet CEVA - DCTI
Propriétaires : Commune de Chêne-Bourg, Etat, CFF, autres et bordiers privés.



Fig. 31
En haut: végétation bordant la voie ferrée, état actuel.
En bas: séquences paysagères du projet «Voie verte». Rapport de coordination, Triporteur-Citec-Vridis, mars 2006.

Constat

La priorité de la création de la «Voie verte» s'inscrit dans le cadre des compensations aux impacts du projet ferroviaire sur les milieux naturels. La «Voie verte» doit être coordonnée aux projets CEVA, des communes voisines et de l'Etat et réussir dans ses objectifs de mobilité (fiche A10) d'environnement et sociaux.

Objectifs

- Coordonner le suivi des travaux, l'aménagement et la gestion de la «Voie verte» de manière cohérente et concertée avec les autres communes et les services de l'Etat de façon à protéger l'environnement et le cadre de vie.
- Assurer son accessibilité par tous les groupes de la population (personnes âgées, enfants, etc.) et un aménagement compatible avec les objectifs environnementaux cantonaux, régionaux et communaux.

Principe

Intégrer le projet de « Voie verte » dans les projets de développement communaux et régionaux de façon à créer un espace structurant le territoire et à répondre aux priorités écologiques et humaines communales.

Mesures

- Mobilité : voir fiches A, en particulier fiche A10.
- Biodiversité, étude de détail de la «Voie verte» en traversée de Chêne-Bourg : permettre qu'elle favorise la biodiversité (flore et petite faune) par une coordination des mesures avec les autres mesures du PDCOM et avec les grands projets régionaux (CEVA, MICA, etc.).
- Intégrer entre eux à travers la «Voie verte» les autres parcs et espaces verts ou à valeur biologique proches ou bordiers: parc Dinu-Lipatti, espaces verts du projet CEVA-SOVACB, cordon boisé et Seymaz, espaces verts des écoles du Plateau et De Haller, etc.
- Etudes à établir par les responsables du projet CEVA:
 - Détails de correction des impacts des rayonnements non ionisants sur la tranchée couverte et sur les abords de la «Voie verte» au niveau de l'esplanade de la gare.
 - Détails du dispositif d'accès à la «Voie verte» et de franchissement du vallon de la Seymaz.

Type d'opération à entreprendre

Coordination entre tous les projets concernés, à échelle localisée, communale, intercommunale et régionale. Etudes de détail.

Mesures engagées

Projet de « Voie verte ». Projet de tranchée couverte CEVA, site Eaux-Vives, site Chêne-Bourg: procédures en cours et à venir.

Effet attendu pour le développement durable

Amélioration du cadre de vie. Protection-valorisation et du paysage et de la biodiversité.

Priorité-échéance

Actions diverses à entreprendre à court et moyen terme:

- projets CEVA-SOVACB et «Voie verte»: coordination des études et des décisions,
- construction du CEVA: protection de la Seymaz, mise en œuvre coordonnée des projets et surveillance de la réalisation, notamment les franchissements et la traversée de la Seymaz,
- projet de PLQ CEVA-SOVACB Ilôt-Sud: solutions environnementales à compléter.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

RNI (fiche G10). Les vocations à la fois sociale et environnementale (favoriser la biodiversité) d'un même lieu nécessitent de mettre en valeur les conflits d'intérêts et de réaliser des compromis. De surcroît, l'étude préalable conduite par les CFF pour évaluer l'importance des rayonnements non ionisants (RNI) indique une immission élevée de RNI : « le niveau de la valeur limite de l'installation de 1 μT est dépassée au-dessus de la dalle supérieure sur une hauteur d'environ 1 mètre ». Le « masterplan SOVACB – Plan directeur localisé – Evaluation environnementale - Janvier 2007 ». précise en conséquence que :

« la surface située directement au-dessus des voies devra exclure tous lieux à utilisation sensible et ne pourra être utilisée que pour le transit des personnes. Les places de jeux publiques ou privées (définies dans un plan d'aménagement) et les surfaces non bâties sur lesquelles ce même type d'activités est autorisé ne devront pas être prévues. ». Cette situation nécessite de suivre la réalisation du CEVA également sous l'angle de son impact potentiel en matière de rayonnements non ionisants dans le but que les aménagements de cette voie verte et que l'information -voire les restrictions d'usage- faites au public prennent en compte cette dimension afin de garantir la sécurité la plus totale aux futurs usagers de la «Voie verte». Des solutions techniques et constructives adéquates à la diversité d'usages ->cage Faraday, autre- sont à assurer.

Traversée de la Seymaz en double pont:

Le double pont « Voie verte » et tranchée ouverte semble prévoir une continuité horizontale des parcours par modes doux. Il s'agit d'assurer cette continuité telle qu'elle existe aujourd'hui entre le ch. du Pont-de-Ville et le ch. du Cavussin, mais aussi de faciliter l'accès vertical, soit au niveau supérieur - à la « Voie verte » à proprement parler-, de façon à éviter la boucle jusqu'à l'Av. de Bel-Air ou par Chêne-Bougeries. Le détail des dispositifs de circulation verticale et de sécurisation de la tranchée ouverte n'est pas connu: une étude de détail est à produire.

Illustrations

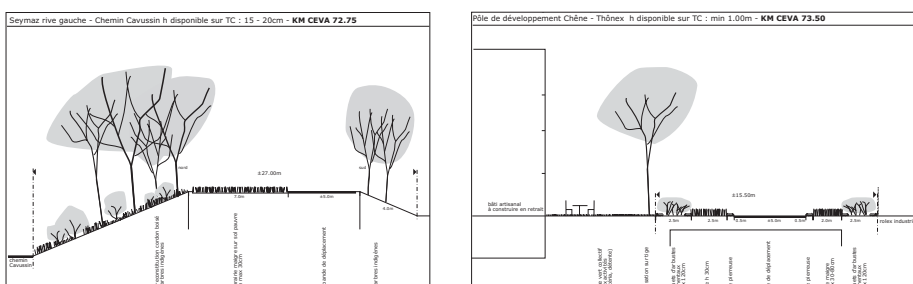


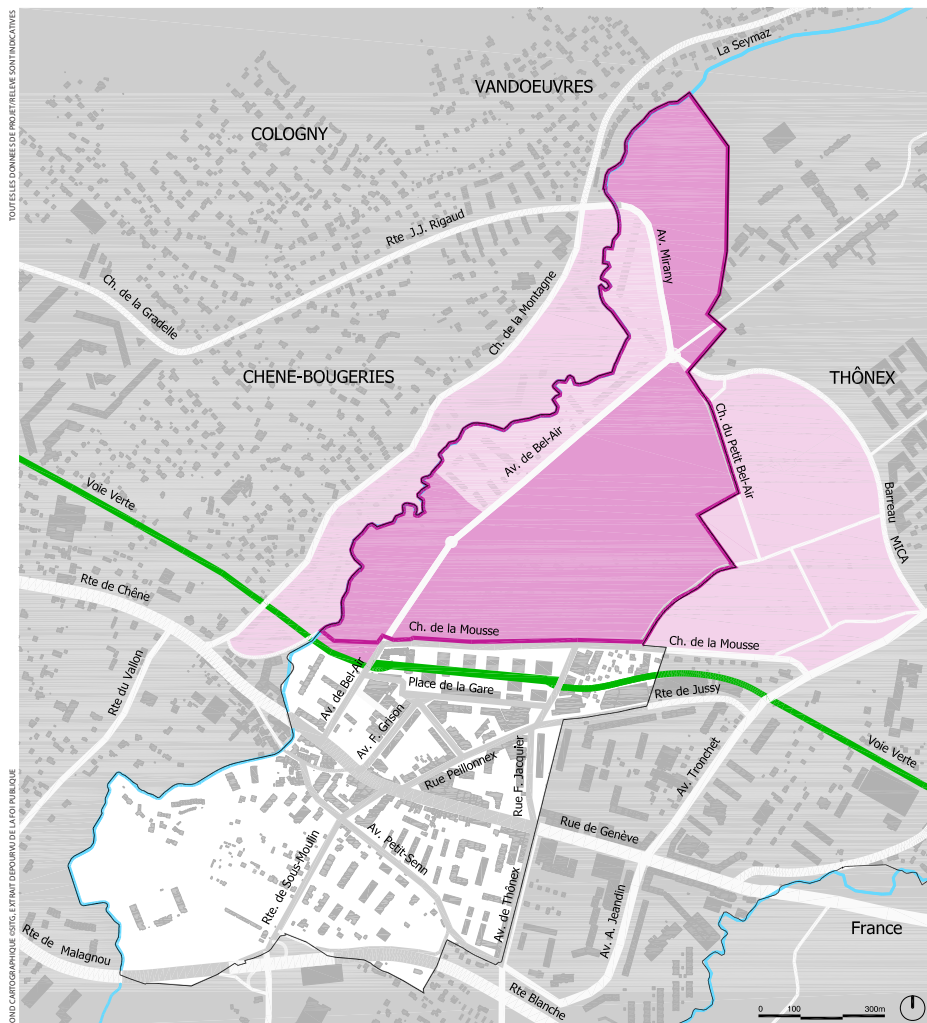
Fig. 32
Voie verte
En haut: coupes schématiques de la fiche descriptive 6.5 Chêne-Bourg du Rapport de coordination, Triporteur-Citec-Vridis, mars 2006.
En bas: animation dans une coulée verte existante (France)

Extension Nord du Centre

B

Secteur Plateau de Bel-Air	Fiche B1
Sous-secteur «Seymaz-Sud»	Fiche B2
Sous-secteur «Seymaz-Nord»	Fiche B3

B Extension Nord du Centre



LOCALISATION PERIMETRES ET AIRES DE REFERENCE

- Extension nord du centre de Chêne-Bourg
- Secteurs traités par le PDCoM
- Tissus de transition, quartiers d'échelle inter-communale: coordination entre Communes souhaitée

Constat

Le secteur Nord du territoire chênôis -«plateau de Bel-Air»- est contenu entre les restes du domaine de Bel-Air, le site de Belle-Idée, le futur quartier MICA, la Seymaz et le «Centre». Avec une vocation de *transition* entre village et campagne, le sud du secteur sera à terme un quartier urbain. Il s'agit d'assurer son intégration urbaine progressive de façon à préserver sa qualité de vie caractéristique, de renforcer son identité de quartier et de «poumon vert» communal. Hormis les secteurs bordiers du site de la future gare qui seront soumis à une forte pression, la densification du plateau n'est pas une priorité première du PDCoM.

Localisation

- Limite sud: ch. de la Mousse et du ch. Cavussin; limite nord: grands ensembles bâtis.
- Plateau de Bel-Air (fiche B1): secteur central du plateau, limité par l'Av. de Bel-Air, le ch. du Petit Bel-Air, le ch. des Mésanges, le ch. de la Mousse.
- Sous-secteur «Seymaz Nord» (fiche B3): reste de l'ancien domaine de Bel-Air.
- Sous-secteur «Seymaz Sud» (fiche B2): urbanisation au sud de l'école De Haller et du stand de tir, entre la Seymaz et l'Av. de Bel-Air jusqu'au centre. Secteur caractérisé par la proximité directe de la future gare et de l'échangeur TC-TIM.

Les projets avec impact sur le Nord sont :

- le PAC de la Clinique de Belle-Idée (mention fiche B3),
- le Schéma directeur pour les espaces ouverts de Belle-Idée (mention fiche B3),
- le projet de révision de la hiérarchie du réseau routier (Etat, DGM, projet Arve-lac) et le nouveau giratoire Av. Bel-Air-Av. Mirany avec *by-pass* pour le ch. du Petit Bel-Air (PDQ MICA),
- le réseau des pénétrantes de verdure cantonales (PDCn, AFGV),
- le projet de renaturation de la Seymaz (Etat),
- l'extension éventuelle du C.O. de la Seymaz (Etat),

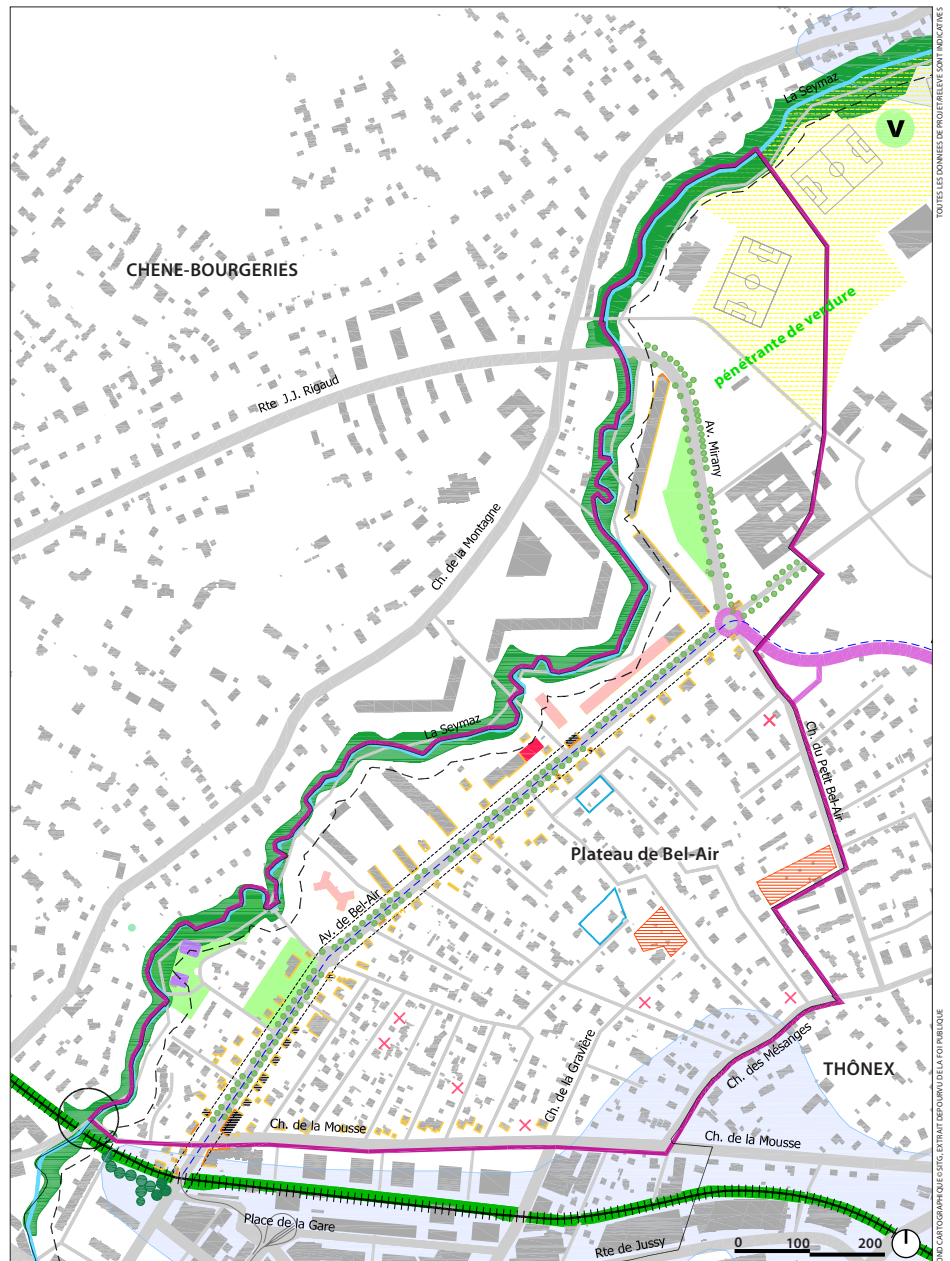
dont avec fort impact :

- le nouveau quartier des Communaux d'Ambilly-Mon Idée (projet MICA),
- son nouveau «barreau» d'accès et le raccord au réseau routier existant en réseau primaire,
- la tranchée couverte et la halte CEVA, avec le nouveau quartier de la gare, bordant le plateau.

Objectifs

- Préparer l'intégration du secteur au centre communal: appliquer le principe de densification progressive, sélective et diversifiée en priorisant la proximité directe de la nouvelle gare et des dessertes TC les plus performantes.
- Améliorer les qualités de la voirie et désenclaver le quartier, vers l'intérieur et vers l'extérieur.
- Gérer les impacts dus aux grands projets, notamment en termes de circulation motorisée.
- Coordonner les mesures d'aménagement des quartiers, au besoin, à l'échelle intercommunale.
- Renforcer les qualités actuelles suivantes :
 - identité résidentielle et attractivité de son cadre de vie;
 - présence d'équipements d'importance régionale (C.O. de la Seymaz, Clinique de Belle-Idée, écoles De Haller, etc.) avec relais entre habitants et usagers externes;
 - mixité d'affectations, sociale et générationnelle;
 - diversité architecturale avec exemples du patrimoine architectural moderne;
 - structure du réseau urbain avec valeur urbanistique au Sud;
 - présence d'espaces verts de relais pour la faune et la flore, transitions paysagères.
- Pallier aux désavantages ci-dessous:
 - desserte TC insuffisante, inexistante à l'Est et au Nord, enclavement, culs-de-sac, problèmes de stationnement sur le domaine public interne au quartier;
 - faibles densité bâtie et de la structure urbaine, notamment au Nord;
 - nuisances dues au trafic, à l'activité artisanale, faibles qualités biologiques.

CONTRAINTES	
Périmètre de secteur	
Nappe superficielle de Puplinge	
La Seymaz	
D= 30m aux cours d'eau/à la lisière forestière	
Zone de verdure	
Cordon boisé	
Parc Dinu Lipatti	
Projet de «Voie Verte»	
Arborisation existante sur l'Av. de Bel-Air	
Patrimoine architectural du XXe siècle	
Raccordement ferroviaire CEVA	
Sites pollués	
Bruit routier: Façade exposée à un Lr	
65=<Lr<70dBA	
60=<Lr<65dBA	
Lr<60dBA	
Secteur à fort degré de complexité	
Tramway existant	
Alignement selon loi s/Routes	
Projet d'extension des TP (MICA)	
Constructions supposées en précarité	
Extension de zone agricole (PDCn)	
Projet de nouveau barreau routier	
Domaine de Bel-Air: Aire de détente	
Parcelle de propriété communale	
PDCom_POTENTIELS A BATIR IDENTIFIES	
Potentiel à bâtir non encore réalisé	
Parcelles libres de constructions en Zone 5	
Potentiels d'agrandissement/rehaussement/transformation (indicatifs et non exhaustifs)	
Limite communale	



Principe

Trois types de mesures sont à prendre pour le plateau de Bel-Air :

- **pour les espaces publics:** améliorations des voiries et carrefours principaux en prévision des développements futurs (fiche A1);
- **pour les secteurs habités:** planification directrice par quartier;
- **pour les espaces verts:** maintien et renforcement de leur fonction biologique et paysagère.

Les **priorités** pour le Nord du territoire communal sont la préparation d'une mise en oeuvre progressive des mesures de densification en partant de la mise à jour des zones existantes; la réduction des nuisances; l'amélioration de la desserte TC et la requalification de la voirie. Pour la future densification, la priorité sera donnée aux secteurs situés à proximité directe de la nouvelle halte CEVA et bien desservis par les TC, aux sites-carrefour, aux secteurs «fragiles» -fronts soumis à de fortes nuisances-. La planification directrice du plateau, centrée sur le périmètre B1 ci-après, devrait permettre toutefois de cadrer -par rayonnement- celle de l'ensemble du plateau. L'augmentation des droits à bâtir peut être rendue effective au moyen d'un IUS global, visant une moyenne densité pour l'ensemble du quartier.

Mesures-cadre

Pour le quartier en général

- Etablir une planification directrice de quartier (PDQ) pour le périmètre principal du plateau (secteur B1, éventuellement aussi B2 et B3 et la zone villas proche sur territoire de Thônex).
- Coordonner le futur PDQ et les mesures de requalification des espaces publics (fiche A1). Coordonner le futur PDQ aux projets CEVA-SOVACB et MICA.
- Evaluer, puis mettre à jour le régime de zones des sous-secteurs dont l'affectation est inadéquate, à trop faible densité et/ou susceptibles de reconversion, situés à proximité directe de la future halte CEVA et de son échangeur de transports.
- Assurer les conditions permettant la concrétisation des mesures du PDMD et du présent PDCom pour les mobilités douces et pour l'environnement: servitudes nord-sud, requalification et redimensionnement de la voirie pour création de bandes et pistes pour cycles, amélioration du réseau de promenades intercommunales, des trottoirs et du réseau vert, entre autre.

Pour les espaces publics

Av. de Bel-Air, Av. Mirany:

- Dans le cadre de l'étude et de la requalification des espaces publics, détailler le projet pour les avenues en tenant compte du futur réseau primaire passant par l'Av. Mirany, du prolongement des transports publics jusqu'à MICA, du carrefour d'accrochage du barreau MICA, de la ceinture de l'«hypercentre», d'une éventuelle centralité-relais à créer entre MICA et la gare, ainsi que des traversées inter-quartiers. Intégrer les propositions aux futurs PDQ et PLQ.
- Redimensionner les gabarits de l'espace public pour une mobilité multimodale et pour un rapport entre fronts qui convient à la future vocation du quartier.
- Faire établir l'étude de détail du giratoire barreau MICA-Av. de Bel-Air et Av. Mirany prévu par le PDQ MICA (fiches A1, B1, B3). Evaluer l'opportunité d'y aménager une place associée à l'arrêt TC et au carrefour, le cas échéant réaliser un carrefour de qualité, avec des traversées sécurisées.
- Maintenir et renforcer l'arborisation existante sur l'Av. de Bel-Air. La restituer et la compléter en cas d'élargissement des gabarits de l'avenue dû à l'évolution des besoins en termes de transports publics, de multimodalité, de stationnement ou autres.



Fig. 33
Plateau de Bel-Air, état actuel.
Av. de Bel-Air, transition du tissu urbain au tissu urbain-végétal.

Ch. de la Mousse:

- Modérer la vitesse par un dispositif adéquat coordonné aux traversées nord-sud vers la future gare.
- Aménager le DP en bordure sud du plateau comme un mail <collecteur> avec piste cyclable, trottoirs, places de stationnement, services urbains et plantations.
- Réorganiser l'offre de stationnement en la coordonnant au projet CEVA-Ilot-Nord. Mettre en place un contrôle régulier et efficace du stationnement à l'intérieur du quartier.
- Coordonner les aménagements de la voirie et du secteur sud du plateau à ceux du front nord de l'Ilot-Nord CEVA de façon à assurer une transition entre quartiers: gradation d'échelles bâties, vis-à-vis entre fronts et entre affectations, transitions privé-public, etc.
- Requalifier, au besoin réaménager le noeud ch. de la Mousse-Av. de Bel-Air-ch. Cavussin.

Pour le bâti

- En zone 5 tant qu'elle est maintenue: autoriser un IUS allant jusqu'à 0,4 au cas par cas, pour surélévation ou agrandissement.
- Encourager le regroupement de droits à bâtir par sous-secteurs cohérents, en zone 5 et de développement. Respecter les principes pour l'urbanisation fixés par le PDCom. Viser à terme une mise en zone de développement dont la répartition des densités corresponde aux caractéristiques et aux priorités des sites.
- Coordonner l'augmentation des droits à bâtir à une augmentation du nombre d'habitants, ainsi qu'à une gestion des impacts dus à la densification -circulation, stationnement, autres-.
- Intégrer le secteur «Seymaz-Sud» à la zone de développement.
- Supprimer l'affectation artisanale du sud du plateau de Bel-Air, non compatible avec la résidence et rédéfinir la zone. Réactiver et mettre à jour les potentiels à bâtir de la zone de développement existante en accord avec les orientations cantonales et communales actuelles.
- Diversifier l'offre de logements par la promotion d'immeubles, d'habitats groupés, de villas urbaines (maisons avec 3-4 unités), de *parcs habités*, d'une infrastructure hôtelière et d'autres solutions typologiques diversifiant l'offre d'habitat.

Pour les secteurs à valeur biologique et paysagère, pour les équipements collectifs**Renforcer les pénétrantes de verdure régionales :**

- Proposer le classement en zone de verdure avec affectation complémentaire (équipements collectifs) des parties «Seymaz-Sud» et maintenir les espaces verts de «Seymaz-Nord» (fiches B2 et B3): coordonner les zones au «Schéma directeur des espaces ouverts de Belle-Idée» au Nord et aux équipements scolaires et stand de tir au Sud.
- Encourager une amélioration qualitative, paysagère et biologique des espaces verts existants parallèlement à celle des espaces de voirie : réduction des surfaces imperméables, plantations en pleine terre, amélioration de la biodiversité des jardins et parcs privés, création de nouvelles places et squares, nouveaux jardins familiaux, renforcement de l'arborisation d'avenue, etc.

Pour l'environnement en général

- Poursuivre les efforts menés par les autorités en matière de protection de l'environnement et de développement durable, en particulier les mesures de l'Agenda 21 et de gestion des déchets, des eaux pluviales, de promotion des mobilités douces, de politique énergétique, etc. applicables au plateau de Bel-Air.
- Tenir particulièrement compte des mesures des fiches G7 - Bruit - Lutter contre les nuisances sonores et G5-Eaux: limitation des déverséments dans la Seymaz.

Effet attendu pour le développement durable

- Densification progressive avec valorisation de l'identité d'un quartier de longue date (planification du XIXe siècle, réalisations début XXe siècle) et de sa continuité générationnelle (sédentarisation des familles).
- Valorisation des qualités du quartier: environnementales, mixité sociale et d'affectation, etc.
- Désenclavement et meilleure intégration urbaine avec le reste du territoire communal.

Type d'opération à entreprendre

- Planification directrice de quartier « Plateau de Bel-Air » (PDQ).
- Etude de détail de la voirie coordonnée aux projets MICA, TC sur Av. de Bel-Air, CEVA-SOVACB et Schéma directeur des espaces ouverts de Belle-Idée (fiche A1 et détails susmentionnés).
- Zone : mise à jour de la zone D4B (suppression du bonus pour activité artisanale, révision de la zone), mise en zone de développement du secteur Seymaz-Sud (fiche B2), déclassements de secteurs en 5e zone en zone de verdure et/ou autres adaptations.
- Propriétaires: identification des besoins et des souhaits, négociations de servitudes de passage, sensibilisation au développement durable, prévention des nuisances dues aux grands chantier à venir, etc.
- In situ: mesures directes de modération du trafic et de contrôle du stationnement.

Illustrations

Exemples avec densités semblables à celles actuellement préconisées pour une zone de villas.

Fig. 34. Exemples de quartiers mixtes immeubles+maisons groupées, densités moyennes d'IUS 0,5.
 Fig. 35. Exemples d'habitat individuel dominant avec densités moyennes d'IUS 0,4.



Fig. 34
Eco-quartier de Vauban/ Allemagne



Fig. 35 - Densités moyennes 0,4



Fig. 34
Ensemble d'immeubles villageois récents à Eysins

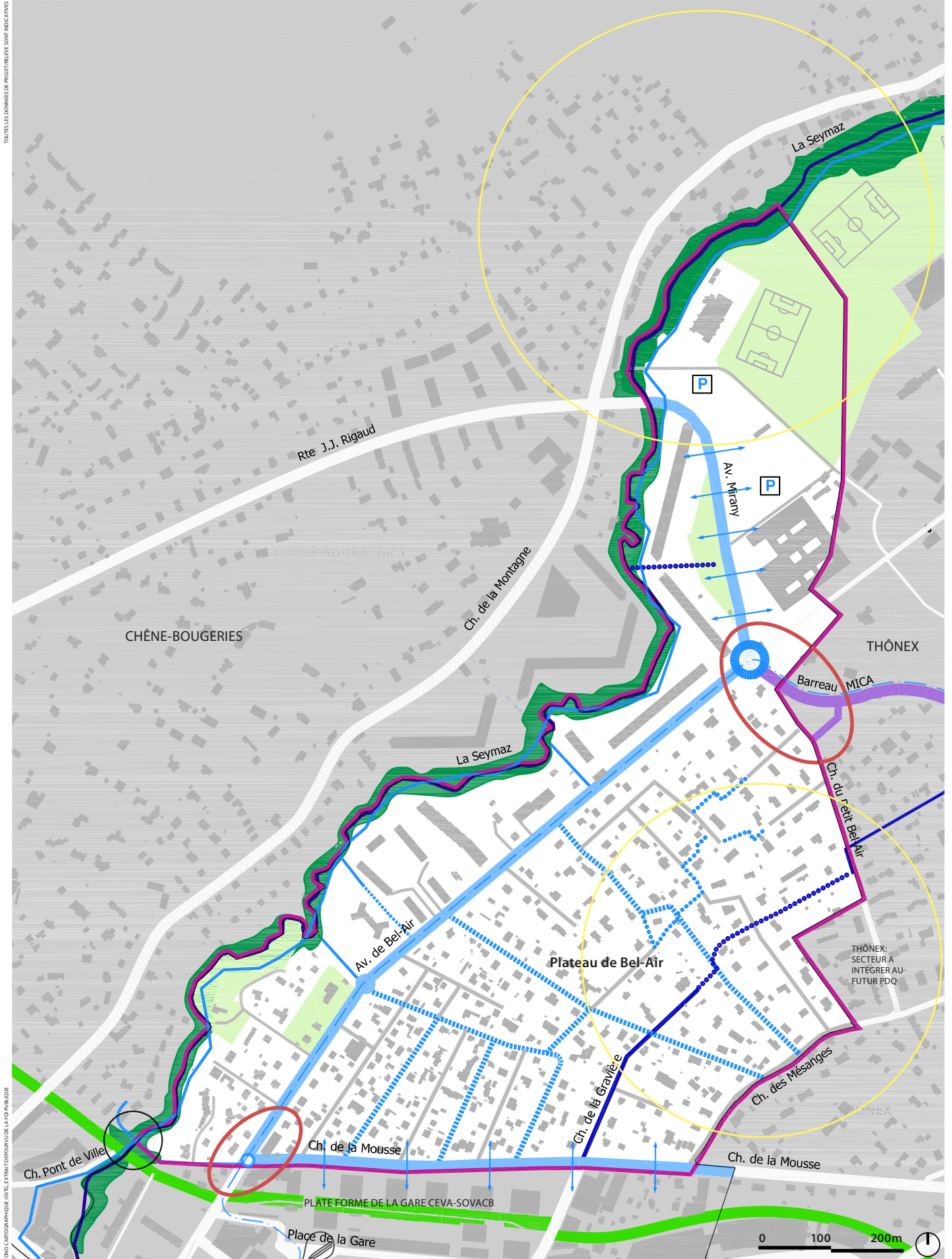


Fig. 34
Habitat groupé, IUS 0,5 à Bussigny (prise de vue: EPFL-Cours du prof. M. Ruszicka)

PROPOSITIONS du PDCOM
 REQUALIFICATION DES ESPACES PUBLICS
 ET AXES STRUCTURANTS NORD

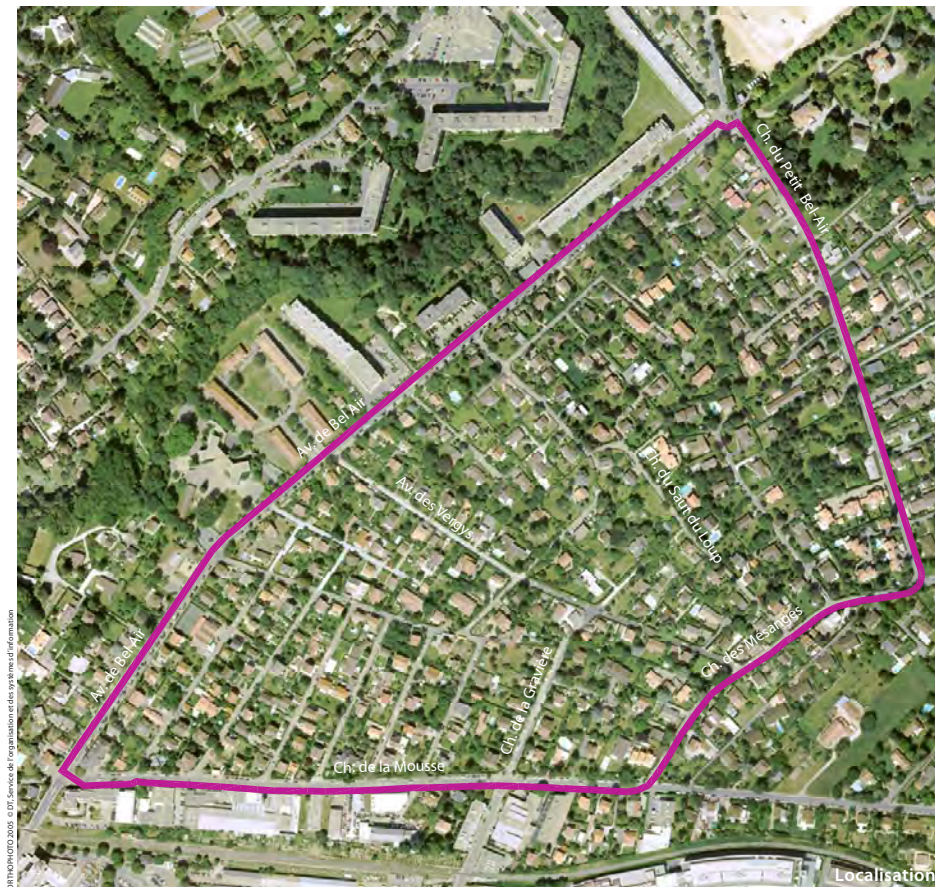
- Périmètre Secteur Extension nord du Centre —
- Axes structurants à requalifier —
- Servitudes de passage à négocier ch. de la Gravière-des Hirondelles
- Autres raccords par modes doux possibles servitudes de passage à négocier
- Traversées par modes doux à améliorer ←→
- Noeuds prioritaires à réaménager: études de détail à établir ○
- Autres noeuds à requalifier ○
- Projet de barreau MICA et de by-pass (indicatif) —
- Parkings existants: offre à réévaluer [P]
- Services de proximité à assurer ○
- Services de proximité existants à renforcer ○
- Noeud sensible: détails à étudier ○
- Cordon boisé de la Seymaz —
- Espaces verts existants et SD de Belle-Idée —
- Projet «Voie Verte»: continuités à assurer —
- Tramway existant —
- Projet d'extension TC vers MICA —
- Secteurs de coordination intercommunale ○
- Limite communale —

TOUTES LES DONNÉES DE PROJET PRÉSENTÉES SONT INDICATIVES



FOUO CARTOGRAPHIQUE DES N°S D'EXTENSION DU PLAN DE LA POULIÈRE

B1 Plateau de Bel-Air



Référence au PDCn

Objectifs

1.4, 1.5, 1.8, 2.12, 4.3, 4.4, 5.3

Mesures

1.01, 2.01, 2.02, 2.03, 4.03, 4.04, 3.05

Zone

5, D4B, 4B

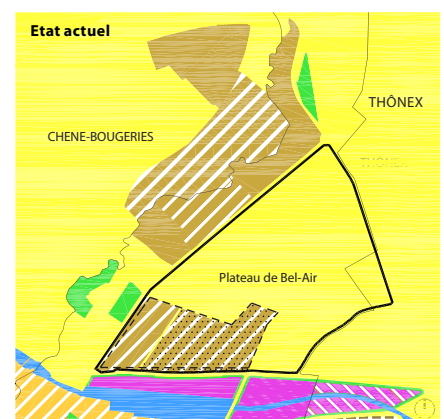
Constat

Le centre du plateau de Bel-Air est composé majoritairement de villas. On y distingue deux secteurs: le Sud en Zones 5 et D4B, et le Nord en Zone 5. Le secteur sud est en relation de vis-à-vis avec le site de la nouvelle gare. Il est concerné par les mesures de densification de la 5^{ème} zone (Fiche 2.02 du PDCn) et des sites proches des gares. La partie sud-ouest recèle un potentiel à bâtir sous-exploité (zone D4B d'habitation *avec artisanat*) et bénéficie d'un bonus de SBP pour affectation artisanale. Le régime de zone est à mettre à jour. A l'avenir, la situation du quartier sera caractérisée par:

- une augmentation des nuisances notables dues au trafic motorisé, mais avec d'importants avantages en termes de desserte TC, de cheminements prévus et de stationnement;
- une pression urbaine importante due aux grands projets voisins MICA, CEVA, Belle-Idée, etc.;
- un renforcement de son rôle de « poumon vert » pour le centre et les nouveaux quartiers.

Objectifs

- Planifier le quartier en coordonnant développement du bâti, requalification des espaces publics et renforcement des qualités environnementales actuelles, selon la fiche B.
- Encourager l'augmentation du nombre d'habitants et une diversification de l'habitat.
- Augmenter l'offre de services de proximité et créer des lieux de rencontre à des emplacements adéquats tels que carrefours et angles, le long des fronts principaux ou au centre du quartier.
- Supprimer les activités nuisibles non compatibles avec l'habitation, harmoniser les zones, prévoir une stratégie pour la mise en zone de développement et redéfinir les affectations.
- Requalifier les principaux espaces de voirie à la faveur d'une mixité d'usages de la rue.
- Désenclaver le coeur du quartier: raccorder les passages et chemins existants et ceux proposés par le PDCom pour renforcer l'accessibilité au centre, à la halte CEVA et au mail MICA et pour améliorer les liens internes du quartier.
- Préserver et renforcer les qualités biologiques des milieux semi-naturels présents.
- Réduire les impacts de la circulation, gérer le stationnement à faveur des résidents.



SECTEUR PLATEAU DE BEL-AIR REGIME DES ZONES, ETAT ACTUEL

- Zone 5 (MZ à évaluer par PDQ)
- Zone D4B avec affectation complémentaire artisanale avec habitation (MZ à prévoir)
- Zone 4B
- Zone D4B (MZ à prévoir)
- Zone V
- Zone D3
- Zone IA et
- Ferroviaire
- Zone D IA
- Périmètre indicatif du secteur à régime de zone à redéfinir par PDQ
- Limite communale

Instances concernées

Commune de Chêne-Bourg
Etat-DGM, DGAT, CFF
Communes de Thônex, Puplinge, Chêne-Bougeries
Association des habitants du plateau de Bel-Air et autres

Priorité-échéance

PDQ : prioritaire.
Mesures pour les circulations : court-terme.

Principes

Privilégier pour ce secteur une planification directrice de quartier, au besoin élargie au territoire thônésien et aux secteurs longeant la Seymaz. Buts: préparer sa future intégration urbaine, assurer une gestion du Nord communal différenciée, cohérente et étagée, maîtriser les impacts des flux motorisés, coordonner intérêts publics et privés, réaliser les potentiels à bâtir du secteur.

Mesures d'application

- Etablir le cahier des charges, définir le périmètre et lancer le PDQ (fiche B): redéfinir les zones, les affectations et les circulations de façon à maîtriser l'urbanisation et ses effets. Favoriser les programmes résidentiels et appliquer les mesures environnementales du PDCom.

Dans le cadre de la future étude de PDQ, la Commune proposera les mesures suivantes:

- Evaluer les modalités d'extension de la zone de développement vers le Nord par étapes et par sous-secteurs cohérents, en priorisant la proximité de la gare. Densifier en privilégiant les sites suivants: principaux angles du plateau (sudouest, nordouest, sudest), fronts de l'Av. de Bel-Air et secteurs en vis-à-vis de la plateforme CEVA-SOVACB. Coordonner les aménagements des sous-secteurs et les fonctionnalités des voiries. Voir schéma de principes ci-après.
- Etablir un inventaire des potentiels à bâtir effectifs et des vœux des propriétaires. Evaluer l'opportunité de bâtir les parcelles libres de constructions et/ou sous-exploitées.
- Affirmer la vocation résidentielle du quartier en tenant compte d'une diversité de types d'habitat. Autoriser à des emplacements qui s'y prêtent -angles et/ou fronts principaux-, des activités compatibles avec l'habitation, telles que services de proximité, hébergement temporaire, loisirs, formation, autres.
- Organiser le quartier en sous-secteurs cohérents et hiérarchisés («modules») délimités par le système des venelles existantes, à créer et/ou définis par le type de bâti, futures unités d'aménagement (voir schéma). Favoriser le regroupement des droits à bâtir par «module».
- En 5e zone maintenue, encourager une augmentation des droits à bâtir soumise à l'augmentation du nombre d'habitants et à la maîtrise de la circulation et du stationnement.

En général,

- Assurer une intégration du quartier au centre coordonnée aux réalisations et aux programmes CEVA-SOVACB, MICA, Belle-Idée, J.J. Rigaud, etc. Profiter pour diversifier et innover l'offre de logements, de services et d'emploi à échelle intercommunale. Etudier avec les communes voisines la possibilité éventuelle d'élaborer un PDQ intercommunal.
- Redimensionner, réorganiser et requalifier le réseau de circulation, définir la desserte TC et les emplacements destinés au stationnement. Au besoin, créer de nouvelles dessertes, chemins et dispositifs. Maintenir le système des venelles caractéristiques du sud du plateau.
- Mobilités douces: concrétiser les mesures du PDMD et créer les raccords proposés par le PDCom destinées à désenclaver le quartier. En particulier, relier le ch. de la Gravière au ch. du Petit Bel-Air et au-delà, de façon à raccorder la gare CEVA-Chêne-Bourg au mail MICA. Négocier les servitudes de passage. Coordonner les parcours avec ceux des communes voisines, vers MICA et autres.
- Dans le cadre de l'étude de détail du noeud Av. de Bel-Air-Mirany-barreau MICA à établir selon le PDQ MICA et les fiches B, résoudre les détails du tronçon du ch. du Petit Bel-Air désaffecté, la définition du nouveau *by-pass* et la vocation du secteur à l'angle nord-ouest du périmètre. Coordonner cette étude au détail des autres carrefours (fiches A1, B et B1).

Effet attendu pour le développement durable

Intégration urbaine au centre, urbanisation étagée et hiérarchisée. Valorisation biologique et paysagère. Amélioration des circulations, désenclavement du quartier, réduction des nuisances.

Type d'opération à entreprendre

- Planification directrice de quartier.
- Etudes de détail des points «chauds» de la circulation.
- Zones : mise à jour de l'affectation de la zone D4B et autres préconisées.
- Consultation des propriétaires et de l'association du quartier, coordination intercommunale.
- Mise en application de la modération du trafic des tronçons sensibles et interne au quartier.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Propriétaires nombreux. Pesée d'intérêts à assurer avec l'Etat et les communes voisines (PDQ).



Fig. 36 Plateau de Bel-Air, tracé d'origine - début XXe siècle. A noter, lotissement modulaire et réseau de venelles interne. En partie réalisé. Source: Commune de Chêne-Bourg, carte originale affichée à la Mairie.



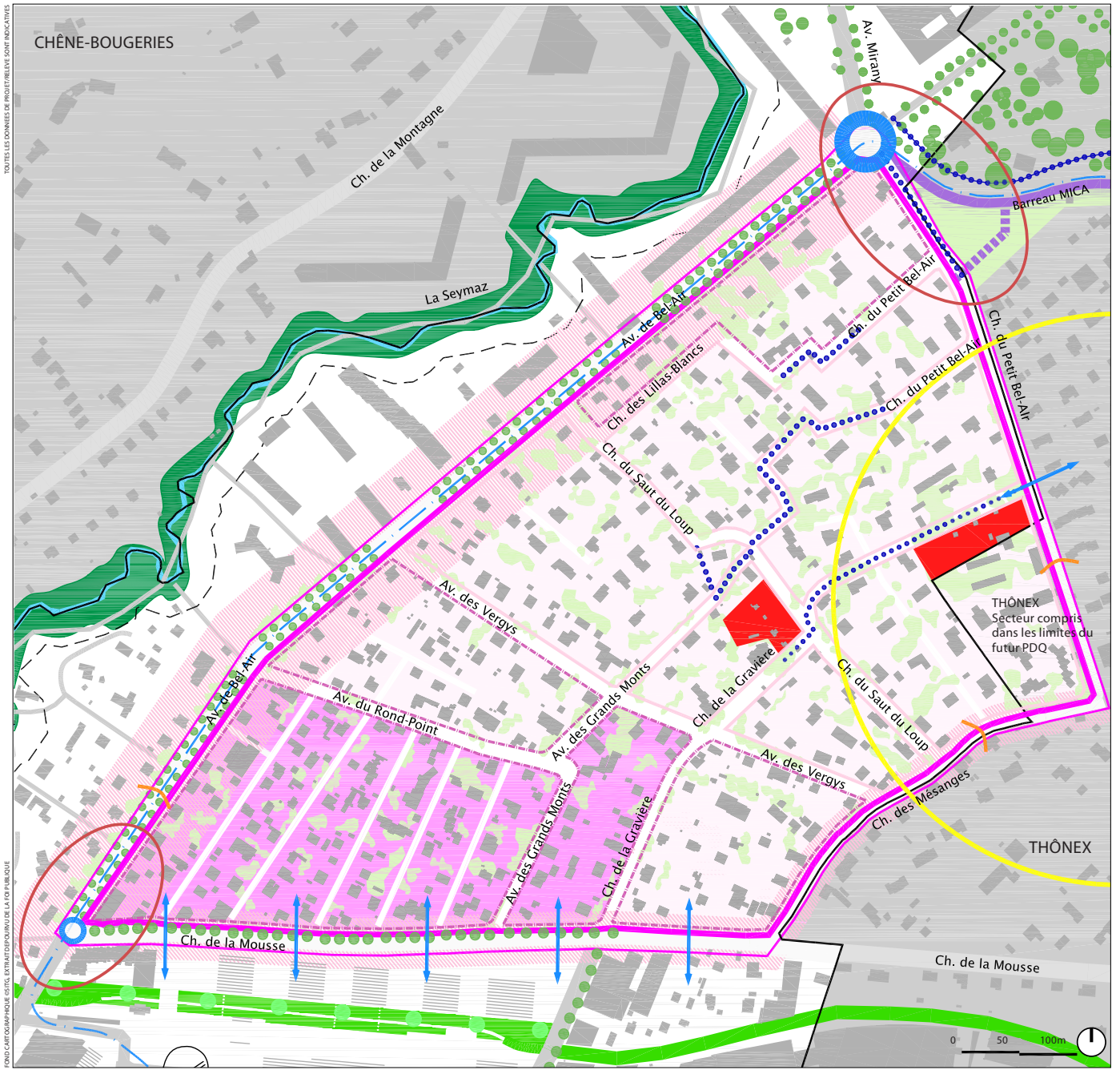
Fig. 37 Aperçu de la densité bâtie et du réseau de voirie-type actuels.

**PROPOSITIONS GENERALES du PDCom
PLATEAU DE BEL-AIR**

- Bâtiments existants
- Plantations existantes
- Arborisation existante à renforcer
- Cordon boisé à renforcer
- Projet de «Voie verte»
- Arborisation à renforcer/à créer
- D=30m aux cours d'eau/à la lisière forestière
- Projet d'extension TC jusqu'à MICA à coordonner avec l'Etat
- Projet de nouveau barreau routier MICA: étude de détail à établir (PDQ MICA)
- Projet de *bypass* du ch. Petit Bel-Air: étude de détail à établir
- Limite communale

**PDCom_INDICATIONS POUR LA FUTURE
PLANIFICATION DE QUARTIER (PDQ)**

- Périmètre de planification (indicatif)
- DP à intégrer à l'étude du PDQ (périmètre élargi)
- Sous-secteurs ou «modules» (indicatifs)
- Sous-secteurs : «modules» d'aménagement et de densification prioritaires (indicatifs)
- Fronts fragiles aptes à programmes mixtes et à densification
- Parcelles libres de constructions
- Secteur bordier du CEVA à valeur urbanistique à densifier : zones/affectations à mettre à jour
- Servitudes de passage et/ou raccords par modes doux à négocier (options indicatives)
- Continuités de tissu urbain existantes
- Harmonisation des mesures PDCom, MICA et de zone à échelle intercommunale
- Services de proximité à renforcer/créer (centralités de quartier)
- Noeud et affectations: étude de détail à assurer option «place» à vérifier
- Autres noeuds à requalifier
- Traversées par modes doux à améliorer



B2 «Seymaz - Sud»



Référence au PDCn

Objectifs

1.4 1.5, 1.8 2.12, 4.3 4.4, 5.3

Mesures

1.01, 2.01, 2.02, 2.03, 4.03 4.04, 3.05, 3.07

Zone

V, 5

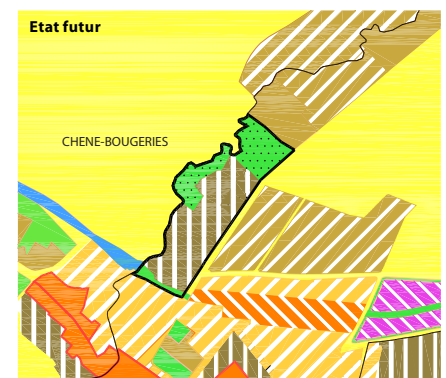
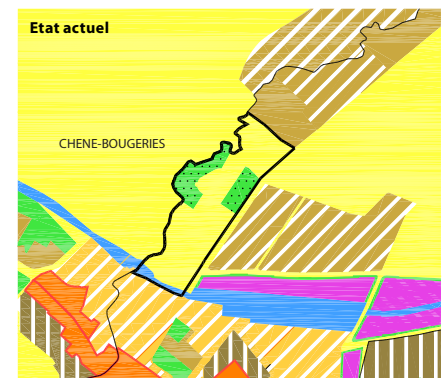
Constat

Le secteur au sud des écoles du Plateau et De Haller comprend le complexe scolaire, le stand de tir et les constructions et aménagements situés entre la Seymaz et l'Av. de Bel-Air. Classé majoritairement en Zone 5, ce secteur doit être ouvert à des options de densification et de mixité (PDCn) compte tenu de sa proximité directe de la nouvelle gare CEVA, du centre et de sa situation entre deux zones d'immeubles dans laquelle sa faible densité bâtie introduit une discontinuité du tissu bâti (zones respectivement 4B et de développement D4 et D3, coupées par la Zone 5). Avec des qualités naturelles indéniables, ce sous-secteur du plateau de Bel-Air est, par ailleurs, isolé du centre par la voie ferrée et du reste du plateau par l'encaissement du vallon de la Seymaz et par la coupure de l'Av. de Bel-Air. Dans un avenir proche le quartier sera en outre, affecté par :

- une forte augmentation des flux motorisés (nuisances sur l'Av. de Bel-Air-ch. de la Mousse),
- la traversée CEVA et «Voie verte» de la Seymaz en double pont et en tranchée ouverte (bruit, sécurité, impacts sur la Seymaz et sur les parcours existants, etc.),
- les chantiers de la tranchée CEVA, SOVACB, de la «Voie verte» et de MICA.
- le projet de renaturation de la Seymaz, avec préconisation d'une distance aux constructions augmentée à 50m au lieu des 30m actuels.

Objectifs

- Maîtriser les impacts de l'opération CEVA-SOVACB (nuisances, chantier) et de l'augmentation des flux motorisés sur l'Av. de Bel-Air induite par les projets prévus autour du secteur.
- Permettre la restructuration des parties sensibles du quartier et/ou subissant des pressions urbaines croissantes (front sur l'Av. de Bel-Air et habitations proches du ch. de Cavussin) et en cas d'augmentation de la distance des constructions à la Seymaz à 50m.
- Harmoniser le régime de zone: établir une continuité avec les zones voisines, prendre en compte la proximité directe de la future halte CEVA et de la desserte TC améliorée (PDCn), éclaircir le statut du complexe scolaire et ouvrir les options d'aménagement et de mise en valeur. Préserver la fonction résidentielle et favoriser le maintien de la mixité de programmes.
- Créer de nouveaux logements à proximité directe de la gare et augmenter l'offre de services et d'emploi à des emplacements qui s'y prêtent.
- En fonction du programme définitif du projet CEVA-SOVACB, réviser la capacité d'accueil future du site scolaire du Plateau -De Haller, éventuellement à agrandir. Vérifier la compatibilité des futures affectations avec celle du stand de tir.
- Désenclaver le quartier et améliorer la perméabilité avec le centre, avec le reste du plateau et avec Chêne-Bougeries: traversées et parcours de la Seymaz, accès à la «Voie verte», autres.
- Valoriser, au besoin réaménager le carrefour Av. de Bel-Air-ch. de la Mousse à la faveur des mobilités douces.
- Poursuivre les efforts pour préserver et pour valoriser la Seymaz et son cordon boisé.



SOUS-SECTEUR SEYMAZ SUD REGIME DE ZONES, ETAT ACTUEL ET ETAT FUTUR

- Zone 5 existante (MZ à prévoir)
- Zone à modifier: D4A ou autre à définir
- Zone D4B (MZ à prévoir)
- Zone 4B existante
- Zone V existante
- Zone V à créer avec affectation complémentaire (MZ à prévoir)
- Périmètre d'étude de quartier à établir
- Limite communale

Instances concernées

Commune, propriétaires, associations
Etat, CFF, éventuellement Commune de
Chêne-Bougeries

Priorité-échéance

Court à moyen terme

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Chantiers avec fort impact: CEVA-SOVACB,
extension des TP selon solution adoptée,
renaturation de la Seymaz. Nuisances
importantes à maîtriser.

Principe

Harmoniser le secteur par rapport aux zones voisines. Elargir ses options d'aménagement pour mieux l'intégrer au «Centre» et permettre des réponses adéquates aux impacts subis.

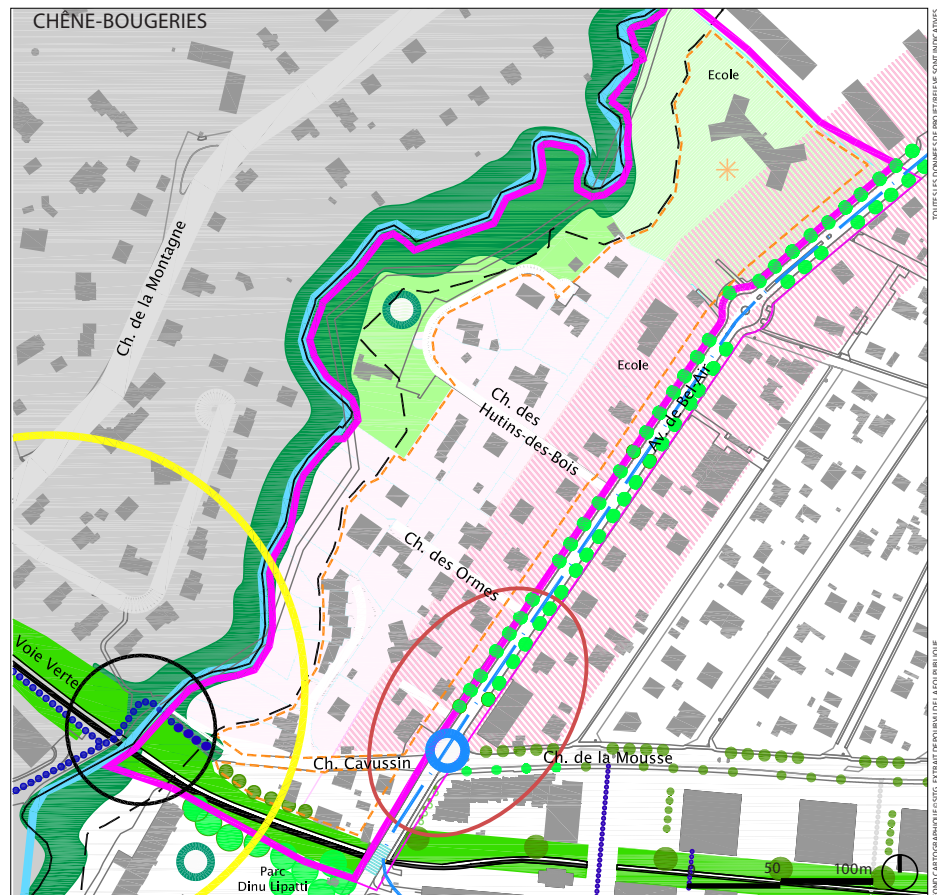
Mesures

- **Zone:** déclasser le secteur Seymaz-Sud et l'intégrer en zone de développement D4, au besoin D3.
- **Zone et affectation:** en tenant compte du futur agrandissement des équipements scolaires et de l'éventuelle désaffectation du stand de tir, prévoir une extension de la zone de verdure avec affectation complémentaire sur le site scolaire avec correction de la ZV existante.
- **Bâti:** encourager le regroupement des droits à bâtir par secteurs cohérents (PLQ) en privilégiant la proximité de la gare, du «Centre» et le front de l'Av. de Bel-Air. Eloigner les futurs logements de la Seymaz, au besoin, de la tranchée ouverte du CEVA.
- Elaborer une étude du secteur pour définir son urbanisation future, coordonnée au PDQ du plateau (fiche B1). Y intégrer les solutions du noeud CEVA-«Voie verte»-Seymaz, de gestion du trafic et du stationnement, redéfinir les programmes d'affectation -logements, hôtel, commerces, services, pme, autres-. Requalifier les espaces verts existants.
- Coordonner avec l'Etat les différentes études prévues concernant le secteur. Dans le cadre de l'étude de requalification des espaces publics (fiche A1) détailler le noeud ch. de la Mousse -Av. de Bel-Air, les gabarits de la circulation sur l'Av. de Bel-Air et ch. de la Mousse et les raccords de la «Voie verte» et inter-quartiers par modes doux. Informer et consulter les propriétaires et l'association de quartier.

Effet attendu pour le développement durable

Meilleure gestion des impacts des grands projets.
Offre augmentée et diversifiée de logements, de services et d'activités.
Utilisation rationnelle du sol avec augmentation des surfaces vertes.
Amélioration des espaces publics et meilleure protection de la Seymaz.
Valorisation d'un quartier en vis-à-vis de la future gare en accord avec le PDCn.

- SECTEUR «SEYMAZ - SUD»**
- Bâtiments existants [carré gris]
 - Espaces verts existants [carré vert clair]
 - Cordon boisé à renforcer [carré vert foncé]
 - Arborisation de l'Av. de Bel-Air à renforcer [carré vert pointillé]
 - D= 30m aux cours d'eau/à la lisière forestière [tiret noir]
 - Tramway existant [ligne noire]
 - Projet d'extension des TC [tiret bleu]
 - Projet «Voie Verte»: continuités des MD à assurer [carré vert]
- PROPOSITIONS du PDMD**
- Perméabilités visuelles et de passage à aménager (indicatives) [carré bleu pointillé]
- PROPOSITIONS du PDCom**
- Périmètre du secteur (MZ et planification) [carré rose]
 - Périmètre d'étude élargi [carré rose clair]
 - Périmètre d'évolution des constructions (indicatif) [carré rose pointillé]
 - Fronts fragiles: aptes à programmes mixtes et à densification [carré rose]
 - Bâti et services de proximité à renforcer [cercle rose]
 - Noeud à requalifier [cercle bleu]
 - Traversées par modes doux à améliorer [cercle bleu]
 - Secteur sensible: étude de détail à coordonner avec CEVA et avec l'Etat [cercle noir]
 - Site scolaire avec potentiel d'agrandissement (MZ à prévoir) [étoile orange]
 - Aires de rencontre du parcours-nature à aménager [cercle vert]
 - Harmonisation des mesures intercommunale [carré blanc]
 - Limite communale [tiret noir]



Type d'opération à entreprendre

- Modification du régime de zone coordonnée ou non à une étude de planification du quartier.
- Coordination avec l'Etat pour les détails techniques: circulations, TP, impacts des traversées sur le cours et les parcours de la Seymaz, chantiers CEVA et Voie verte.
- Coordination éventuelle avec la Commune de Chêne-Bougeries pour l'amélioration des liens inter-quartiers et les solutions de traversée de la Seymaz par la tranchée CEVA.

Illustrations

Ci-dessous et ci-contre, état actuel et avant-projets en cours: étude CEVA de franchissement de la Seymaz, pont de la Voie verte (état 2007), coupes et plan du projet de Voie verte.



Fig. 38
Franchissement de la Seymaz.
A droite, quartier du ch. Cavussin, état actuel.
A gauche, la Seymaz, état actuel.



Fig. 39
Franchissement de la Seymaz
A droite, état actuel.
A gauche, projet CEVA: simulation 3D du passage de la Voie verte surélevé, vue simulée depuis le ch. du Pont-de- Ville.

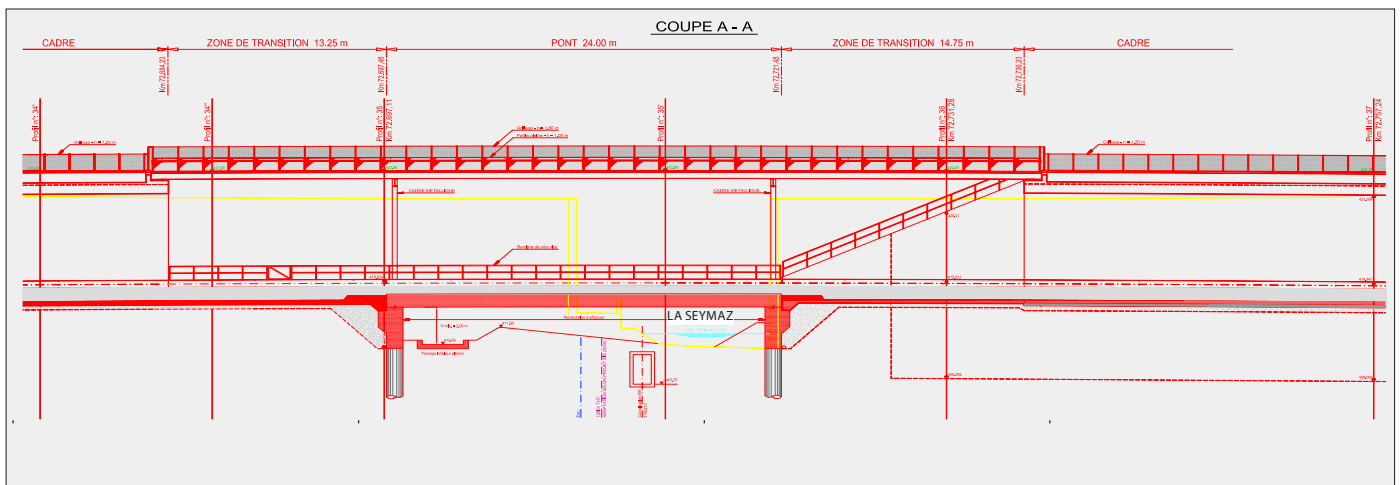


Fig. 40
CEVA, détail de traversée de la Seymaz en tranchée ouverte, projet partiel 37, coupe réduite, secteur 72.8, état 2006.

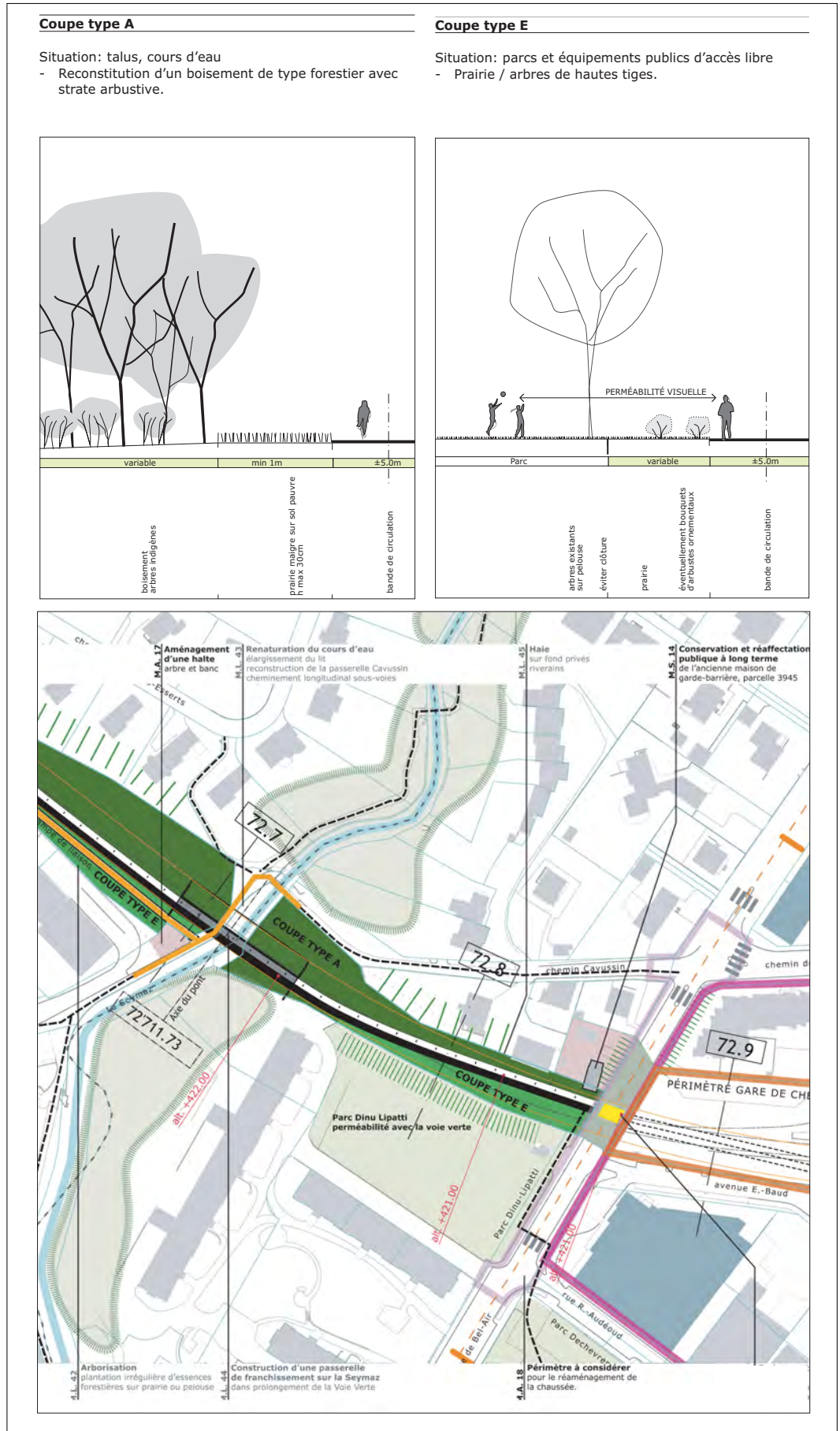
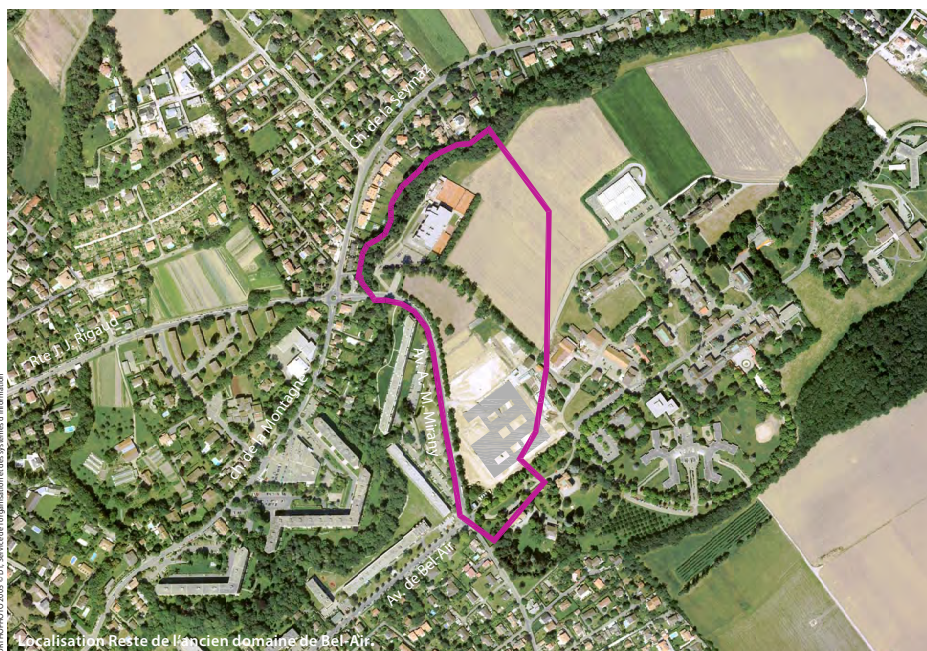


Fig. 41 Etat de Genève, DT, Aménagements de surface de la tranchée couverte des Eaux-Vives au Foron, Concept pour la création d'une voie verte. Extrait du plan de coordination et coupes A et E. Triporteur-Citec-Viridis, état mars 2006.



Référence au PDCn
Objectifs
4.2, 4.3, 4.4, 5.3, 2.11
Fiches
2.02, 2.08, 3.05, 3.07, 3.14, 4.04, 5.03, 5.05
Zone
5, V

Constat

La définition d'un secteur «Seymaz-Nord» permet de coordonner la circulation, les aménagements routiers et de stationnement à venir et le projet de nouveaux terrains sportifs sur l'ancien domaine de Bel-Air (Schéma directeur des espaces ouverts de Belle-Idée). Affectées en Zone 5, les parcelles du secteur appartiennent à l'Etat et aux SIG. Le PDCn préconise un retour en zone agricole avec pénétrante de verdure et aires de délasserment. Le projet des terrains de football déplacés par le PAC de Frontenex modifieront cependant le statut du secteur. Le quartier présente les atouts suivants :

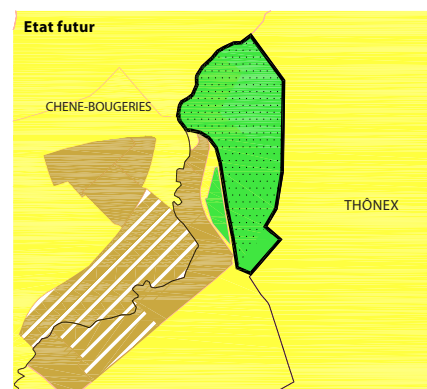
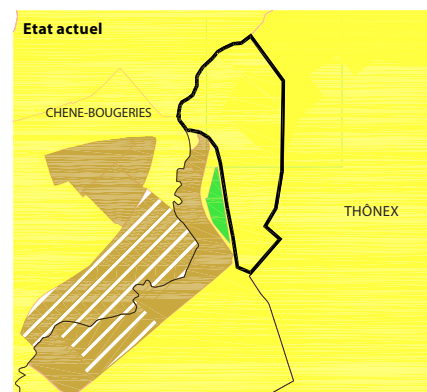
- « porte » d'accès à MICA et à Chêne-Bourg marquée par des équipements collectifs,
- « fenêtre » paysagère vers la campagne franco-genevoise au Nord,
- pénétrante de verdure d'importance régionale,
- desserte TC à terme améliorée,
- mixité renforcée par les nouveaux projets de quartier et autres;

et les désavantages suivants :

- nuisances dues aux flux de circulation motorisée augmentés, enclavement,
- offre de commerces et de services urbains quasiment inexistante susceptible d'être améliorée,
- manque d'urbanité avec nette prédominance des aménagements routiers.

Objectifs

- Clarifier le régime de zone du secteur ainsi que les affectations et projets de détail futurs.
- Renforcer les qualités et la vocation «verte» du secteur (PDCn, souhait de la Commune) et maîtriser les impacts des infrastructures et des constructions prévues par le projet du Schéma directeur des espaces ouverts de Belle-Idée -emprise, gabarits, stationnement, etc.-.
- Valoriser la fonction de «porte» et de point d'arrêt multimodal: évaluer les possibilités d'offrir des services de proximité sur le site ou à proximité (voir fiche B1).
- Qualifier le futur réseau primaire passant par l'Av. Mirany, gérer les accès aux sites de part et d'autre de l'avenue, requalifier et sécuriser les espaces et traversées pour piétons et cyclistes.
- Coordonner les projets pour les circulations et le stationnement avec l'Etat et avec la commune de Thônex: faire établir l'étude de détail du noeud prévue par le PDQ MICA, redéfinir les besoins en stationnement spécifiques au secteur.
- Mettre en réseau ensembles existants et nouveaux, équipements collectifs, centralités de quartier, espaces publics et espaces verts. Concrétiser les mesures du PDMD et du PDQ MICA pour les liens inter-quartiers.
- Restructurer et améliorer les espaces verts de façon à renforcer la pénétrante de verdure (PDCn) et à réduire les impacts des aménagements projetés sur la Seymaz. Préserver la fuite de vue vers la campagne ainsi que les qualités biologiques du secteur.
- Harmoniser les mesures d'aménagement du ressort de l'Etat, de la Commune et des communes voisines.



SOUS-SECTEUR SEYMAZ NORD
REGIME DES ZONES, ETAT ACTUEL ET ETAT FUTUR

- Zone 5
- Zone D4B
- Zone 4B
- Zone V et/ou autres à définir avec l'Etat
- Aire verte+sports et autres: zone à modifier
- Périmètre
- Limite communale

Type d'opération à entreprendre

- Mise à jour du régime de zone
- Coordination Commune-Etat et avec les communes voisines.

Instances concernées

- Commune de Chêne-Bourg
- Etat-DGM, DGAT
- Communes voisines, associations locales

Priorité-échéance

Schéma directeur des espaces ouverts de Belle-Idée : projet définitif 1ère étape en cours. Réalisation 1ère étape : court terme.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

- Choix définitif de zone à établir par l'Etat d'entente avec la Commune (zone de verdure, zone sportive, autre).
- Offre de stationnement à clarifier.

Principe

Il s'agit de valoriser la « porte » nord de Chêne-Bourg sur un futur axe primaire -également porte de MICA et vers Chêne-Bougeries-, en améliorant les qualités urbaines, biologiques et paysagères du secteur.

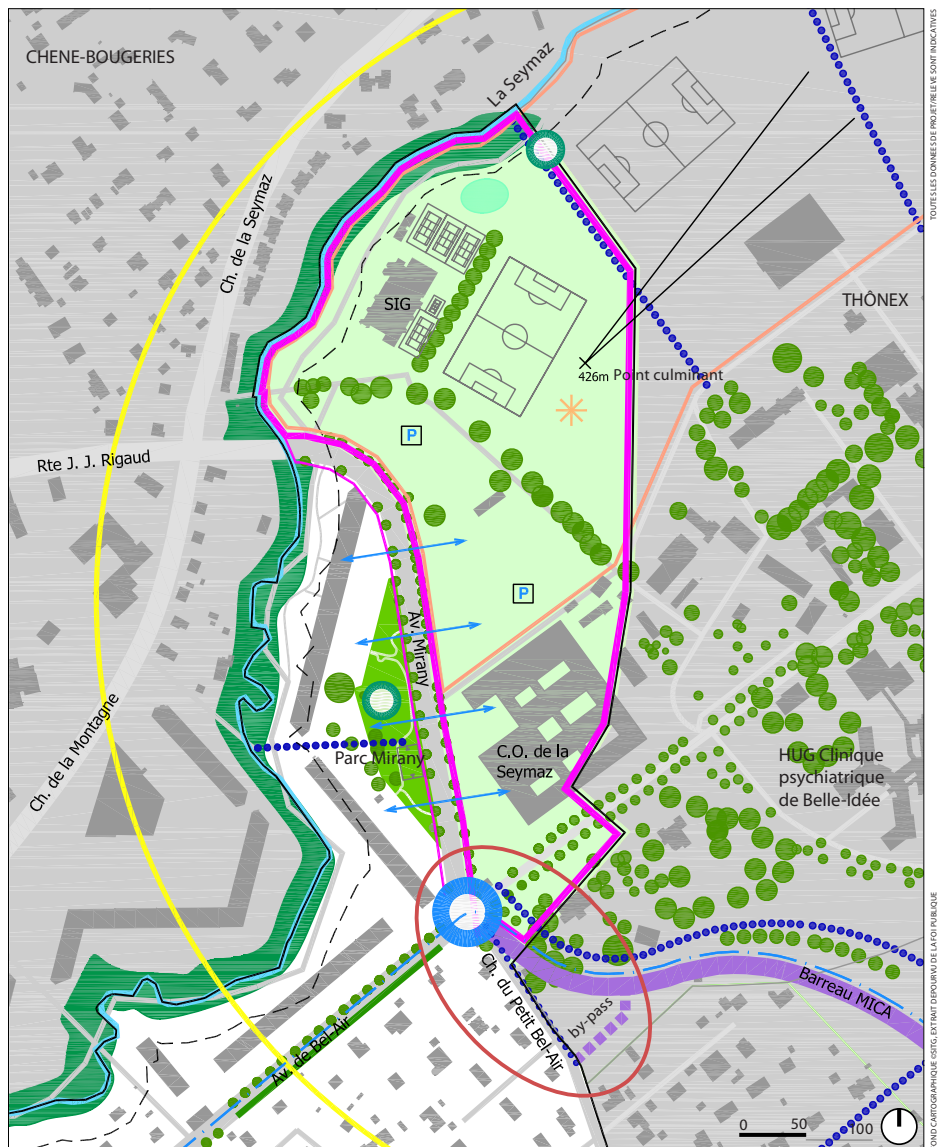
Mesures

- Se concerter avec l'Etat autour du régime de zone futur: zone de verdure, zone sportive, mixte ou autres. Déclasser les terrains actuellement en Zone 5 et légaliser la nouvelle zone.
- Se concerter avec l'Etat autour du projet définitif des futures installations sportives. Intégrer aux réalisations les cheminements prévus par le PDMD.
- Parkings, circulations motorisées: réétudier les accès et les parkings en fonction des nouveaux besoins. Prendre les mesures de protection nécessaires au site hospitalier (bruit).
- Afin de protéger la Seymaz, les espaces verts et la fuite de vue, évaluer la possibilité d'implanter les installations sportives au plus près du site de la Clinique de Belle-Idée.
- Coordonner projet et mesures pour le secteur à la planification du plateau de Bel-Air et aux autres projets avec impact sur le site (PDQ MICA, projet Belle-Idée, fiches A1, B-B1, autres).

Effet attendu pour le développement durable

Collaboration Commune-Etat.
Préservation des qualités environnementales et paysagères du secteur, liens inter-quartiers.
Renforcement de l'attractivité de la commune.

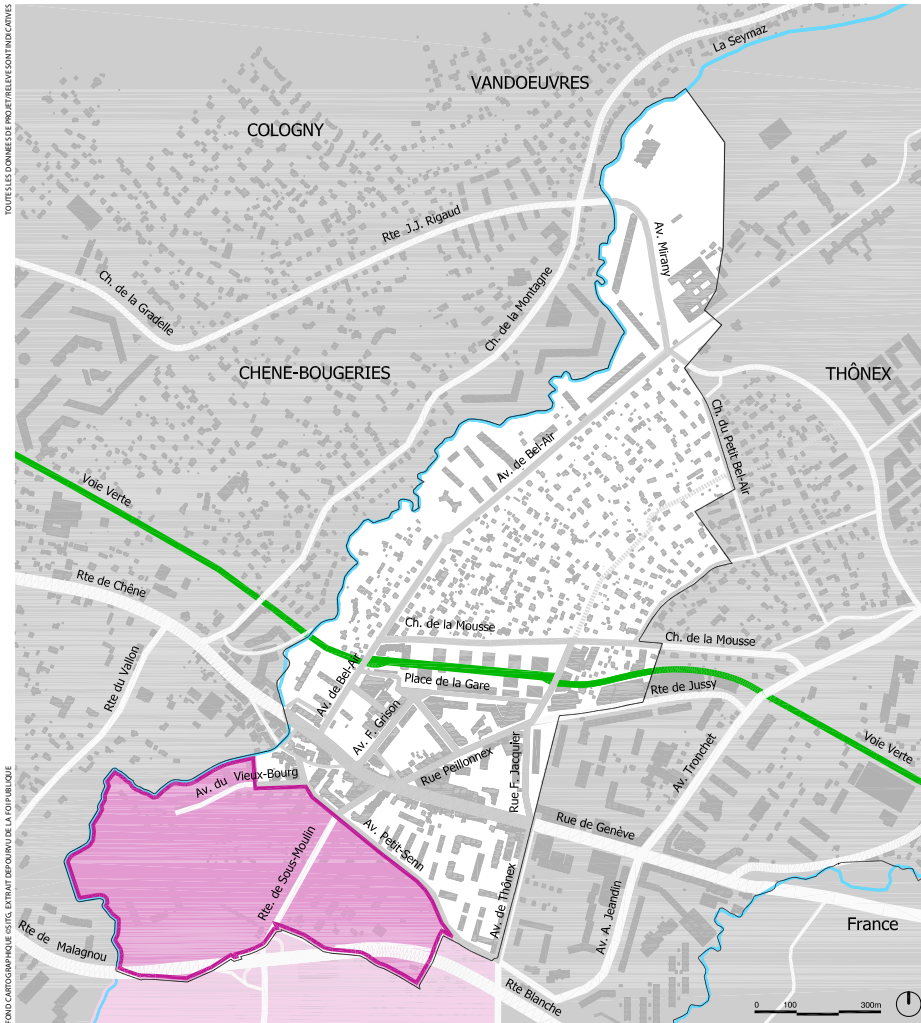
- SECTEUR «SEYMAZ NORD»**
- Bâtiments existants [carré gris]
 - Alignement d'arbres Av. de Bel-Air et Av. Mirany à renforcer [carré vert à points]
 - Plantations existantes du site de Belle-Idée [carré vert à points]
 - Cordon boisé de la Seymaz [carré vert]
 - Parking existant [carré P]
 - D= 30m aux cours d'eau/à la lisière forestière [carré blanc]
 - Projet d'extension des TC (MICA) [carré bleu à points]
 - Projet de nouveau barreau routier (MICA) [carré violet]
 - ZV existante à revaloriser (Parc Mirany) [carré vert]
 - Fuites de vue vers la campagne à préserver [carré blanc]
- PROPOSITIONS du PDMD**
- Perméabilités visuelles et de passage (PDMD) [carré bleu à points]
- PROPOSITIONS du PDCom**
- Périmètre à déclasser/à réaménager [carré rose]
 - Périmètre d'étude élargi [carré rose clair]
 - Schéma Directeur des Espaces ouverts de Belle-Idée / projets et régime de zone à coordonner Etat-communes [carré orange]
 - Aire verte, détente, sport, stationnement, SIG: zone et affectations futures à clarifier [carré vert clair]
 - Services de proximité à promouvoir, valorisation du site-carrefour [carré rouge]
 - Traversées par modes doux à améliorer [carré bleu]
 - SD Belle-Idée: localisation du chantier 1e étape (indicative) [carré orange à étoile]
 - Aires de rencontre à valoriser/à créer: aires de la Seymaz, parc Mirany [carré vert à cercle]
 - Biotope à créer [carré vert]
 - Harmonisation des mesures des PDCom à échelle intercommunale [carré blanc]
 - Limite communale [carré noir]



Extension Sud du Centre

C

Secteur des Pentes de Sous-Moulin Fiche C

**Base légale****Objectifs du PDCn**

1.8, 2.12, 4.3, 4.4, 5.3

Mesures PDCn

2.01, 2.02, 2.03, 3.05

Zone

V, D4A, 4B, 5

LOCALISATION**PERIMETRE ET AIRE DE REFERENCE**

- Extension sud du centre de Chêne-Bourg
- Coordination intercommunale souhaitée

Constat

Les pentes de Sous-Moulin sont caractérisées par des poches en zone de développement D4 et en zones de villas et par la présence d'équipements collectifs: bâtiments de culte, cimetière, installations sportives et écoles. Cette portion du territoire pourrait être affectée par des réaménagements routiers et par une densification au Nord de la commune de Thônex. Quoique largement urbanisé, ce secteur recèle encore un certain potentiel à bâtir. Les projets prévus avec impact sur ce quartier sont :

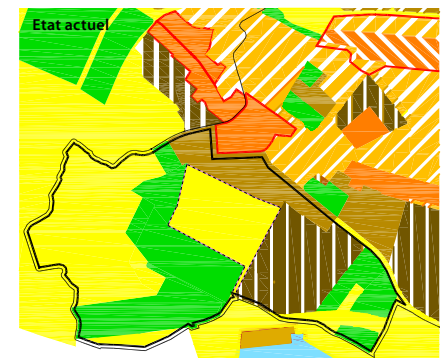
- L'agrandissement du P+R de Sous-Moulin, avec doublement de sa capacité, accompagné du réaménagement de certaines installations sportives.
 - Un nouveau giratoire à Sous-Moulin, cas échéant, la remise en état du pont existant.
- Et n'ayant pas encore fait l'objet d'une décision formelle par l'Etat:
- Le projet de demi-jonction autoroutière à la Rte. Blanche.
 - Sur territoire thônésien, en face du secteur : un projet de quartier avec centre commercial.

Le secteur des pentes de Sous-Moulin bénéficie des atouts suivants:

- Orientation sud, vues sur le Salève et sur la plaine de l'Arve.
- Présence d'équipements collectifs importants et des principaux parcs de la Commune.
- Sites et bâtiments emblématiques, restes de grands domaines.
- Une desserte TC et un échangeur modal performants.

Et il présente les faiblesses suivantes, à corriger:

- Enclavement de certains sous-secteurs.
- Limite intercommunale ne correspondant pas aux limites physiques.
- Circulation et traversées insuffisantes : route et trottoirs étroits, dysfonctionnements des carrefours, chemins difficilement praticables, avec chicanes, etc.
- Fortes nuisances dues au trafic sur un axe primaire (Rte. de Malagnou-Rte. Blanche).

**SECTEUR PENTES DE SOUS-MOULIN
REGIME DES ZONES**

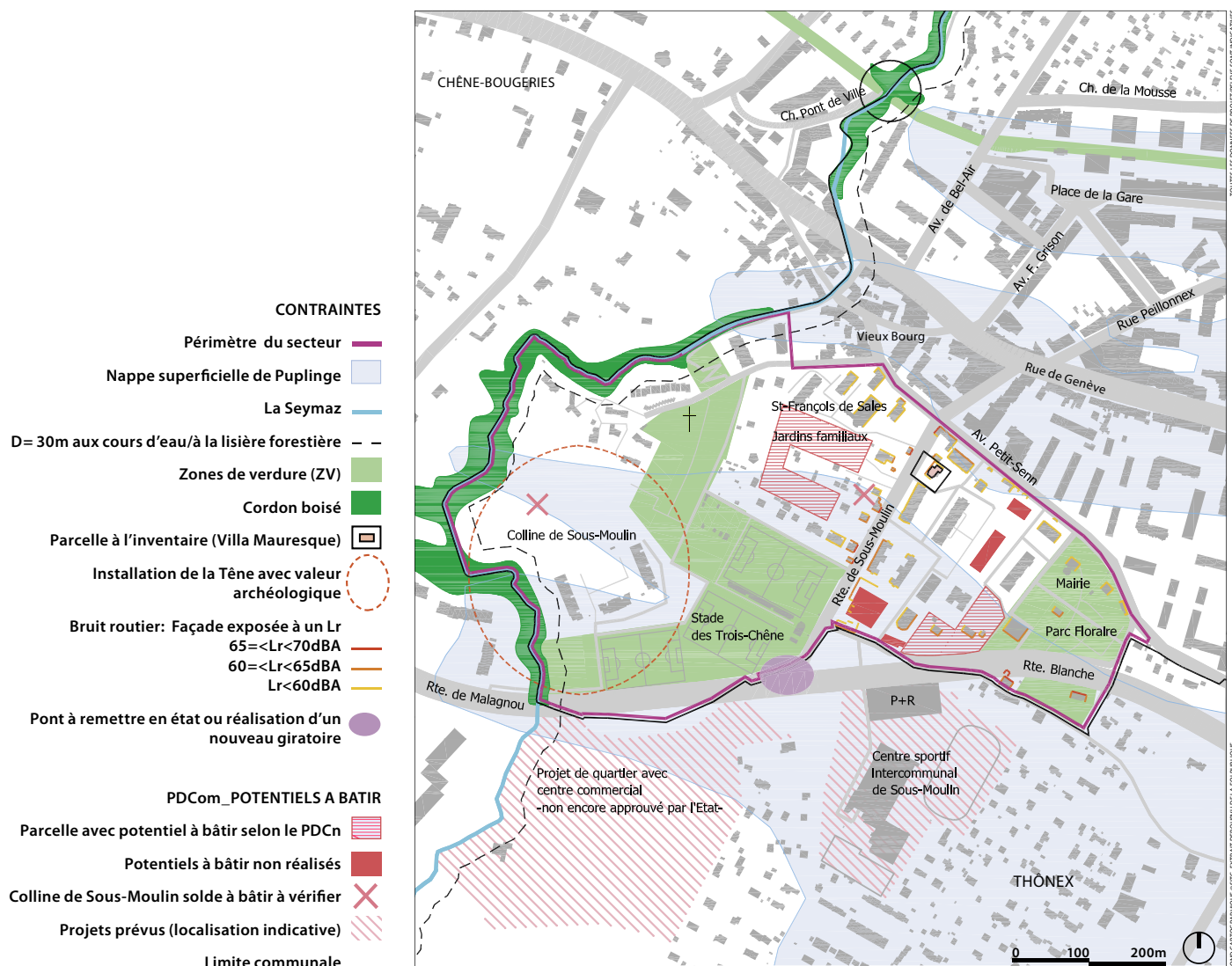
- Zone 5
- MZ prévue par le PDCn, liée à PDQ
- Zone 4A
- Zone D3
- Zone D4A
- Zone 4B
- Zone 4BP
- Zone V
- Zone S
- Périmètre
- Limite communale

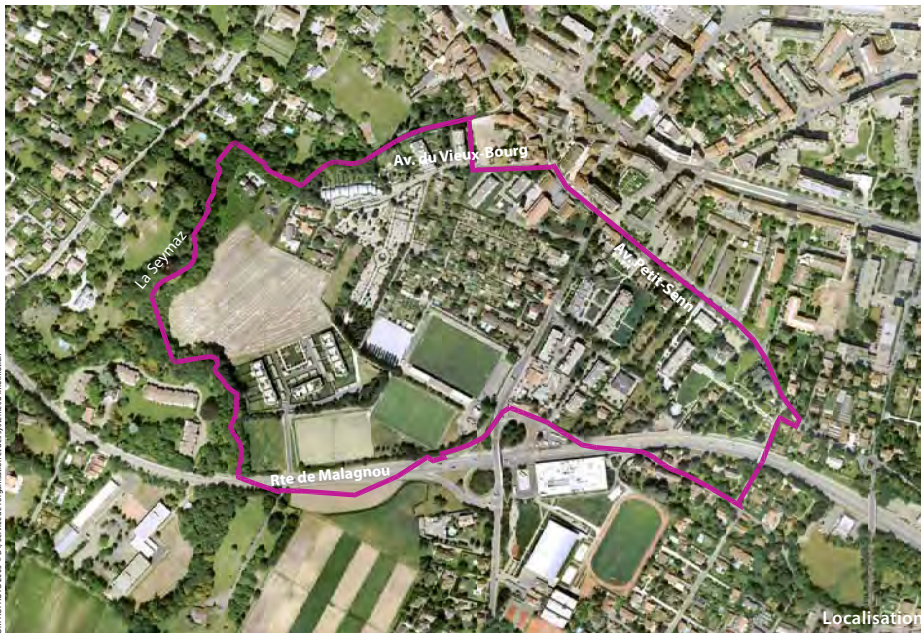
Objectifs

- Densifier le territoire de manière progressive et diversifiée en tenant compte des spécificités des sites. Evaluer la future mise en zone de développement du secteur situé à l'ouest de la Rte. de Sous-Moulin, en particulier du site des jardins familiaux et alentours (PDCn, densification des parcelles de plus de 5'000 M2). En même temps, définir la relocalisation des activités éventuellement délogées (jardins, activité agricole, etc.).
- Pour les soldes à bâtir en zones D4 et 5 existantes maintenues, encourager leur réalisation, si possible en regroupant les droits à bâtir.
- Pour les sites emblématiques ou complexes, élaborer une étude directrice de quartier. Préserver en particulier l'ensemble architectural de l'Eglise catholique de St.-François-de-Sales et valoriser les sites à valeur écologique ou paysagère, tel que le sommet de la colline de Sous-Moulin (point culminant du secteur sud avec vue sur le grand paysage).
- Améliorer les circulations, gérer les nœuds routiers et les traversées de la Rte. de Malagnou à la faveur des mobilités douces et d'une modération de la vitesse du trafic motorisé.
- Améliorer la perméabilité interne des quartiers et inter-quartiers, à l'est et à l'ouest de la Rte. de Sous-Moulin.
- Harmoniser à l'échelle intercommunale les mesures d'aménagement en limite de secteur.

Principe

Il s'agit d'évaluer les potentiels à bâtir du secteur en tenant compte d'une part des sites naturels et ensembles doués d'identité; d'autre part, d'une harmonisation des zones situées sur le même palier topographique. La perspective d'une meilleure « couture » intercommunale est à discuter avec Thônex: limite administrative, relations entre affectations en vis-à-vis, réseau routier, traversées, etc.





Instances concernées

Communes de Chêne-Bourg, Thônex et Chêne-Bougeries.
Etat-DGAT, DGM.

Priorités-échéances

Décision sur le maintien ou non du pont de Sous-Moulin : prioritaire.

Site Eglise-jardins familiaux-Z5: étude et PDQ prioritaires.

Contraintes, intérêts en présence

Hiérarchie et projets du réseau routier : concertation Etat-communes de Thônex et de Chêne-Bourg.

Site jardins familiaux: coordination avec Etat.

Mesures

➤ Planification du quartier « Sous l'Eglise » (jardins familiaux: PDCn, fiche 2.03) :

- Evaluer les possibilités de relocaliser les jardins familiaux sur territoire chênôis (à la place du stand de tir, autre site). Avant révision du régime de zone, évaluer la constructibilité effective du site: faire établir une étude qui tienne compte de la forme parcellaire et des accès tourmentés, de la pente, de la présence d'éléments patrimoniaux, du statut des propriétés, des affectations maintenues et nouvelles, du voisinage proche et définir les options pour le bâti.
- Etablir sur cette base un plan directeur de quartier (PDQ) dont le périmètre comprendra au minimum l'aire située entre l'Av. du Vieux-Bourg, la Rte. de Sous-Moulin, le ch. de l'Arjoulaz et le cimetière.

➤ Etude sectorielle du sommet de la « colline de Sous-Moulin » et de ses abords

- Etablir une étude spécifique pour ce site qui tienne compte des voeux des propriétaires. Réaliser le solde à bâtir non utilisé lors du transfert des droits aux biens-fonds sis Rte de Malagnou N° 251, 253, 255, 257, 259, 261, 263. Autoriser, au besoin, la densification du secteur. La future mise en valeur tiendra compte des qualités du sommet de la colline en valorisant le point de vue sur le Salève et les espaces verts et en permettant une accessibilité par le public (PDMD). Autoriser d'éventuels programmes emblématiques -équipement, parc, autre- Prendre en considération les mesures de renaturation de la Seymaz, l'activité agricole et les contraintes archéologiques. Concentrer les droits à bâtir et coordonner accès et mobilités publics et privés.

➤ Etude intercommunale « Route de Malagnou »

A coordonner avec l'Etat et avec les communes voisines (fiche G1). Elaborer les études techniques du tronçon concerné, à partir des éléments suivants, actuellement en discussion:

- nœud Sous-Moulin-Malagnou: carrefour à feux, giratoire ou réfection du pont.
- dispositif, emprise et localisation de la nouvelle jonction autoroutière à la Rte. Blanche,
- traversées par modes doux et autres connexions inter-quartiers,
- amélioration de la Rte. de Sous-Moulin: trottoirs, traversées, carrefours, accès aux sites privés, etc.

Dans le cadre de cette étude, tenir compte de:

- la complémentarité et la compatibilité des programmes et affectations des communes.
 - l'éventuelle rectification de la limite avec Thônex, souhaitée par la Commune de Chêne-Bourg.
- Prévoir la future mise en continuité des zones de développement du secteur et encourager la réalisation des soldes à bâtir des PLQ légalisés. En zone 5 maintenue, autoriser des IUS 0,4 conditionnés à l'accueil de nouveaux habitants et à la maîtrise de la circulation augmentée.
- Environnement. Tenir particulièrement compte des mesures des fiches G7 Bruit-Lutter contre les nuisances sonores et G5-Eaux: limitations des déversements dans la Seymaz.

Type d'opération à entreprendre

Concertation Etat-Commune et intercommunale. Consultation des propriétaires concernés.

Concertation avec les usagers et propriétaires actuels: jardins familiaux et activités y liées, autres.

SECTEUR «PENTES DE SOUS-MOULIN» PROPOSITIONS du PDCm

Périmètre du secteur	
Planification de quartier à établir/régime de zone à adapter	
Potentiels à bâtir : parcelles libres de construction ou peu bâties	
Autres potentiels: soldes de PLQ non réalisés	
Ensemble architectural à valeur patrimoniale	
Accès au site des jardins familiaux (indicatifs)	
Soldes à bâtir à réévaluer	
Nœud prioritaire à requalifier, détail à établir	
Autres nœuds à améliorer	
Projet de jonction autoroutière (indicatif)	
Traversées par modes doux à améliorer	
Raccords par modes doux à aménager(PDMD)	
Chemin de randonnée pédestre à valoriser	
Cordon boisé à renforcer	
Espaces verts - ZV à maintenir	
Point de rencontre du «parcours-nature» à créer	
Fuites de vue à préserver	
Biotope à créer	
Aire à coordination intercommunale	
Localisation de projets à impact intercommunal	
Tramway existant	
D=30m aux cours d'eau/à la lisière forestière	
Limite communale	

Fig. 42
En haut à gauche, jardins familiaux, au centre
Eglise de St.-François-de-Sales, à droite hauts de la
colline de Sous-Moulin

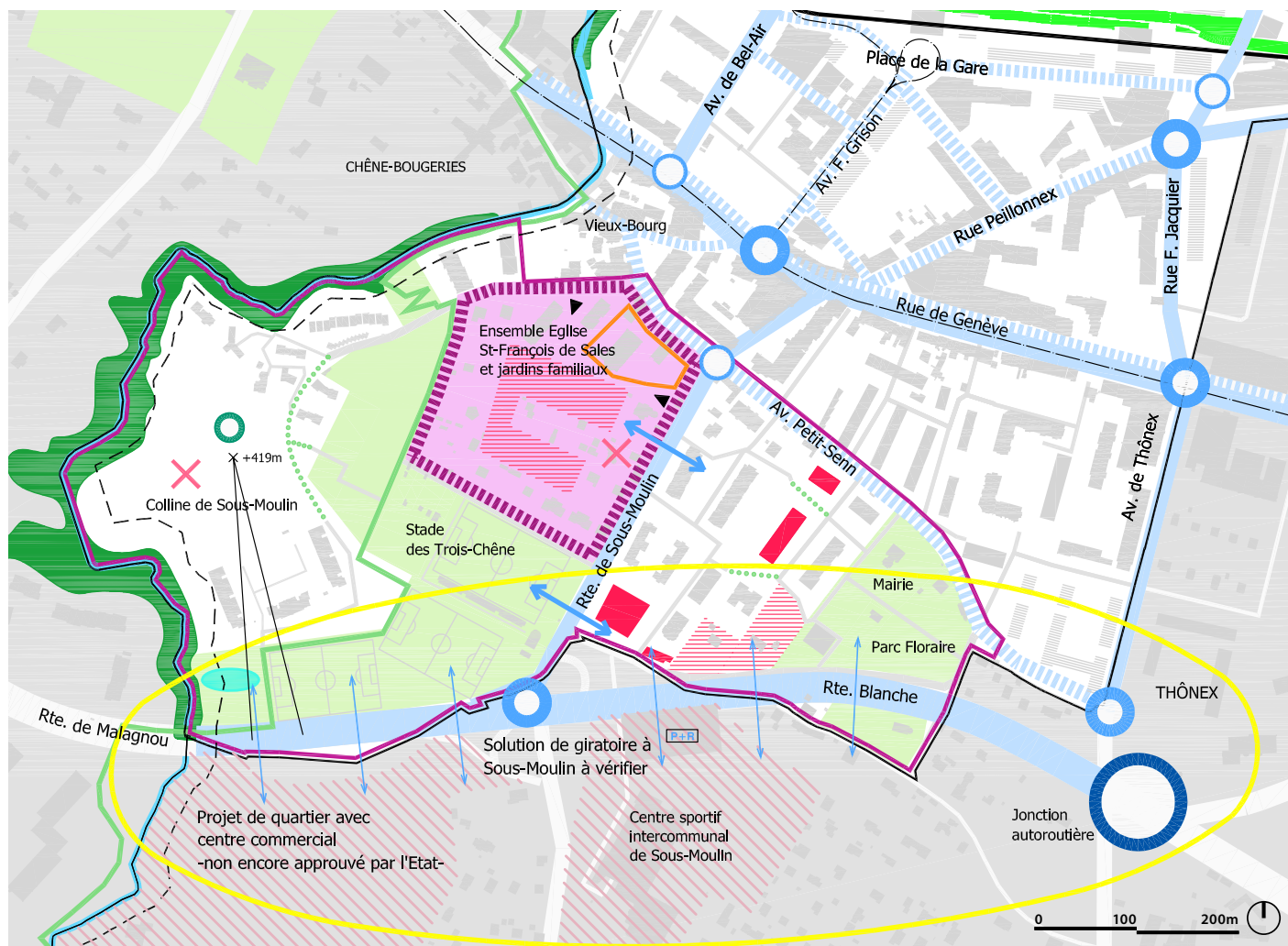


Fig. 43
Immeubles sur Rte. de Malagnou, à droite Mairie et
entrée nord du parc Floraire



Effet attendu pour le développement durable

Perspective de création de nouveaux logements.
Protection du patrimoine communal, requalification du bâti et des espaces verts.
Volonté de maintien des jardins familiaux et/ou d'influencer leur relocalisation à proximité.



TOUTES LES DONNÉES DE PROJELEVÉ SONT INDICATIVES
FOND CARTOGRAPHIQUE DIGITAL EXTRAIT DEPOURVU DE LA POPULAIRE

PARTIE III PLAN D' ACTIONS

Fiches de mesures générales 11

Intercommunalité	Fiche G1
Milieux naturels et semi naturels, occupation du sol	Fiche G2
Milieux aquatiques	Fiche G3
Sol et agriculture	Fiche G4
Eaux	Fiche G5
Air	Fiche G6
Bruit - Lutter contre les nuisances sonores	Fiche G7
Energie	Fiche G8
Risques	Fiche G9
Rayonnements non ionisants	Fiche G10
Déchets et sites pollués	Fiche G11
Concept d'évolution du paysage communal	Fiche G12
«Plan directeur Nature» communal	Fiche G13

Constat

La vocation du centre des Trois-Chêne est d'être un lieu de référence distinct entre Genève et Annemasse, relais au sein de l'agglomération (fiches A). Renforcer une telle vocation invite à une coordination intercommunale. Par ailleurs, certaines questions nécessitent une approche conjointe de la part des communes: les circulations, les services et les équipements offerts au centre, mais aussi la planification des quartiers à cheval entre communes (fiches B et C). Des projets d'aménagement harmonisés, la complémentarité de programmes, la coordination entre plans d'action des PDCom respectifs, pourraient être l'objet d'une politique commune permettant d'éviter le morcellement des processus de décision et le gaspillage des moyens des collectivités. Une efficacité de solution aux problèmes d'une certaine échelle, avec des économies substantielles et une valorisation du territoire chênôis, peuvent en résulter. La situation stratégique des communes de Trois-Chêne, leur passé et leur irrévocable devenir urbain commun légitiment une stratégie d'aménagement partagée, à décliner à différentes échelles.

Objectifs

- Redonner de la substance au centre des Trois-Chêne : consolider le réseau de centres de l'Est du canton en faisant du pôle d'échanges et d'activités de la halte CEVA-Chêne-Bourg et des noyaux des villages un lieu vivant, de référence pour les habitants des trois communes.
- Aménager les quartiers à cheval entre communes en mettant en avant leur unité historique, spatiale, fonctionnelle, de densité bâtie et leur identité, par dessus leurs limites administratives. Equilibrer l'offre entre ces quartiers centraux et périphériques à l'échelle intercommunale.
- Mieux exploiter les ressources et le capital humain des communes : résoudre solidairement les questions d'aménagement du territoire à échelle régionale.

Principe

Il s'agit de concerter les communes des Trois-Chêne autour des mesures de portée intercommunale issues de respectifs PDCom et du futur PACA et de soutenir l'Etat dans son intention d'harmoniser le *patchwork* des plans directeurs communaux genevois. La formalisation de cette concertation est à définir par les communes, d'entente avec l'Etat et avec les responsables de l'AFVG.

Mesures - Secteurs concernés: voir carte ci-contre

- **Développer le centre des Trois-Chêne et améliorer ses qualités:**
 - Résoudre de manière concertée les problèmes liés au trafic et aux nuisances, améliorer les qualités des espaces publics centraux (fiche A1), en particulier de la rue de Genève.
 - Promouvoir des programmes complémentaires de commerce, d'équipement et d'offre de services et attirer au centre des programmes emblématiques ou d'importance régionale.
 - Coordonner les politiques du logement et de l'emploi pour les sites centraux, harmoniser les zones à l'échelle intercommunale. Coordonner en particulier les PLQ des îlots F. Jacquier, sur Av. de Thônex, les options pour la zone IA du ch. de la Mousse et autres projets concernés, privés et publics, de part et d'autre de la Rue de Genève.
 - Harmoniser les mesures des PDCom, des grands projets tels que CEVA-SOVACB et MICA et les recommandations du futur PACA pour le centre.
 - Proposer la reconnaissance du centre des Trois-Chêne par la planification supérieure cantonale, régionale, transfrontalière.
- **Coordonner à l'échelle intercommunale les actions pour les quartiers d'extension du centre:** zones, réseau de circulation et TC, PDQ Plateau de Bel-Air, projet d'équipements sportifs et autres à Bel-Air, projet à Belle-Idée, projets sur Rte. de Malagnou, mesures du PDMD, projets nature-environnement, etc., à cheval entre communes.
- **Coordonner les plans d'action des PDCom des trois communes: proposer l'élaboration d'un schéma directeur intercommunal et/ou une «charte» intercommunale.** Constituer un groupe de travail avec les communes voisines et avec l'Etat -voire avec l'AFVG- afin de mettre en oeuvre les éléments qui seront décidés par les communes.

Effet attendu pour le développement durable

Renforcement de l'autonomie des communes de Trois-Chêne.

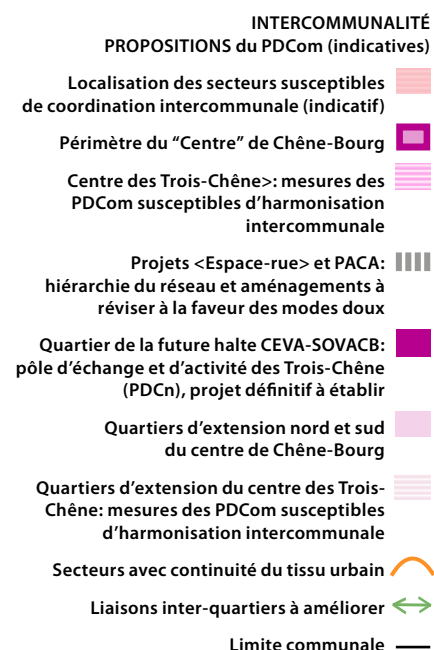
Valorisation du centre historique, hiérarchisation de la circulation, des sites et du paysage de l'Est de la zone urbaine de l'agglomération. Avantages multiples liées à la poursuite de la collaboration intercommunale déjà existante, en termes d'économie, de société et d'environnement.

Instances concernées

Communes de Chêne-Bourg, de Thônex et de Chêne-Bougeries.
Etat (DGAT, DGM, SEN)

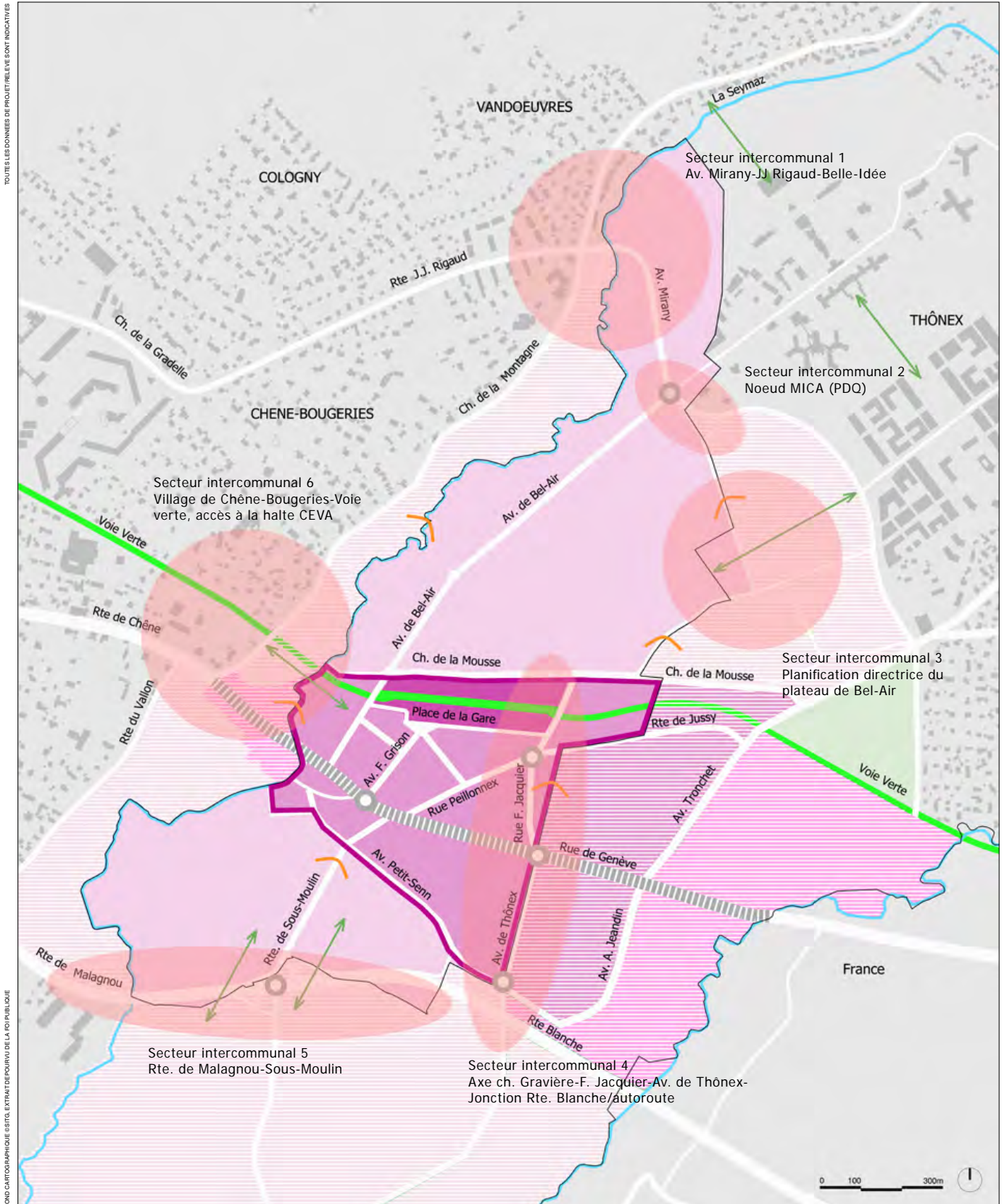
Priorité-échéance

Court-terme.



Type d'opération à entreprendre

Création d'un groupe de travail intercommunal, avec participation de l'Etat: coordination des mesures des respectifs PDCOM et avec la future étude-test du PACA.
Etablissement à terme d'une charte ou d'un schéma directeur intercommunal.



Constat

Pour contribuer à garantir le maintien et l'amélioration du bien-être et de la qualité de vie de ses habitants, les autorités de Chêne-Bourg doivent adopter une politique active de conservation et de gestion de la nature et du paysage dans la commune.

Objectifs

► Nature

- Préserver et améliorer la qualité des paysages bâtis, semi-naturels et naturels du territoire communal, leur valeur écologique et les échappées visuelles sur les communes voisines.
- Maintenir, voire améliorer la diversité biologique en milieu naturel/semi-naturel, suburbain et urbain.
- Définir un réseau et *continuum* vert entre quartiers et le relier au maillage vert régional.

► Paysage

- Valoriser les entités majeures du paysage communal comme éléments identitaires caractéristique de la région.

► Actions envers la population

- Promouvoir des actions de sensibilisation et d'information. Pour l' Agenda 21, poursuivre les actions et ateliers du futur sur les volets non encore traités, réaliser les mesures. Viser :
 - > La conservation de milieux favorables aux espèces végétales et animales indigènes dans les futurs aménagements.
 - > La protection des sols contre la pollution.
 - > La réalisation d'un réseau écologique et de corridors (*continuum*s) biologiques susceptibles d'améliorer les conditions de vie de la flore et de la faune locale.
 - > La création de biotopes, d'habitats et d'abris susceptibles d'améliorer les conditions de vie de la flore et de la faune locale.
 - > La conservation des échappées paysagères du Nord et du Sud de la commune et le maintien d'une proportion harmonieuse d'arbres et de verdure au sein du village.
 - > Le maintien d'un taux minimal de surfaces perméables à définir (actuellement 30% du territoire communal).

Principes

Fixer des principes généraux de gestion et d'aménagement des éléments naturels ou semi-naturels. Principaux lieux, sites et types d'écosystèmes ou d'aménagement concernés :

- **la Seymaz**, ses rives et son cordon boisé,
- **les espaces verts ou cultivés périurbains** (prés de Bel-Air, coteau de Sous-Moulin, etc.),
- **les espaces verts urbains** (parcs, talus/haies/prés/potagers),
- **la zone villas**,
- **les abords des voies de communication**,
- **la future « Voie verte ».**

Plantations :

Comme dans tout milieu urbain, les végétaux sont soumis à des conditions difficiles (température plus élevée, pollution atmosphérique, etc.). Par conséquent, un entretien adéquat est exigé, et cela dans une optique de conserver à la fois la contribution des végétaux à la qualité paysagère et leur rôle écologique (habitat pour la faune), sans porter atteinte à la sécurité de chacun.

Mesures-cadre

- **Elaborer un «Plan directeur Nature» de la commune** qui prenne en compte à la fois le rôle écologique (biodiversité, habitat, corridor) et la valeur paysagère des ensembles existants à conserver et/ou à restaurer (ripisylve de la Seymaz, prés de Bel-Air, coteau de Sous-Moulin), ainsi que pour intégrer de nouveaux éléments naturels dans le milieu urbain et suburbain (notamment à l'occasion de tout nouveau projet immobilier ou de rénovation).
- **Inscrire ce Plan directeur Nature dans le contexte géographique et écologique plus large** du canevas cadre développé aux échelles cantonale et régionale transfrontalière dans «Objectifs Nature» et le mettre en oeuvre en concertation avec les communes voisines.

Mesures d'application

► « Plan directeur Nature » - Recommandations - Cahier des charges

Promotion d'un « axe vert » au travers de la commune.

Profitant de la dynamique instaurée par la Charte Espace-rue, les autorités communales ont élaboré un « Plan directeur piétons » adopté par le Conseil d'Etat le 9 juin 2008 et envisagent de travailler sur un « Axe vert » qui parcourrait la commune du parc Dinu-Lipatti et de la place Favre, jusqu'au parc de Floraire. Un plan de promenades et de découvertes à travers la commune a déjà été réalisé à l'attention de tous les Chênois. Ce réseau comprend un sentier inscrit dans le plan directeur cantonal des chemins de randonnée pédestre : il s'agit de celui qui parcourt les rives de la Seymaz, qui longe le cimetière et qui franchit la Route de Malagnou au niveau du Pont du Vallon.

Politique de plantation et d'entretien de la végétation à poursuivre.

Deux opérations majeures relatives à la végétation sont en voie d'être menées sur la commune :

- la régénération du cordon boisé de la Seymaz. Dans le cadre du plan de gestion de la Seymaz urbaine (Cf. Cretton, 2003), la ripisylve sera renouvelée par des abattages sélectifs d'arbres destinés à accroître la luminosité.
- En outre, le plan de renaturation de la Seymaz vise aussi à étoffer le cordon boisé de la rivière au bénéfice des jeunes plantes.

Affinement des réflexions sur le site de Belle-Idée.

Une réflexion a été menée sur le site de Belle-Idée, en relation avec le projet de construction du Cycle d'orientation de la Seymaz. L'étude de faisabilité de ce projet (DAEL, septembre 2002) met en évidence l'existence d'allées d'arbres revêtant des valeurs paysagère et patrimoniale importantes. La lignée d'arbres bordant l'avenue de Bel-Air, qui constitue l'accès principal au domaine de Belle-Idée, a récemment été reconstituée par la commune de Chêne-Bourg, en collaboration avec le Domaine Nature et paysage (DNP-DT). La voie d'accès secondaire (à proximité de la station électrique des SIG) est également assortie d'un cordon boisé d'essences diverses, qu'il s'agira de conserver. Le projet prévoit également, d'une part un déclassement de la zone villas et d'autre part, la création d'un bassin de rétention et d'espaces verts et de délaçement à proximité de la Seymaz.

Soutien du projet de « Voie verte »

L'aménagement prévu de la voie ferrée actuelle en voie de circulation réservée à la mobilité douce (projet CEVA) apportera beaucoup d'avantages à la commune de Chêne-Bourg, tant sur le plan écologique (corridor biologique sur l'axe est-ouest) que de la mobilité et du cadre de vie. Les futurs projets devront veiller à intégrer harmonieusement les aménagements communaux prévus dans son environnement immédiat en évitant notamment une rupture paysagère et fonctionnelle (écologique) brusque lorsque cela est possible.

Maitriser les impacts du projet MICA avant sa mise en oeuvre

Une attention soutenue doit être portée aux nuisances potentielles dues à l'augmentation du trafic que ne manquera pas d'engendrer la réalisation de logements sur les communaux d'Ambilly. De nouvelles voies de circulation, aménagements routiers et parkings, outre de protéger le bien-être de la population, devront respecter le paysage communal et les fonctions de l'environnement naturel en évitant notamment de créer des barrières infranchissables par la faune.

Mesures issues de la sensibilisation de la population

Information, sensibilisation et participation des habitants et des entreprises de la commune:

- Mise en œuvre de la fiche action N2 de l'Agenda 21 : réalisation d'un parcours didactique et ludique (questions-réponses, jeux d'observation) le long des sentiers bordant la Seymaz, de préférence intercommunal (Meinier, Choulex, Gy, jussy, Pufflinge, Thônex, Vandoeuvres, Presinge, Chêne-Bourg et Chêne-Bougeries) destiné à informer les promeneurs sur les richesses naturelles de la rivière et de son cordon boisé. Le but est également de les sensibiliser à la nécessité de préserver ces écosystèmes fragiles par des panneaux discrets et par l'intermédiaire d'une brochure d'accompagnement distribuée à tous les ménages des communes concernées.
- Mise en œuvre de la fiche-action N4 de l'Agenda 21 : promouvoir la diversité biologique indigène auprès des habitants de Chêne-Bourg en menant une campagne de sensibilisation et d'information sur l'importance de la diversité biologique indigène au sein de la commune et sur la contribution concrète que les habitants peuvent apporter pour sa conservation ainsi que celle des plantes et animaux rares ou menacés de disparition.

- Information de la population des impacts qu'elle est susceptible de générer sur la nature et des comportements à adopter pour les éviter ou les limiter ;
- Promotion d'espèces représentatives (par ex., chauves-souris, pic vert...);
- Maîtrise de la divagation des chiens : éviter de les laisser s'ébattre dans les prairies et les champs et d'effrayer ou attaquer les animaux sauvages. Ne pas les laisser non plus dégrader la végétation, notamment dans le cordon boisé de la Seymaz;
- Mise sur pied d'un programme «Découverte de la Nature de la commune de Chêne-Bourg» à l'intention des écoliers avec travaux pratiques ;
- Organisation d'opérations de nettoyage sur les bords de la Seymaz.

Initiatives à prendre par la Municipalité:

- Développement des contacts avec les communes voisines pour protéger la faune au niveau de la région;
- Promotion de la collecte de déchets de jardin;
- Elaboration d'une stratégie de communication relative à la protection de la nature et de l'environnement destinée à la population, aux milieux professionnels et à des publics cible afin d'inciter les individus à un comportement plus respectueux de l'environnement grâce à une meilleure connaissance de leur impact (plaquettes de sensibilisation sur la place à accorder à la nature dans la gestion du territoire, « mieux connaître la commune pour mieux la protéger », etc.).

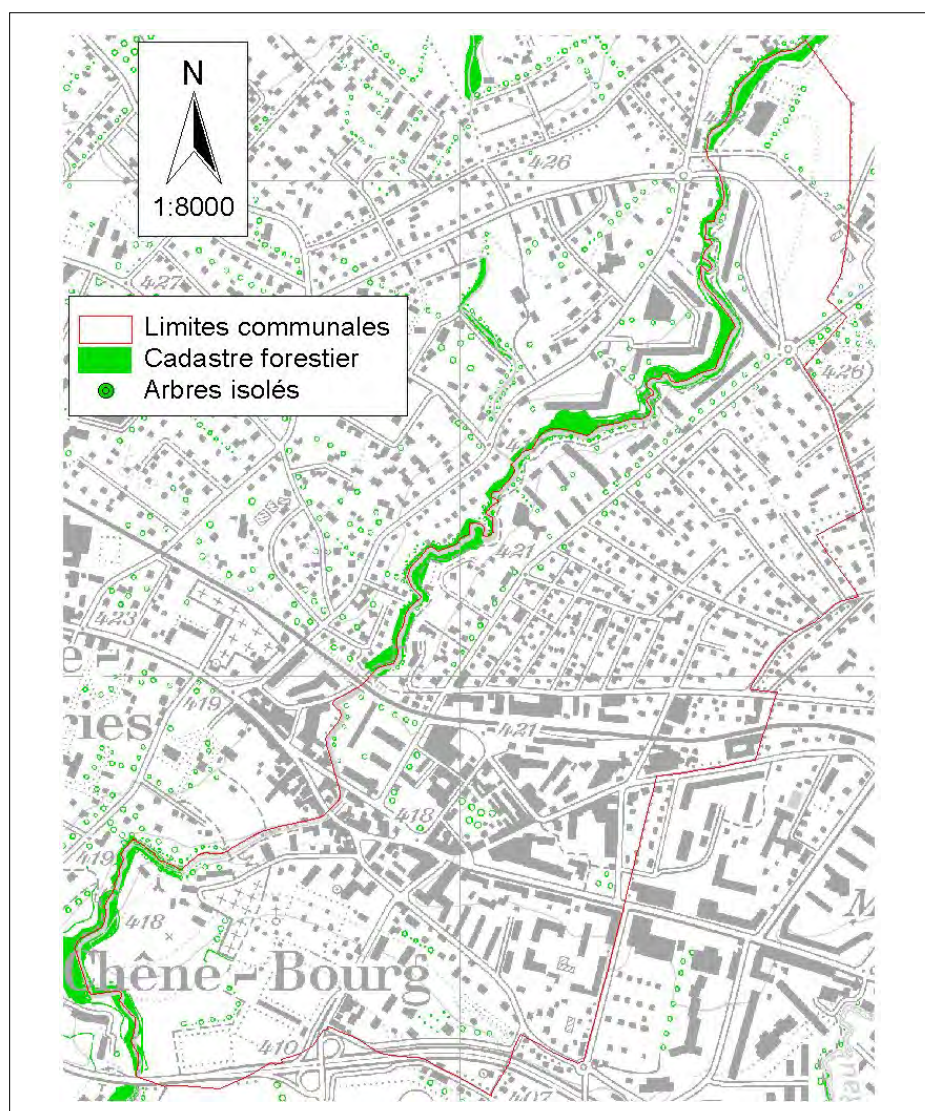


Fig. 43
Carte de la végétation arborée.
Source: SITG, 2007.
Voir fonctions prioritaires et subsidiaires en annexe.

Priorité-échéance

Actions en cours, à poursuivre.

Instances concernées

Commune de Chêne-Bourg : Conseil administratif, Commission Aménagement et Environnement

Etat : Services du DomEau (SECOE, SRCER, SEVAC).

Propriétaires : Commune de Chêne-Bourg, Etat, privés.

Constat

Les cours d'eau et milieux aquatiques sont peu nombreux sur le territoire communal et tous connaissent, à des degrés divers, des problèmes au niveau des qualités éco-morphologiques du lit et des berges, physico-chimiques de l'eau et des sédiments, écologiques, dus à des modifications des débits, à des pollutions nutritionnelles (phosphore et azote) et à des substances toxiques (métaux lourds, pesticides). L'importance de ces milieux pour la conservation de la biodiversité aquatique locale, régionale et nationale (par exemple Seymaz milieu important pour les poissons, les batraciens et les libellules) nécessite de prendre des mesures pour limiter les atteintes d'origine anthropiques et promouvoir des conditions propices à la colonisation et au développement des espèces de la flore et de la faune indigènes.

Objectif

- Protéger et mettre en valeur la Seymaz et son cordon boisé.

Principe

Améliorer la qualité des eaux de surface et l'état écologique des écosystèmes aquatiques et palustres (prévention contre les pollutions et dégradations, entretien, revitalisation) à travers un « contrat de rivière » et un « plan de gestion des milieux aquatiques et palustres ».

Zones d'affectation concernées : zone agricole-de verdure et 5^e zone, zone développement 3 et 4, futures zones de développement non encore classées.

Mesures

- Achever l'élaboration du PGEE.
- « Contrat de rivière Seymaz. »: initier la convention en partenariat avec les neuf autres communes du bassin versant (Meinier, Choulex, Gy, Jussy, Puplinge, Thônex, Vandoeuvres, Presinge et Chêne-Bougeries).
- Elaborer un plan de gestion pour conserver la variété des milieux favorables à la diversité biologique aquatique.
- Appliquer un programme d'entretien adapté aux divers types de milieux aquatiques et palustres dans le but de conserver et/ou d'améliorer leurs valeurs biologiques et paysagères.
- Gérer les eaux météoriques de manière intégrée (maîtrise des crues) et coordonnées avec les besoins des écosystèmes aquatiques (présence d'eau en période d'étiage).
- S'informer régulièrement des résultats des études entreprises par le SECOE (DT) sur l'état des milieux aquatiques et mettre en place les mesures d'amélioration proposées.
- Collaborer étroitement au programme cantonal de revitalisation des cours d'eau et des rives.
- Tenir compte du Plan Vert-Bleu-Jaune-Gris (DT, 2006).

Type d'opération à entreprendre

Convention intercommunale sur la base de cahier de charges spécialisé.

Mesures engagées

Revitalisation de la Seymaz par le DomEau ; entretien des berges et du cordon boisé par le DNP et la commune ; suivi de la qualité des eaux par le service de l'écologie de l'eau.

Effet attendu pour le développement durable

Environnementales : amélioration de la qualité écomorphologique, chimique et biologique de la rivière. Sociales et économiques : maîtrise des crues, valorisation de la zone de détente que constitue la rivière et son cordon boisé.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Harmoniser les activités de la commune avec celles de l'Etat (SRCER, SECOE, DNP).



Bases légales

Fédéral

Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT)
Loi fédérale sur l'agriculture (LAgr)
Ordonnance sur la qualité écologique (OQE)
Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol)

Cantonal

Loi sur la promotion de l'agriculture (M 2 05)
Loi visant à encourager l'implantation, la sauvegarde et l'entretien de surfaces de compensation écologique (M 5 30) et son règlement d'application

Fig. 45
Les Prairies de Bel-Air

Constat

Les sols libres d'aménagement sur la commune de Chêne-Bourg représentent moins de 30%. Deux grands secteurs de terres vouées à l'agriculture persistent encore au sud (Coteau de Sous-Moulin) et au nord (Domaine de Bel Air). Des espaces vierges de constructions existent également dans la zone de villas, le long du cours de la Seymaz et dans les espaces verts (parcs).

La concentration de l'ensemble des métaux lourds apparaît dans les zones occupées par l'agriculture comme acceptable et proche des moyennes cantonales des sites prospectés. La stabilité du sol, par contre, n'est pas partout garantie sur le territoire communal. Des phénomènes d'érosion et de glissement de terrain sont susceptibles de se manifester le long du cours de la Seymaz en milieu urbain, représentant un danger potentiel pour les constructions qui ont été réalisées par le passé à des distances insuffisantes du cours d'eau et du cordon boisé.

Objectifs

- Appliquer en matière de sol les principes généraux d'économie, de précaution, de revitalisation et de restauration.
- Promouvoir une agriculture dans une optique de durabilité. Les activités agricoles de type extensif encore présentes actuellement dans les deux secteurs en 5^e zone (au Nord, pâturage de Bel-Air et au Sud, cultures du coteau de Sous-Moulin) doivent être pratiquées dans une optique de durabilité, à savoir pour le secteur de Sous-Moulin, fournir des produits de qualité, tout en ménageant les ressources naturelles, les eaux et le sol.
- Promouvoir lors de l'aménagement des zones résidentielles des constructions et aménagements en zone villas ciblant les critères admis pour les éco-quartiers en adoptant des standards environnementaux (consommation d'énergie et d'eau) tout en accordant une attention particulière aux possibilités de développement des espèces végétales et animales indigènes.
- Promouvoir la protection du paysage et la préservation des éléments du réseau écologique qui confèrent ses qualités paysagères et écologiques au territoire.

Principes

- Utilisation rationnelle et parcimonieuse des surfaces de sol encore libres d'aménagement (densification des zones de construction).
- Préservation des sols et du sous-sol de la pollution et maintien de la fertilité du sol (qualité du sol et protection de la nappe souterraine) en atténuant les nuisances de la production agricole encore en exercice.

Instances concernées

Commune : Conseil administratif,
Commission Aménagement et
Environnement, Commission des Travaux
Canton : Service cantonal de l'aménagement
du territoire (SCAT-DT), Service cantonal de
l'agriculture (SCA-DT)
Service cantonal de géologie (SCG-DT),
Service cantonal d'information du territoire
(SITG), Office cantonal de statistiques
(OCSTAT).

Priorité-échéance

Court, moyen terme

- Conservation de milieux favorables aux espèces végétales et animales indigènes : accompagner la reconversion des zones encore affectées à l'agriculture par des mesures alternatives -viser le remplacement partiel ou total par des espaces verts-

Mesures

La commune de Chêne-Bourg veillera notamment à :

- minimiser les emprises foncières aux emplacements où les conditions sont données, en utilisant au mieux les possibilités constructibles (COS) ;
- promouvoir les techniques permettant de maintenir ou d'améliorer la perméabilité des sols lors de l'examen des dossiers de demande d'autorisation de construire et de rénovation par le service communal ad hoc (dans le respect des exigences formulées par le PGEE à venir) ;
- conserver à la nature sa juste place dans les espaces publics et privés (jardins, villas et espaces verts des immeubles) , favoriser les aménagements naturels, paysagers et perméables ; promouvoir une gestion « bio » des jardins publics et privés ;
- favoriser la biodiversité par des mesures de revitalisation des espaces verts et par l'encouragement des propriétaires de villas ou d'immeubles de faire de même ;
- conserver des espaces proches de nature autour des futures constructions et dans les aménagements des zones résidentielles (zones 5, Prés de Bel-Air et coteau de Sous-Moulin, notamment) ;
- créer de nouveaux biotopes (étangs) dans le double but de favoriser l'installation et le développement d'espèces végétales et animales et de créer des lieux de détente et améliorer ainsi le cadre de vie des habitants.

Effets attendus pour le développement durable

Pôle social : diminution des risques pour la santé, amélioration de la qualité de vie.

Pôle économique : valorisation et vente de produits locaux de qualité, diminution des coûts de la santé.

Pôle environnemental : amélioration de la qualité des sols et de l'eau, changement de mode de production : pratiques respectueuses de l'environnement, diversité d'utilisation du sol favorable à la biodiversité.

Type d'opération à entreprendre

Mise en pratique des orientations du PDCom.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Conflits d'intérêt milieux naturels favorables à la biodiversité et à la qualité du paysage vs développement socio-économique.



Fig. 46
Les cultures du coteau de Sous-Moulin

**Bases légales****Fédérales**

Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux).

Ordonnance fédérale sur la protection des eaux (OEaux) du 28 octobre 1998

Cantoniales

Loi cantonale sur les eaux (L 2 05)

Règlement d'exécution de la loi cantonale sur les eaux (L 2 05.01)

Fig. 47
La Seymaz et son lit artificiel sous
le Pont du Gothard

Constat

L'eau fait partie des facteurs indispensables à la vie et constitue un facteur primordial de développement socio-économique. Les cours d'eau et milieux aquatiques sont peu nombreux sur le territoire de Chêne-Bourg et tous connaissent, à des degrés divers, des problèmes au niveau des qualités éco-morphologiques du lit et des berges, physico-chimiques de l'eau et des sédiments, et écologiques, dus à des modifications des débits, à la contamination par des pollutions nutritionnelles (phosphore et azote) et par des substances toxiques (métaux lourds, pesticides).

Objectifs

- Améliorer la qualité des eaux de surface et souterraines.
- Rétablir un bon état écologique des écosystèmes aquatiques et palustres.

Principe

- Limiter les atteintes d'origine anthropique à l'eau et aux écosystèmes aquatiques (aspects quantitatifs et qualitatifs).
- Prendre en compte l'importance des milieux aquatiques pour la conservation de la biodiversité locale, régionale et nationale et promouvoir des conditions propices à la colonisation et au développement des espèces de la flore et de la faune aquatiques (par ex., la Seymaz est un milieu important pour les poissons - 2 espèces sur la liste rouge des espèces menacées en Suisse.-ainsi que pour les batraciens et les libellules).

Mesures cadre

- Collaborer activement au programme de renaturation de la Seymaz, le prochain secteur « Cavussin-Gauthier » devant faire l'objet de travaux au cours de la période 2009-2010 (voir figures du Service de renaturation).
- Promouvoir une utilisation rationnelle de l'eau dans l'administration et auprès des entreprises et particuliers par sensibilisation (par exemple, récupération des eaux de pluie pour l'irrigation des espaces verts).
- Finaliser la réalisation du PGEE afin de déterminer la collecte, la redistribution des eaux ainsi que les besoins en nouvelles infrastructures.
- Respecter la contrainte de limitation du débit déversé dans la Seymaz (10l/s/ha), sous réserve de modification lorsque les PREE/PGEE seront achevés (lien avec la politique d'urbanisation: voir fiches A, B,C).

Instances concernées

Commune : Conseil administratif,
Commission Aménagement et
Environnement, Commission des Travaux.
Etat : Services du DomEau (SECOE, SRCER,
SEVAC).

Priorité-échéance

Moyen terme.

- Afin d'optimiser la gestion intégrée des eaux météoriques, favoriser les surfaces perméables lors de tout nouveau projet de construction ou de rénovation dans la commune en vue d'infiltrations diffuses (par ex. toitures végétalisées, parkings perméables, chemins piétonniers non goudronnés) en prenant en compte les restrictions éventuelles formulées dans le PGEE en cours de réalisation, et ceci tout en tenant compte des besoins des écosystèmes aquatiques -présence d'eau en période d'étéage-).
- S'informer régulièrement des résultats des études entreprises par le SECOE (DT) sur l'état des milieux aquatiques et mettre en place les mesures d'amélioration proposées.

Mesures d'application

- Elaborer un **«contrat de rivière» intercommunal pour la Seymaz** en partenariat avec les 9 communes du bassin versant mentionnées dans la fiche G3 (Meinier, Choulex, Gy, Jussy, Puplinge, Thônex, Vandoeuvres, Presinge et Chêne-Bougeries).
- Elaborer le **«plan de gestion des milieux aquatiques et palustres» de la commune** mentionné dans la fiche G3, pour conserver la variété des milieux favorables à la diversité biologique aquatique.
- **Appliquer un programme d'entretien adapté** aux divers types de milieux aquatiques et palustres dans le but de conserver et/ou d'améliorer leurs valeurs biologiques et paysagères.
- **Inscrire les actions communales dans le cadre du Plan Vert-Bleu-Jaune-Gris** (DT, 2006).

Effets attendus pour le développement durable

Pôle social : santé, qualité de vie, eau potable, valeur paysagère, loisirs (pêche, baignade), emplois.

Pôle économique : investissements réduits dans les filières de potabilisation de l'eau, assainissement des eaux usées, revitalisation, tourisme, utilisation facilitée pour les divers usages, notamment pour l'approvisionnement en eau potable (traitements réduits donc moins coûteux), limite les coûts de la santé.

Pôle environnemental : intégrité des écosystèmes (qualité physico chimique, état sanitaire, diversité flore et faune aquatiques indigènes).

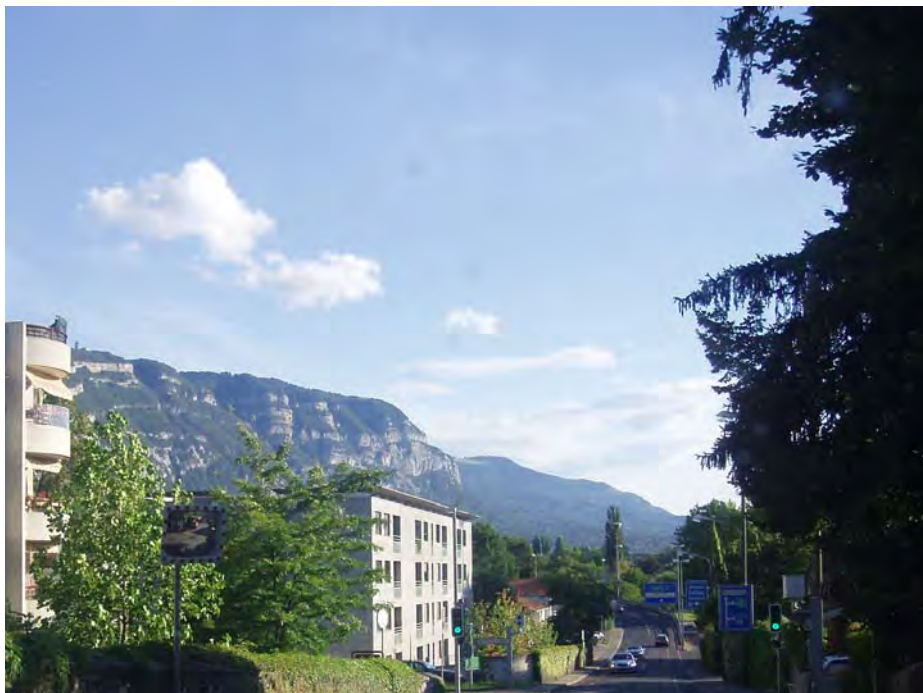
Type d'opération à entreprendre

Concrétisation des mesures de différents plans.

Sensibilisation de la population, inscription et reconnaissance de différentes actions menées par la commune.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Protection des personnes et des biens et développement socio-économique vs protection de la nature.



Bases légales

Fédérales

Ordonnance sur la protection de l'air (OPair)
Loi fédérale sur la réduction des émissions de CO₂

Protocole de Göteborg (1999, pour la Suisse :
- 52% NO_x et - 51% COV de 1990 à 2010)

Ordonnance sur la taxe d'incinération (OCOV, OHEL, OEDS)

Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)

Cantoniales

Règlement sur la protection de l'air (K 1 70.08)

Fig. 48
Vue du Salève depuis la route de Sous-Moulin

Constat

Le bilan de l'année 2007¹ du Plan de mesures OPair 2003-2010 indique que la qualité de l'air du canton de Genève ne s'est pas améliorée en 2007. Dans les années à venir, le développement du trafic automobile d'une part, et la densification de l'habitat et de son environnement immédiat, d'autre part, présentent un risque très élevé de générer une dégradation de la qualité de l'air par rapport à aujourd'hui.

Les choix politiques de la commune au cours des années à venir visent à :

- mettre en application les actions du Plan OPair.
- soutenir les initiatives permettant le développement de P+R (parc + ride ou parkings relais, avec réduction du trafic automobile de transit).
- favoriser des solutions intercommunales cohérentes en matière d'énergie et de mobilité.
- faire respecter la Directive concernant la protection de l'air sur les chantiers (Directive Air Chantiers, OFEPP, entrée en vigueur le 1^{er} septembre 2002) destinée à faciliter l'application uniforme des prescriptions préventives réglant la lutte contre la pollution de l'air sur les chantiers.

Objectifs

- Préserver la santé de la population (réduction des risques)
- Protéger les écosystèmes
- Lutter contre la pollution aux particules fines (Plan Opair 2003-2010 - SPAir et SIC 2008).
- Assainir la zone à immissions excessives (Plan Opair 2003-2010 - SPAir et SIC 2008).

Principe

Du fait de la stagnation de la qualité de l'air à Genève, il s'avère nécessaire d'appliquer le programme de 36 mesures en cours et de le compléter par des mesures de protection nouvelle (SPAir et SIC 2008).

Mesures cadre

➤ Aménagement du territoire :

- maîtriser le développement de la commune en coordonnant étroitement urbanisation, transport et environnement à différentes échelles (limitation du phénomène de dispersion de l'habitat et des activités en densifiant le centre urbain ainsi que les zones situées sur des nœuds de transports publics) ;

Instances concernées

Etat : Service de protection de l'air (SPA-DT)
Commune : Conseil administratif,
Commission Aménagement et
Environnement.

Priorité-échéance

Court et moyen terme

➤ Diminution des émissions de polluants issus de la mobilité :

- amélioration des performances environnementales des véhicules privés, développement de l'offre de transports publics, promotion de la conduite écologique, encouragement de la mobilité douce, introduction de « Zones à émissions réduites » interdites aux véhicules les plus polluants (prévue pour 2012-2014) ;

➤ Augmentation de l'efficacité énergétique des bâtiments :

- respect d'exigences accrues lors de constructions/rénovations (haute performance énergétique, standard Minergie, remplacement de vitrage, etc.),
- renforcement du contrôle des performances énergétiques des plus gros consommateurs,
- développement des énergies renouvelables peu polluantes (solaire, thermique) ;

➤ Application stricte des dispositions prévues par la Directive Air Chantiers de la Confédération (01.09.2002) :

- filtres à particules sur toutes les machines de chantier d'une puissance supérieure à 18 kW et renforcement des contrôles sur les chauffages à bois ;

➤ Action exemplaire de l'Etat pour le chauffage des bâtiments:

- meilleure efficacité énergétique des installations techniques existantes,
- haut standard énergétique pour tous les bâtiments publics neufs,
- élaboration de plan de mobilité de l'administration cantonale (déplacements des employés de la fonction publique),
- transports (renouvellement des poids lourds de l'Etat ne respectant pas les normes EURO 4 ou 5),
- gestion des chantiers dont l'Etat est maître de l'ouvrage,
- aide apportée aux communes qui souhaitent mettre en place des mesures de protection de l'air à leur échelle ;
- encouragement de la population à adopter des comportements favorables à la préservation de la qualité de l'air.

Mesures d'application

- Agir sur les principales sources d'émissions locales.
- Porter une attention aux chantiers effectués sur la commune (SOVACB, CEVA).
- Poursuivre le processus de labellisation « Cité de l'Energie ».
- Mettre en application les plans piétons et cyclistes.

Effets attendus pour le développement durable

Pôle social : diminution des risques pour la santé et amélioration de la qualité de vie de la population.

Pôle économique : diminution des coûts de la santé.

Pôle environnemental : amélioration de la qualité de l'air et qualité des écosystèmes.

Type d'opération à entreprendre

Aménagement du territoire : densification contrôlée du tissu urbain (nouvelle centralité)

Autres: notamment de sensibilisation et incitatives, adaptées aux actions et mesures de promotion citées ci-dessus.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Temps de conscientisation de la population et des entreprises pour un changement de comportement (modes de consommation et de déplacement durables).

Coûts d'application des 36 mesures SPAir et SIC 2008 (information, infrastructures, contrôle) .

¹ Service cantonal de protection de l'air (SCPA-DT), « Qualité de l'air 2006 », mai 2007.

Constat

La commune de Chêne-Bourg est exposée à deux sources de bruit principales : le trafic routier, nuisance la plus importante due essentiellement au transit de pendulaires et dans une moindre mesure ferroviaire.

A cela s'ajoute un flux local dû à l'ensemble urbanisé (les Trois-Chêne) dans lequel la commune s'insère.

Le cadastre du bruit routier de Chêne-Bourg fait état, de jour comme de nuit de dépassements des valeurs limites d'immission, notamment pour les zones de degré de sensibilité III et plus particulièrement pour la rue de Genève qui traverse Chêne-Bourg de part en part (valeurs d'immission dépassant les valeurs d'alarme à certains endroits), l'avenue de Bel Air et la rue Peillonex. Tout au long de la rue de Genève, les façades sont exposées à des valeurs de l'ordre de 67 à 70 dB (A).

Globalement, peu de secteurs dans la commune sont épargnés par le bruit routier. Nombreux en effet sont les axes pour lesquels les valeurs enregistrées sont supérieures à 50 dB (A). Les routes communales enregistrant actuellement et par endroits des dépassements de 65 dB le jour 55dB la nuit sont : av. de Bel Air, av Grison, av. Petit-Senn, ch. de Floraire. D'autres voies communales qui n'atteignent pas encore ces niveaux d'immission dépassent néanmoins les limites fixées par le plan d'attribution des degrés de sensibilité au bruit (DSII, limite de 60 dB le jour et 50 dB la nuit). Il s'agit de secteurs se trouvant sur l'avenue de Bel Air, le chemin de la Mousse, l'avenue Petit-Senn.

En termes de mesures de lutte contre le bruit routier, la gestion de la circulation constitue un facteur déterminant. Des facteurs tels que la canalisation des flux et le dimensionnement du stationnement (trafic induit) ont des incidences directes sur la génération de nuisances.

A l'horizon 2020, la croissance du trafic automobile sera de l'ordre de 30 à 40%, ce qui pourrait occasionner une augmentation des immissions sonores de 1 dB à 1.5 dB; cette situation peut créer de nouveaux dépassements de valeurs limites d'immission (VLI) dans différents secteurs de la commune.

L'actuel projet CEVA-SOVACB avec la suppression du train en surface participera à l'assainissement des quartiers proches de la gare. Cependant, la tranchée couverte devenant ouverte latéralement à la traversée de la Seymaz présente un risque de nuisances sonores. D'après les CFF, les valeurs d'immission pourraient être toutefois inférieures aux limites admissibles de 60dBA, respectivement 50dBA.

Objectifs

- Réduire les nuisances sonores.
- Protéger la population exposée aux nuisances sonores.
- Lutter contre les nuisances sonores provenant du trafic automobile aux abords des axes routiers de la commune.
- Lutter contre les nuisances sonores qui pourraient être émises par les trains sur la ligne du CEVA à hauteur du croisement avec la rivière Seymaz (nuisances sur les secteurs proches habités).

Principes

- Assainissement des routes communales.
- Modération du trafic dans le nouveau centre-ville.
- Revêtement phono-absorbant.
- Aménagements anti-bruit (notamment mesures constructives à l'échelle des bâtiments et des quartiers).

Mesures

Différentes mesures peuvent être envisagées : mesures constructives sur la chaussée, exploitation différentes des circulations, mesures sur le chemin de propagation, mesures constructives et d'aménagement, isolation acoustiques, etc.

- Assainir les routes communales concernées par les exigences fixées par l'OPB à l'horizon 2018.
- Appliquer en général et par secteur (fiches A, B et C) les mesures suivantes :
 - concevoir, dimensionner ou redimensionner les infrastructures routières conformément au principe de précaution de la LPE (art. 11), c'est à dire en visant avant tout une limitation des nuisances à la source;

Bases légales

Fédéral

Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB)

Cantonal

Règlement sur la protection contre le bruit et les vibrations (K 1 70.10)

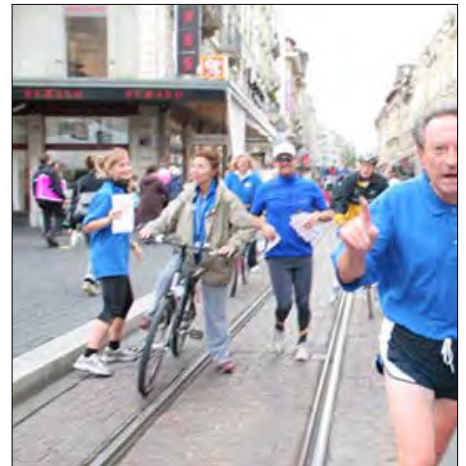


Fig. 49
Réduction des nuisances par la modération de la vitesse du trafic et la promotion des déplacements par modes doux

Instances concernées

Commune : Conseil administratif,
Commission Aménagement et
Environnement, Commission des Travaux,
Commission Sécurité et prévention.
Etat : SPBR-DT, Direction du projet CEVA-
DCTI
Propriétaires : Commune, Etat, privés, CFF.

Priorité-échéance

Moyen terme, au plus tard 2018 (exigence
OPB).

- favoriser les transports en commun et la mobilité douce;
 - favoriser la mixité;
 - adapter les affectations selon les nuisances sonores effectives ou attendues.
- Suivre l'assainissement des routes cantonales : les délais de fin d'assainissement annoncés par le service cantonal étant 2011 pour la rue de Genève, 2014 pour l'avenue de Thônex et route de Malagnou, 2016 pour la route de Sous-Moulin. Les routes cantonales RC24 route Blanche et route de Malagnou figurent également dans les plans de mesures et dorénavant dans les conventions-programmes pour les projets d'assainissement routier.
- En raison de l'augmentation de la circulation automobile consécutive au développement de la commune (nouveau quartier de la gare) et de la commune voisine de Thônex (MICA), soit 30 à 40% à l'horizon 2020, porter une attention régulière aux calculs d'immission effectués sur le territoire communal afin de prendre des mesures utiles telles que la détermination des assainissements prioritaires à envisager.
- Porter une attention particulière aux risques d'augmentation des nuisances sonores sur les axes suivants : Av. de Bel Air, ch. de la Mousse, ch. des Mésanges, rue François-Jacquier, ch. de la Gravière, rte. de Sous-Moulin.
- Porter une attention particulière dans le secteur où la tranchée du CEVA croisera la Seymaz (tranchée ouverte), en particulier sur les secteurs habités et naturels suivants : sous-secteur Seymaz-Sud du plateau de Bel-Air, quartier Dinu-Lipatti, la Seymaz et ses abords.
- Mettre en place la modération de la circulation dans le centre (zone 30 km/h et 20 km/h) et à ses abords conformément aux principes fixés par le présent PDCOM.
- Gérer les nuisances générées par les deux-roues motorisés :
 - Favoriser l'usage de revêtement phono-absorbant dans les zones sensibles.
 - Mettre en place des aménagements anti-bruit.
 - Respecter les normes d'immission dans la future zone d'activité (*masterplan SOVACB*).

Effets attendus pour le développement durable

Pôle social : qualité de vie (bien-être, repos), santé.

Pôle économique : maîtrise du coût de la santé.

Pôle environnemental : qualité sonore, retour d'espèces animales farouches, mise à profit de la modification du régime de zone du sous-secteur Seymaz-Sud pour concentrer les futures habitations à distance optimale des sources de bruit (tranchée ouverte CEVA et Av. de Bel-Air).

Type d'opération à entreprendre

Suivi régulier de l'assainissement des routes cantonales.

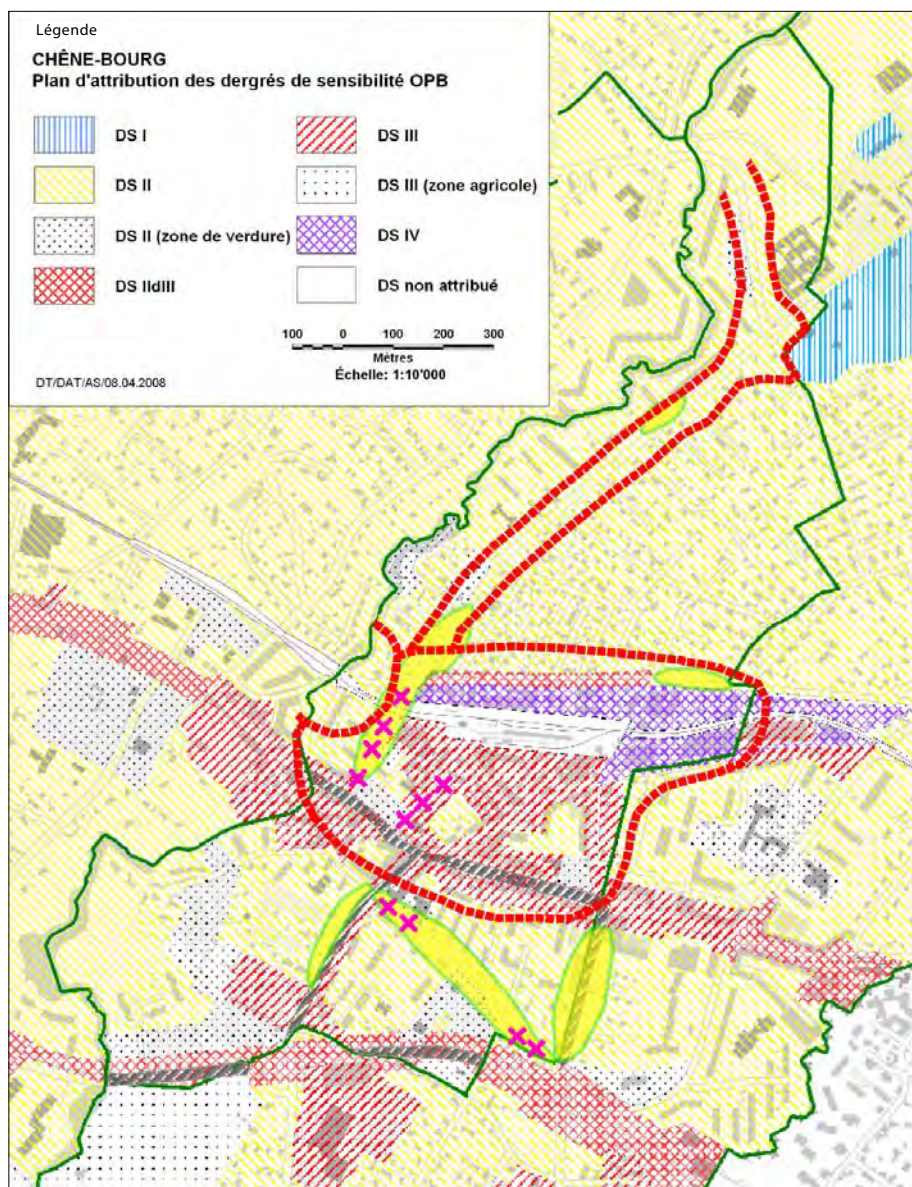
Mise en place des aménagements anti-bruit prévus et/ou nécessaires.

Intervention auprès de l'Etat pour concrétiser la modération de la circulation dans le nouveau centre (30 km/h et 20 km/h) prévue par le PDCOM.

Consultation par la Commune du Service assainissement du bruit routier (SABR-DCTI) et du Service de protection contre le bruit et les rayonnements non ionisants (SPBR-DT) lors des projets communaux d'assainissement routier.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Conflits intérêts publics-privés. Coûts pour la collectivité.



NUISANCES SONORES
PRINCIPAUX ENJEUX du PCom





-  Routes cantonales
-  Zones DSII avec immissions supérieures aux limites fixées
-  Secteurs des routes communales avec immissions supérieures aux limites fixées par le DSII
-  Secteurs à fort potentiel de dépassement des valeurs fixées par les degrés de sensibilité (DS) (horizon 2020)



Fig. 50
Immeuble sur Rue de Genève avec dispositif de protection phonique partielle sur façade.

Bases légales**Fédérales**

Loi fédérale sur l'énergie (LEne) du 26 juin 1998 et son ordonnance d'application (OEne) du 7 décembre 1998.

Cantoniales

Loi cantonale sur l'énergie (Len, L 2 30) du 18 septembre 1986.

Règlement cantonal d'application de la loi sur l'énergie (RaLEn L 2 30.01) et sa modification du 29 janvier 2003

Directive cantonale relative au justificatif du concept énergétique de juillet 2003 précisant les projets assujettis à l'élaboration d'un concept énergétique, la procédure et les documents à fournir aux différents stades de l'élaboration du projet de construction, ainsi que son annexe relative à l'approche énergétique.

Constat

La politique communale en matière d'énergie vise à promouvoir des actions pour une meilleure maîtrise des émissions de CO₂ par une intervention sur tous les émetteurs et la promotion de la valorisation et de l'utilisation de l'énergie renouvelable. La commune de Chêne-Bourg s'est engagée officiellement pour l'obtention du label « Cité de l'énergie » (décision du Conseil municipal). Dans ce but, elle a créé un nouveau poste pour faire face au travail requis et a inscrit une ligne de crédit-énergie dans le budget communal.

Objectifs

- Limiter et optimiser les besoins énergétiques.
- Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables.
- S'engager à l'obtention du label « Cité de l'énergie ».
- Promouvoir le développement de la géothermie comme ressource énergétique alternative pour la production d'eau chaude.
- Promouvoir le solaire thermique.
- Promouvoir la mobilité douce.
- Mettre en place des mesures de modération du trafic.
- Favoriser l'écologie industrielle.

Principe

Dans le domaine de l'énergie, les deux principaux leviers d'action sont : *la maîtrise du CO₂ avec une diminution de tous les émetteurs (moins 15% pour les combustibles et moins 8% pour les carburants) et le passage aux énergies renouvelables.*

Mesures

- Poursuivre et faire aboutir le processus de labellisation « Cité de l'énergie ».
- Promouvoir le label Minergie.
- Assurer une utilisation de l'énergie de manière rationnelle et économe par un plan de mobilité de l'administration communale, par l'entretien-isolation des bâtiments communaux, par la promotion d'éco-gestes.
- Assurer un haut standard énergétique pour tous les nouveaux bâtiments publics neufs.
- Mettre en place les mesures d'économie d'énergie (chauffage des bâtiments, éclairage des bâtiments ou celui des espaces publics, etc.).
- Filtrer les fumées de façon adéquate en cas de recours à des installations de chauffage à bois.
- Optimiser l'éclairage public par la mise en application de la mesure Agenda 21 N°57 « Plan directeur lumière ».
- Evaluer le potentiel d'énergie renouvelable sur la commune et promouvoir son utilisation : géothermie sur le Plateau de Bel-Air, solaire thermique, etc.
- Promouvoir le développement de la géothermie comme ressource énergétique alternative pour la production d'eau chaude dans la zone de villas (développement de pompes à chaleur à fort coefficient) à l'image du choix opéré pour la rénovation du Chalet Floraire.
- Promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables : chauffage de bâtiments communaux, sensibilisation des propriétaires d'immeubles et de villas, etc.
- Utiliser des matériaux de production locaux, recyclés et recyclables réduit le niveau de l'empreinte écologique du bâtiment (diminution de la consommation globale d'énergie de la production à l'utilisation ; diminution de la pollution liée au transport).
- Susciter des synergies entre producteurs et consommateurs de chaleur (écologie industrielle).
- Lors des préavis de nouvelles constructions ou lors de rénovation, favoriser les mesures constructives pour limiter la consommation d'énergie : isolation, éclairage naturel des locaux, ventilation naturelle, etc.
- Poursuivre les pourparlers avec les autres communes des Trois-Chêne pour une gestion intégrée des ressources d'énergie renouvelable (production et utilisation) : centrale de chauffage intercommunale, liaison MICA.

- Elaborer un « Plan directeur lumière » de la commune (voir fiche-action N°S7 de l'Agenda 21, fiche A1) dans le double but de faire des économies d'énergie, de limiter l'impact de la lumière sur la flore et la faune, tout en veillant à prendre en compte les aspects liés à la sécurité des personnes.
- Remplacer progressivement les ampoules des lampadaires et généraliser l'utilisation des ampoules *LED* sur les principales voies.
- Remplacer progressivement les véhicules pour la voirie utilisant des énergies fossiles (diesel) par des véhicules électriques non polluant et extrêmement silencieux pour la voirie (prévu notamment pour l'entretien de nuit).
- Promouvoir l'installation de récupération de chaleur de la tranchée couverte du CEVA (voir concept énergétique du *masterplan* SOVACB).
- Développer une concertation avec Puplinge et Thônex pour une meilleure utilisation de l'énergie dans le cadre du projet MICA.

Instances concernées

Commune : Conseil administratif,
Commission des travaux
Etat : SCANE

Priorité-échéance

Court et moyen terme

Effets attendus pour le développement durable

Pôle social :

- Autorités garantes de la solidarité énergétique de la commune.
- Valeur d'exemple pour les habitants et travailleurs de la commune.
- Respect de l'environnement naturel, bien en partage.
- Promouvoir de nouvelles filières de production locale permet de maintenir l'emploi, une cohésion et des rapports sociaux de proximité.

Pôle économique :

- Economies d'énergie (coûts de production).
- La réduction de la consommation énergétique permet des économies financières à moyen et long terme.
- L'éco-construction permet à moyen et long terme une réduction des dépenses.

Pôle environnemental :

- Utilisation économe des ressources non renouvelables.
- Réduction des émissions polluantes.
- Diminution de l'empreinte énergétique.

Bases légales**Fédérales**

Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM)

Ordonnance sur l'utilisation confinée (OUC)

Loi et ordonnance sur les installations de transport par conduites (LITC et OITC)

Cantoniales

Règlement d'application des dispositions fédérales relatives à la protection contre les accidents majeurs et les organismes dangereux pour l'environnement

Instances concernées

Commune : Conseil administratif,
Commission Aménagement et
Environnement.

Etat : OCIRT- DES
CFF

Priorité-échéance

Court terme.

Constat

Sur le territoire communal de Chêne-Bourg, les infrastructures ou installations à risques concernent les routes à grand trafic (rue de Genève, route de Malagnou et Autoroute blanche) et deux entreprises soumises à l'OPAM. Il n'y a pas de lignes à haute tension, ni de gazoduc ou d'oléoduc à haute pression, ni d'entreprises à risques biotechnologiques. Un cadastre cantonal des risques concernant les données OPAM permet de recenser les installations à risques situées sur le territoire communal.

Objectif

- Garantir la sécurité des habitants.

Principe

Application du principe de précaution.

Mesures

- Evaluation du risque lié à chaque infrastructure.
- Renforcement des mesures de sécurité.

Effets attendus pour le développement durable

Pôle social : qualité de vie et bien-être (sentiment de sécurité).

Pôle économique : coûts de sécurisation, coûts de réparation en cas d'accidents.

Pôle environnemental : pollution du sol, de l'air et de l'eau, atteinte à la flore et à la faune.

Type d'opération à entreprendre

La commune ne dispose pas de compétences en matière de protection contre les risques majeurs.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Conflit intérêts publics-privés (investissement du privé pour protection du public), limitation des constructions à proximité des entreprises soumises à l'OPAM (rayons de dangers).

G10 Rayonnements non ionisants

Constat

Le cadastre des installations de téléphonie mobile indique plusieurs sites, tant sur le territoire communal qu'à ses abords immédiats.

Objectif

► Protection de la population contre les rayonnements non ionisants (RNI).

Principe

Principe de précaution.

Mesures

- Veiller à la protection de la population, en particulier veiller à ce que les mesures de protection contre les rayonnements non ionisants (RNI) soient appliquées.
- Appliquer le principe de précaution pour :
 - l'implantation de nouvelles antennes de téléphonie mobile ; le cas échéant, rechercher des emplacements compatibles avec la protection de la population et du paysage
 - interdire tout aménagement sur la « Voie verte » appartenant à la catégorie des lieux à usage sensible selon l'ORNI (art. 3, VLI nst Annexe 1), tels que places de jeux ou autres similaires où les personnes séjournent.

Effets attendus pour le développement durable

Pôle social : santé.

Pôle économique : coûts de protection contre les RNI avec avantages sur les coûts de la santé.

Pôle environnemental : niveau des RNI réduit.

Type d'opération à entreprendre

« Voie verte » et plateforme CEVA-SOVACB : étude et mise en place *in situ* d'un dispositif technique permettant de maîtriser les RNI qui conditionnent l'utilisation de ces espaces pour tout autre usage que la circulation (responsabilité CEVA-SOVACB).

Bases légales

Fédérales

Ordonnance fédérale sur la protection contre le rayonnement non ionisant du 23 décembre 1999 (ORNI)

Cantonaux

Règlement sur la protection contre le rayonnement non ionisant des installations stationnaires du 23 décembre 1999

Instances concernées

Commune : Conseil administratif, Commission Aménagement et Environnement, Commission Sécurité et Prévention, Commission des Travaux.
Autres : Organe de coordination réunissant les trois opérateurs (Ville de Genève, Police des constructions, Service cantonal contre le bruit et les rayonnements non ionisants), exploitant du CEVA (CFF).

Priorité-échéance

Court terme (mesures constructives) et moyen terme (utilisation de la « Voie verte » dès exploitation du CEVA).

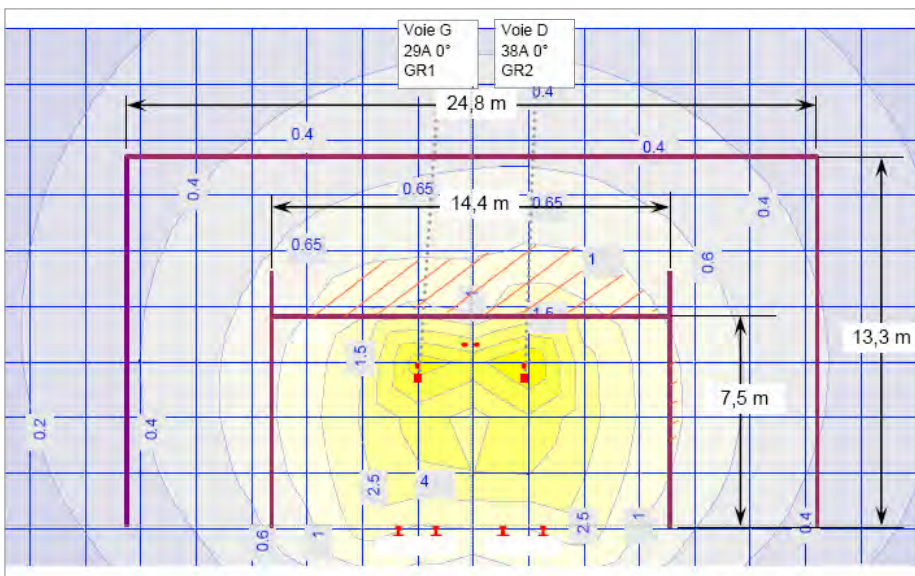


Fig. 51a ci-dessus
Situation des antennes de téléphonie mobile.

Fig. 51b ci-contre
Rayonnement non ionisant au droit des émergences
(source: Estimation sommaire du rayonnement non ionisant halte CEVA de Chêne-Bourg, étude du bureau B+C ing^e SA, données CFF 2005-voir masterplan 2007).

Bases légales**Fédérales**

Loi sur la protection de l'environnement du 7 octobre 1983 (RS 814.01).

Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD) du 10 décembre 1990 (RS 814.600)

Ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques (OREA) du 14 janvier 1998 (RS 814.620)

Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORChim) du 18 mai 2005 (RS 813.11)

Ordonnance sur les emballages pour boissons (OEB) du 5 juillet 2000 (RS 814.621)

Ordonnance sur l'élimination des sous-produits animaux (OESPA) du 23 juin 2004 (RS 916.441.22)

Ordonnance sur les mouvements de déchets (OMoD) du 22 juin 2005 (RS 814.610)

Ordonnance du DETEC, listes pour les mouvements de déchets (LMOd) du 18 octobre 2005 (RS 814.610.1)

Ordonnance sur l'assainissement des sites pollués (OSites)

Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSol)

Cantoniales

Loi sur la gestion des déchets (L 1 20) du 20 mai 1999

Règlement d'application de la loi sur la gestion des déchets (L1 20.01) du 28 juillet 1999

Plan de gestion des déchets du canton 2008-2012

Directive cantonale sur l'élimination des déchets médicaux du 1^{er} janvier 1995

Directive sur l'incinération des déchets secs naturels agricoles du 1^{er} juin 2004

Directive sur le remblayage en zone agricole

Loi cantonale sur les sites pollués (K 1 71)

Communale

Règlement communal de gestion des déchets (2003)

Instances concernées

Commune : Conseil administratif, Commission Aménagement et Environnement.

Canton : Service cantonal des déchets.

Priorité-échéance

Court, moyen terme.

Constat**Déchets**

La commune de Chêne-Bourg enregistre en 2006 un taux de recyclage de 36.8% (légèrement inférieur à la moyenne des communes genevoises (37.5 pour la même année), mais en légère baisse par rapport aux années précédentes (37.4% en 2005) caractérisées par une hausse depuis 2001. La commune dispose de deux espaces de récupération (déchetterie), une sur la Place de la gare (qui sera déplacé dans le cadre du développement SOVACB), l'autre sur le Plateau de Bel-Air (Ecole de Haller), de quelques bennes permettant la collecte du verre, du papier, des textiles disposées en divers points stratégiques de la commune et de près de 200 corbeilles de rue.

Sites pollués

Le cadastre cantonal des sites potentiellement pollués fait apparaître cinq sites sur le territoire communal dont un seul fait l'objet d'une investigation en vue de déterminer les besoins éventuels de surveillance et/ou d'assainissement

Objectifs

- Garantir une élimination correcte des déchets respectueuse de la santé des personnes et de l'environnement.
- Accroître le tri et le taux de recyclage des déchets en vue de les valoriser et de diminuer les coûts d'incinération. –Répondre à l'objectif cantonal d'atteindre un taux de recyclage de 50% de l'ensemble des déchets urbains (collectes publiques et privées) et 75% des déchets urbains des entreprises (issus de collectes privées)

Principe

- Application du règlement communal des déchets combinée à d'autres améliorations effectives.
- Sensibilisation de la population et des entreprises.
- Application du principe d'assainissement sur le site si démontré qu'il est contaminé.

Mesures

- Promouvoir le tri sélectif et la valorisation des déchets (sensibilisation de la population).
- Poursuivre la politique de récolte des déchets triés dans les immeubles locatifs.
- Aménager de nouveaux points de collecte sélective des déchets, en particulier dans le futur quartier de la gare et améliorer les points de collecte sélective existants en enterrant les conteneurs (terriers).
- Appliquer la Fiche action no D1 de l'Agenda 21 communal « Remplacer les corbeilles de rue par des corbeilles sélectives afin de favoriser le tri des déchets dans les espaces publics de la commune »
- Appliquer la fiche-action no D2 de l'Agenda 21 « Améliorer et généraliser la collecte du papier dans les immeubles de la commune grâce à la mise en place de bacs à papier installés près des boîtes aux lettres ».
- Appliquer la fiche-action D3 de l'Agenda 21 « Réaliser une campagne d'information et de sensibilisation auprès des petites entreprises, commerces et artisans pour la promotion du tri correct des déchets »
- Veiller à la bonne gestion des déchets de chantier lors des travaux effectués sur la commune, en particulier lors des travaux du futur quartier de la gare.

Effets attendus pour le développement durable

Amélioration du cadre de vie.

Type d'opération à entreprendre

- Campagne de sensibilisation
- « Chantiers » d'amélioration des points de collecte existants et création de nouveaux sites.
- Autres mesures en domaine public telles que remplacement des corbeilles de rue, et en domaine privé telles que promotion de l'installation de bacs de récupération du papier près des boîtes aux lettres (élimination de la publicité non souhaitée).

Constat

Du fait de la pression humaine croissante dans la région des Trois-Chêne, la Commune de Chêne-Bourg est au coeur d'enjeux importants en termes d'urbanisation et de qualité de vie des habitants, aux échelles régionale et locale.

Dans le but de prendre en compte dans leur interdépendance et de traiter de façon transversale les diverses problématiques qui conditionnent la qualité de vie et le bien-être de la population chénoise, l'élaboration d'une conception d'évolution du paysage (CEP ci-après), selon le concept développé au sein de l'Office fédéral de l'environnement (www.bafu.admin.ch/landschaft), constitue une démarche appropriée complémentaire aux autres instruments de planification du territoire.

Une CEP est une démarche créative visant à esquisser l'évolution souhaitable du paysage en vue de son utilisation durable et de sa mise en valeur écologique et esthétique. Elle considère le paysage dans son ensemble ainsi que ses différentes utilisations. Elle considère l'ensemble des thématiques et des activités importantes pour le paysage, ceci tant dans l'espace agricole qu'en forêt et dans l'espace bâti.

Objectifs

- ▶ Protéger, valoriser et recréer le paysage chénois.
- ▶ Valoriser l'image de Chêne-Bourg et insérer le paysage communal dans le paysage régional en tenant compte de ses spécificités.

Principe

Le paysage est un élément essentiel de notre cadre de vie et « contribue fortement au sentiment d'identification des personnes à leur région » (OFEFP 2003a). Etant donné cette forte interaction homme-paysage, la dimension paysagère est partie intégrante de tout raisonnement de type développement durable (OFEFP 2003a). Le paysage reflète ainsi l'implication spatiale des activités humaines et touche par l'esthétique qu'il dégage (OFEFP 2003a).

Mesures

- ▶ **Organiser une procédure pour l'élaboration d'une conception d'évolution du paysage en complément des réflexions et propositions d'actions élaborées dans le cadre de l'Agenda 21.** La CEP de Chêne-Bourg devra aborder entre autre, les problématiques et enjeux suivants :
 - Quelle nouvelle identité du centre ville au sein de la future agglomération ?
 - Quelles sont les conditions cadre à adopter pour orienter les futurs aménagements et développements du «Centre », en particulier autour de la gare CEVA ?
 - Comment prendre en compte les éléments spécifiques au paysage urbain des Trois-Chêne ?
 - Quelle place accorder aux espaces publics dans le paysage communal ?
 - Quelles sont les conditions à remplir pour le maintien des espaces libres de construction au sein du territoire communal ?
 - Rôle paysager de la «Voie verte» ?
 - Comment valoriser les espaces ouverts de la commune et revitaliser leurs valeurs écologiques ?
 - Comment inciter les résidents de la zone villas du plateau de Bel-Air à planter des espèces indigènes, des haies vives et des prairies fleuries ; voire à creuser un étang ?
 - Maintien et valorisation des biotopes terrestres et aquatiques d'intérêt local-régional.
 - Protection du patrimoine naturel versus activités agricoles et de loisirs le long du cordon boisé de la Seymaz.
 - Conservation de l'identité et de la qualité patrimoniale du Vieux Bourg et d'autres parties et objets singuliers du territoire, et liaison avec le centre et avec le site de la gare.
 - Comment prendre en compte des éléments appartenant au paysage culturel chénois?
 - Impact sur la qualité de vie des habitants des grands projets régionaux d'infrastructure, tels que le CEVA ou de développement de l'habitat (SOVACB, MICA).

Etcétera.

Priorité-échéance

Activités à engager dès adoption du PDCom en complément de l'Agenda 21 communal

Instances concernées

Commune de Chêne-Bourg en collaboration avec les communes voisines suisses et françaises

Conseil administratif, toutes les commissions municipales

Etat : DT

Propriétaires : Commune de Chêne-Bourg, Etat, privés.

Type d'opération à entreprendre

Cahier des charges à établir par des représentants de la Commune et des spécialistes des champs concernés, respectant la planification directrice communale. Coordination du projet entre autorités, spécialistes de différents domaines concernés et Agenda 21 communal.

Eventuelle coordination intercommunale.

Mesures engagées

Cf. actions Agenda 21 de Chêne-Bourg. La participation citoyenne organisée pour la réalisation de la CEP correspond à la demande formulée dans la fiche-action n°CP3 de l'Agenda 21 : « Organiser des réunions publiques (agoras) pour permettre à la population de Chêne-Bourg de s'exprimer sur des sujets d'actualité, susceptibles d'exercer une influence sur leur qualité de vie ».

Plan directeur communal (PDCom), plan directeur des chemins piétons et schéma directeur du réseau cyclable (PDMD).

Effet attendu pour le développement durable

Une conception d'évolution du paysage est élaborée en collaboration avec le plus grand nombre de groupes d'utilisateurs concernés dans la commune représentant les différentes utilisations du paysage

Elle permet donc de développer une réelle vision prospective sur l'avenir de la commune; elle documente les enjeux territoriaux et permet d'identifier les tendances de développement, les atouts du territoire considéré et les risques à éviter. Elle a un caractère informatif ou indicatif et sert de base conceptuelle pour la planification et la décision.

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Assurer une cohérence entre les propositions des divers « plans » communaux (aménagement du territoire, piétons et cyclistes, PGEE,...) élaborés ou à élaborer et les harmoniser avec les plans de l'Etat (PDcn, Objectifs Nature, Energie, Air...).

Constat

En parallèle au PDCom, il est nécessaire d'établir une planification directrice pour la nature en milieu urbain, à l'échelle communale et de poursuivre avec les efforts initiés par l'Agenda 21.

Objectifs

- Prendre en compte à la fois le rôle écologique (biodiversité, habitat, corridor) et la valeur paysagère des ensembles existants à conserver et/ou à restaurer (campagne de Candolle, ripisylve de la Seymaz, espace semi-agricole de la Seymaz),
- Intégrer des nouveaux éléments naturels dans le milieu urbain et suburbain (notamment à l'occasion d'un nouveau projet immobilier ou de rénovation).

Principe

Etablir un instrument directeur pouvant servir à une densification du réseau écologique à travers la commune, en collaboration avec les communes voisines. Un réseau écologique en ville doit inclure, outre des objectifs écologiques et biologiques, la valeur d'usage du territoire pour les habitants (espaces de détente et de loisirs), les effets de bien-être et les qualités paysagères et esthétiques des milieux. Ce réseau est à réaliser en quatre étapes :

- *établir un relevé de la situation* (cartographier les biotopes, milieux naturels et semi-naturels, récolter des données existantes, etc.);
- *définir l'état à atteindre* (formuler des objectifs explicites d'aménagement, évaluer la faisabilité du projet, etc.);
- *organiser le projet* (désigner des responsables, assurer un suivi scientifique, passer des contrats avec les propriétaires, etc.);
- *opérer un suivi des résultats* (contrôler les objectifs, la méthode et les effets).

Mesures-cadre

- Elaborer un « Plan directeur Nature » de la commune.
- Inscrire le Plan directeur Nature dans « Objectifs Nature » et le mettre en oeuvre en concertation avec les communes voisines.

Mesures d'application

Mesures à prendre pour améliorer le réseau écologique :

- Valoriser les espaces ouverts de la commune (parcs publics, installations sportives, cimetière, etc.) en conciliant les besoins humains et les critères écologiques: revitaliser les parcs, espaces verts, talus, prairies, lignées d'arbres, haies et autres biotopes favorables à la faune (pièces d'eau, nichoirs, toits, etc.).
- Gérer ces milieux dans l'optique de conserver et favoriser la diversité biologique indigène (mesures visant à favoriser les espèces rares ou menacées, éradication d'espèces envahissantes, tontes espacées et fauches tardives, etc.).
- Favoriser la végétalisation des toitures, des façades (plantes grimpantes, par ex.) et de toutes les petites structures telles que murs, talus, escaliers, clôtures, pavages de rue, revêtements de parking, etc.).
- Définir une politique d'arborisation dans la commune : conserver les arbres existants dans la ville en fonction de leur âge, de leur valeur dendrologique, de leur aspect esthétique, de leur rôle paysager, de leurs dimensions et de leur histoire, renouveler la végétation arbustive en définissant des espaces susceptibles d'accueillir des arbres (par exemple, lors de nouvelles constructions, exiger la plantation de végétaux diversifiés).
- Participer à la régénération du cordon boisé de la Seymaz, ainsi qu'aux divers projets touchant les allées d'arbres dans la commune.
- Encourager les derniers exploitants agricoles sur la commune à aménager des surfaces de compensation écologique, qui s'intégreraient à la politique Nature de la commune. Ces surfaces rempliraient le rôle de « biotopes-réservoirs » dans le réseau écologique de la commune et de « biotopes-relais » vers la région Arve – Lac (Plaine de la Seymaz).
- Inciter les résidents à planter des espèces indigènes, des haies vives et des prairies fleuries ; voire à creuser un étang, qu'ils laisseraient au moins partiellement se coloniser naturellement. Eviter les plantes banales (ou pauvres) dans les jardins privés (cotoneaster, thuyas, lauriers...).

Instances concernées

Commune de Chêne-Bourg : Conseil administratif, Commission Aménagement et Environnement ; Commission des Travaux Etat : DNP.

Propriétaires : Commune de Chêne-Bourg, Etat, privés.

Priorité-échéance

Activités sur le long terme à engager dès que possible.

- Recenser (densité, surfaces, etc.) les habitats nécessaires à la faune susceptible de coloniser potentiellement les biotopes de la commune, en particulier ceux nécessaires aux espèces figurant sur les listes rouges des espèces menacées en Suisse ou dans la région (en collaboration avec le DNP).
- Actualiser le recensement de la faune existante dans la commune (en particulier, avec le Centre de coordination ouest pour la protection des chauves-souris, déterminer les habitats privilégiés de ces espèces dans la commune).
- Rétablir le véritable rôle de corridor biologique de la Seymaz, dans la perspective d'assurer une connexion entre les populations de castor installées dans l'Arve et celle pressenties dans le bassin amont de la Seymaz.
- Faire construire et inciter à construire des nichoirs dans les bâtiments, notamment pour les hirondelles, les martinets et les chauves-souris.
- Communiquer efficacement les mesures prises à la population par le biais de la promotion d'espèces emblématiques (par ex., chauves-souris, pic vert...).

Type d'opération à entreprendre

Etudes spécialisées.

Mesures engagées

Cf. actions « Nature et environnement » de l'Agenda 21 de Chêne-Bourg.

Effet attendu pour le développement durable

La valorisation des potentialités écologiques en milieu urbain constitue non seulement une amélioration des conditions environnementales pour le maintien d'une flore et d'une faune diversifiées mais contribue également à embellir le cadre de vie des habitants. L'investissement économique à consentir peut rester relativement modeste en regard des bénéfices environnementaux et sociaux prévisibles. En outre, des économies substantielles pourraient être réalisées par des arrosages et des tontes moins fréquents (économies d'eau et d'énergie) ainsi que par l'utilisation plus parcimonieuse d'engrais et de produits phytosanitaires. A noter à ce propos que le traitement des plantes par les produits phytosanitaires devrait être restreint et strictement limité en fonction des directives des lois en vigueur (notamment LPE, Osubst 1986-1992).

Contraintes, conflits, intérêts en présence

Harmoniser les propositions du « Plan directeur Nature » communal avec les activités de l'Etat (DNP et DomEau).

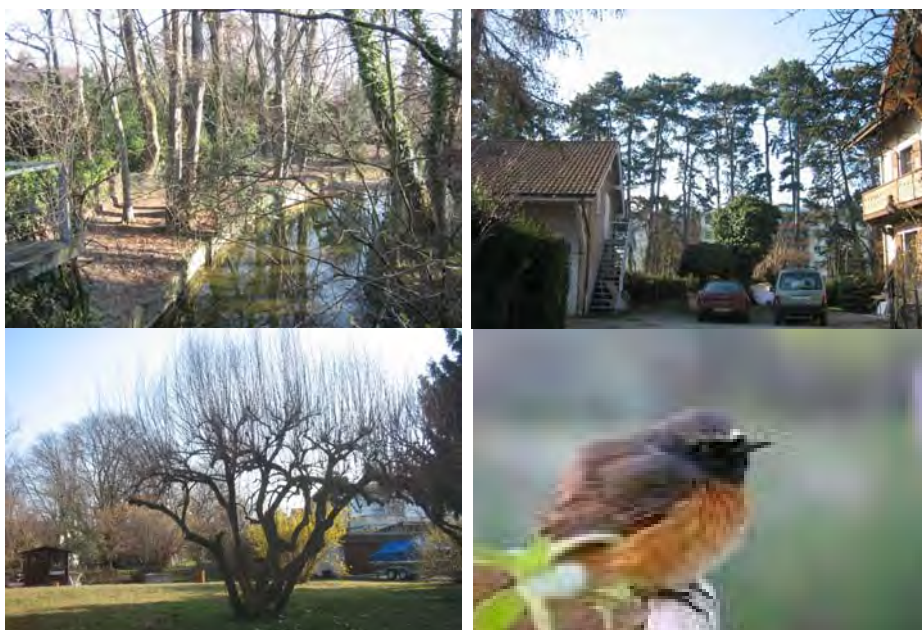
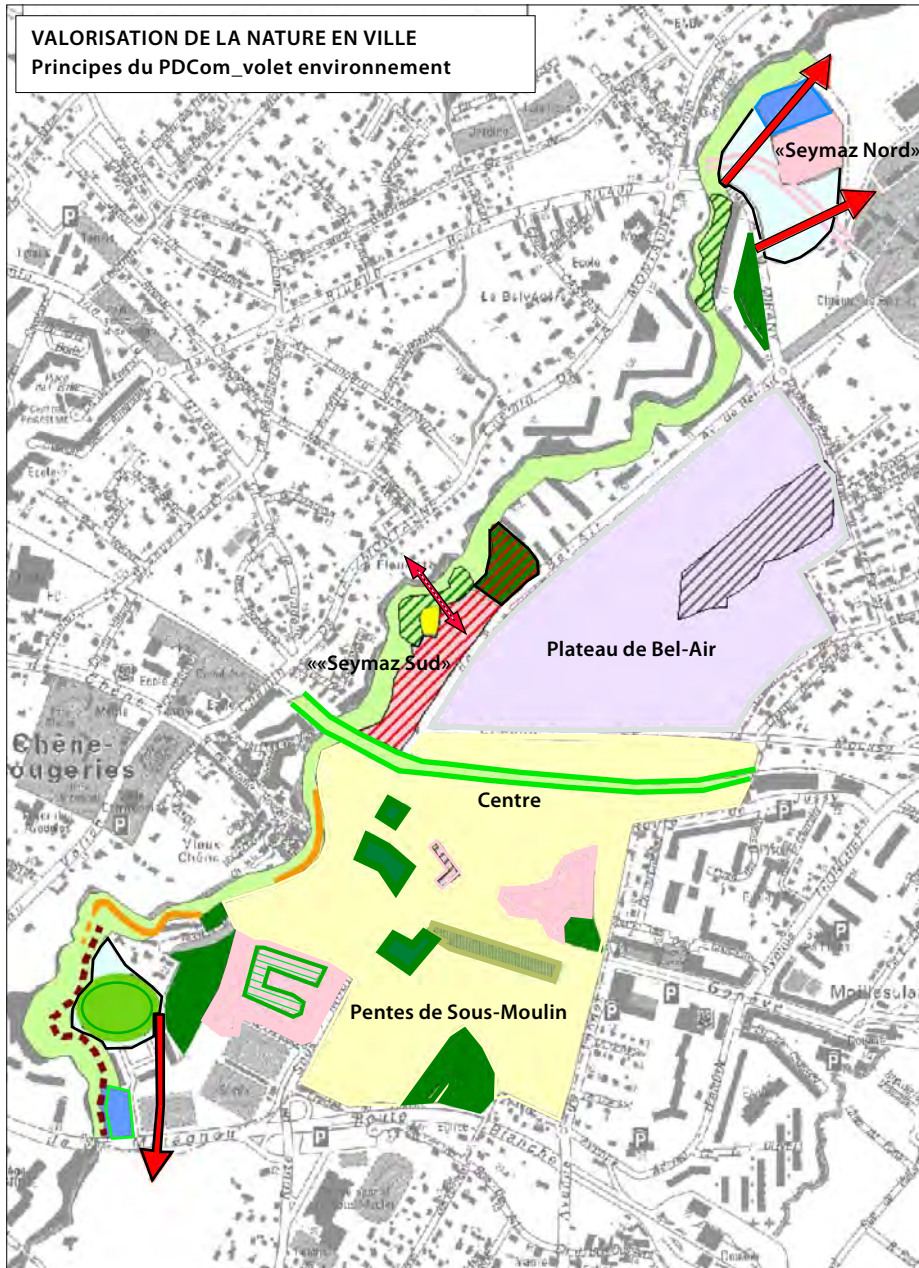


Fig. 53

En haut, la Seymaz, pins à Dinu-Lipatti
En bas, nature plateau de Bel-Air
et petite faune locale: rouge-queue à front blanc



PROPOSITION du PDCom
Volet environnement
VALORISATION DE LA NATURE EN VILLE

1. Renforcement du réseau et des corridors écologiques

A noter: plusieurs propositions du point 2 contribuent aussi au renforcement du réseau et des corridors écologiques

- 1.1 La Seymaz**

 - Régénération du cordon boisé en concertation avec le DNP
 - Respect des limites inconstructibles établies (30m) ; préconiser la modification de cette limite à 50m dans le secteur du coteau de Sous-Moulin
 - Contribution aux travaux de renaturation par le DomEau
- 1.2 Les espaces verts communaux**

 - Revitalisation et valorisation des milieux semi-naturels (parcs, haies, prés, talus) sur la base d'études de faisabilité et d'intégration paysagère (cf. Fiche-action N1- Agenda 21)
- 1.3 La zone villas**

 - Maintien et amélioration du réseau écologique formé par les haies et jardins (encouragement, voire subventionnement)
 - I) à la plantation de végétaux indigènes sous forme de haies vives, prairies fleuries, arbres/bosquets, verger, etc.,
 - ii) à l'éradication d'espèces envahissantes ;
 - iii) promotion de la végétalisation des murs et des toits, de la création de biotopes, de la récolte des eaux de pluie pour l'arrosage (cf. Action N4, Agenda 21)

- Coordination des mesures à prendre avec la densification de l'habitat
- Aménagement de chemins piétonniers Nord-Sud avec talus ou bande herbeuse en friche ou fauche tardive + buissons, ronciers
- Encouragement à un entretien des jardins respectueux de la nature (engrais, pesticides, tontes, etc.).

1.4 Les prés de Bel-Air



- Préservation de l'arborisation et des haies existantes : SIG, chemin traversant sur Belle-Ideé (déplacer si possible la limite de l'emprise des terrains de foot à l'Est afin de réduire l'impact sur la Seymaz)
- Création d'un biotope : étang et zone humide

1.5 Le coteau de Sous-Moulin



- Elargissement si possible à 50m (actuellement D=30m) de la zone inconstructible en bordure de la Seymaz
- Valorisation du parc existant (Vieux-Bourg)
- Amélioration des sentiers piétonniers et situer les tronçons à réaliser en dehors du cordon boisé pour laisser ce dernier libre d'impact humain
- Promotion d' éco-mesures, voire planification d'un éco-quartier (cf. point 2.5)
- Création d'un biotope (étang et zone humide) et d'une haie arborée/arbustive le long de la route de Malagnou

1.6 La zone urbaine



- Promotion/installation d'habitats urbains pour la petite faune et la flore (toits et murs végétalisés, abris sur les bâtiments, nichoirs, etc.)
- Revitalisation et valorisation des milieux semi-naturels (parcs, haies, prés, talus) ; cf. points 1.2 espaces verts communaux et 1.7 voies de communication
- Réalisation d'axes verts piétons, cyclables et routiers ; cf. point 1.7 voies de communication
- Préconisation de la conservation des murs et de la végétation dans l'îlot F.-Grison
- Préservation des arbres de valeur dans l'îlot F. Jacquier
- Conservation du mur ancien et revitalisation des parcs public et privé dans l'îlot Peillonex-Jacquier-rue de Genève
- Proposition à Rolex de renaturer le bassin situé devant leurs bâtiments
- Maintien et valorisation des jardins historiques XVIII-XIXe siècles



1.7 Les voies de communication



- Réalisation d'axes verts piétons, cyclables et routiers : arborisation, aménagement de bandes herbeuses et talus, plantation de haies vives le long des chemins et routes où cela s'avère possible (voir PDCom, Fiche A1-Etude et requalification des espaces publics)

1.8 La future "Voie verte" et la traversée de la Seymaz par le dispositif CEVA



- Réalisation d'aménagements (semi-)naturels tampons, de transition aux abords de la Voie verte où cela s'avère possible (perméabilité transversale)
- Garantie de continuité naturelle du cours de la Seymaz, de ses rives et de ses parcours par modes doux suite au chantier de tranchée ouverte de franchissement de la Seymaz

2

Valorisation des paysages communaux et renforcement de la convivialité

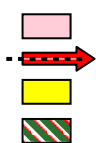
A noter que plusieurs propositions du point 1 contribuent aussi à la valorisation du paysage

2.1 Les Prés de Bel-Air



- Conservation de l'échappée paysagère vers la campagne
- Renforcement de la pénétrante de verdure (PDCn) et intégration paysagère des terrains de football prévus (Schéma directeur des espaces ouverts de Belle-Ideé)
- Préservation des haies existantes (SIG) et de l'allée d'arbres (chemin traversant Belle-Ideé)

2.2 La Seymaz urbaine (secteur de Haller-Cavussin)



- Conservation des arbres de valeur dans la zone villas ; maîtriser les effets de la future densification du secteur Seymaz-Sud
- Réalisation d'une passerelle sur la Seymaz entre l'école de Haller et le chemin des Hutins des Bois (prévoir servitude de passage sur Chêne-Bougeries)
- Suppression du stand de tir et aménagement semi-naturel d'un espace de détente avec intégration paysagère de transition entre la Seymaz et la zone bâtie

2.3 La zone villas



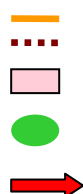
- Réalisation de chemins piétonniers prévus par le PDCom/PDMD, si possible végétalisés (haies, talus/bande herbeuse, arbustes)

2.4 La zone urbaine



- Marquage du passage de la Seymaz en amont de la rue de Genève par la végétation (déjà plantée sur la rive gauche) et à créer en aval de la rue de Genève par une plantation de buissons indigènes
- Réalisation d'un chemin pédestre traversant l'îlot F.-Grison sur une parcelle de la commune
- Création d'un jardin potager collectif dans le parc privé de l'îlot Peillonex-Jacquier-rue de Genève
- Densification (mixité) et aménagement d'un jardin commun dans l'îlot F. Jacquier

2.5 Le coteau de Sous-Moulin – le Vieux Bourg



- Aménagement et sécurisation du cheminement en bordure de la Seymaz en aval du parc Gautier (avenue du Vieux-Bourg) et de la passerelle (cf. cheminement pour piétons/cyclistes)
- Conservation ou transfert des jardins familiaux si possible sur le territoire communal
- Promotion d'éco-mesures, voire d'un éco-quartier sur les terrains libres de construction avec solde à bâtir
- Conservation de l'échappée paysagère au coteau de Sous-Moulin

L'ensemble du territoire communal

- Conservation des arbres de valeur et plantations pour rajeunir ce patrimoine

Principaux types d'actions pour le renforcement du réseau et des corridors écologiques

- Aménagement – création
- Revitalisation – renaturation – régénération
- Conservation – préservation
- Décisions « légales »
- Encouragement – promotion

Principaux types d'actions pour la valorisation des paysages communaux et renforcement de la convivialité

- Aménagement - réalisation - création
- Conservation

Renforcement du réseau et des corridors écologiques

	Conservation des milieux naturels et semi-naturels
	Revitalisation des milieux naturels et semi-naturels
	Revitalisation des espaces verts communaux
	Valorisation des qualités et fonctions écologiques (végétalisation) dans la zone villas, maîtrise de l'imperméabilisation du sol
	Conservation des milieux semi-naturels
	Création d'un biotope
	Valorisation des qualités et fonctions écologiques en milieu urbain
	Végétalisation des chemins et des routes

Valorisation des paysages communaux et renforcement de la convivialité

	Conservation et/ou aménagement d'éléments paysagers Préservation de lignées d'arbres Conservation des arbres de valeur
	Conservation de l'échappée paysagère, réalisation d'une passerelle
	Conservation et revitalisation de la zone villas et des terrains communaux
	Réalisation de chemins piétonniers végétalisés
	Aménagement d'un espace de détente
	Aménagements en bordure de Seymaz
	Limite de construction à 30m/ éventuellement 50m de la Seymaz
	Promotion d'éco-mesures, évaluation des possibilités de création d'un éco-quartier



Tableau_Actions à engager par les autorités

Compétence		Priorité		Echéance		Prestations nécessaires				Principales fiches liées	
communale	intercommunale	cantonale	1 ^{er} priorité	non prioritaire	court terme	moyen à long terme	en temps opportun	étude technique	travaux		coordination-groupe de travail

Fiche A_«Centre»

Stratégie de densification - priorité communale :

- Viabiliser les soldes à bâtir suivants en coordonnant les actions avec l'Etat:
- Friche ferroviaire: légaliser le PLQ du quartier CEVA-SOVACB.
- Ilots et secteurs centraux : réviser les soldes à bâtir et établir les nouveaux PLQ.
- Mettre à jour les zones.

Stratégie générale pour les espaces publics et les mobilités :

- Voir A1 ci-après et autres fiches A et B.

Stratégie de développement:

- Elaborer une politique de *marketing urbain* pour le nouveau «Centre». Nommer un «développeur» et créer un groupe de travail. Coordonner les mesures à l'échelle intercommunale.

Stratégie générale pour l'environnement :

- Poursuivre la campagne de sensibilisation de la population et l'Agenda 21 local : intégrer à son plan d'actions les éco-mesures du PDCom pour le «Centre».
- Adapter le degré de sensibilité au bruit du «Centre» en appliquant le degré III.

X		X	X		X			X		X			A5 à A9
X		X	X		X			X					A1, fiches A, B
X	X		X		X					X	X		fiches A, G1
X							X			X			fiches G
		X					X				X		G7

Fiche A1_Requalification des espaces publics

- Etablir le cahier des charges et lancer le concours ou mandat d'études parallèles de l'«Etude de requalification des espaces publics du centre et des axes structurants». Définir avec l'Etat et les CFF les contraintes pour la Place de la gare.

- Modérer la circulation dans les rues de l'hypercentre et créer les Zones 30, de rencontre et dispositifs prévus par le PDCom. Faire les tests *in situ* et exécuter les travaux en coordination avec l'étude précitée.

- Concrétiser les mesures prioritaires du PDMD pour le «Centre».

X		X	X		X			X					A, B, C, G1
X		X	X		X				X	X			A2 à A9, B
X			X				X		X				A1, B, G1

Fiche A2_Concept de contournement de l'hypercentre

► Ceinture de l'«hypercentre»

Canaliser le trafic sur la boucle rue de Genève - Av. de Bel-Air - ch. de la Mousse - ch. de la Gravière - rue F. Jacquier et clarifier les accès au centre. Considérer comme option préférentielle l'accès sud depuis rue de Genève par l'Av. F.-Grison.

► Carrefour Jussy-Jacquier

Ré-étudier le détail du carrefour rte. de Jussy - rue F. Jacquier- future Place de la Gravière en tenant compte des accès au parking CEVA-SOVACB.

X			X		X				X				A à A9 B1, B2
X			X		X			X					A1 à A7, A9, G1

Fiche A3_Typologies et fonctionnement du «Centre»

- Intégrer les mesures de la fiche au cahier des charges de l'Etude des espaces publics et établir une planification des travaux -calendrier, devis, procédures-.

- Coordonner les mesures au projet CEVA-SOVACB et au PDMD.

- Définir les chantiers en fonction des autres développements du centre. Donner priorité aux aménagements de la Place de la gare, de l'Av. F.-A. Grison et de la rue de Genève.

X					X			X			X		A1, A, B
X	X	X	X		X					X			A1, A5, B
X		X			X			X	X		X		A1 A à A11 G1

Fiche A4_Perméabilisation de la rue de Genève

- Consulter la DGM afin de se concerter sur la proposition d'aplanissement de la chaussée sur le tronçon Chêne-Bourg, voire aussi Thônex et Chêne-Bougeries. Coordonner procédures, détails et travaux à l'échelle intercommunale.

X	X	X	X		X				X	X			A1, G1
---	---	---	---	--	---	--	--	--	---	---	--	--	--------

Compétence			Priorité		Echéance			Prestations nécessaires				Principales fiches liées
communale	intercommunale	cantonale	1 ^{re} priorité	non prioritaire	court terme	moyen à long terme	en temps opportun	étude technique	travaux	coordination-groupe de travail	procédure, convention, autre	

Fiche A5a_Plateforme de la halte CEVA-SOVACB

Mesures-cadre :

➤ Réaliser la mise en valeur liée au *masterplan* CEVA_SOVACB-Îlot Sud sur la base d'un projet issu de la mise en concurrence convenue avec l'Etat et les CFF.

Mesures d'application :

Zone

➤ Déclasser le secteur CEVA-SOVACB actuellement en zone IA et ferroviaire et légaliser les zones D3 et Z2 conformément au *masterplan* (projet de MZ N°29562 du 16.10.08) avec affectations mixtes.

Projets :

- Légaliser le PLQ établi pour l'Îlot-Sud.
- Lancer le concours de projets pour le site CEVA-SOVACB_Îlot-Sud
- Mettre en place une cellule de projet et de réalisation des espaces publics et interfaces TC -coordination CEVA-SOVACB et projets communaux-.
- Îlot-Nord CEVA: élaborer le projets de PLQ et de modification de zone. Concerter les propriétaires autour d'un projet viable. En cas de suppression de la réservation pour tramway, réévaluer les options d'aménagement.

Programmes:

➤ Avant projet définitif, vérifier les programmes: opportunité d'intégrer des programmes collectifs tel que «Maison intergénérationnelle», d'autres à caractère emblématique ou des équipements communaux ou privés. Définir l'emplacement définitif de ripage de l'ancienne gare et le programme pour l'échangeur.

Espaces publics

➤ Coordonner, au besoin subordonner le projet des aménagements extérieurs CEVA-SOVACB, en particulier la Place de la gare, à l'étude-cadre pour les espaces publics communaux.

Environnement-RNI

➤ CEVA: définir la solution technique aux impacts des rayonnements non ionisants sur la tranchée couverte -cage Faraday, autres-.

Procédures, démarche participative :

- Projets CEVA-SOVACB: informer et consulter la population (*masterplan* et PLQ)
- Légaliser les cessions au domaine public communal prévus par les PLQ.

X		X	X		X					X	X	A, A5b A1 à A3
X		X	X		X						X	fiches A, B
X		X	X		X			X		X	X	fiches A, B
X		X		X	X			X				A, A1
X		X	X		X			X				A, A1
		X	X				X	X				G7
X		X	X		X						X	Concept directeur
		X					X				X	A1

Fiche A5b_Accèsibilité au parking CEVA-SOVACB

➤ Accès aux parkings CEVA-SOVACB: compléments d'étude à élaborer.

X		X	X		X			X				A5a, A1, A7, A9
---	--	---	---	--	---	--	--	---	--	--	--	--------------------

Fiche A6_Îlot rues F. Grison-Pérreard-Peillonex-Floquet

➤ Etude et procédure. Mettre à jour le l'image directrice (PDL) en accord avec les objectifs actuels de la planification cantonale et communale. Vérifier le régime de zone et établir le PLQ.

X			X		X			X			X	A1 à A3
---	--	--	---	--	---	--	--	---	--	--	---	---------

Fiche A7_Îlot F. Jacquier-Rte. de Jussy-ch. du Chablais et des Deux Communes

- Zone: déclasser la zone IA et légaliser la zone D3 avec affectation mixte.
- Etude et procédure: mettre à jour l'image directrice en accord avec les objectifs actuels de la planification cantonale et communale. Etablir le PLQ.

X			X		X			X		X	X	A1, A5a et b, A9, G1
---	--	--	---	--	---	--	--	---	--	---	---	----------------------------

➤ Espaces publics atténants: réévaluer leur statut, les dimensions et alignements et réaliser les études et mesures proposées, en coordination avec l'Etat et avec la Commune de Thônex.

Fiche A8_Îlot Perréard-Peillonex-Gravière-Nouvelle rue CEVA-Place de la Gare & Îlot E. Baud-Audéoud-Bel-Air-F. Grison

➤ Etude. Etablir de nouveaux projets d'îlot en accord avec les orientations cantonales et communales actuelles. Procédure: établir deux nouveaux PLQ.

Compétence			Priorité		Echéance			Prestations nécessaires				Principales fiches liées
communale	intercommunale	cantonale	1e priorité	non prioritaire	court terme	moyen à long terme	en temps opportun	étude technique	travaux	coordination-groupe de travail	procédure, convention, autre	
X	X	X	X		X			X		X		A1 à A5, A9, G1

Fiche A9_Zone IA ch. de la Mousse - ch. de la Gravière

➤ Evaluer l'opportunité de classer en zone de développement à affectation mixte la zone IA. Au besoin, préparer la modification de zone et les projets de PLQ.

➤ Entreprendre une politique prospective pour l'emploi: relogement des entreprises artisanales suite à l'opération CEVA-SOVACB, promotion d'activités «propres» compatibles avec le logement, etc.

➤ Coordonner à l'échelle intercommunale les mesures des PDCom pour l'emploi.

➤ Mettre en oeuvre un concept énergétique et un plan de mobilité pour les entreprises en tenant compte des propositions de l'Agenda 21.

➤ Dans le cadre de futures mise en valeur, assainir les sites pollués.

X		X	X		X			X			X	fiches A
---	--	---	---	--	---	--	--	---	--	--	---	----------

Fiche A10_Accèsibilité à la «Voie verte» et sécurisation de ses franchissements

➤ Connecter la «Voie verte» aux réseaux des mobilités douces, d'équipements publics et de promenades existantes.

➤ Pont sur la voie ferrée et sur Seymaz: un accès vertical aisé et la mise en continuité des parcours existants Seymaz et quartier sont à définir par une étude technique. Coordonner les solutions avec CEVA et avec l'Etat.

➤ En traversée de Chêne-Bourg, équiper la «Voie verte» en adaptant les aménagements aux besoins des quartiers et des Chênois. Préciser notamment le projet des perméabilités visuelles et de passage au Nord.

➤ Sécuriser les traversées piétonnes et deux-roues: élaborer les projets de détail et les mettre en oeuvre en coordonnant les dispositifs avec les TPG, fixer des règles de priorité, communiquées et signalées de façon simple.

X		X	X		X					X	X	A, G1
X		X	X			X				X		A, Concept directeur
	X		X		X					X		A, Concept directeur
X			X				X			X		A, G8
X	X		X				X		X			G11

X		X	X				X		X			A1, A11, B2, A9
	X	X	X				X		X	X		A1, B2, A
		X	X				X	X			X	fiches A1, A, B
		X	X				X		X			A1, A11

Fiche A11_Aménagement coordonné de la «Voie verte»

➤ Biodiversité: coordonner les mesures entre PDCom et grands projets régionaux aux études de détail de la «Voie verte» en traversée de Chêne-Bourg.

➤ Aménager la «Voie verte» en tenant compte du réseau vert chênnois.

X		X		X			X			X		fiches G, A11
X		X		X			X			X		G12, G13

Fiches B_Extension Nord du centre

Pour tout le quartier :

➤ Etablir une planification directrice de quartier (PDQ) sur le périmètre principal du plateau (fiche B1), au besoin élargi (fiches B2, B3, sur territoire thônésien au Nord et à l'Est.

X	X	X	X		X				X		X	B1 à B3, A1 à A9 G1
---	---	---	---	--	---	--	--	--	---	--	---	---------------------

<p>➤ Mettre à jour le régime de zones des sous-secteurs indiqués par le PDCom.</p>
<p>➤ Redimensionner et réaménager l'espace public pour l'accueil d'une mobilité multimodale.</p>
<p>➤ Faire établir l'étude de détail prévu par le PDQ MICA et résoudre le carrefour barreau MICA-Av. de Bel-Air et Av. Mirany.</p>
<p>➤ Maintenir, renforcer, au besoin restituer l'arborisation sur l'Av. de Bel-Air.</p>
<p>➤ Réaménager le ch. de la Mousse: créer un mail collecteur avec piste cyclable trottoirs et plantations de transition, gérer le stationnement, requalifier le noeud ch. de la Mousse-Av. de Bel-Air.</p>
<p>➤ Densification: Réaliser une mise progressive et sélective en zone de développement. Privilégier le sud du plateau et ses angles principaux.</p>
<p>➤ Programmes: Entreprendre une politique de diversification de l'habitat et créer des centralités de quartier aux angles urbains.</p>
<p>➤ Assurer la protection des espaces verts par la mise en zone de verdure ou autres mesures similaires. Agenda 21 local: poursuivre la campagne de sensibilisation de la population.</p>
<p>➤ Faire respecter par les futurs projets les mesures des fiches G, en particulier «Bruit - Lutter contre les nuisances sonores» et «Eaux: limitation des déversements dans la Seymaz». Etablir des cahiers des charges pour les principaux projets.</p>

Secteur B1_Plateau de Bel-Air

Mesures-cadre

- Etablir le cahier des charges et lancer la planification directrice de quartier (PDQ) parallèlement aux procédures CEVA-SOVACB.
- Adapter le régime de zone des secteurs sud du périmètre: supprimer l'affectation artisanale, non compatible avec la résidence; rédéfinir les zones bordières du site de la future gare.

Cahier des charges (fiche B1), extrait:

- Densification de la zone 5 et IUS: règles à définir par le PDQ.
- Principe d'urbanisation: développer le quartier vers le Nord, par étapes et par secteurs cohérents (modules), en priorisant la proximité de la gare et les angles urbains sud-ouest, nord-ouest, sud-est.
- Etablir l'inventaire des potentiels à bâtir et des vœux des propriétaires.
- Mobilités: canaliser les circulations en périphérie, désenclaver le quartier.
- Environnement: définir les mesures d'atténuation des nuisances dues au bruit en périphérie du plateau et appliquer les mesures des fiches B et G.

Secteur B2_Sous-secteur «Seymaz-Sud»

- Zone: classer le secteur Seymaz-Sud en zone de développement D4, au besoin supérieure. Etablir une étude spécifique au quartier (PLQ ou image directrice).
- Zone: classer en zone de verdure avec affectation complémentaire (équipements scolaires De Haller, du Plateau) la partie nord du périmètre. Evaluer le maintien ou non du stand de tir.
- Coordonner la stratégie pour le secteur au PDQ du plateau (fiche B1) et aux projets pour le «Centre» et pour l'«hypercentre».

Compétence	Priorité	Echéance	Prestations nécessaires							Principales fiches liées				
			communale	intercommunale	cantonale	1 ^{er} priorité	non prioritaire	court terme	moyen à long terme		en temps opportun	étude technique	travaux	coordination-groupe de travail
X	X	X			X								X	B1, B2, B3, A5
X	X	X						X	X					A1, B1, B2
X	X	X	X		X				X		X			A1, B3, G1
X	X	X						X		X				A1, G2, G13
X	X	X						X	X	X				A1 à A5, A9, B1, B2
X					X			X	X		X			A5, B1, B2, B3
X			X		X								X	B1, B2, B3, G12, G13
X	X	X						X					X	fiches A, B, C, G

X	X	X			X				X				X	fiches B, A, A5, G1
X	X	X			X								X	A5, B
X			X		X				X		X			fiches A, B, A5

X	X	X			X								X	A10, A11, B, B1, A5, A1 à A3, G5
X	X	X			X						X	X		B1, A, A1

➤ Dans le cadre de l'étude de requalification des espaces publics, détailler le noeud ch. de la Mousse -Av. de Bel-Air et étudier les options de revalorisation de l'angle urbain au sud-est.

➤ Coordonner avec l'Etat et les responsables CEVA les solutions suivantes:
 - détails techniques des traversées de la Seymaz,
 - chantiers CEVA et Voie verte,
 - accessibilité à la Voie verte,
 - mesures anti-bruit de la tranchée ouverte éventuellement nécessaires.

Fiche B3_Sous-secteur «Seymaz-Nord»

➤ Se concerter avec l'Etat à propos du régime de zones futur (sportive ou ZV). Etablir le projet de loi définitif.

➤ Coordonner avec l'Etat la localisation et le redimensionnement de l'offre de stationnement du secteur à l'échelle communale et intercommunale.

Compétence		Priorité		Echéance			Prestations nécessaires				Principales fiches liées	
communale	intercommunale	cantonale	1e priorité	non prioritaire	court terme	moyen à long terme	en temps opportun	étude technique	travaux	coordination-groupe de travail		procédure, convention, autre
X			X		X			X				A1 à A3, A5, B1
X		X	X		X			X	X	X		A, A1 A10, A11 B, G1

X		X	X		X					X	X	PDCn, G2, G12, G13
X		X	X		X			X		X		A1, B1, G1

Fiche C_Pentes de Sous Moulin

➤ Quartier « Sous l'Eglise » (jardins familiaux, PDCn, fiche 2.03 - parcelle de plus de 5'000 m2) :

Etablir un plan directeur de quartier (PDQ). Vérifier notamment la constructibilité du site et évaluer les options de relocalisation des jardins.

➤ Etude sectorielle «colline de Sous-Moulin» :

Evaluer le solde à bâtir non utilisé lors du transfert des droits à bâtir aux biens-fonds sis Rte de Malagnou N° 251, 253, 255, 257, 259, 261, 263. En cas d'épuisement des droits à bâtir, autoriser la densification du secteur. Etablir au besoin une étude sectorielle du développement futur du secteur.

➤ Etude et/ou coordination intercommunale «Route de Malagnou» :

Coordonner avec l'Etat, avec Thônex et avec Chêne-Bougeries les dispositions pour les circulations et traversées sur la Rte. de Malagnou. Aborder l'éventuelle rectification de la limite intercommunale et la coordination des projets des secteurs en vis-à-vis. Etablir les études techniques nécessaires.

➤ Environnement

Renforcer la pénétrante de verdure régionale de la Seymaz. Tenir particulièrement compte des mesures «Lutter contre les nuisances sonores et «Eau» -limitations des déversements dans la Seymaz.

X		X		X	X			X		X	X	PDCn, A1, G1
X				X			X	X		X		A1, G4, G12, G13
		X	X				X			X		A1, G1
X		X	X				X	X	X			G5, G4, G7

Fiche G1_Intercommunalité

➤ Développer le centre des Trois-Chêne et coordonner les mesures des PDCom à l'échelle intercommunale et régionale, notamment les secteurs indiqués sur la carte G1.

➤ Proposer aux communes voisines et à l'Etat un schéma directeur intercommunal et/ou une «charte» intercommunale destinée à l'harmonisation des mesures des PDCom respectifs.

➤ Créer un groupe de travail intercommunal.

X	X		X		X					X		Concept directeur, A, B, C
X	X	X	X		X			X		X		Concept directeur, A, B, C
X	X	X	X		X					X		

Fiche G2_Millieux naturels et semi naturels, occupation du sol

➤ Elaborer le «Plan directeur Nature» de la commune selon le cahier des charges détaillé dans la fiche G13.

Agenda 21. Sensibilisation de la population avec poursuite des actions prévues : mise en œuvre de la fiche action N2, N4; protection de la nature, comportements, promotion d'éco-mesures dans le cadre de futurs projets, etc.

X			X				X	X				A, B, C, G12, G4
X			X				X			X		G12, G13, A, B, C

Municipalité. Développer des contacts avec les communes voisines pour protéger la faune au niveau de la région; promouvoir la collecte de déchets de jardin; élaborer une stratégie de communication relative à la protection de la nature et de l'environnement.

Fiche G3_Milieus aquatiques

► Achever l'élaboration du PGEE et collaborer parallèlement avec le programme cantonal de revitalisation des cours d'eau et des rives.

► Initier un partenariat avec les communes de Meinier, Choulex, Gy, Jussy, Puplinge, Thônex, Vandoeuvres, Presinge et Chêne-Bougeries, afin d'établir un «Contrat de rivière Seymaz».

► Elaborer un plan de gestion pour conserver la variété des milieux favorables à la diversité biologique aquatique et paysagère. Tenir compte des résultats d'études du SECOE (DT).

► Gérer les eaux météoriques de manière intégrée et coordonnées avec les besoins des écosystèmes aquatiques.

Fiche G4_Sol et agriculture

► Zones, PLQ: concentration des droits à bâtir pour une emprise foncière minimale.

► Promotion de techniques qui permettent de maintenir et/ou améliorer la perméabilité des sols et d'une gestion « bio » des jardins publics et privés.

► Politiques pour conserver des espaces proches de nature autour des futures constructions (notamment: zones 5, Prés de Bel-Air et coteau de Sous-Moulin).

Fiche G5_Eaux

► Elaborer un Contrat de rivière intercommunal pour la Seymaz et un Plan communal de gestion des milieux aquatiques et palustres.

► Inscrire les actions communales dans le cadre du Plan Vert-Bleu-Jaune-Gris (DT, 2006)

► Finaliser la réalisation du PGEE (voir fiche G3).

► Agenda 21: promouvoir une utilisation rationnelle de l'eau.

Fiche G6_Air-Lutter contre la pollution de l'air

► Coordonner urbanisation, transport et environnement pour limiter la dispersion de l'habitat et diminuer les émissions de polluants issus de la mobilité.

► Poursuivre le processus de labellisation « Cité de l'Energie » et obtenir le label (voir fiche G8).

► Appliquer les dispositions prévues par la Directive Air Chantiers de la Confédération (01.09.2002)

► Augmentation de l'efficacité énergétique des bâtiments.

► Contrôler les chantiers effectués sur la commune, en particulier celui du CEVA-SOVACB.

Compétence			Priorité		Echéance			Prestations nécessaires				Principales fiches liées
communale	intercommunale	cantonale	1e priorité	non prioritaire	court terme	moyen à long terme	en temps opportun	étude technique	travaux	coordination-groupe de travail	procédure, convention, autre	
X	X		X				X		X	X		G1

	X	X	X		X						X	G1
X	X		X				X			X		G1
X				X			X	X				G13
X				X			X			X		G13

X		X	X				X	X			X	A, B, C
X			X				X			X		G2, A, B, C
X			X				X			X		A, B, C, G2

X	X		X				X			X		G3, G1
X		X		X			X			X		
X	X		X		X						X	G3
X		X	X		X					X		A, B, C

X		X	X		X						X	A, B, C
X			X				X				X	G8
X			X				X		X			A, B, C
X		X					X			X		A, B, C
X		X			X				X			A, B, C, A5, B2, A9

Fiche G7_Bruit-Lutter contre les nuisances sonores

➤ Assainir les routes cantonales et communales conformément aux exigences OPB à l'horizon 2018. Gérer les nuisances sonores par des dispositifs anti-bruit adéquats.

➤ Favoriser le transport en commun et la mobilité douce et réduire le recours à la voiture.

➤ CEVA: en cas d'impacts dû au bruit générés par la tranchée ouverte, mettre en oeuvre des solutions techniques adéquates de protection des quartiers Seymaz Sud, Dinu-Lipatti, la zone IA et autres concernés. Voir fiche B2.

Fiche G8_Energie

➤ Elaborer un «Plan directeur lumière».

➤ Evaluer le potentiel d'énergie renouvelable sur la commune et promouvoir son utilisation : géothermie, solaire thermique, etc.

➤ Poursuivre et faire aboutir le processus de labellisation « Cité de l'énergie » (voir fiche G2).

➤ Promouvoir le label Minergie, l'utilisation des énergies renouvelables, une utilisation de l'énergie rationnelle et des comportements exemplaires.

➤ Poursuivre les pourparlers avec les communes voisines pour une gestion intégrée des ressources d'énergie renouvelable.

Fiche G9_Risques

➤ Evaluation du risque et renforcement des mesures de sécurité liés à chaque infrastructure concernée, prévue sur territoire communal.

Fiche G10_Rayonnements non ionisants

➤ Veiller à la protection de la population. Appliquer le principe de précaution pour :
-l'implantation de nouvelles antennes de téléphonie mobile ;
-Corriger les RNI dépassant du niveau de la tranchée CEVA par des dispositifs adéquats -cage Faraday, etc.- afin de permettre les activités prévues (jeux, séjour en plein air, etc.).

Fiche G11_Déchets et sites pollués

➤ Agenda 21 local. Poursuivre la politique de tri sélectif des déchets et de sensibilisation de la population. Appliquer les Fiches-action N° D1, D2, D3. Veiller la bonne gestion des déchets de chantier lors des travaux.

➤ En tems opportun, assainir les sites pollués sur territoire communal.

Fiche G12_Concept d'évolution du paysage communal

➤ En lien avec l'Agenda 21, organiser une procédure pour l'élaboration d'un concept d'évolution du paysage communal, selon le cahier des charges du PDCOM.

Fiche G13_«Plan Directeur nature» communal

➤ Mettre en oeuvre un Plan directeur Nature en concertation avec les communes voisines, en prenant en considération les recommandations du PDCOM. Communiquer efficacement les mesures prises à la population (Agenda 21). Voir aussi fiche G1.

Compétence			Priorité		Echéance			Prestations nécessaires				Principales fiches liées
communale	intercommunale	cantonale	1e priorité	non prioritaire	court terme	moyen à long terme	en temps opportun	étude technique	travaux	coordination-groupe de travail	procédure, convention, autre	

		X				X			X			A, B, C
X			X		X					X		A, B, C
		X	X		X			X		X		B2, A5, A9, A

X			X		X			X				A1
X			X				X	X				A, B, C
X			X				X				X	G2
X			X				X	X		X		A, B, C
X	X		X				X			X		G1

X		X	X				X	X				A, B, C
---	--	---	---	--	--	--	---	---	--	--	--	---------

X			X	X			X			X	X	B2, A5, A9 autres
---	--	--	---	---	--	--	---	--	--	---	---	-------------------

X			X		X					X		Concept directeur
X	X		X				X	X				A5, A9

X				X			X	X		X		Concept directeur A, B, C
---	--	--	--	---	--	--	---	---	--	---	--	---------------------------

X	X		X				X	X		X		Concept directeur, A, B, C, G1
---	---	--	---	--	--	--	---	---	--	---	--	--------------------------------

ANNEXES

Annexe volet urbanisation AU

Annexe volet mobilités AM

Annexe volet environnement AE

Les objectifs et fiches de mesures de l'aménagement cantonal applicables à Chêne-Bourg sont résumées ci-dessous sous forme d'extraits.

Objectifs du PDCn

- Obj.1.4 Satisfaire à l'intérieur du canton à l'accueil d'une part de la population future de la région.
- Obj. 1.5 Développer une politique du logement répondant à une demande diversifiée de la population. Moyens : un parc de logements suffisants, formes de logements adaptées aux multiples nouveaux besoins.
- Obj. 1.8 Maintenir et favoriser la mixité sociale dans les quartiers.
- Obj. 2.1 Promouvoir une organisation concertée entre les diverses centralités de l'espace franco-valdo-genevois.
- Obj. 2.11 Assurer un développement cohérent de l'agglomération urbaine en tenant compte des transports publics, comme élément structurant. Favoriser le report modal.
- Obj. 2.12 Densifier les zones à bâtir de manière différenciée. Moyen : en 5^e zone densifier les terrains libres qui s'y prêtent par une modification du régime de zones ; dans d'autres secteurs, encourager le recours à l'IUS 0,4.
- Obj. 2.2 Utiliser en priorité et de manière judicieuse les zones à bâtir existantes. La préférence sera donnée aux solutions qui prévoient un usage mesuré du sol.
- Obj. 2.15 Mettre en valeur les lieux centraux structurants de l'agglomération en relation avec le réseau des transports publics.
- Obj. 2.4 Offrir aux activités une structure d'accueil souple et diversifiée.
- Obj. 4.19 Subordonner de nouveaux développements urbains à la garantie de leur desserte efficace par les transports collectifs.
- Obj. 4.2 Orienter la politique des transports dans l'objectif de la protection de l'environnement.
- Obj. 4.3 Coordonner la mise en place des infrastructures et les projets d'urbanisation dans l'esprit d'une valorisation réciproque.
- Obj. 4.4 Réduire les déplacements inutiles par une localisation judicieuse des activités, de l'habitat et des services.
- Obj. 4.9 Localiser toute nouvelle gare à Genève ou dans la région en relation non seulement avec le raccordement aux transports d'agglomération, mais aussi avec les possibilités d'y développer un centre urbain.
- Obj. 5.24 Coordonner l'aménagement du territoire et la politique énergétique, notamment lors de la localisation des zones à bâtir.
- Obj. 5.3 Organiser le territoire en ayant le souci de la protection de l'environnement.

Mesures du PDCn

- 1.01 « Logement social ». Le territoire du Canton doit permettre la réalisation de logements correspondant aux besoins diversifiés de la population. Parmi ceux-ci, le logement économique, en particulier subventionné, qui correspond au besoin de la part prépondérante de la population, doit être pérennisé.
- 2.01 « Densification différenciée de la couronne suburbaine » : les communes faisant partie de cette couronne doivent réaliser au maximum le potentiel

¹ Voir Directives DAEL 2003, « Plans directeurs localisés ».

constructible identifié. Chêne-Bourg en fait partie. Pour faire face à la pénurie de logements, la relance de l'urbanisation de la couronne suburbaine est orientée dans deux directions : 1) le recensement du potentiel de logements encore constructibles ; 2) dans l'ensemble des secteurs non couverts par p.l.q. des périmètres à urbaniser ont été sélectionnés.

- 2.02 « Utilisation diversifiée de la 5e zone (villas) ». Cette mesure incite à la densification des quartiers de villas dans les limites autorisées (IUS 0,4). Il convient de distinguer :
- les secteurs où la densification doit être encouragée, notamment au voisinage des zones plus denses ou le long des axes de transports publics ;
 - les secteurs relevant de la protection du patrimoine et des sites, où une faible densité est à maintenir
 - les autres situations, où chaque cas doit être apprécié ...en fonction de la spécificité du lieu.
- 2.03 « Densification de la 5ème zone (villas) par la modification du régime des zones ». Cette mesure incite à la densification des quartiers de villas par modification de zones (zone de développement)...Pour le long terme, la densification par modification de zones dans certains secteurs déjà urbanisés en villas est envisageable, notamment lorsqu'ils sont bien situés par rapport aux transports publics et aux équipements, et en contiguïté avec des zones de développement existantes. L'urbanisation de ces périmètres (certains indiqués sur la carte) devra encore être soumise à des études fines de faisabilité.
- 2.08 « Voies urbaines structurantes » : les voies urbaines sont considérées comme un « réseau d'espaces publics » ; celles dites « structurantes » sont prioritaires (rue de Genève).
- 3.05 « Réseau des espaces verts ». Les espaces verts correspondent à différents types impliquant des aménagements en fonction de leur qualité et vocation. Il est envisagé de renforcer les jardins existants et parcs internes aux quartiers et de compléter le « maillage vert » existant par de nouveaux espaces.
- 3.07 « Renaturation des cours d'eau ». Programme visant à « récupérer » le cours d'eau dans le but d'augmenter la biodiversité et les qualités d'usage.
- 3.14 « Grands domaines ». Se réfère aux grandes parcelles et bâtiments agricoles localisés en bordure de la zone urbaine, permettant la réalisation d'équipements publics, de nouveaux quartiers ou la création de nouveaux parcs (domaine de Bel-Air-Belle-Idée et domaine de Sous-Moulin)
- 4.02 « Raccordement ferroviaire Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse (CEVA) » : identifie Chêne-Bourg comme une des stations à réaménager, avec valorisation urbaine de la halte.
- 4.03 « Desserte RER » : stipule les mesures préconisées par le plan directeur pour les nouvelles centralités urbaines, la mise en place de réseaux en modes doux, et la qualification des espaces publics. Mesures d'aménagement du territoire qui doivent accompagner la mise en place de la desserte RER :
- encouragement du développement urbain aux abords des haltes
 - valorisation urbaine des haltes.
- 4.04 « Extension du réseau de tram ». La politique cantonale vise à réintroduire progressivement le mode de transport urbain par le tram. (L'Av. de Bel-Air est concernée par l'extension de la ligne 12 à MICA).
- 5.03 « Protection contre le bruit » (OPB). Les types d'action sont : l'attribution de degrés de sensibilité au bruit en fonction des affectations du sol (prévention) et l'assainissement (mesures de protection acoustique).
- 5.05 « Plan de mesures pour l'assainissement de l'air (OPair) ». Les principales actions sont la planification d'un réseau de transports publics performants et la diversification du bâti, par densification vers l'intérieur des zones déjà affectées, dans le but de réduire le recours à la voiture.

Insérer ici

ANNEXE AU.2

**<Potentiel total de logements,
population et emplois>**

ATTENTION

A3 «FLOTANTE»

Extrait des cartes de l'Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse (IVS)

CARTE D'INVENTAIRE

Importance nationale

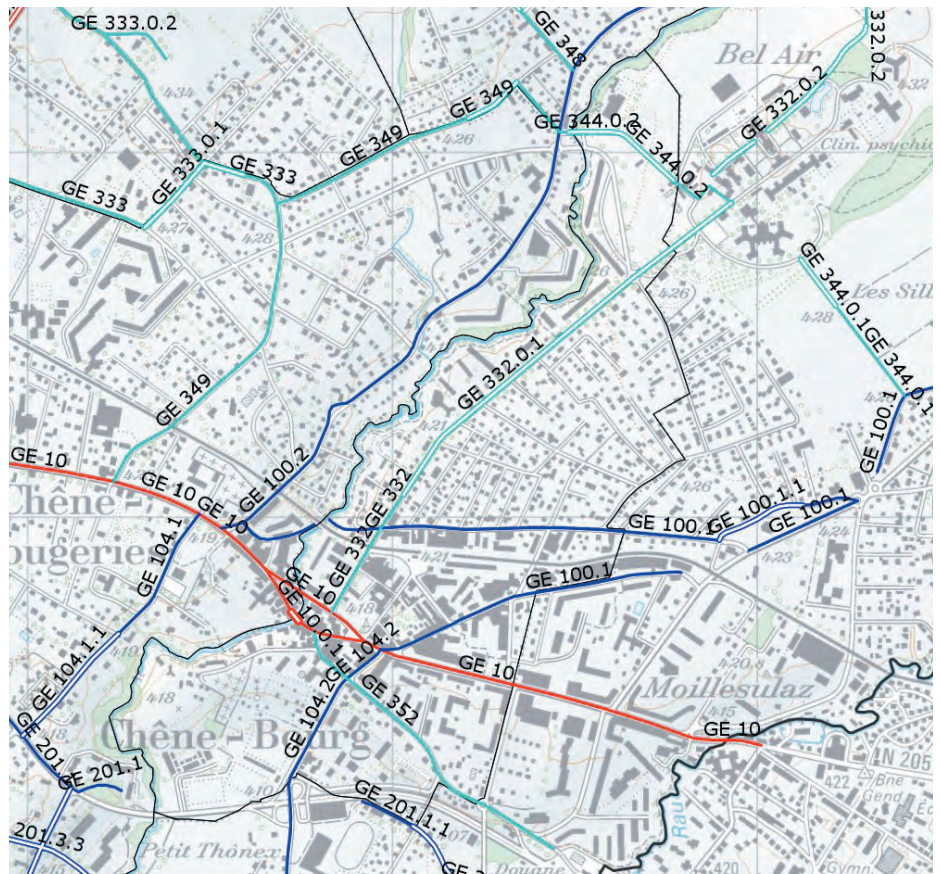
- Tracé historique
- Substance
- Beaucoup de substance

Importance régionale

- Tracé historique
- Substance
- Beaucoup de substance

Importance locale

- Tracé historique
- Substance
- Beaucoup de substance

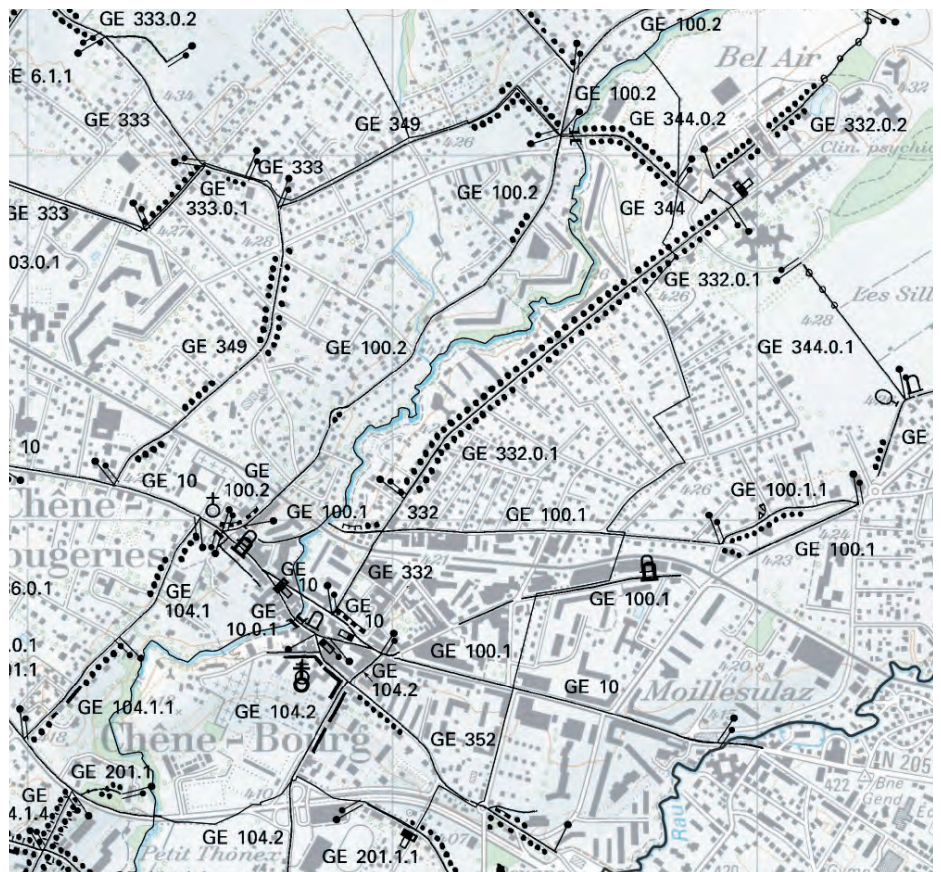


CARTE DE TERRAIN

Elements du paysage

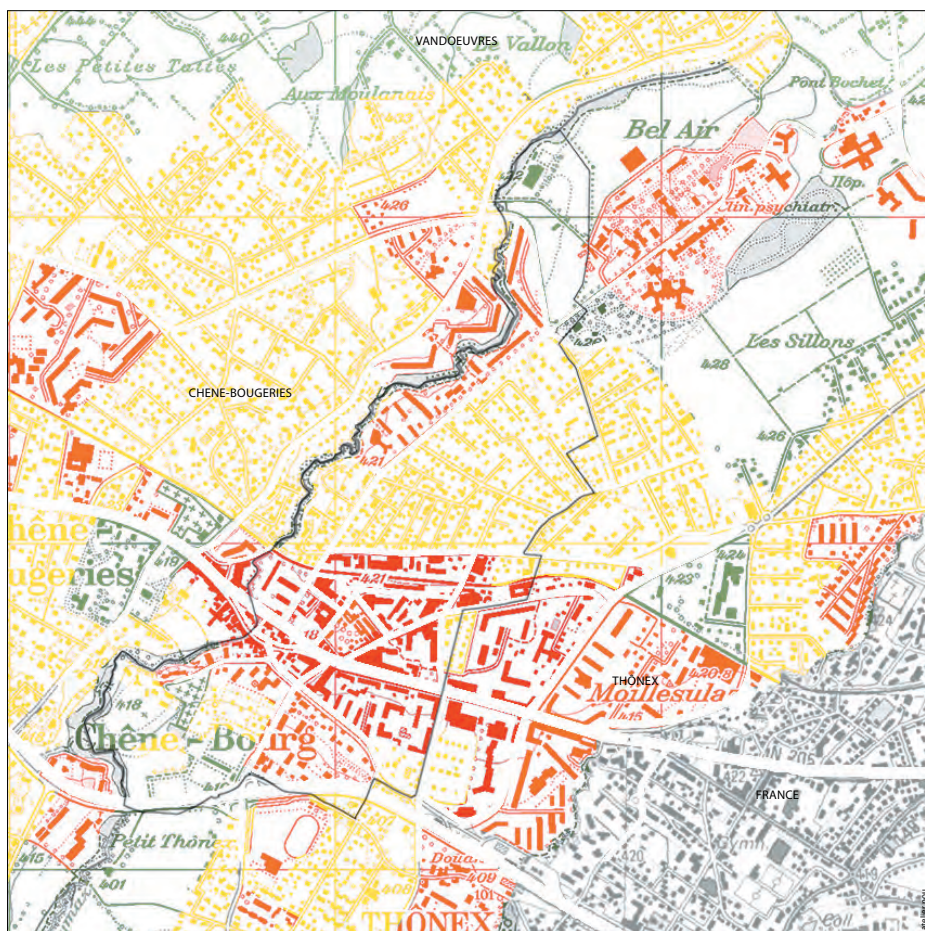
Délimitations

Carte de terrain



AU.4

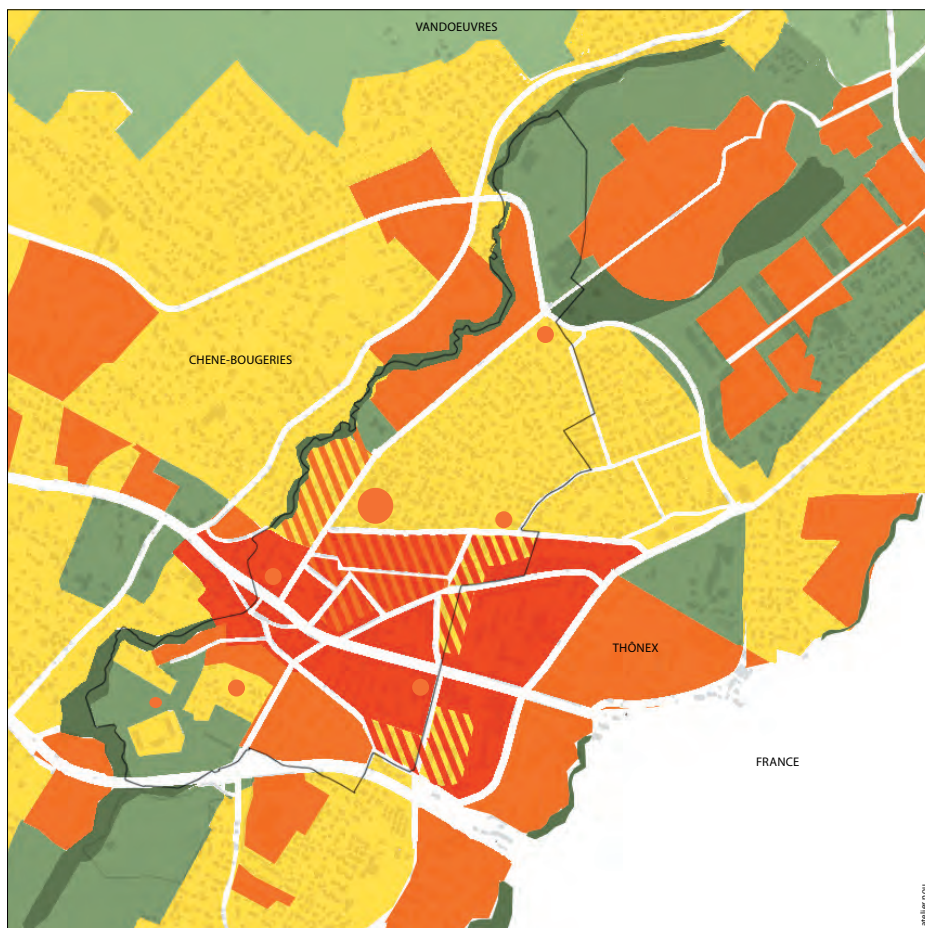
DENSITES BÂTIES: ETAT EXISTANT- ANALYSE SOMMAIRE DENSITES BÂTIES: CONTINUITES PROPOSÉES- ESQUISSE



Dessin interprétatif. Le plan ci-contre révèle la répartition des densités telle qu'elle se présente actuellement. Dans une première analyse, le PDCom identifie les secteurs dont la «correction» par l'harmonisation des densités peut contribuer à renforcer leur vocation et la qualité de leur cadre de vie.

LEGENDE

- Forte densité (indicative)
Ilots urbains, ensembles modernes
- Moyenne densité (indicative)
Ensembles modernes
- Faible densité (indicative)
Zones de villas anciennes et/ou de création récente



Dessin interprétatif. Le plan ci-contre révèle les discontinuités et la répartition des densités, des ordres du bâti -contigu ou non contigu- et le rôle des espaces verts de «contention». Le PDCom tente de rétablir une cohérence du bâti, renforçant et complétant les différents tissus urbains.

LEGENDE

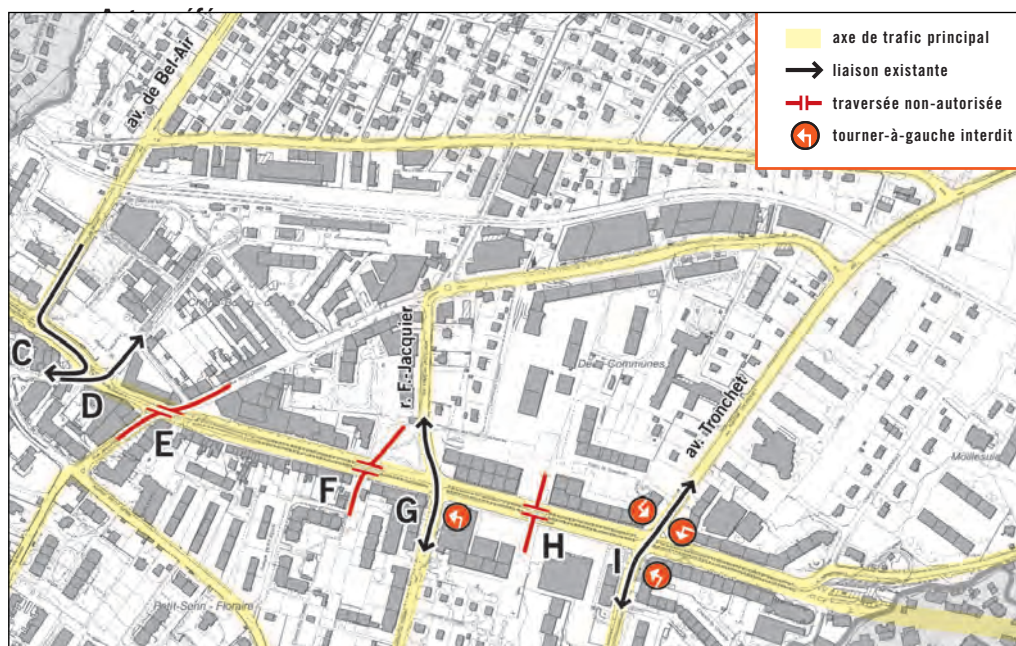
- Forte densité / Centre
- ▨ Continuité de la forte densité projetée
- Moyenne densité / Extensions urbaines
- ▨ Continuité de la moyenne densité projetée
- Aires susceptibles de densification avec densité potentielle à définir (étude de quartier, autre)
- Faible densité / Zones de villas
- Espaces verts de limite ou de transition
- Cordon boisé

Exemples d'aménagements de modulation du trafic-Fiches A

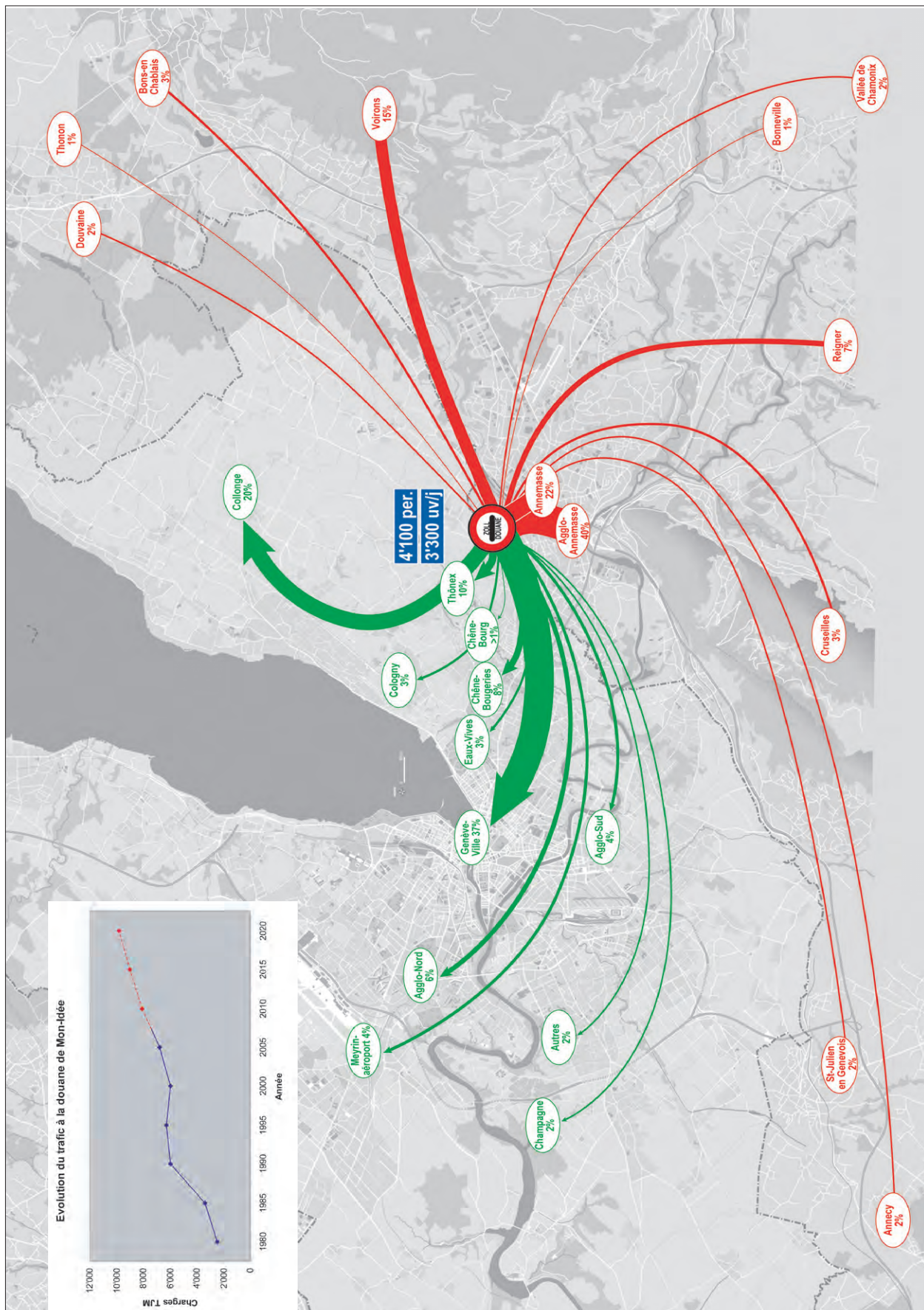
Fig. Voir fiche A4
Köniz avant (à gauche)-après (à droite).



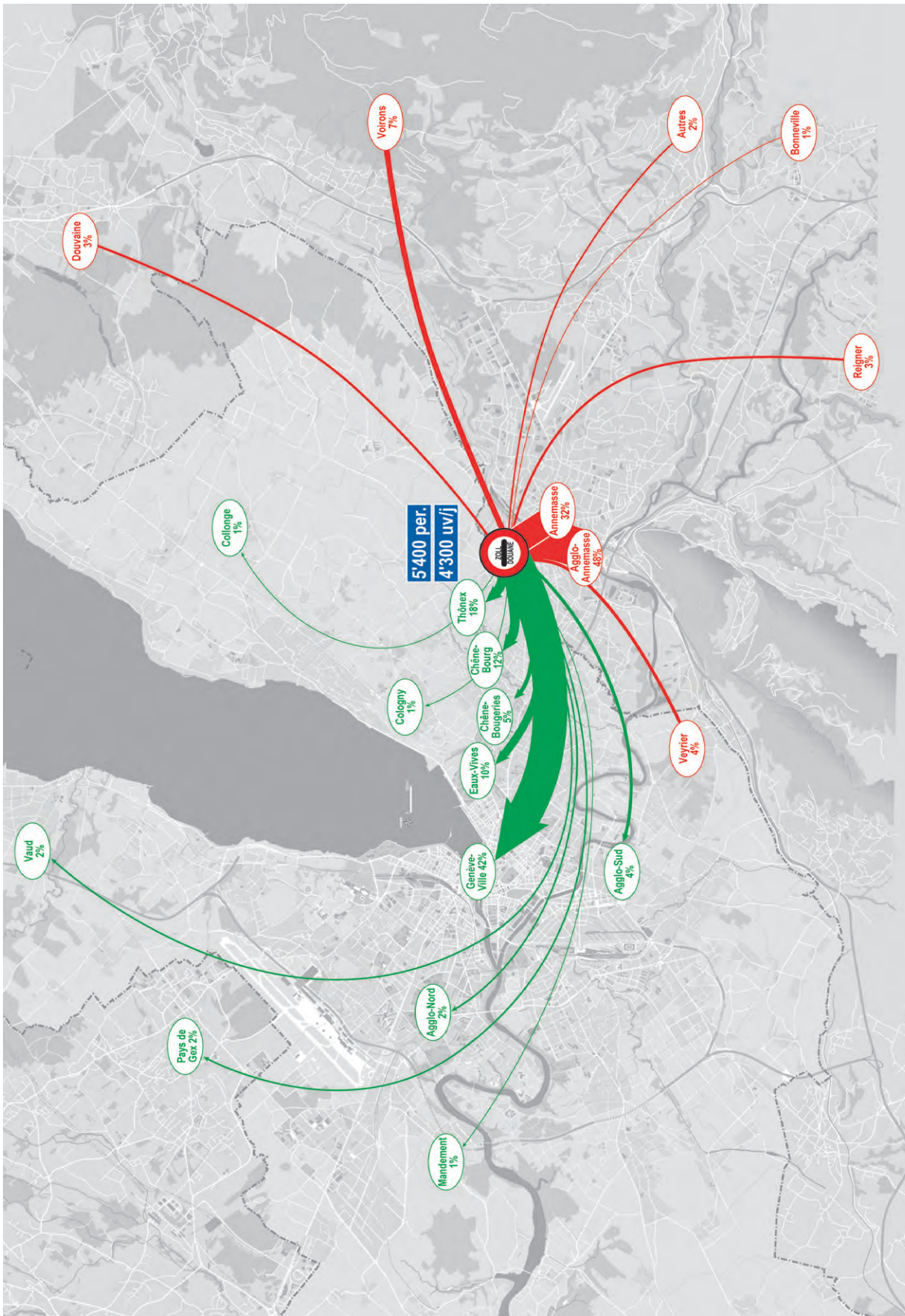
Fig. (Voir fiche A4)
Ci-dessous, Communes de Chêne-Bourg et de Thônex, Plan directeur des chemins pour piétons (PDMD), Fiche thématique N°V «Traversées de la rue de Genève», diagnostic 24.03.2006, identification des traversées critiques et à traiter.



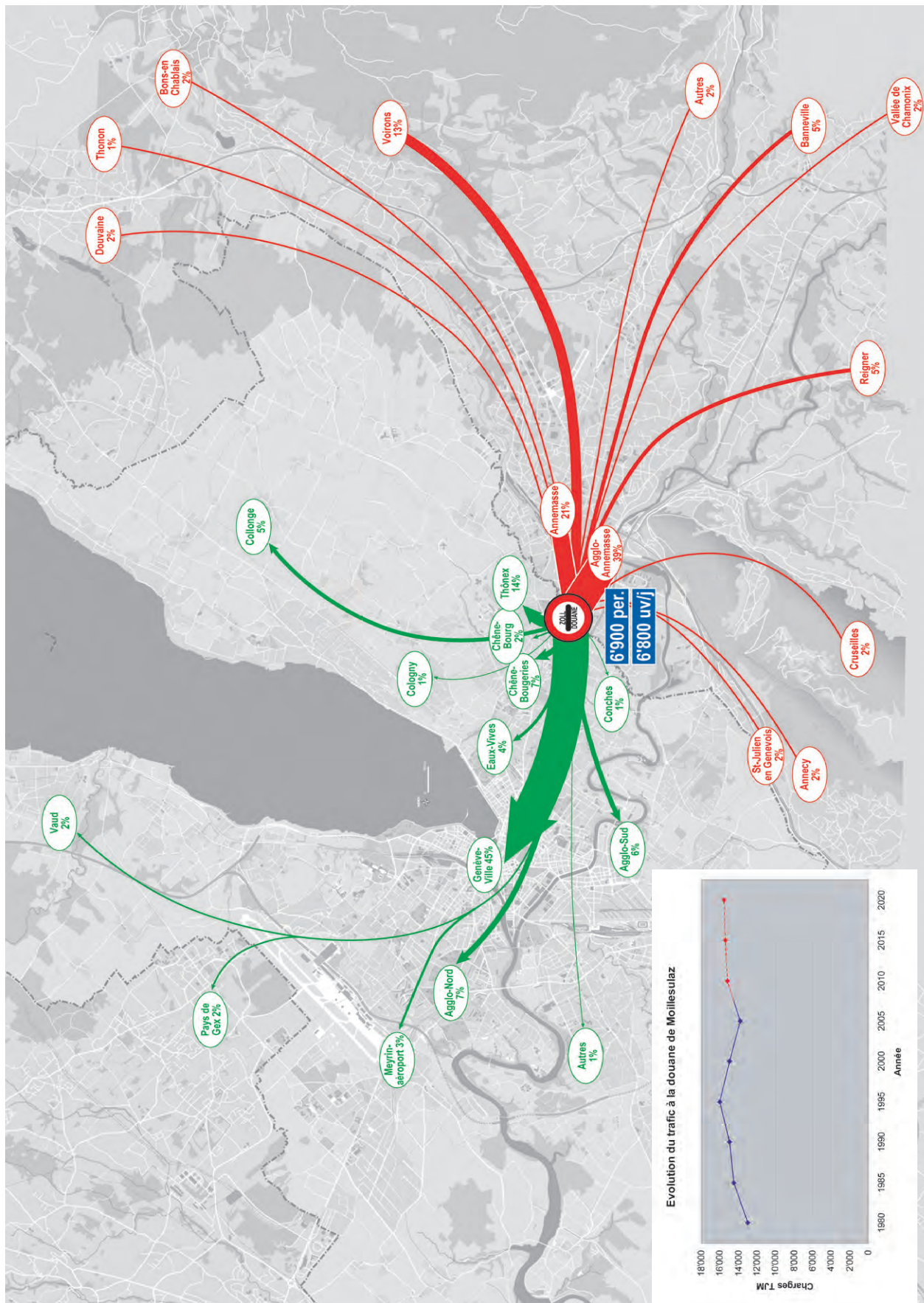
3.ORIGINES / DESTINATIONS VP À LA DOUANE-MON-IDÉE



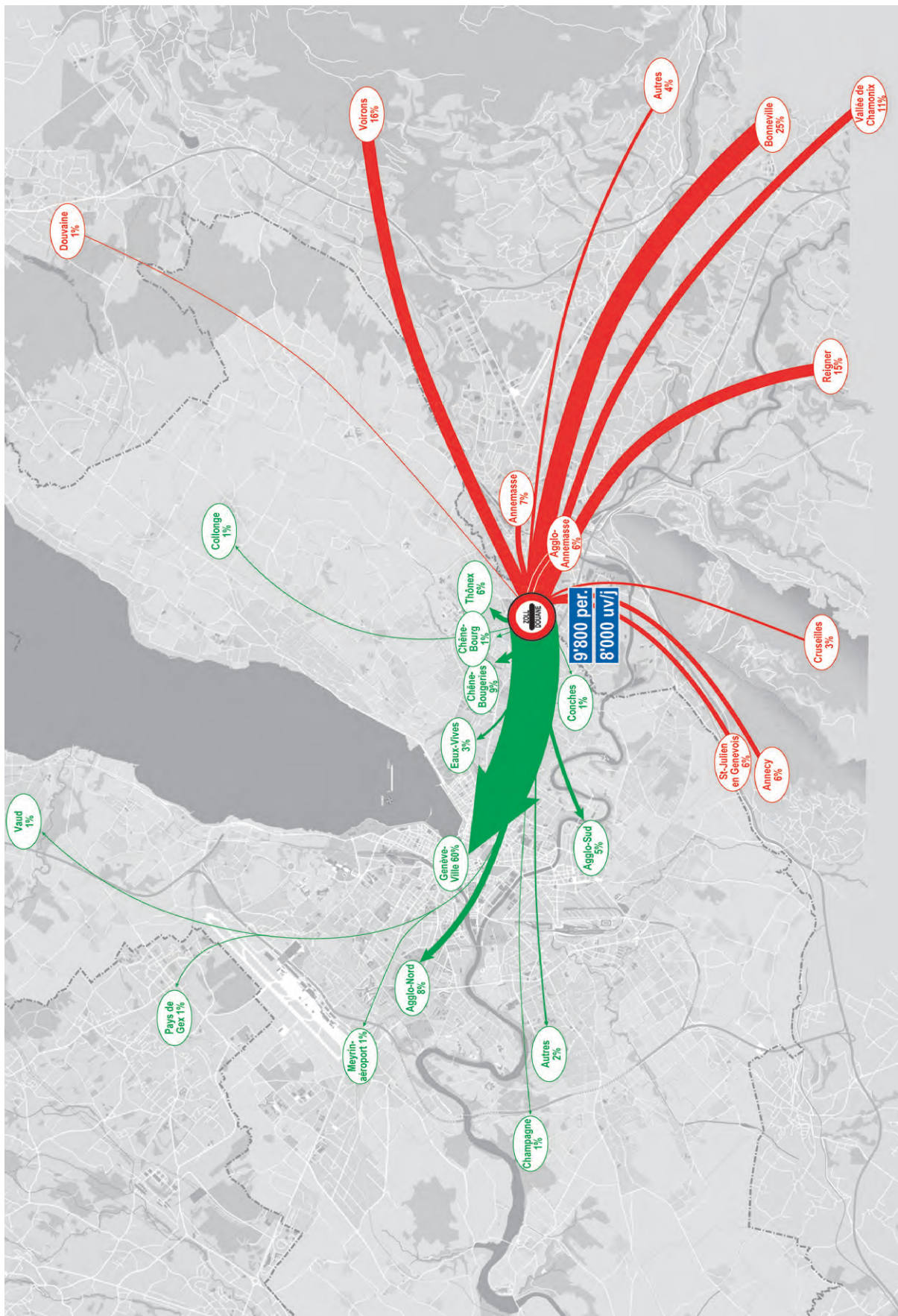
4. ORIGINES / DESTINATIONS VP À LA DOUANE-PIERRE-À-BOCHAT



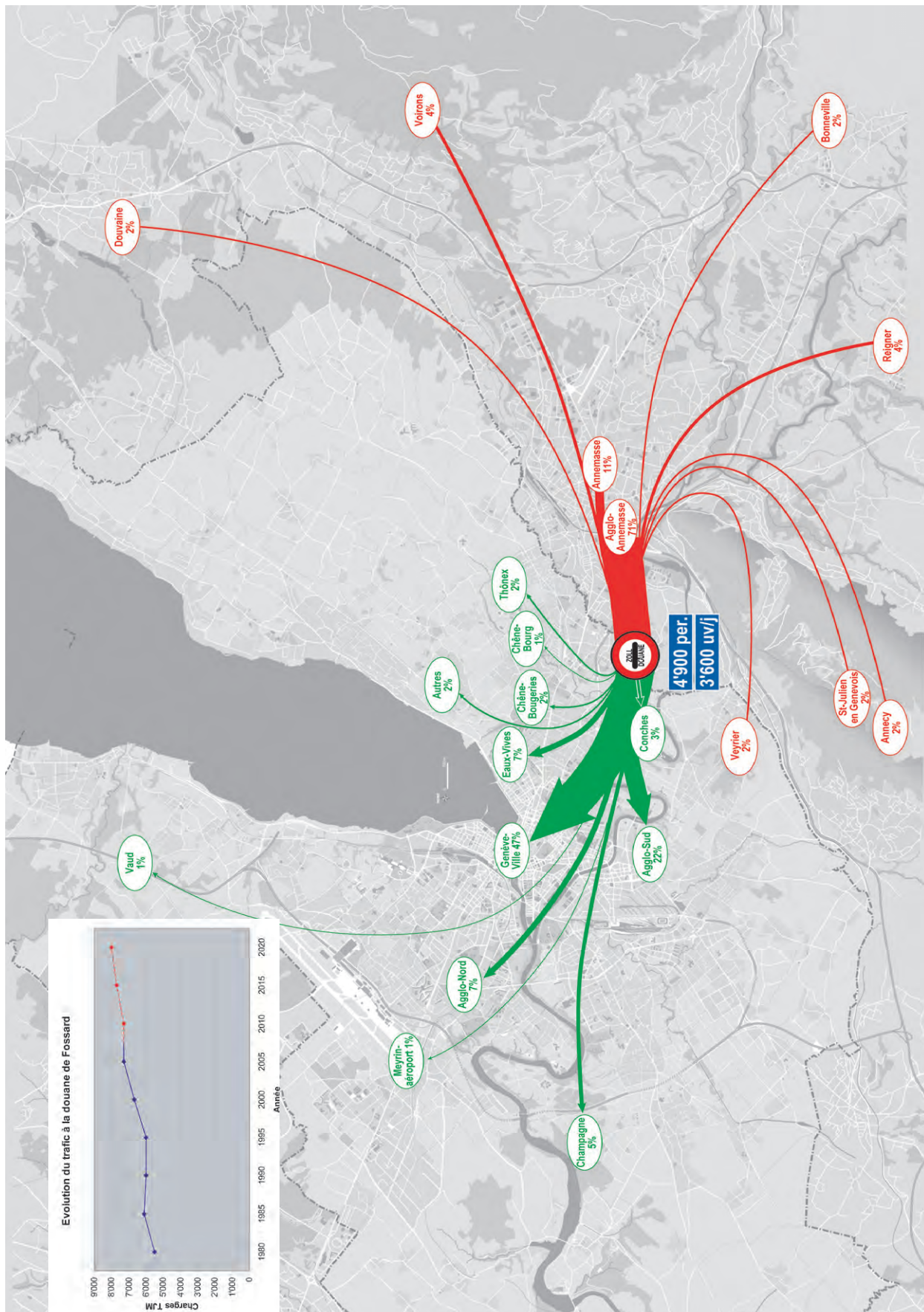
5.ORIGINES / DESTINATIONS VP À LA DOUANE-MOILLESULAZ



6. ORIGINES / DESTINATIONS VP À LA DOUANE DE THONÈX-VALLARD

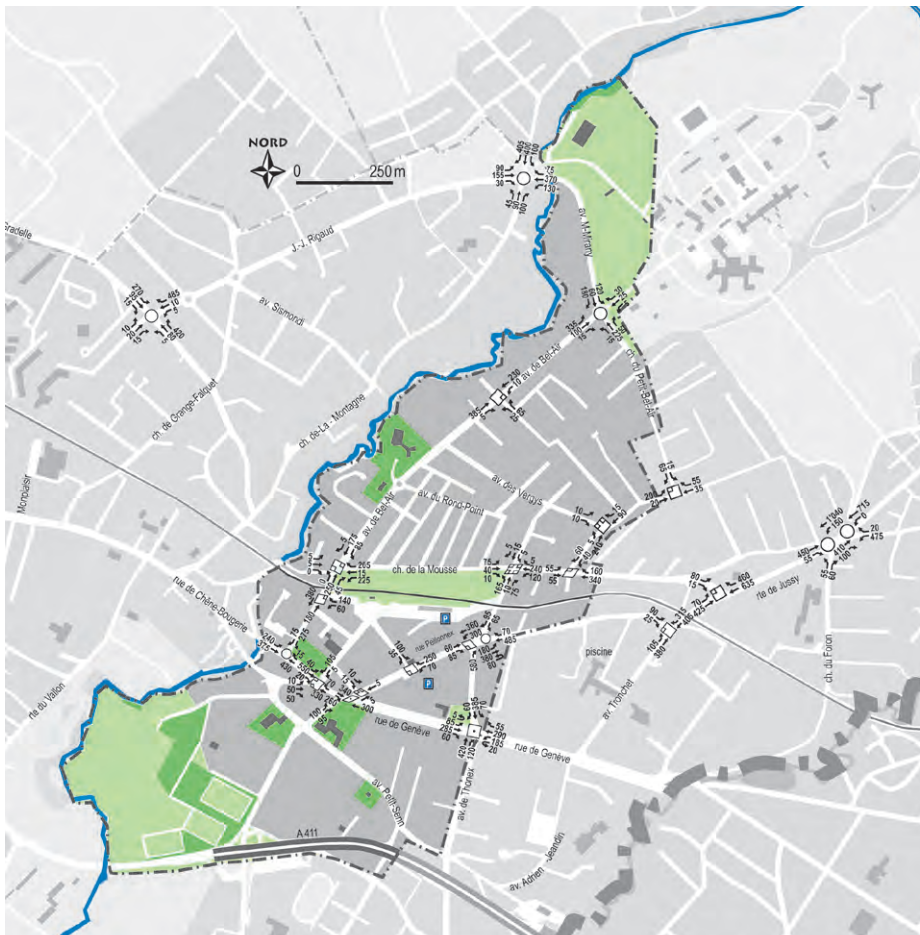


7.ORIGINES / DESTINATIONS VP À LA DOUANE DE FOSSARD

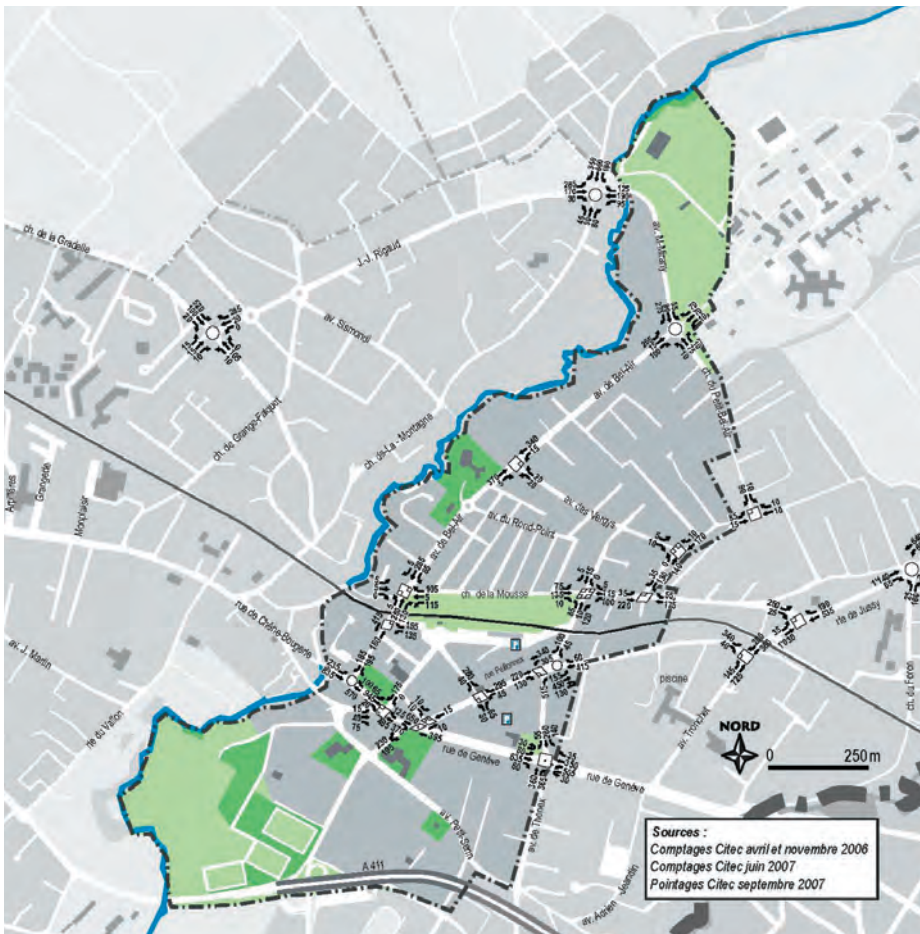


AM 8-9

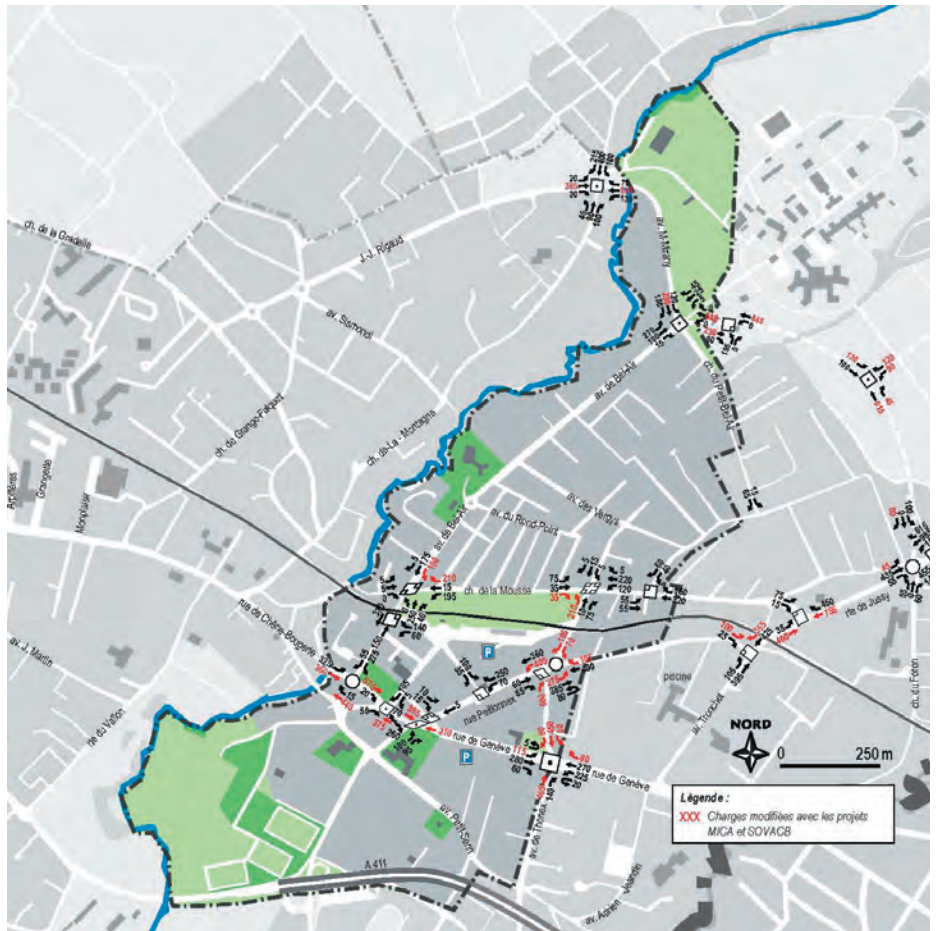
Annexe volet mobilités



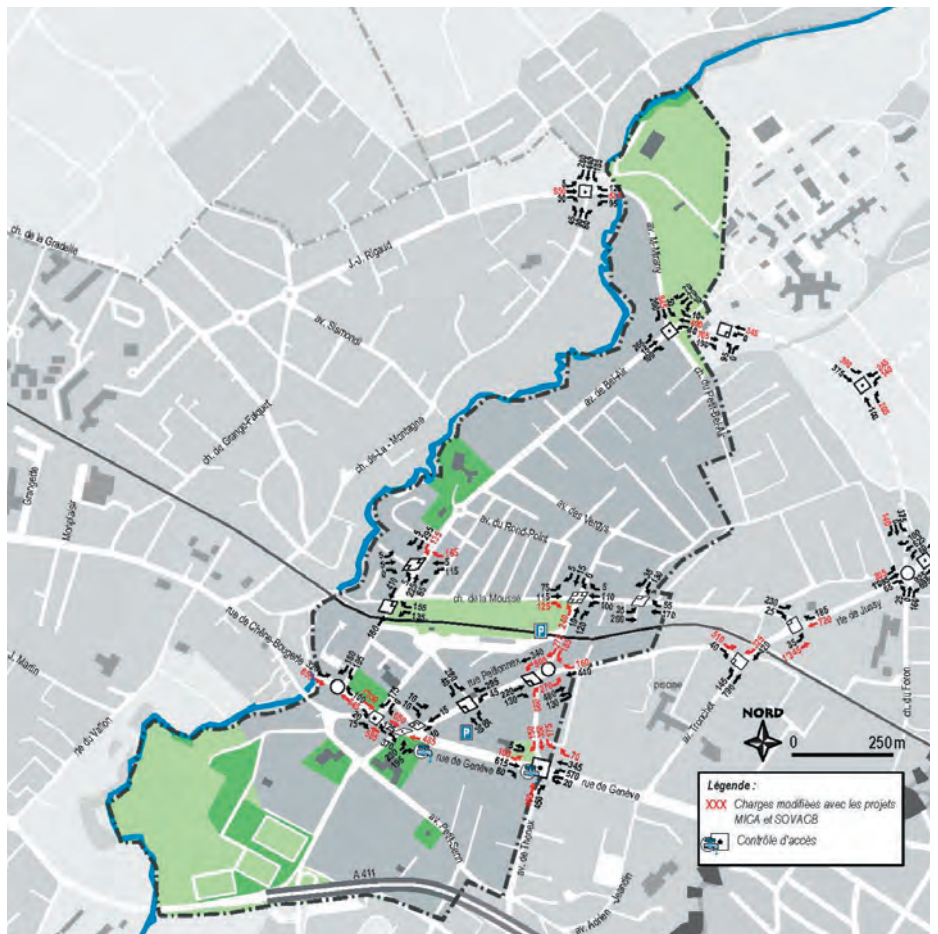
8.COMPTAGES EN HEURE DE POINTE DU MATIN
(HPM: 7h30 – 8h30)



9.COMPTAGES EN HEURE DE POINTE DU SOIR
(HPS: 17h – 18h)

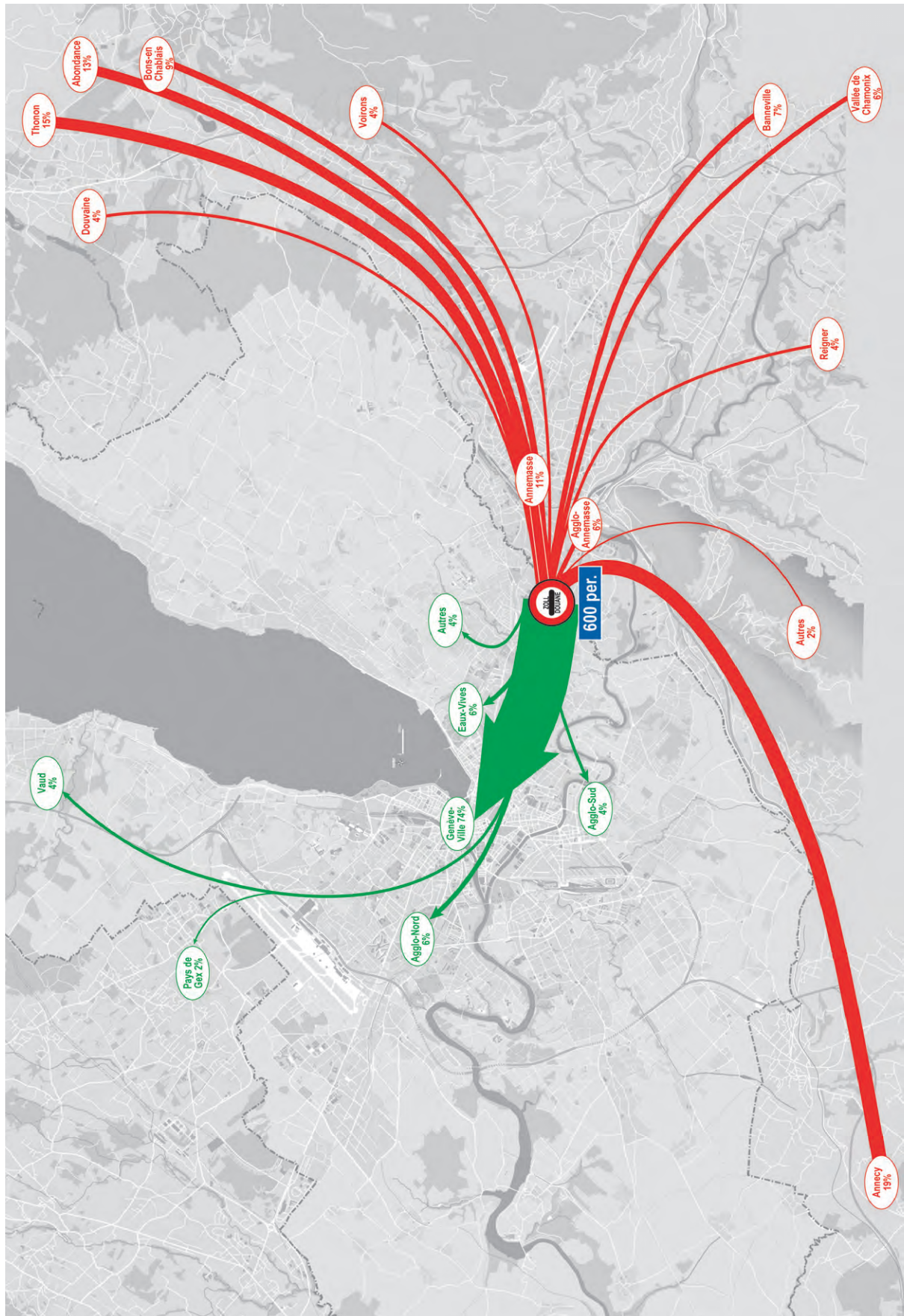


10.PLAN DE CHARGES HPM FUTUR (7h30-8h30)

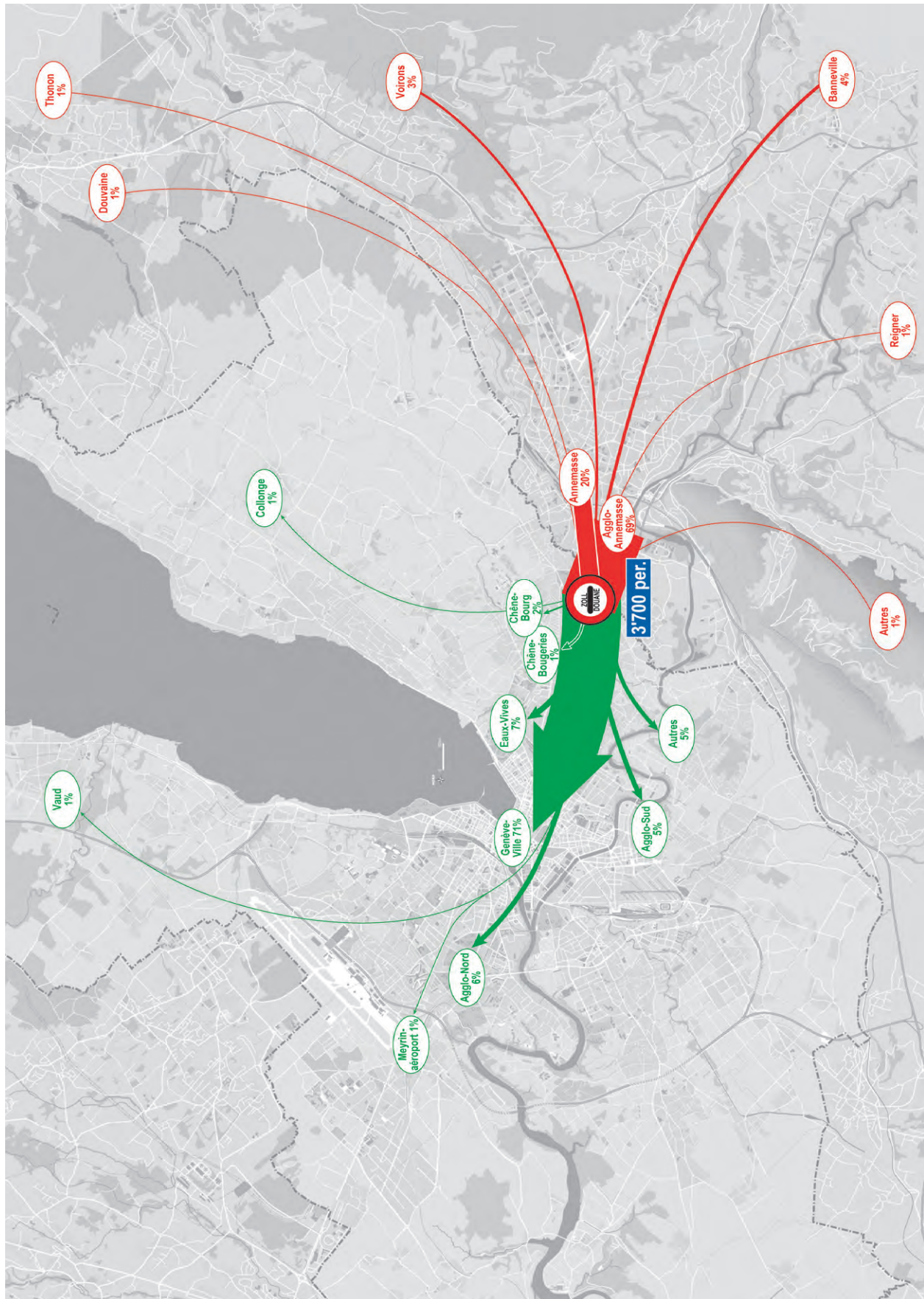


11.PLAN DE CHARGES HPS FUTUR (17h – 18h)

12.ORIGINES / DESTINATIONS TC du TER ANNEMASSE - EAUX-VIVIES



13. ORIGINES / DESTINATIONS TC DOUANE DE MOILLESULAZ



AE.1 - La flore de Chêne-Bourg

Les groupes écologiques dominants sont les plantes rudérales, forestières et des prairies grasses (Fig y). La proportion importante des plantes de forêts s'explique surtout par la subsistance du cordon boisé de la Seymaz. Il faut également relever le nombre élevé de plantes appartenant au groupe «plantes rudérales et mauvaises herbes» dans la commune, qui se développent sur les talus, les bords de route et les terrains piétinés, milieux généralement bien représentés en zones urbaine et suburbaine. Celles-ci s'avèrent toutefois les plus menacées avec les plantes de prairies maigres. Les types de milieux susceptibles d'accueillir les deux groupes précités jouent un rôle important dans la conservation de la biodiversité régionale. Les milieux en friche secs et ensoleillés, sur des terrains vagues, des zones industrielles etc. peuvent favoriser au moins temporairement, le maintien des espèces qui leur sont inféodées et donc augmenter la diversité floristique. Voir aussi le bilan environnemental de Chêne-Bourg.

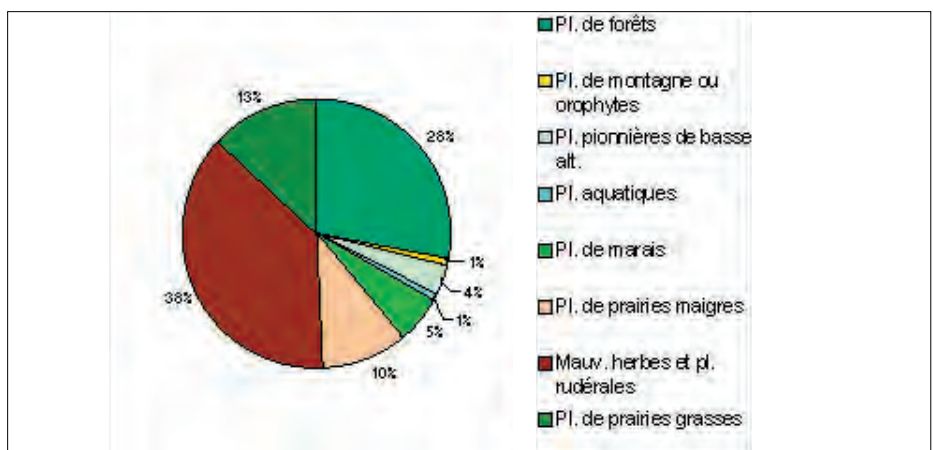


Fig. Répartition des espèces par groupe écologique dans la commune de Chêne-Bourg (d'après Latour, 2003)

Liste des mammifères observés sur la commune de Chêne-Bourg

Hérisson, Lièvre commun, Renard, Campagnol terrestre, Campagnol de champs, Mulot à collier, Mulot sylvestre, Souris Grise, Rat noir, Fouine, Ecreuil d'Europe, Musaraigne musette, Musaraigne aquatique, Taupe d'Europe, Murin de Daubenton, Murin à moustache, Murin de Natterer, Noctule de Leissler, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle Nathusius, Pipistrelle commune.

AE.2 - La faune de Chêne-Bourg

Voir tableau ci-dessous: commune de Chêne-Bourg, répartition des espèces par groupe écologique (d'après Latour, 2003). Bilan des principaux groupes de la faune et des espèces menacées (Bilan environnemental de Chêne-Bourg, 2004).

Groupe faunistique	Nb d'espèces	Taxons menacés	Nb d'espèces
Mammifères¹	23		8
		Chauves-souris (bords de la Seymaz)	5
		Lièvre	1
		Rat noir	1
		Musaraigne aquatique	1
Oiseaux nicheurs	52		5
		Torcol fourmilier	1
		Bouvreuil pivoine	1
		Martin pêcheur d'Europe	1
		Rougequeue à front blanc	1
		Faucon hobereau	1
Poissons Seymaz)	18		2
		Blageon	1
		Spirilin	1
Amphibiens	2		
Reptiles	5		
Papillons	22		7
Libellules	5		
TOTAL	127		22

AE.3 - Milieux naturels: forêts

A partir de la couverture végétale de la commune le Plan directeur forestier cantonal détermine les espaces forestiers auxquels il accorde des fonctions. C'est le cas du cordon boisé de la Seymaz dont la fonction prioritaire est la conservation de la nature (fig. ci-après: corridor biologique et axe potentiel de déplacement pour la faune) et la fonction subsidiaire, l'accueil du public.

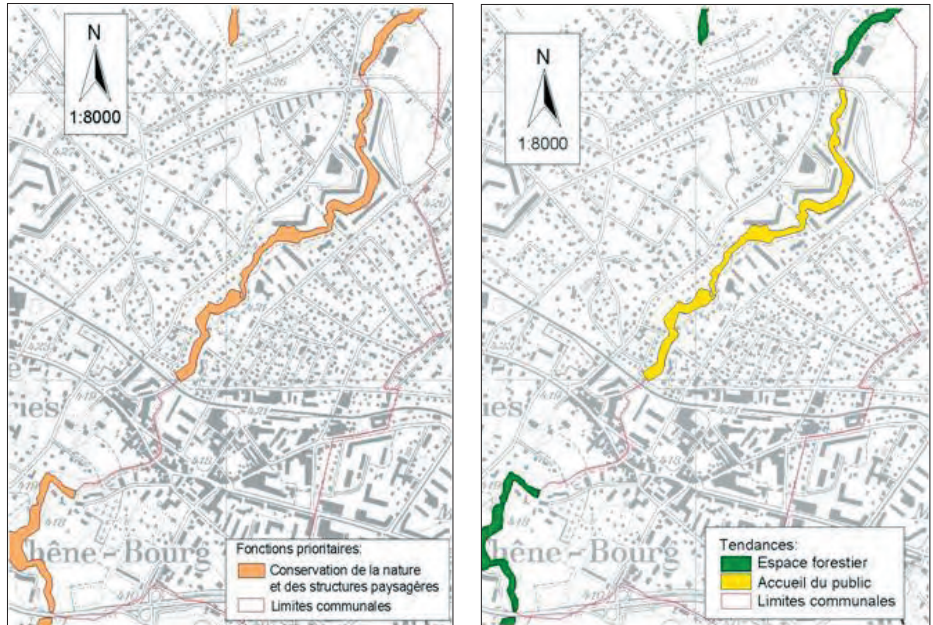


Fig.
 A gauche, Fonctions prioritaires attribuées aux forêts de Chêne-Bourg, source SITG, 2007.
 A droite, Fonctions subsidiaires attribuées aux forêts de Chêne-Bourg, source SITG, 2007.

ANNEXES

Annexe volet urbanisation AU

Annexe volet mobilités AM

Annexe volet environnement AE

Les objectifs et fiches de mesures de l'aménagement cantonal applicables à Chêne-Bourg sont résumées ci-dessous sous forme d'extraits.

Objectifs du PDCn

- Obj.1.4 Satisfaire à l'intérieur du canton à l'accueil d'une part de la population future de la région.
- Obj. 1.5 Développer une politique du logement répondant à une demande diversifiée de la population. Moyens : un parc de logements suffisants, formes de logements adaptées aux multiples nouveaux besoins.
- Obj. 1.8 Maintenir et favoriser la mixité sociale dans les quartiers.
- Obj. 2.1 Promouvoir une organisation concertée entre les diverses centralités de l'espace franco-valdo-genevois.
- Obj. 2.11 Assurer un développement cohérent de l'agglomération urbaine en tenant compte des transports publics, comme élément structurant. Favoriser le report modal.
- Obj. 2.12 Densifier les zones à bâtir de manière différenciée. Moyen : en 5^e zone densifier les terrains libres qui s'y prêtent par une modification du régime de zones ; dans d'autres secteurs, encourager le recours à l'IUS 0,4.
- Obj. 2.2 Utiliser en priorité et de manière judicieuse les zones à bâtir existantes. La préférence sera donnée aux solutions qui prévoient un usage mesuré du sol.
- Obj. 2.15 Mettre en valeur les lieux centraux structurants de l'agglomération en relation avec le réseau des transports publics.
- Obj. 2.4 Offrir aux activités une structure d'accueil souple et diversifiée.
- Obj. 4.19 Subordonner de nouveaux développements urbains à la garantie de leur desserte efficace par les transports collectifs.
- Obj. 4.2 Orienter la politique des transports dans l'objectif de la protection de l'environnement.
- Obj. 4.3 Coordonner la mise en place des infrastructures et les projets d'urbanisation dans l'esprit d'une valorisation réciproque.
- Obj. 4.4 Réduire les déplacements inutiles par une localisation judicieuse des activités, de l'habitat et des services.
- Obj. 4.9 Localiser toute nouvelle gare à Genève ou dans la région en relation non seulement avec le raccordement aux transports d'agglomération, mais aussi avec les possibilités d'y développer un centre urbain.
- Obj. 5.24 Coordonner l'aménagement du territoire et la politique énergétique, notamment lors de la localisation des zones à bâtir.
- Obj. 5.3 Organiser le territoire en ayant le souci de la protection de l'environnement.

Mesures du PDCn

- 1.01 « Logement social ». Le territoire du Canton doit permettre la réalisation de logements correspondant aux besoins diversifiés de la population. Parmi ceux-ci, le logement économique, en particulier subventionné, qui correspond au besoin de la part prépondérante de la population, doit être pérennisé.
- 2.01 « Densification différenciée de la couronne suburbaine » : les communes faisant partie de cette couronne doivent réaliser au maximum le potentiel

¹ Voir Directives DAEL 2003, « Plans directeurs localisés ».

constructible identifié. Chêne-Bourg en fait partie. Pour faire face à la pénurie de logements, la relance de l'urbanisation de la couronne suburbaine est orientée dans deux directions : 1) le recensement du potentiel de logements encore constructibles ; 2) dans l'ensemble des secteurs non couverts par p.l.q. des périmètres à urbaniser ont été sélectionnés.

- 2.02 « Utilisation diversifiée de la 5e zone (villas) ». Cette mesure incite à la densification des quartiers de villas dans les limites autorisées (IUS 0,4). Il convient de distinguer :
- les secteurs où la densification doit être encouragée, notamment au voisinage des zones plus denses ou le long des axes de transports publics ;
 - les secteurs relevant de la protection du patrimoine et des sites, où une faible densité est à maintenir
 - les autres situations, où chaque cas doit être apprécié ...en fonction de la spécificité du lieu.
- 2.03 « Densification de la 5ème zone (villas) par la modification du régime des zones ». Cette mesure incite à la densification des quartiers de villas par modification de zones (zone de développement)...Pour le long terme, la densification par modification de zones dans certains secteurs déjà urbanisés en villas est envisageable, notamment lorsqu'ils sont bien situés par rapport aux transports publics et aux équipements, et en contiguïté avec des zones de développement existantes. L'urbanisation de ces périmètres (certains indiqués sur la carte) devra encore être soumise à des études fines de faisabilité.
- 2.08 « Voies urbaines structurantes » : les voies urbaines sont considérées comme un « réseau d'espaces publics » ; celles dites « structurantes » sont prioritaires (rue de Genève).
- 3.05 « Réseau des espaces verts ». Les espaces verts correspondent à différents types impliquant des aménagements en fonction de leur qualité et vocation. Il est envisagé de renforcer les jardins existants et parcs internes aux quartiers et de compléter le « maillage vert » existant par de nouveaux espaces.
- 3.07 « Renaturation des cours d'eau ». Programme visant à « récupérer » le cours d'eau dans le but d'augmenter la biodiversité et les qualités d'usage.
- 3.14 « Grands domaines ». Se réfère aux grandes parcelles et bâtiments agricoles localisés en bordure de la zone urbaine, permettant la réalisation d'équipements publics, de nouveaux quartiers ou la création de nouveaux parcs (domaine de Bel-Air-Belle-Idée et domaine de Sous-Moulin)
- 4.02 « Raccordement ferroviaire Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse (CEVA) » : identifie Chêne-Bourg comme une des stations à réaménager, avec valorisation urbaine de la halte.
- 4.03 « Desserte RER » : stipule les mesures préconisées par le plan directeur pour les nouvelles centralités urbaines, la mise en place de réseaux en modes doux, et la qualification des espaces publics. Mesures d'aménagement du territoire qui doivent accompagner la mise en place de la desserte RER :
- encouragement du développement urbain aux abords des haltes
 - valorisation urbaine des haltes.
- 4.04 « Extension du réseau de tram ». La politique cantonale vise à réintroduire progressivement le mode de transport urbain par le tram. (L'Av. de Bel-Air est concernée par l'extension de la ligne 12 à MICA).
- 5.03 « Protection contre le bruit » (OPB). Les types d'action sont : l'attribution de degrés de sensibilité au bruit en fonction des affectations du sol (prévention) et l'assainissement (mesures de protection acoustique).
- 5.05 « Plan de mesures pour l'assainissement de l'air (OPair) ». Les principales actions sont la planification d'un réseau de transports publics performants et la diversification du bâti, par densification vers l'intérieur des zones déjà affectées, dans le but de réduire le recours à la voiture.

Annexe volet urbanisation

AU.2 - Potentiel total de logements, population et emplois.

→ Logements, population et emplois, état actuel

													3'665	7'929	2'489							
													logements	habitants	emplois							
→ Logements, population et emplois selon potentiels à bâtir actuels (inventaire)																						
Secteur	Sous-Secteur	Objet voir plan "PDCOM_POTENTIEL A BATIR TOTAL 2008: LOCALISATION"page 53	Réf	Opération	Année projet	Zone actuelle	Zone prévue	Surface Parcelle [m2]	IUS actuel	IUS prévu	Commentaires	SBP logements [m2]	SPB activités [m2]	Nombre de logements	Nombre d'habitants à 2.2 ppm	Nombre d'emplois à 25m2/emploi	Type de loyer	Mise à disposition	Type de potentiel			
Centre	<Nouveau centre>	1 Av. Petit-Senn - Av de Thônex	PLQ 29195	densification	2003	D4A				0.9 / 1.0	possible augmentation hauteur gabarits à 21m	7'500 env	1'067	60	132	43	10 PPE 15 HM	2009-10	données officielles			
Centre	<Nouveau centre>	2 Av. Petit-Senn - Rue de Genève	PLQ 28420	densification estimation solde	1994	D4A				0.8	possible augmentation hauteur gabarits à 21m		0	46	101	0			données officielles			
Centre	<Nouveau centre>	3 14, Av. de Thônex	DR 17986/1	densification par surélévation		D4A								5	11	0	libre	2011	données officielles			
Centre	<Nouveau centre>	4 Ilot rue de Genève - Av. de Thônex	DD 101742/1 à vérifier	transformation densification	2007	D3				2.4 à vérifier				14	31	0		2010	données officielles			
Centre	<Nouveau centre>	5 Gare de CBg - rue Perréard rue Peillonex - ch. de la Gravière	PLQ 28358		1983	D3	-					4'125	0	33	73	0	50/50	2014	données officielles			
Centre	<Nouveau centre>	6 Av. de Bel-Air - Rue Baud Av. de la Gare - Rue Dr. Audéoud	PLQ 25595		1967	D3	-					4'294	0	34	76	0			données officielles			
Centre	<Nouveau centre>	7 36, rue Peillonex parcelle 3887	DP 17980/1	surélévation d'un ir création de 3 appartements	2006	IA-D3							0	3	7	0	libre	2011	données officielles			
Centre	<Nouveau centre>	8 18,18A,18B,18C,18D,18E, Av. du Vieux-Bourg, Rue du Gothard	DD 98521/1	densification		4BP	-	2'648 env.		0.61	habitations groupées + garage souterrain		0	10	22	0	libre PPE		données officielles			
Centre	<Nouveau centre>	9 Projet PLQ Ilôt Peillonex - Floquet - Grison - Perréard	Dossier Commune	densification		D4A 4BP min		6'635 env.			image directrice J P Ortis Z prévue selon commune	6'440	536	52	113	21			estimatif			
Centre	<Nouveau centre>	10 Projet modification limites de zones n° 29534 Urbanisation secteur rue Jacquier	Dossier Commune	densification		IA D3		4'929 env.		1.2	scénario pour passage en Z D3	5'070	0	40	88	0			estimatif			
Centre	<Nouveau centre>	11 Gare CEVA de CBg - Ilôt Sud	Masterplan (SOVACB)	densification		FE D2						28'836	5'062	250	550	202		2015	données officielles			
Centre	<Nouveau centre>	12 Gare CEVA de CBg - Ilôt Nord	Masterplan (SOVACB)	densification		IA D3						13'056	5'440	100	220	218			données officielles			
Centre	<Nouveau centre>	13 Zone industrielle	parcelles 2974 2838,2845,4750 2976,2978, 3214			IA -						0		0	0	880			estimatif			
													SOUS-TOTAL I CENTRE			645	1'420	1'364				
																logements	habitants	emplois				
Extension Sud du centre	Pentes de Sous-Moulin	14 38, 40, Av. Petit-Senn, 9, 9A Ch. de Floraire	DD 100629/1 PLQ 29469	densification	2005	D4A				0.9	2 log démolis pour bâtir immeubles			54	119		58 HLM 56 libre	2009	données officielles			
Extension Sud du centre	Pentes de Sous-Moulin	15 5, Ch. de Floraire	PLQ 28032A		1991	D4A	-			0.8 max.	logements construits reste solde pour activités	-	492 solde	-	-	20			données officielles			
Extension Sud du centre	Pentes de Sous-Moulin	16 Rte de Sous-Moulin - Ch. de Floraire	PLQ 28970		1998	D4A	-			0.8 max.	logements construits reste solde pour activités	-	3'062 solde	nombre d'emplois inchangé					données officielles			
Extension Sud du centre	Pentes de Sous-Moulin	17 17, Ch. de Floraire	parcelle 3041	potentiel de densification	-	D4A		3'604		0.8		2'883	0	23	51	0			estimatif			
Extension Sud du centre	Pentes de Sous-Moulin	18 13, Ch. de Floraire	parcelle 3783	potentiel de densification		D4A	-	2'346		0.8		1'877	0	15	33	0			estimatif			
Extension Sud du centre	Pentes de Sous-Moulin	19 Jardins familiaux	PDCn Mesure 2.03 parcelle 4150	densification		5	-	9'758 env.		0.4		3'903 max	0	18	39	0			estimatif			
Extension Nord du centre	Seymaz Nord	20 Av. de Bel Air - La Seymaz	PLQ 27845	densification	1987	D4B	-						0	24	53	0	30% LUP 70% libre	2017	données officielles			
Extension Nord du centre	Plateau de Bel-Air	21 Plateau de Bel-Air parcelle libre	parcelle 1509			5		4'116		0.4 max.		1'646	0	7	15	0			estimatif			
Extension Nord du centre	Plateau de Bel-Air	22 Plateau de Bel-Air parcelle libre	parcelle 3723			5				0.4 max.		985	0	4	10	0			estimatif			
													SOUS-TOTAL II EXTENSIONS DU CENTRE			140	310	20				
																logements	habitants	emplois				
Extension Nord du centre	Seymaz Sud	23 aire constructible supposée			PDCOM	5	D3, D4A ou D4B			0	Décompte env. 50 log. actuellement dans le site	17'150	0	87	192	0		long terme	PDCOM projet			
Extension Nord du centre	Plateau de Bel-Air	24 densification à CUS = 0.4 pondérée 50%				5					Décompte SPB existante log à 150m2	18000 - 36'000		81	178			long terme	PDCOM projet			
													SOUS-TOTAL III PROJET PDCOM			168	370	-				
																logements	habitants	emplois				
													TOTAL POTENTIEL I+II+III			+953	+2'100	+1'383				
																logements	habitants	emplois				
													TOTAL A TERME ±20%			4'618	10'029	3'872				
																logements	habitants	emplois				

Extrait des cartes de l'Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse (IVS)

CARTE D'INVENTAIRE

Importance nationale

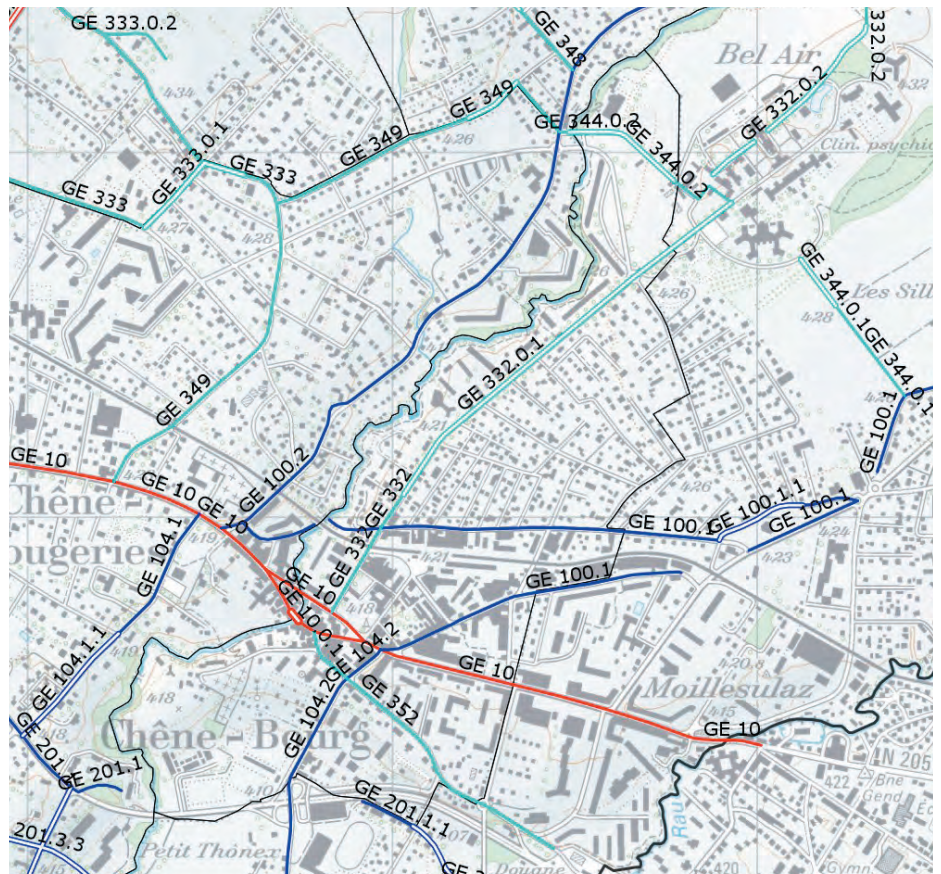
- Tracé historique
- Substance
- Beaucoup de substance

Importance régionale

- Tracé historique
- Substance
- Beaucoup de substance

Importance locale

- Tracé historique
- Substance
- Beaucoup de substance

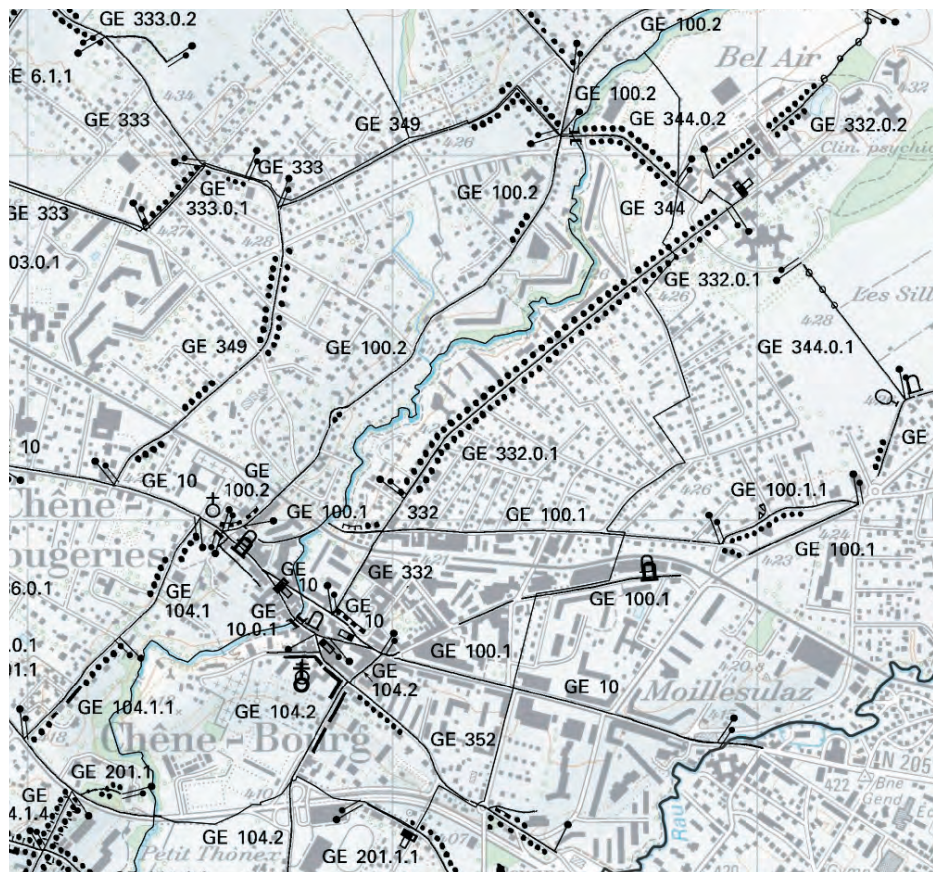


CARTE DE TERRAIN

Elements du paysage

Délimitations

Carte de terrain



AU.4

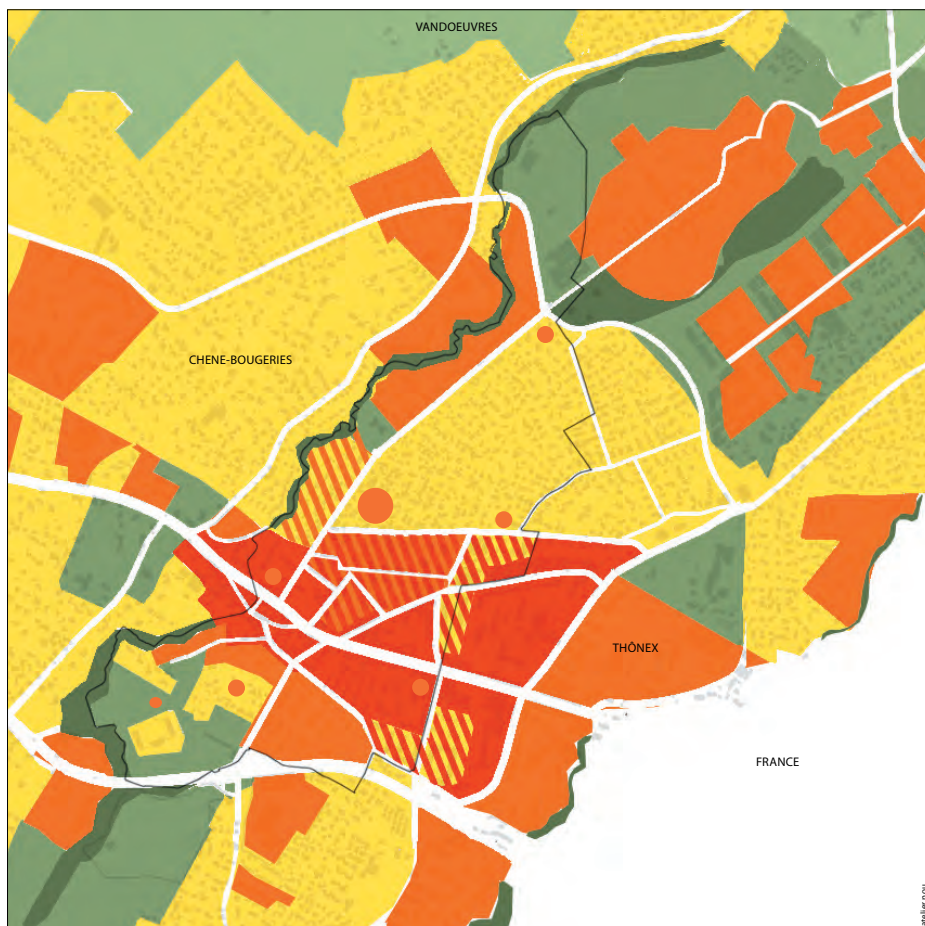
DENSITES BÂTIES: ETAT EXISTANT- ANALYSE SOMMAIRE DENSITES BÂTIES: CONTINUITES PROPOSÉES- ESQUISSE



Dessin interprétatif. Le plan ci-contre révèle la répartition des densités telle qu'elle se présente actuellement. Dans une première analyse, le PDCom identifie les secteurs dont la «correction» par l'harmonisation des densités peut contribuer à renforcer leur vocation et la qualité de leur cadre de vie.

LEGENDE

- Forte densité (indicative)
Ilots urbains, ensembles modernes
- Moyenne densité (indicative)
Ensembles modernes
- Faible densité (indicative)
Zones de villas anciennes et/ou de création récente



Dessin interprétatif. Le plan ci-contre révèle les discontinuités et la répartition des densités, des ordres du bâti -contigu ou non contigu- et le rôle des espaces verts de «contention». Le PDCom tente de rétablir une cohérence du bâti, renforçant et complétant les différents tissus urbains.

LEGENDE

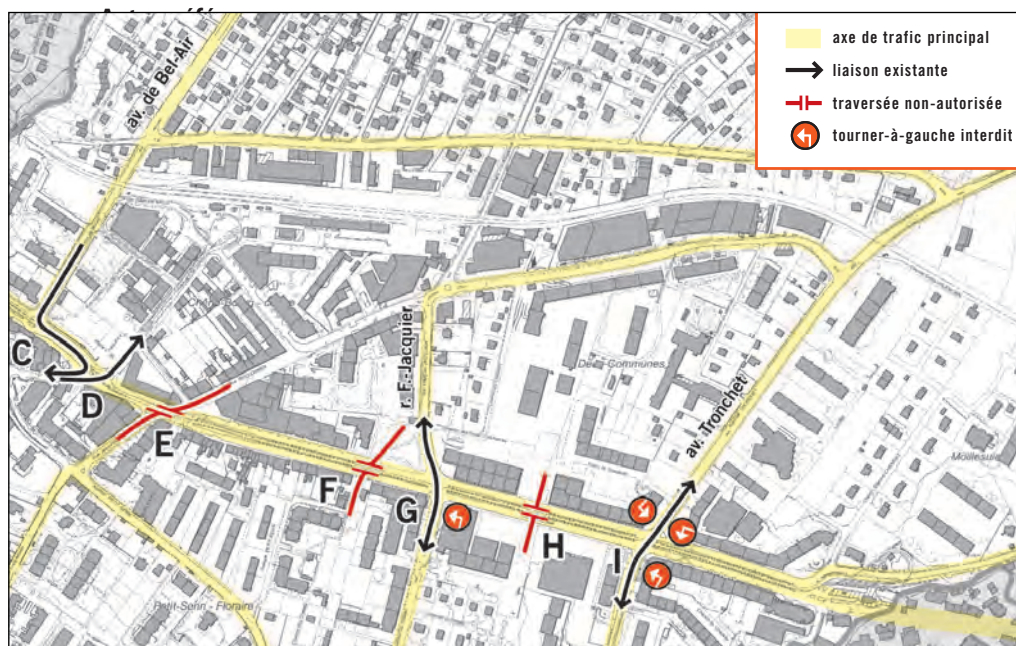
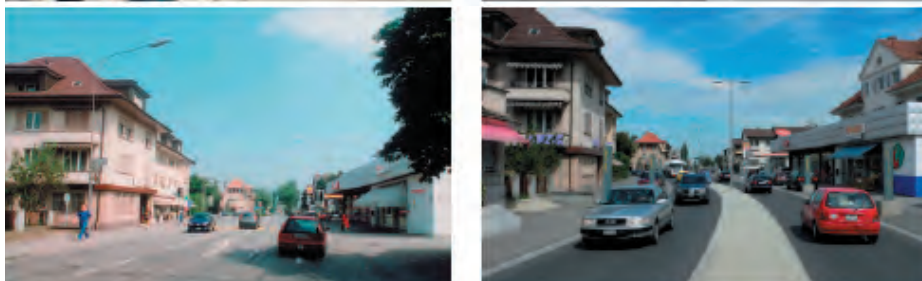
- Forte densité / Centre
- ▨ Continuité de la forte densité projetée
- Moyenne densité / Extensions urbaines
- ▨ Continuité de la moyenne densité projetée
- Aires susceptibles de densification avec densité potentielle à définir (étude de quartier, autre)
- Faible densité / Zones de villas
- Espaces verts de limite ou de transition
- Cordon boisé

Exemples d'aménagements de modulation du trafic-Fiches A

Fig. Voir fiche A4
Köniz avant (à gauche)-après (à droite).



Fig. (Voir fiche A4)
Ci-dessous, Communes de Chêne-Bourg et de Thônex, Plan directeur des chemins pour piétons (PDMD), Fiche thématique N°V «Traversées de la rue de Genève», diagnostic 24.03.2006, identification des traversées critiques et à traiter.



AM 1-2

Annexe volet mobilités



1. PLAN DES VOIES ACTUEL
Légende

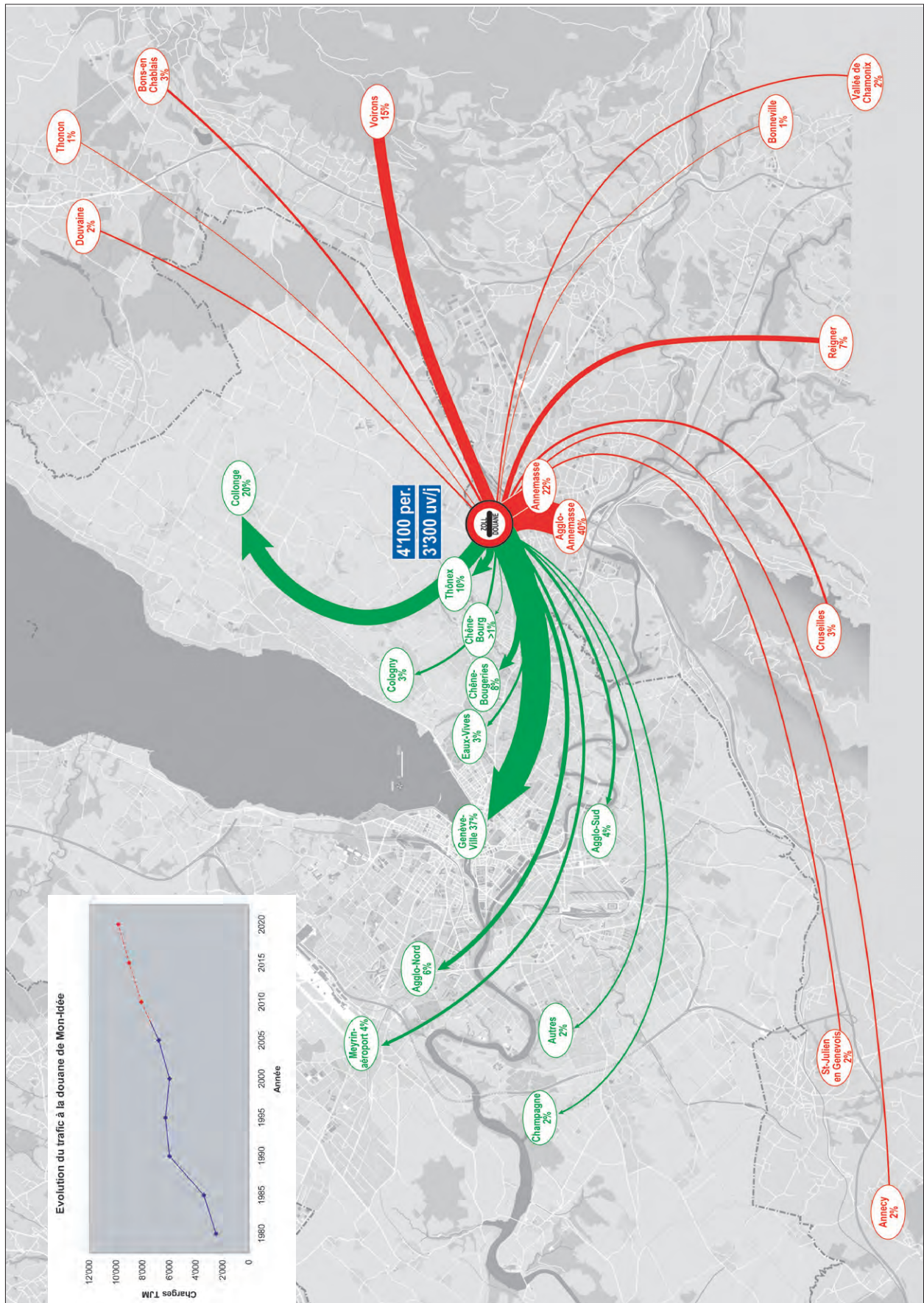
- > Voie TI
- - -> Voie bus
- o-o-o-o-o-o Voie tram
- Voie cyclable
- ◻ Carrefour régulé
- ◻ Carrefour à perte de priorité
- Giratoire
- Passage piéton
- Zone de rencontre
- Zone 30



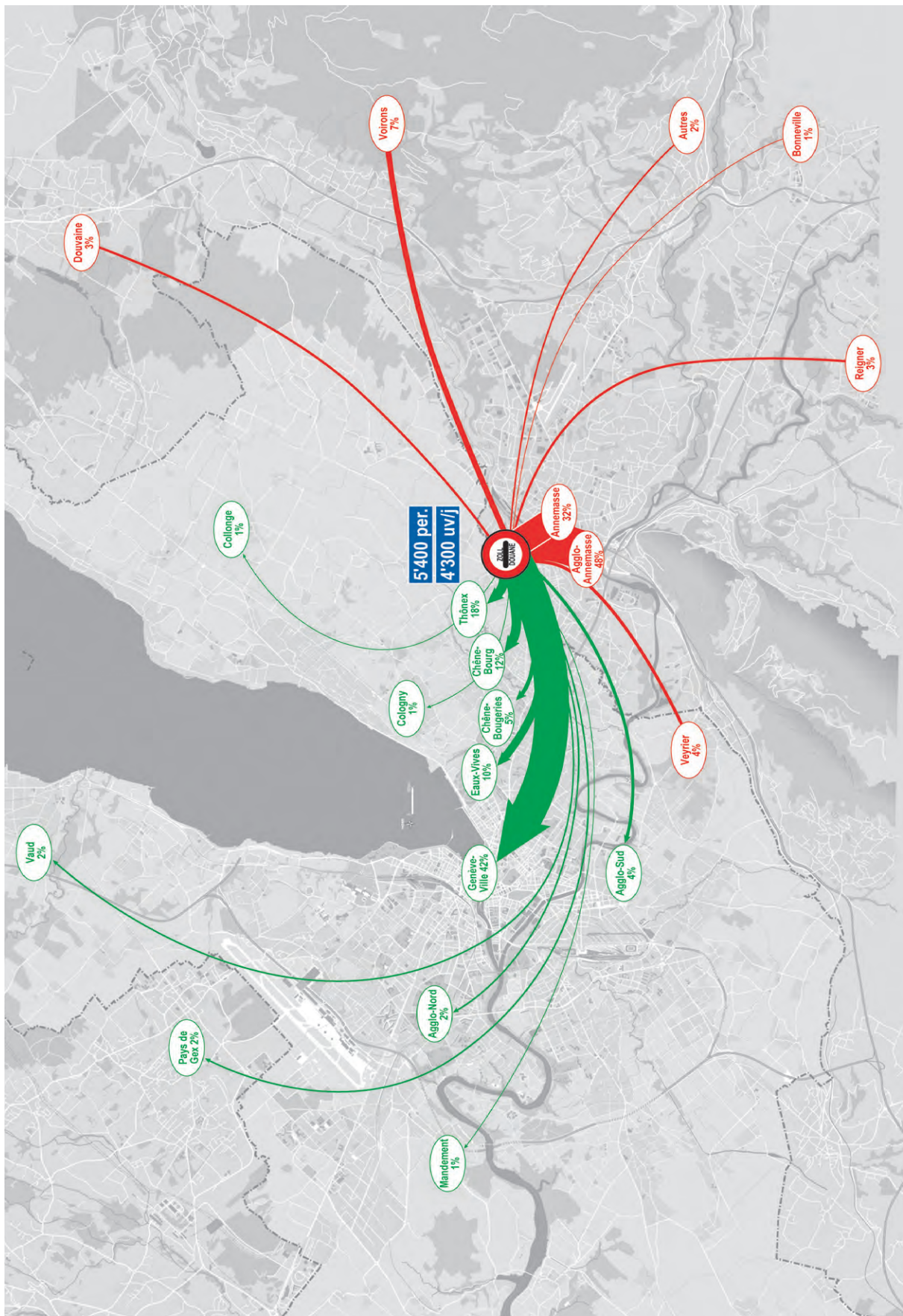
2. PLAN DES VOIES, ÉTAT FUTUR
Légende

- > Voie TI
- o-o-o-o-o-o Voie mixte tram + TI
- - -> Voie bus
- o-o-o-o-o-o Voie tram
- Voie cyclable
- ◻ Carrefour régulé
- ◻ Carrefour à perte de priorité
- Giratoire
- Passage piéton
- ◻ Carrefours modifiés
- Modification des voies
- Zone 30
- Zone 20 (de rencontre)

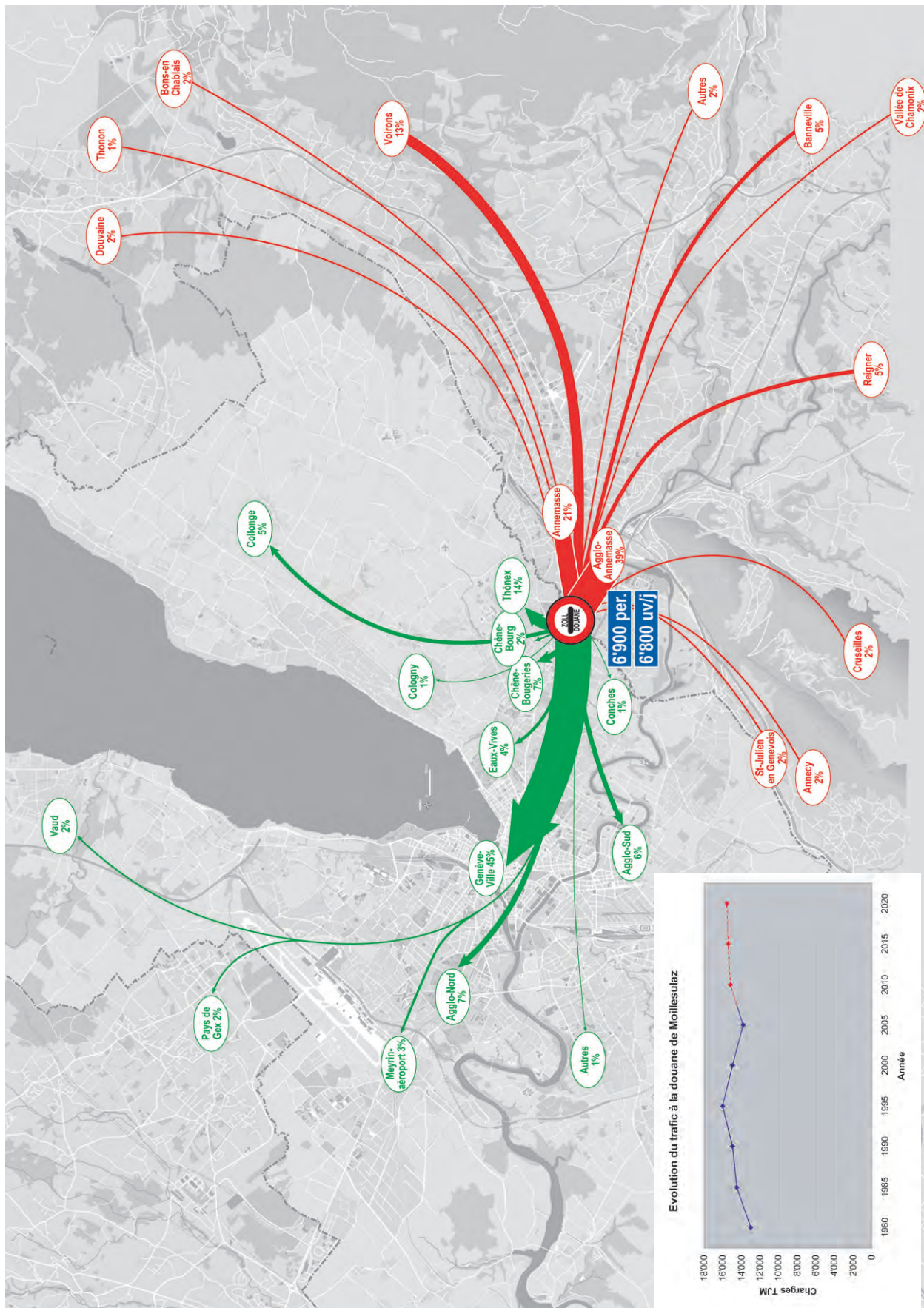
3.ORIGINES / DESTINATIONS VP À LA DOUANE-MON-IDIÉE



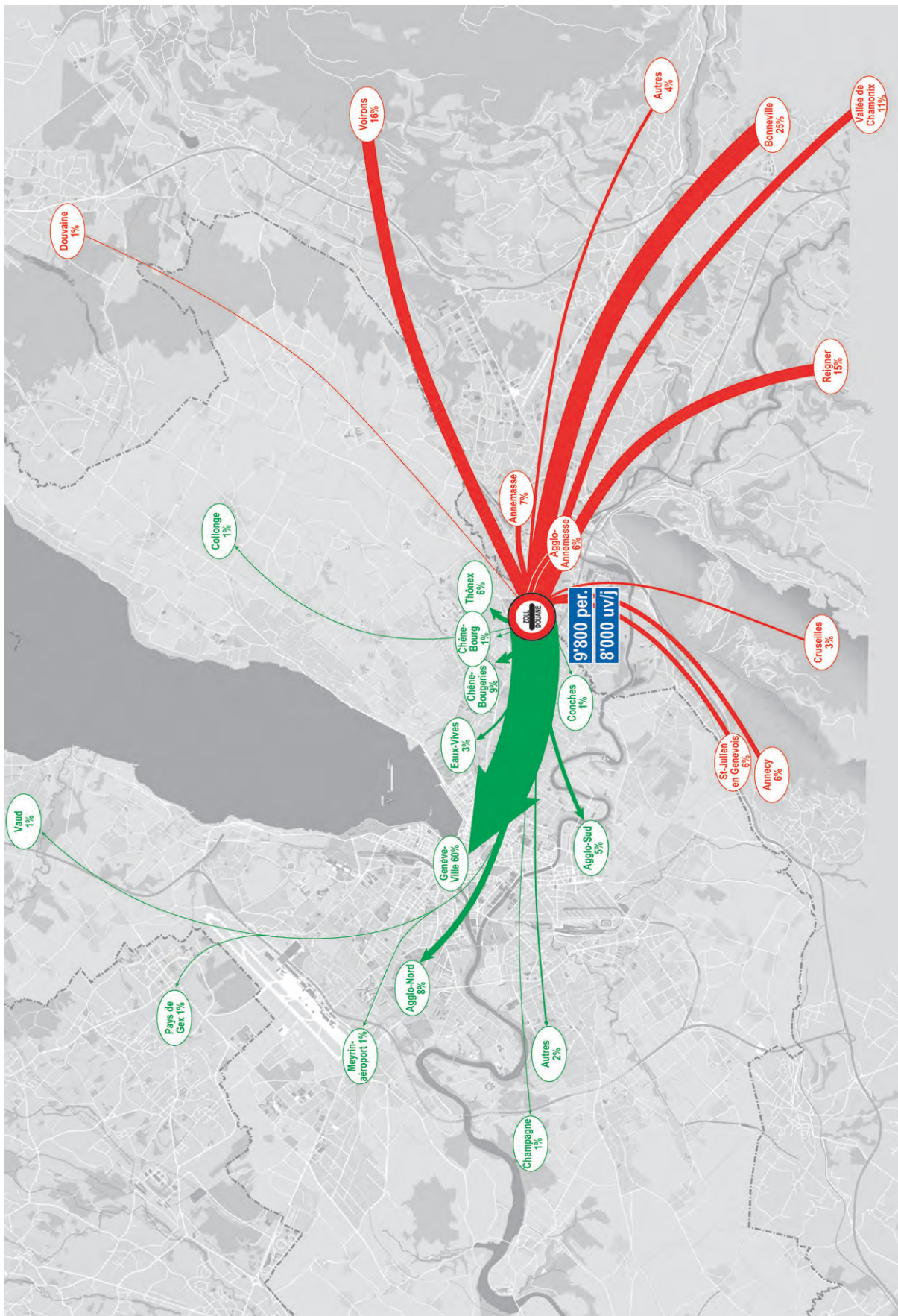
4.ORIGINES / DESTINATIONS VP À LA DOUANE-PIERRE-À-BOCHAT



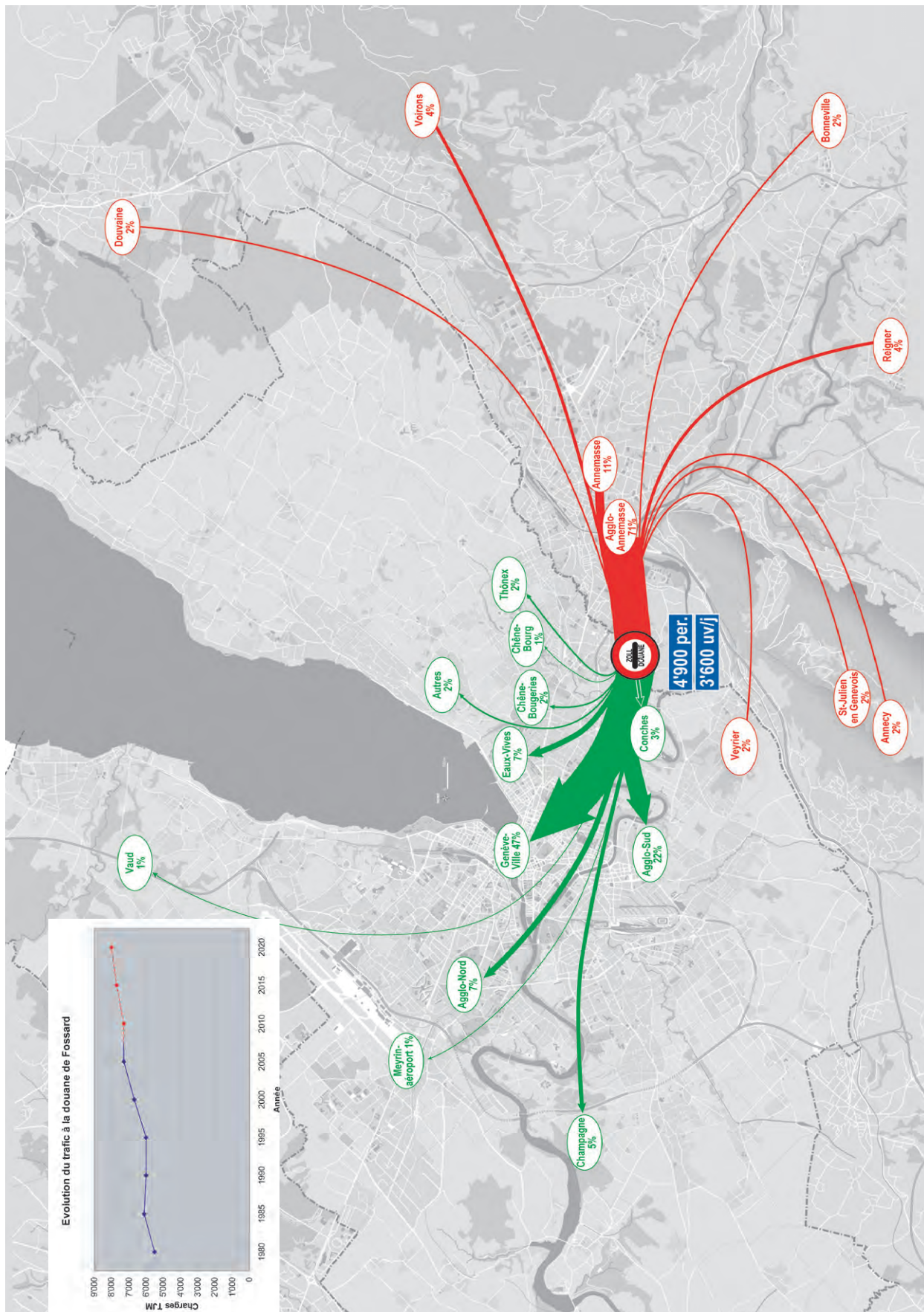
5. ORIGINES / DESTINATIONS VP À LA DOUANE-MOILLESULAZ



6.ORIGINES / DESTINATIONS VP À LA DOUANE DE THÔNEX-VALLARD

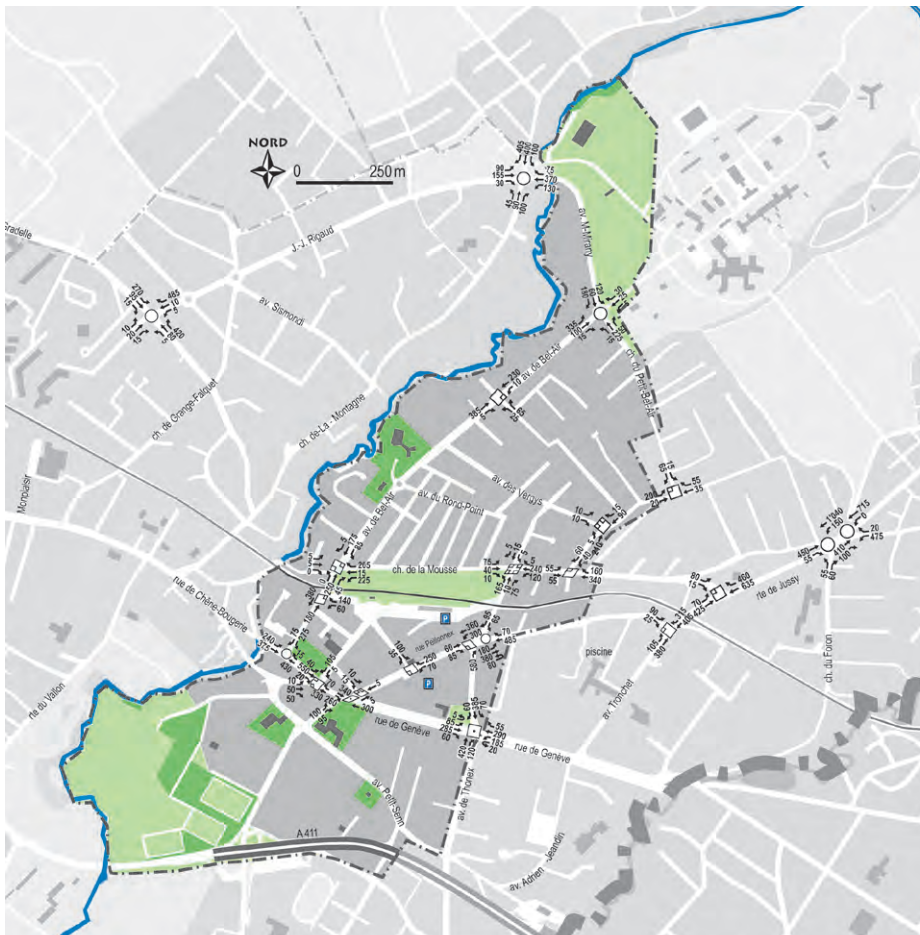


7.ORIGINES / DESTINATIONS VP À LA DOUANE DE FOSSARD



AM 8-9

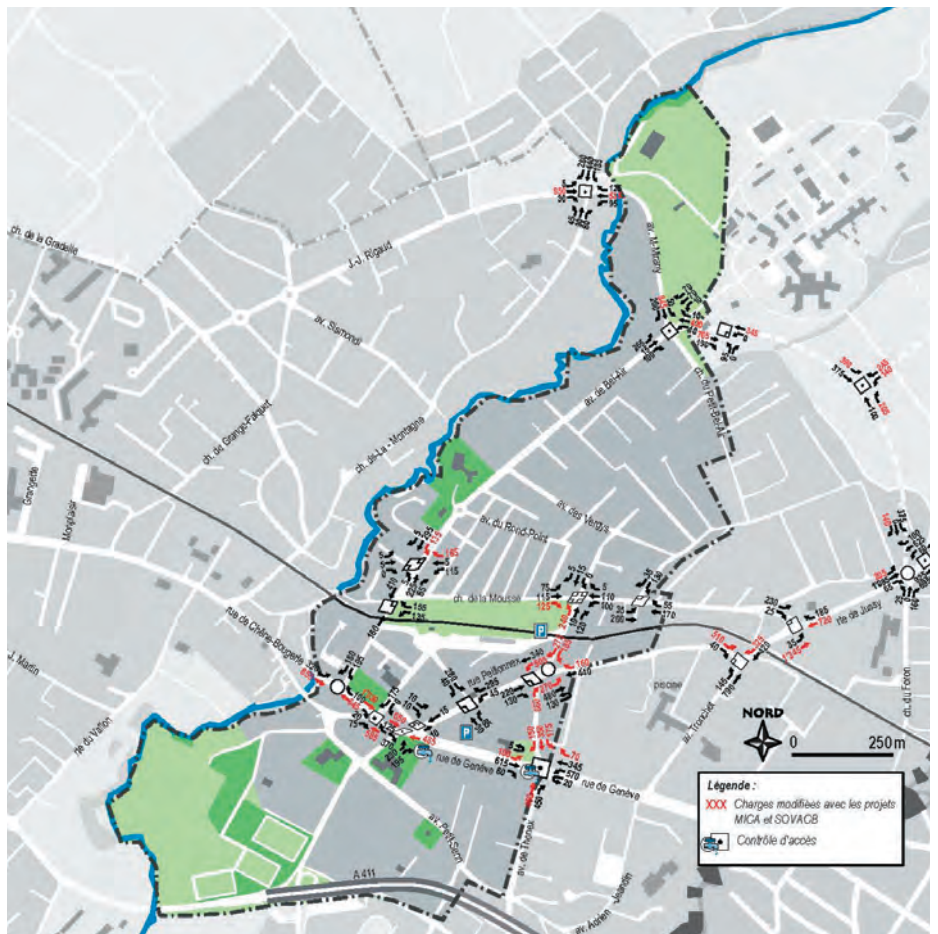
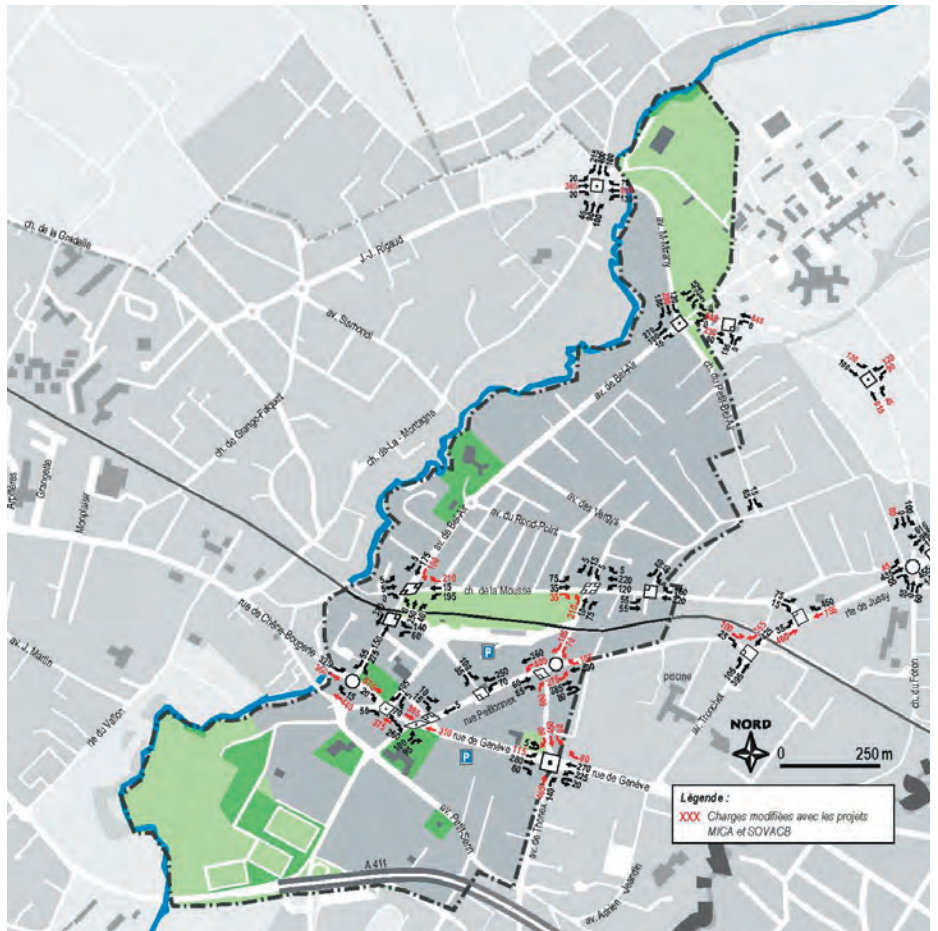
Annexe volet mobilités



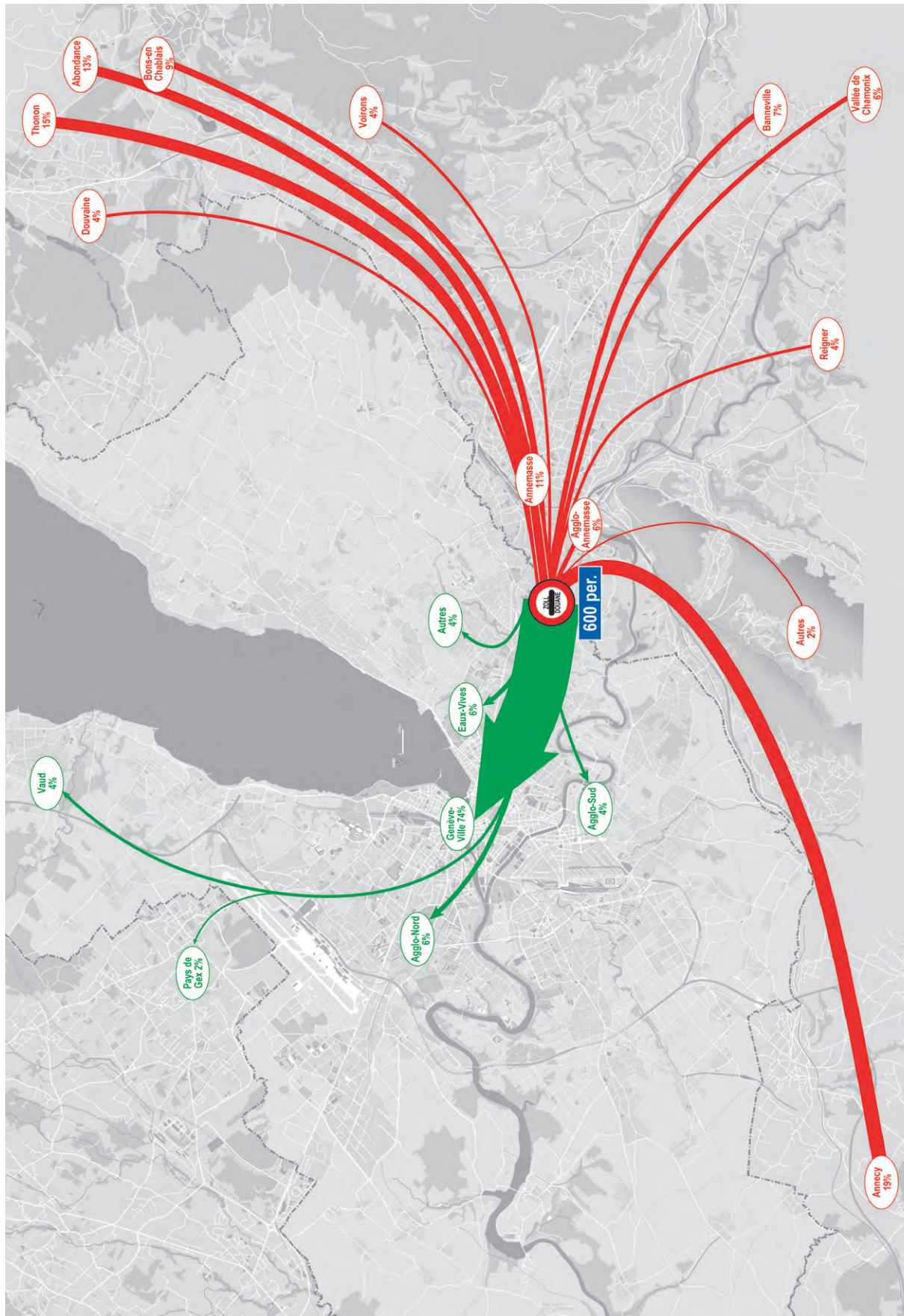
8.COMPTAGES EN HEURE DE POINTE DU MATIN
(HPM: 7h30 – 8h30)



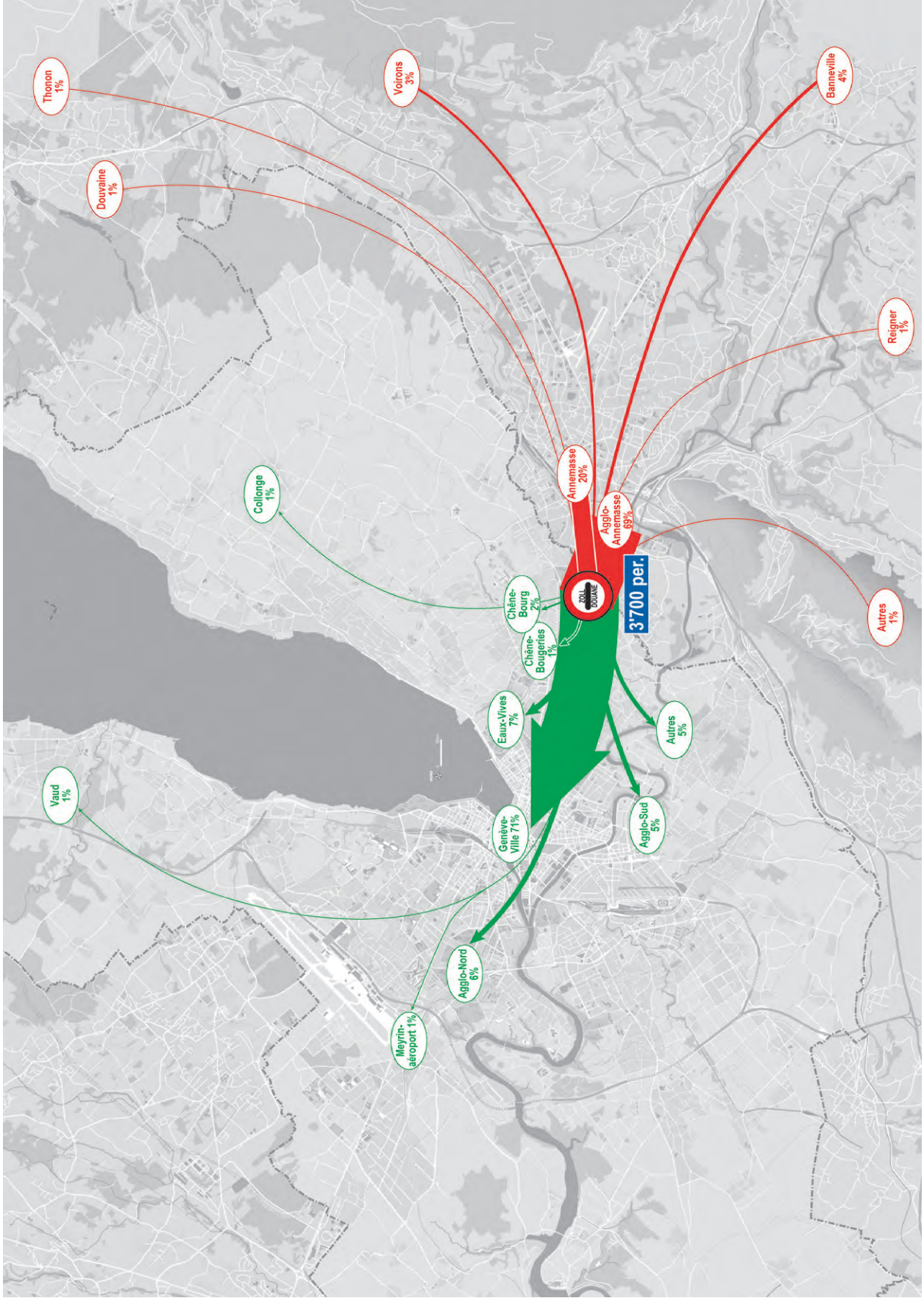
9.COMPTAGES EN HEURE DE POINTE DU SOIR
(HPS: 17h – 18h)



12.ORIGINES / DESTINATIONS TC du TER ANNEMASSE - EAUX-VIVIES



13. ORIGINES / DESTINATIONS TC DOUANE DE MOILLESULAZ



AE.1 - La flore de Chêne-Bourg

Les groupes écologiques dominants sont les plantes rudérales, forestières et des prairies grasses (Fig y). La proportion importante des plantes de forêts s'explique surtout par la subsistance du cordon boisé de la Seymaz. Il faut également relever le nombre élevé de plantes appartenant au groupe «plantes rudérales et mauvaises herbes» dans la commune, qui se développent sur les talus, les bords de route et les terrains piétinés, milieux généralement bien représentés en zones urbaine et suburbaine. Celles-ci s'avèrent toutefois les plus menacées avec les plantes de prairies maigres. Les types de milieux susceptibles d'accueillir les deux groupes précités jouent un rôle important dans la conservation de la biodiversité régionale. Les milieux en friche secs et ensoleillés, sur des terrains vagues, des zones industrielles etc. peuvent favoriser au moins temporairement, le maintien des espèces qui leur sont inféodées et donc augmenter la diversité floristique. Voir aussi le bilan environnemental de Chêne-Bourg.

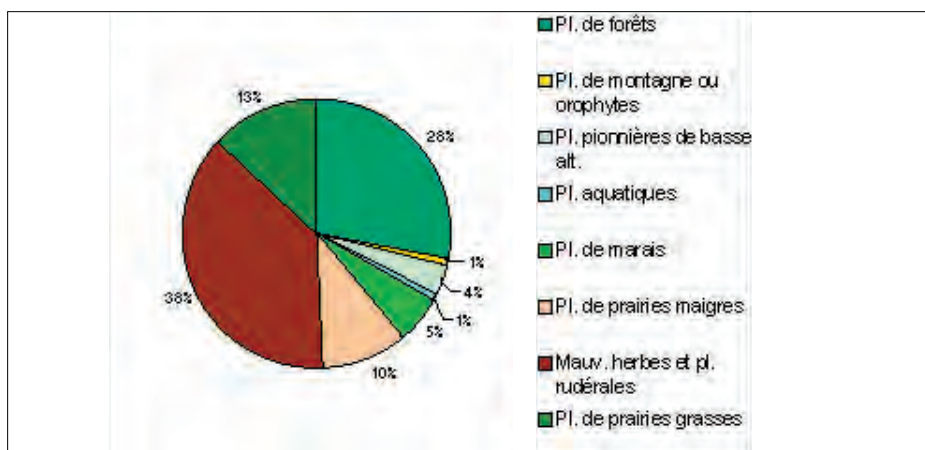


Fig. Répartition des espèces par groupe écologique dans la commune de Chêne-Bourg (d'après Latour, 2003)

Liste des mammifères observés sur la commune de Chêne-Bourg

Hérisson, Lièvre commun, Renard, Campagnol terrestre, Campagnol de champs, Mulot à collier, Mulot sylvestre, Souris Grise, Rat noir, Fouine, Ecreuil d'Europe, Musaraigne musette, Musaraigne aquatique, Taupe d'Europe, Murin de Daubenton, Murin à moustache, Murin de Natterer, Noctule de Leissler, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle Nathusius, Pipistrelle commune.

AE.2 - La faune de Chêne-Bourg

Voir tableau ci-dessous: commune de Chêne-Bourg, répartition des espèces par groupe écologique (d'après Latour, 2003). Bilan des principaux groupes de la faune et des espèces menacées (Bilan environnemental de Chêne-Bourg, 2004).

Groupe faunistique	Nb d'espèces	Taxons menacés	Nb d'espèces
Mammifères¹	23		8
		Chauves-souris (bords de la Seymaz)	5
		Lièvre	1
		Rat noir	1
		Musaraigne aquatique	1
Oiseaux nicheurs	52		5
		Torcol fourmilier	1
		Bouvreuil pivoine	1
		Martin pêcheur d'Europe	1
		Rougequeue à front blanc	1
		Faucon hobereau	1
Poissons Seymaz)	18		2
		Blageon	1
		Spirilin	1
Amphibiens	2		
Reptiles	5		
Papillons	22		7
Libellules	5		
TOTAL	127		22

AE.3 - Milieux naturels: forêts

A partir de la couverture végétale de la commune le Plan directeur forestier cantonal détermine les espaces forestiers auxquels il accorde des fonctions. C'est le cas du cordon boisé de la Seymaz dont la fonction prioritaire est la conservation de la nature (fig. ci-après: corridor biologique et axe potentiel de déplacement pour la faune) et la fonction subsidiaire, l'accueil du public.

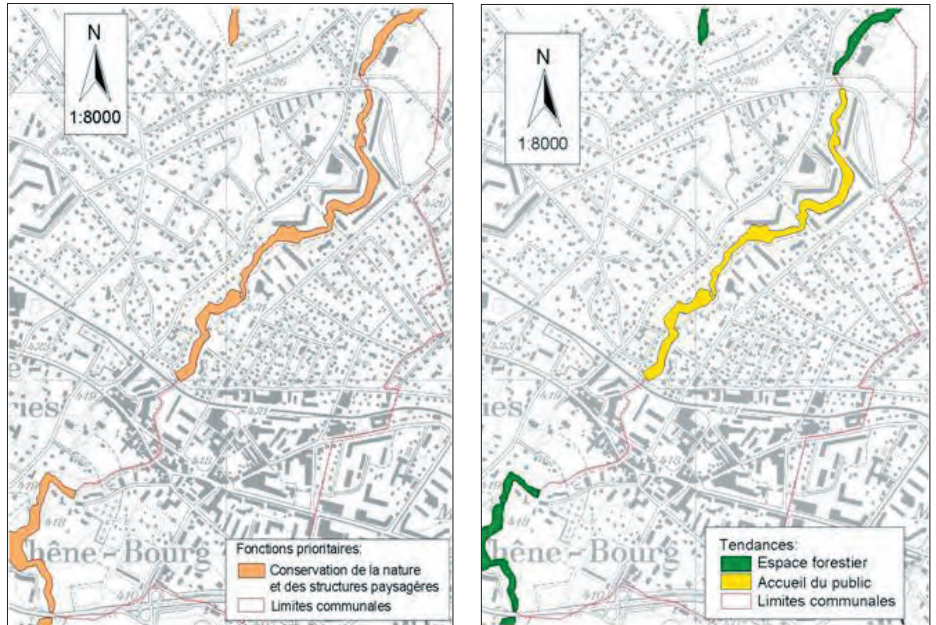


Fig.
 A gauche, Fonctions prioritaires attribuées aux forêts de Chêne-Bourg, source SITG, 2007.
 A droite, Fonctions subsidiaires attribuées aux forêts de Chêne-Bourg, source SITG, 2007.

GLOSSAIRE

Glossaire

Agglomération	Ensemble constitué par une ville et ses communes alentour. Différents critères (trafic pendulaire, densité de population, structures économiques, etc.) qualifient les communes qui constituent une agglomération. La Suisse compte 50 agglomérations et 5 villes isolées.
Aire métropolitaine	L'Office fédéral de la statistique définit 5 aires métropolitaines en Suisse qui comprennent obligatoirement une agglomération-centre (généralement une grande agglomération) et un groupe d'agglomérations. Une agglomération fait partie d'une aire métropolitaine lorsque le taux des migrants pendulaires quittant cette agglomération pour se rendre dans l'agglomération-centre est d'au moins 8,3% (soit 1/12e).
Attractivité	Capacité d'un lieu, d'une fonction économique ou d'un équipement à générer des relations à partir d'autres lieux vers lui.
Bassin hydrographique	Zone délimitée ayant un exutoire commun pour ses écoulements. On parle de bassin fluvial pour le bassin versant d'un fleuve ou d'une rivière et de ses affluents.
Biotope	Ensemble d'éléments caractérisant un milieu physico-chimique déterminé et uniforme qui héberge une flore et une faune spécifiques.
Cadre de vie	Capacité de l'environnement et du milieu socioculturel à répondre au désir qu'ont les individus d'une meilleure qualité de vie.
Carte des dangers	Carte établie sur la base de critères scientifiques qui contient, à l'intérieur d'un périmètre bien défini, des indications détaillées portant sur le type de danger, les niveaux de danger et l'extension spatiale probable des processus dangereux.
Centre	Quartiers, construits ou projetés, d'où les principaux équipements et services, ainsi que les infrastructures de transports publics (gares, arrêts de bus ou de car postal), sont facilement accessibles à pied (environ 500 mètres).
Coefficient ou indice d'utilisation du sol	Le coefficient ou indice d'utilisation du sol (CUS ou IUS) est le rapport numérique entre la surface brute de plancher utile du bâtiment et la surface constructible du terrain.
Concertation	Dialogue engagé en vue d'une coordination avec les partenaires d'un projet. Voir participation.
Coordination	Agencement, par différents mécanismes, des objectifs propres à plusieurs acteurs pour une fin déterminée. L'une des tâches principales de l'aménagement du territoire est la coordination des différentes actions qui ont une incidence sur le territoire. Voir incidence spatiale.
Débit de pointe	Débit élevé observable dans un cours d'eau pendant et juste après une pluie.
Densification	Processus qui favorise l'occupation et l'utilisation optimale du bâti existant (agrandissements, utilisation des combles, surélévations, changements d'affectation, etc.).
Densité	Rapport entre un indicateur statistique (population, logements, emploi, etc.) et une surface. On parle de densité humaine, de construction, d'habitat.
Densité humaine	Le choix d'exprimer une densité «humaine» (habitants et emplois à l'hectare) plutôt qu'une densité «bâtie» (indice d'utilisation du sol) vise à sensibiliser les acteurs sur la nécessaire coordination entre urbanisation et transport. En effet, pour que les transports publics soient performants, il faut une certaine concentration de personnes, constituant autant d'usagers potentiels. Afin que la densité humaine puisse constituer une référence pour la mise en oeuvre de grands projets, il est apparu nécessaire de définir son mode de calcul en lien avec la constructibilité. C'est pourquoi, le mode de calcul de la densité d'habitants et d'emplois exclut les surfaces inconstructibles. Extrait tiré de la planification cantonale vaudoise- PALM, SDOL, SDNL, autres-.
Développement durable	Notion introduite en 1987 par le rapport dit Brundtland. Il s'agit d'harmoniser le développement économique et social avec la préservation de la biosphère, d'assurer les besoins de la population actuelle sans compromettre l'existence des générations futures. Cette préoccupation est née du constat des effets du développement économique sur les grands déséquilibres de la planète.

Différentes phases de la procédure	<p>Pour les plans directeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consultation publique <p>Pour les plans d'affectation du sol :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enquête publique - Préavis communal - Procédure d'opposition - Voie de recours
Echangeur intermodal (voir aussi «Interface»)	<p>Dispositif ou ouvrage routier servant à quitter un système de transport pour prendre un autre. Les échangeurs modaux se trouvent majoritairement à proximité directe des gares, aéroports, routes. L'intermodalité est un concept qui permet l'utilisation de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement. Cette définition peut s'appliquer tant au transport de personnes que dans celui du fret où on trouve la notion de transport intermodal. On emploie le terme de multiplicité pour envisager plusieurs déplacements ou chaînes de transport distinctes empruntant chacun un mode ou une combinaison de modes différents. On peut ainsi avoir un schéma d'intermodalité où les usagers arrivent en vélo ou en bus pour prendre le train. (Source : divers auteurs et Wikipédia).</p>
Ecosystème	<p>Ensemble d'organismes (plantes, animaux, micro-organismes) agissant en interaction. L'homme est considéré comme partie intégrante des écosystèmes. Les éléments constituant un écosystème développent un réseau d'interdépendances permettant le maintien et le développement de la vie.</p>
Environnement	<p>Ensemble dynamique et évolutif, constitué d'éléments physiques, chimiques, biologiques et de facteurs sociaux, dans lequel se développe tout organisme vivant et qui est susceptible d'avoir une influence directe ou indirecte sur celui-ci.</p>
Equipements publics	<p>Ensemble des installations réalisées par la collectivité, dans une commune, une région, etc.</p>
Espaces publics	<p>Lieux pouvant librement accueillir du public (rue, place, jardin, etc.) par opposition aux espaces privés (domicile, entreprise). Plus largement, espace accessible en tout temps, sans aucune discrimination, pour des activités qui ne sont pas nécessairement déterminées, à condition que celles-ci se conforment à un règlement d'usage établi par l'autorité publique.</p>
Friche urbaine	<p>Terrain laissé à l'abandon, ou utilisé à titre transitoire, en milieu urbain, dans l'attente d'une nouvelle occupation. On parle de friche industrielle s'il s'agit d'un terrain sur lequel subsistent des installations industrielles à l'abandon.</p>
«Goulet»	<p>Entrée étroite d'un port, d'une rade (Larousse, 2009). Aussi, couloir, passage étroit sur le terrain. Ruelle étroite. Référence au concours et au projet réalisé sur l'îlot situé rue de Genève, rue Floquet, av. F.-A. Grison et aux projets prévus pour l'ancien noyau villageois sur la R. de Chêne-Bougeries.</p>
Gentrification	<p>La ville industrielle attirait et intégrait massivement les catégories populaires venues notamment des campagnes qui y trouvaient du travail mais aussi un logement adapté à leurs revenus. Or, c'est précisément ce parc locatif privé à bas loyer qui disparaît aujourd'hui. La métropolisation provoque une concentration croissante d'emplois qualifiés. Les cadres et les professions intellectuelles supérieures, du fait du renchérissement du foncier, trouvent prioritairement à se loger dans les anciens quartiers ouvriers des grandes villes. Ce processus de gentrification - ou d'embourgeoisement des quartiers populaires - touche désormais l'ensemble des grandes villes du monde. Source : Guilluy, Christophe, in° « La nouvelle géographie sociale à l'assaut de la carte électorale », extrait, voir site internet de l'auteur.</p>
Ichtyologique	<p>Relatif à l'étude des poissons. L'ichtyologie est la branche des sciences naturelles qui étudie les poissons du point de vue phylogénétique, morphologique, anatomique, physiologique, écologique, éthologique et systématique.</p>
Instruments d'aménagement, plans	<p>A Genève, les plans sont pour la plupart établis par le Département du territoire et, plus particulièrement par la Direction générale de l'aménagement du territoire. Dans certains cas, les plans peuvent également être à l'initiative d'une commune ou du Grand Conseil.</p>

Interface	L'interface correspond à l'aménagement, l'information locale et les infrastructures annexes. Par exemple une gare permet souvent de faire l'interface entre les TC, les voitures et le train. Les variables sur lesquelles on va jouer pour cet élément de l'intermodalité sont l'interconnexion des réseaux TC, le stationnement des vélos, l'accessibilité marche à pied et les commerces. L'important est d'avoir une interface qui diminue au maximum les inconvénients. Tous ces aspects sont essentiels pour le succès de la mise en place d'un pôle d'échanges. L'intermodalité est par définition contraignante pour l'utilisateur : celui-ci doit changer de mode de transport (rupture de charge). Il est donc nécessaire de contrebalancer cet inconvénient par une réelle valeur-ajoutée en termes de performance de l'offre de transport sur chacun des points vus plus haut. (Source : divers auteurs et Wikipédia).
Interface de transports	Lieu où les individus ou les biens peuvent changer de moyen de transport (gare, parking, port, etc.).
Intermodalité	Voir mobilité multimodale.
Interreg	A la fois programme et organisme qui contribuent activement à l'intégration des régions dans l'espace européen en promouvant et finançant des projets transfrontaliers destinés à générer un développement équilibré des régions concernées. INTERREG est une initiative de l'Union européenne dont la Suisse est pleinement partenaire.
Inventaire	Liste d'objets (paysages, localités caractéristiques, sites évocateurs du passé, curiosités naturelles ou monuments) qui méritent spécialement d'être conservés intacts ou en tout cas d'être ménagés le plus possible. L'inventaire contient la description exacte des objets, les raisons leur conférant une importance, les dangers qui peuvent les menacer, etc.
Marketing territorial	Le marketing territorial vise la « mise en valeur » d'un territoire pour optimiser son attractivité. Non plus à la manière d'une collection d'images destinées à séduire les investisseurs, mais en s'attachant à exprimer la « vocation » d'un territoire, de valoriser ce qui en fait un lieu porteur de talents, de caractère et de projets, en écho aux propres attentes des investisseurs.
Mixité	Utilisation d'un même espace pour des usages différents mais compatibles (habitat, activités économiques, etc.).
Mobilité douce	Ensemble des déplacements à pied, sur roues ou sur roulettes, à la seule force musculaire humaine. Abréviation utilisée ici : MD.
Multimodalité	Combinaison de différents modes permettant l'acheminement de voyageurs ou de marchandises.
PACA Genève - Eaux-Vives - Annemasse	Périmètre d'aménagement coordonné d'agglomération. Eude test lancée par l'Etat de Genève ayant pour objet l'établissement d'une image directrice du couloir d'urbanisation Genève-Eaux Vives-Annemasse. Les 14 communes concernées ainsi que la Communauté d'Agglomération d'Annemasse, la région Rhône-Alpes, le Conseil général de la Haute-Savoie et la Préfecture de la Haute-Savoie sont associées à la démarche. L'étude test doit vérifier, via différents scénarii, si l'aménagement et le réaménagement de cette importante portion de territoire permettent d'accueillir les nouveaux habitants, emplois, et services liés à la vie d'un axe de développement à partir du coeur d'agglomération (Genève-Eaux Vives) et d'un centre régional (Annemasse) tels qu'envisagés dans le cadre du Projet d'agglomération, en recherchant la mise en place de conditions cadres favorables à un développement économique équilibré et favorisant la qualité environnementale. (Source : AFVG, documents d'appel d'offres dudit PACA).
Parking d'échange	Parc de stationnement pour véhicules motorisés situé à proximité immédiate d'une interface de transports publics (gare, arrêt de bus, etc.). Autres termes: parc relais, P+R.
Partenariat public-privé	Entente intervenue entre un département ou un organisme public et une entreprise privée pour réaliser un projet ou fournir un service par la mise en commun de moyens matériels, intellectuels, humains ou financiers. Abréviation utilisée : PPP.
Participation	Ouverture d'espaces de débat dans le cadre de l'action publique. La participation présuppose l'interaction entre porteurs de projets ou autorités et public au sens large.

Paysage	Portion de territoire qui se présente aux yeux d'un observateur, dont le caractère homogène résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations. La notion de paysage repose sur des valeurs esthétiques et culturelles: le paysage est avant tout une représentation du territoire (du pays), une construction mentale. C'est pourquoi face à tout paysage, chacun perçoit des enjeux qui correspondent à sa propre expérience et à son identité sociale. Chacun adopte donc une posture que l'on peut nuancer en fonction des valeurs qu'il attribue à ce paysage: productive, sacrée, esthétique, biologique, marchande, identitaire et patrimoniale, de loisir ou/et d'habitat.
Paysages culturels	Paysages façonnés par l'homme au fil du temps par des pratiques agricoles, viticoles, sylvicoles, pastorales ou même industrielles, dans lesquels l'utilisation du sol et les ouvrages construits (bâtiments, murs, terrasses, chemins, ponts, etc.) ont une relation particulière avec la topographie ou/et avec la nature en général. Dans les paysages «culturels» les valeurs en jeu sont d'abord esthétiques.
Paysages naturels	Les paysages naturels sont soit le produit de l'expression libre des dynamiques naturelles (par exemple une forêt vierge dans un cirque rocheux), soit le produit d'une action de l'homme qui a permis ensuite l'installation de dynamiques naturelles (par exemple une zone humide apparue après une correction fluviale). Dans les paysages «naturels» les valeurs en jeu sont d'abord écologiques.
Plan d'affectation	Le plan d'affectation règle l'affectation (en premier lieu zones à bâtir, zones agricoles et zones à protéger), la mesure de l'utilisation du sol et les conditions de construction sur la base du plan directeur.
Plan des mesures OPair	Plan de mesures d'assainissement de l'air requis par l'Ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair) en cas d'immissions excessives d'agents polluants.
Plans d'affectation au sol	<ul style="list-style-type: none"> - Plans de zone - Plans d'utilisation du sol - Plans localisés de quartier - Plans directeurs de zone de développement industriel - Plans de site
Plans directeurs	<ul style="list-style-type: none"> - Plan directeur cantonal - Plans directeurs localisés: <ul style="list-style-type: none"> - Plans directeurs communaux - Plans directeurs de quartier - Plans directeurs de chemins pour piétons
Plante néophyte	Plante introduite volontairement ou naturellement sous nos latitudes depuis 1500 après Jésus-Christ. Cette notion couvre un grand nombre de plantes dont certaines parmi les principales espèces cultivées en Suisse (maïs, pommes de terre, soja). Beaucoup de plantes ornementales sont également des néophytes. On estime que 11% des plantes que l'on trouve en Suisse sont des néophytes. La grande majorité d'entre elles ne posent aucun problème mais certaines disposent de caractéristiques négatives.
Proactif	A l'origine, ce terme fait partie du vocabulaire de la psychologie et désigne qui agit sur des faits ou des processus à venir. On le retrouve dans le domaine des négociations collectives : négociation proactive, par analogie avec la psychologie, et en gestion, dans le sens d'une gestion prévoyant tous les événements pouvant se produire avec les modes d'action correspondants. Cette gestion est plus souple et moins systématique que la gestion prévisionnelle classique, fondée sur les modèles pré-déterminés.
Projet de paysage	Stratégie structurante de développement et de valorisation fondée sur une approche paysagère du territoire.
Projet de territoire	Outil d'aménagement du territoire qui met en œuvre un processus de production d'un territoire en s'appuyant sur les caractéristiques suivantes: <ul style="list-style-type: none"> - identifier les atouts et les faiblesses des espaces considérés; - rassembler les partenaires autour d'une vision globale du territoire; - proposer une ou plusieurs solutions adaptées aux enjeux identifiés; - encourager la participation et faciliter l'acceptation; - fixer des priorités opérationnelles; - concentrer les moyens et les répartir dans le temps (plan d'action).

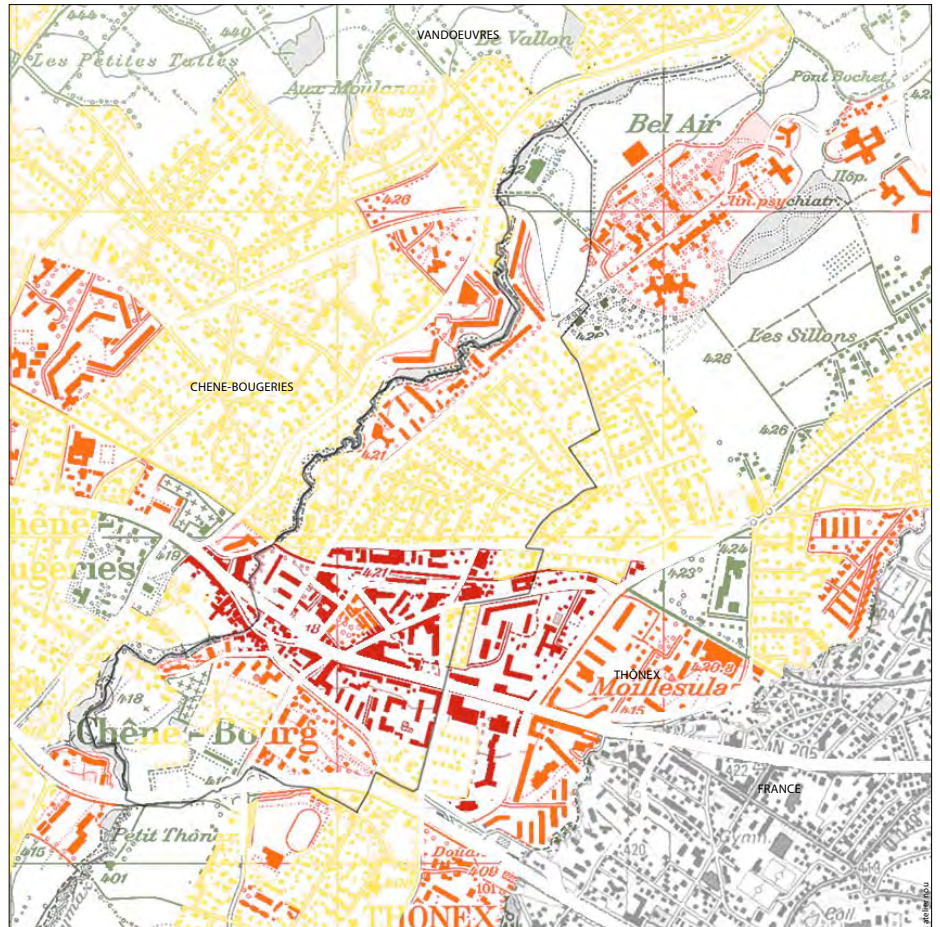
Renaturation	Processus de rétablissement d'un paysage transformé par des interventions humaines en l'état naturel antérieur ou en un état proche de la nature. La mesure consiste à recréer les conditions par lesquelles l'écosystème pourra se rétablir seul au cours du temps.
Réseau	Système ou ensemble d'entités mises en relation les unes avec les autres par coopération. Ces relations se traduisent par des complémentarités notamment économiques, culturelles ou touristiques mais aussi en termes de biodiversité et écologiques (par exemple, réseau « vert »).
Réseau de centres	Ensemble de centres reliés entre eux d'une manière durable et structurante par des interactions et des flux d'échanges matériels et immatériels. Le Réseau de villes suisses est à l'origine un concept de la Confédération.
Retrait würmien	Terme relatif à un affluent du Danube, la Würm et à la glaciation würmienne ou Würm, phénomène plus ou moins synchrone d'autres glaciations de l'hémisphère nord. La glaciation de Würm est une manifestation d'un refroidissement qui a concerné plus ou moins directement toute la planète et qui a laissé de nombreuses traces visibles. Dans les Alpes le maximum du Würm (Würm ancien) est antérieur à 40 000 ans ; les glaciers ont ensuite reculé à partir de 30 000 ans environ, puis une récurrence est survenue aux alentours de 25 000 ans, qui a ramené, par exemple, le front du glacier du Rhône aux environs de Genève (Würm récent). Sources : Baudevin, Claude, « Les paysages glaciaires », site internet.
Ripisylve	Forêt riveraine d'un cours d'eau (Seymaz).
Station vélo	Parc à vélos, parfois couvert et gardé, pouvant comprendre différentes prestations (location et réparations de vélos, renseignements sur les transports publics et achat de billets).
Surface brute de plancher utile (SBPU)	La surface brute de plancher utile se compose de la somme de toutes les surfaces d'étages en dessous et en dessus du sol, y compris les surfaces des murs et des parois dans leur section horizontale. N'entrent toutefois pas en considération toutes les surfaces non utilisées ou non utilisables pour l'habitation ou le travail. Voir normes ORL/EPFZ.
Surface de plancher (SBP)	S'appelle aussi usuellement surface brute de plancher La somme des surfaces correspondant aux espaces accessibles fermés de toute part. La surface de plancher comprend aussi la surface de construction. N'est pas considérée comme surface de plancher la surface des espaces vides situés en dessous du dernier sous-sol, ni celles des espaces accessibles laissés libres par la construction, ni celle des étages de combles ou d'installations dont la hauteur libre est inférieure à 1,00m en moyenne.
Sylviculture	Entretien, exploitation et utilisation rationnelle de toutes les ressources matérielles et immatérielles que fournit la forêt.
Transfert modal	Le transfert modal désigne la modification des parts de marché des différents modes de transport entre elles. «Favoriser le transfert modal» sous-entend généralement la diminution de l'utilisation de l'automobile au profit des modes de déplacement durables que sont typiquement la marche à pied, le vélo et les transports en commun.
Urbanisation	Phénomène par lequel l'habitat et les activités humaines se développent autour du territoire urbanisé.
Voie Verte définition donnée par Triporteur/ projet de Voie verte_CEVA	L'Association européenne des voies vertes donne la définition suivante: « Les voies vertes sont des infrastructures autonomes destinées au trafic non motorisé: piétons, cyclistes, personnes à mobilité réduite, cavaliers, rollers ... Elles utilisent des réseaux de communication partiellement ou totalement hors service, tels que les assiettes de voie de chemin de fer désaffectées et les chemins de halage des voies d'eau, reliés par les chemins ruraux et vicinaux, les chemins forestiers, les digues, les routes de pèlerinage, les grands itinéraires historiques, les chemins de transhumance etc., pour créer de grands parcours ou des réseaux ». Le projet de création d'une voie verte à Genève répond doublement à cette définition en occupant l'assiette d'une voie de chemin de fer d'une part et en accompagnant d'autre part une liaison ferroviaire souterraine.
Zonage	Le zonage ou zoning est un système de réglementation et de contrôle de l'utilisation du sol. Le mot est dérivé de la pratique de préciser les usages permis à l'aide de cartes qui séparent les usages les uns des autres. La réglementation de zonage a pour but de séparer géographiquement les usages incompatibles et de gérer quantitativement l'utilisation du sol.

COMPLEMENTS EXPLICATIFS

Compléments explicatifs volet urbanisation	CEU
Compléments explicatifs volet mobilités	CEM
Compléments explicatifs volet environnement	CEE

DENSITES BÂTIES: ETAT EXISTANT
DENSITES BÂTIES: CONTINUITES PROPOSÉES

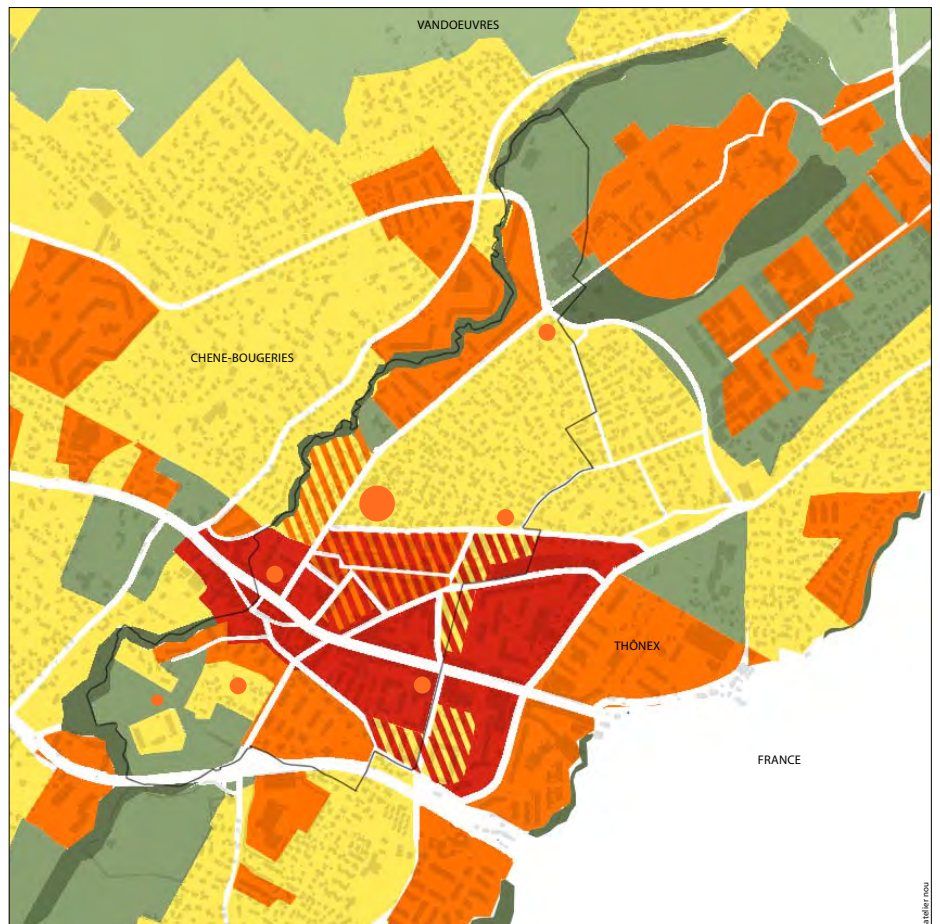
Dessin interprétatif. Le plan ci-contre révèle la répartition des densités telle qu'elle se présente actuellement. Dans une première analyse, le PDCOM identifie les secteurs dont la «correction» par l'harmonisation des densités peut contribuer à renforcer leur vocation et la qualité de leur cadre de vie.



LEGENDE

- Forte densité (indicative) ■
- Ilots urbains, ensembles modernes ■
- Moyenne densité (indicative) ■
- Ensembles modernes ■
- Faible densité (indicative) ■
- Zones de villas anciennes et/ou de création récente ■

Dessin interprétatif. Le plan ci-contre révèle les discontinuités et la répartition des densités, des ordres du bâti -contigu ou non contigu- et le rôle des espaces verts de «contention». Le PDCOM tente de rétablir une cohérence du bâti, renforçant et complétant les différents tissus urbains.



LEGENDE

- Forte densité / Centre ■
- Continuité de la forte densité projetée ▨
- Moyenne densité / Extensions urbaines ■
- Continuité de la moyenne densité projetée ▨
- Aires susceptibles de densification avec densité potentielle à définir (étude de quartier, autre) ●
- Faible densité / Zones de villas ■
- Espaces verts de limite ou de transition ■
- Cordon boisé ■

Compléments explicatifs volet mobilités**CEM.1 - Mobilités douces**

Un piéton n'aime pas faire des détours: au lieu d'emprunter les quelques passages qui lui sont réservés à travers la chaussée, il choisit souvent de préférence la ligne la plus directe vers sa destination. Aux feux, il n'est pas rare qu'il traverse quelle qu'en soit la couleur lorsqu'un tram est à l'arrêt. Ainsi, si les piétons coupent à travers les rues sans plus respecter les règles traditionnelles ou la loi, les autorités responsables ont deux possibilités:

- soit imposer le comportement voulu par des mesures d'aménagement, complétées au besoin par des contrôles de police;
- soit repenser l'usage que nous faisons de nos rues et développer des projets dans ce sens.

Des exemples probants montrent qu'il est possible d'opter pour la seconde approche (Köniz et ces 17'000 voitures/jour, auxquels viennent s'ajouter plusieurs lignes de bus – dont une avec des intervalles de quatre minutes aux heures de pointe –; la Seftigenstrasse à Wabern, réaménagée en 1997 et où circulent 21'000 véhicules/jour; ou encore la Neuhausplatz à Liebefeld/Köniz, la Seftigenstrasse à Wabern et la traversée de Neuenegg jusqu'au centre de Köniz).

CEM.2 - Principes fonctionnels de la « zone 30 »

Selon l'OSR, art. 22a: *«Le signal «Zone 30» (2.59.1) désigne des routes situées dans des quartiers ou des lotissements, sur lesquelles les conducteurs sont tenus de circuler d'une manière particulièrement prudente et prévenante. La vitesse maximale est fixée à 30 km/h.»*

La zone 30 km/h s'applique dans des secteurs homogènes de caractère résidentiel. Il est possible d'aménager des passages pour piétons aux endroits où il est judicieux d'accorder la priorité aux piétons, comme par exemple à proximité des écoles, ou encore de réserver une bande médiane au centre de la chaussée, afin de permettre des traversées en deux temps. Dans les zones 30, c'est le principe de la priorité de droite qui est applicable pour les véhicules. Le renoncement aux passages pour piétons donne le droit à ces derniers de traverser la chaussée où bon leur semble. Le droit de priorité des véhicules subsiste néanmoins.

La réduction de la vitesse augmente sensiblement la sécurité routière¹. C'est pourquoi ces routes deviennent également plus attrayantes pour les usagers les plus vulnérables, ce qui contribue par la même occasion à l'amélioration de la qualité de vie et d'habitat.

CEM.3 - Principes fonctionnels de la « zone de rencontre »

Qu'est-ce qu'une zone de rencontre?

« Le signal «Zone de rencontre» (2.59.5) désigne des routes situées dans des quartiers résidentiels ou commerciaux, sur lesquelles les piétons peuvent utiliser toute l'aire de circulation. Ils bénéficient de la priorité mais ne doivent toutefois pas gêner inutilement les véhicules. » OSR art. 22b al. 1 Désormais, les zones de rencontre peuvent également être signalisées dans les quartiers commerciaux, mais uniquement sur les routes secondaires. « La vitesse maximale est fixée à 20 km/h. » OSR art. 22b al. 2 « Le stationnement n'est autorisé qu'aux endroits désignés par des signaux ou des marques. Les règles régissant le parcage en général s'appliquent au stationnement des cycles. » (OSR art. 22b al. 3).

La sécurité des rues en zone de rencontre s'en trouve renforcée et la route sensiblement plus attrayante pour les trois raisons suivantes:

- Pondération plus forte de l'usage résidentiel et commercial par rapport à la fonction de circulation;
- Amélioration des conditions de circulation et d'utilisation de la voie publique pour les usagers non motorisés;
- Amélioration de l'accessibilité aux habitations et aux commerces.

A noter, en outre:

«Les statistiques le prouvent: le nombre d'accidents et leur gravité sont directement proportionnels à la vitesse. A 30 km/h, la distance d'arrêt est à moitié plus courte qu'à 50 km/h. Par ailleurs, une vitesse réduite, combinée avec d'autres facteurs, influe favorablement sur l'occurrence d'un accident. Si la vitesse lors de la collision est de 30 au lieu de 50 km/h, la probabilité qu'un accident ait une issue fatale pour les piétons passe de 85 à 10%!» (Office fédéral des routes OFROU).

CEM.4 - Structure du trafic routier

Détail sur les 52'000 véhicules qui franchissent, dans les deux sens, les 5 douanes qui concernent directement la commune de Chêne-Bourg :

- 1'600 (=3%) sont à origine ou à destination de Chêne-Bourg et constituent donc du trafic d'échange,
- plus de 35'300 (=68%) sont en transit à travers le territoire de la commune!
- le solde de 15'100 véhicules (=29%), contournent les frontières communales et ne constituent, du même coup, pas du trafic de transit pour Chêne-Bourg.

CEM.5 - Accidentologie: inventaire

Détail de l'évolution des accidents, par carrefour et par année :

carrefour Genève/Bel-Air				carrefour Genève/Grison					
Année	gravité des accidents			Total accidents	Année	gravité des accidents			Total accidents
	BG	BL	SB			BG	BL	SB	
2002	0	0	1	1	2002	0	2	2	4
2003	0	3	0	3	2003	0	0	3	3
2004	0	0	3	3	2004	0	2	1	3
2005	0	1	0	1	2005	1	0	2	3
2006	1	1	3	5	2006	0	0	1	1
2007	0	1	1	2	2007	0	1	2	3
Total	1	6	8	15	Total	1	5	11	17

Tableaux ci-contre:
Evolution du nombre et de la gravité des accidents des carrefours rue de Genève, Av. de Bel-Air et Av. F.-Grison.

carrefour Genève/Thônex				
Année	gravité des accidents			Total accidents
	BG	BL	SB	
2002	0	1	4	5
2003	1	1	2	4
2004	0	2	4	6
2005	1	1	1	3
2006	0	0	4	4
2007	0	0	2	2
Total	2	5	17	24

Tableaux ci-contre:
 Evolution du nombre et de la gravité des accidents
 des carrefours non régulé av. de Bel-Air/ rue
 Audéoud et rue Peillonex/ rue Jacquier/ route de
 Jussy/ chemin de la Gravière.

carrefour Bel-Air/Audéoud					carrefour Peillonex/Jacquier/Jussy/Gravière				
Année	gravité des accidents			Total accidents	Année	gravité des accidents			Total accidents
	BG	BL	SB			BG	BL	SB	
2002	0	1	0	1	2002	0	1	0	1
2003	1	0	1	2	2003	1	0	1	2
2004	0	0	1	1	2004	0	0	1	1
2005	0	0	1	1	2005	0	0	1	1
2006	1	1	1	3	2006	1	1	1	3
2007	0	0	0	0	2007	0	0	0	0
Total	2	2	4	8	Total	2	2	4	8

Compléments explicatifs volet environnement

CEE.1 - Préambule sur le paysage

Le paysage peut être défini de manière objective comme une unité géographique cohérente exprimant la physionomie d'un territoire résultant de la combinaison de ses traits physiques, naturels et humains (Béguin 1995) ou encore un territoire « formé par les relations en deux et trois dimensions (surface et volume) entre les individus et l'environnement (vécu et non vécu), relations caractérisées par des propriétés géométriques, typologiques, projectives temporelles et symboliques » (Bailly et al. 1980). Le paysage est donc la résultante globale de l'histoire de l'interaction entre l'homme et les milieux naturels. Il constitue le cadre de vie des habitants de la commune et des personnes qui viennent y travailler ; en retour, il conditionne les diverses activités humaines. Différents éléments et entités structurent et composent le territoire de la commune de Chêne-Bourg:

- « - la Seymaz et ses rives boisées, qui constituent une limite naturelle perceptible à l'ouest de la commune. Elles prolongent la pénétrante de verdure que forme le coteau de Sous-Moulin ;
- les deux espaces encore vierges de construction, à savoir le coteau de Sous-Moulin et le secteur de Bel-Air, qui procurent des dégagements visuels. Affectés à la zone 5 (villas), ces deux espaces sont appelés à s'urbaniser ;
- le Plateau de Bel-Air, avec ses villas individuelles et ses jardins ;
- le centre de Chêne-Bourg, caractérisé par la plus forte densité en habitants au sein de la commune, comprend le pôle artisanal qui s'est formé autour de la gare, le noyau historique de Chêne ainsi le tissu urbain plus lâche qui s'est développé au sud de la commune, à proximité de la mairie. »

CEE.2 - Quelques compléments sur la flore et la faune

Avec 419 espèces – 320 espèces par km² - (1214 sur tout le canton), la flore de la commune de Chêne-Bourg est relativement riche compte tenu de son degré élevé d'urbanisation. Parmi elles, 75, soit 18% à l'échelle de la région, sont rares et/ou figurent sur les listes rouges des plantes menacées à l'échelle de la Suisse et 23 sont protégées aux plans genevois et national. Au vu de ces scores, la commune ne présente qu'une valeur relativement faible pour la conservation d'un patrimoine floristique menacé. La pérennité de ces espèces dépend essentiellement de la disponibilité actuelle et future en milieux susceptibles de les héberger dans la commune, qui sont rares, ainsi que de leur qualité, souvent détériorée (Juge et al. 2004, Bilan environnemental de Chêne-Bourg). Les données sur les différents groupes écologiques figurent dans l'annexe.

La végétation d'origine anthropique (arbres d'ornement, haies, pelouses) est particulièrement bien représentée à Chêne-Bourg. Un à cinq % des plantes néophytes¹ sont envahissantes¹, certaines étant susceptibles de proliférer à partir des jardins privés (arbre à papillons, p.ex.). La commune en compte 9 à Chêne-Bourg qui nécessitent d'être éradiquées (données du Centre du réseau suisse de floristique - CRSF) :

- liste noire² : Buddléia de David (arbre aux papillons), Renouée du Japon, Robinier, faux-acacia, Solidage du Canada, Solidage géante.
- « watch list »³: Fraisier des Indes, Impatiente de Balfour.

¹ Se répandant rapidement au détriment de nombreuses espèces indigènes qui croissent naturellement dans une région.

² Liste noire: liste des néophytes envahissantes de Suisse qui causent actuellement des dommages au niveau de la diversité biologique, de la santé et/ou de l'économie. L'expansion de ces espèces doit être empêchée.

³ «Watch List»: Liste des néophytes envahissantes de Suisse qui ont le potentiel de causer des dommages et dont l'expansion doit être surveillée.

La commune comprenant des biotopes de faible valeur pour la faune sauvage, généralement de taille réduite, cloisonnés et plus ou moins détériorés, celle-ci est surtout composée d'espèces ubiquistes et anthropophiles d'insectes, oiseaux (moineaux, mésange) et mammifères (musaraigne). Le tableau en annexe présente le décompte des espèces appartenant aux groupes faunistiques les plus connus (127) avec mention des espèces menacées (22 soit 17%).

Avec 11 espèces, la commune de Chêne-Bourg est particulièrement bien dotée en espèces de chiroptères (chauves-souris). Ces insectivores recherchent des terrains de chasse riches en insectes, notamment les rivières où le courant est calme et la surface de l'eau lisse. Dans ce contexte, la Seymaz constitue un biotope particulièrement apprécié par les chiroptères. Les tronçons du Pont de Petit Bel-Air et de l'école De-Haller principalement ont révélé une richesse importante.

Les zones urbaines n'accueillent que des espèces d'oiseaux qui ne craignent pas le voisinage de l'homme. La plantation de haies indigènes, la préservation des grands arbres et la pose de nichoirs sont favorables à une diversité accrue en milieu urbain et suburbain. Dans les zones villas, le nombre d'espèces d'oiseaux est généralement supérieur, grâce à des espaces verts plus étendus.

La richesse ichtyologique est à imputer au fait que le cours de la Seymaz est diversifié et naturel sur le territorial communal. A noter que cette rivière abrite la dernière population de spirin dans le canton de Genève .

Le territoire communal n'offre pas véritablement de biotopes pour les reptiles et batraciens, que ce soit des milieux humides ou des milieux secs. Les dérangements sont en outre beaucoup trop importants pour que des populations importantes puissent s'y développer. La création de plans d'eau, la restauration des rives de la Seymaz (Cf. projet de renaturation de la Seymaz) et le rétablissement de liaisons avec des espaces moins urbanisés sont susceptibles de favoriser davantage certaines espèces de reptiles et de batraciens.

La pression qui s'exerce sur la faune à Chêne-Bourg a pour origine l'urbanisation, la fragmentation du paysage, l'agriculture, la pollution et la correction de la Seymaz, les loisirs, la divagation des chiens, le trafic automobile, l'introduction d'espèces non-indigènes et la dégradation des biotopes.

CEE.3 - Eaux de surface : débit et qualités de la Seymaz

La Seymaz: débits

Tableau. Débits estimés de la Seymaz (DIAE, septembre 2002)

Station	Débit				
	Q moyen	Q médian (Q ₁₈₂)	Q crue (Q ₃₄₇)		Q étiage
	l/s	l/s	m ³ /s		l/s
			Q ₁₀	Q ₁₀₀	
Pont Bochet km 6.2	350	160	13	21	22
Villette (exutoire) km 0.5	400	200	15.5	25	40

Q₁₀ et Q₁₀₀ sont les débits qui se présentent en moyenne une fois tous les 10 ans, respectivement tous les 100 ans.

La Seymaz - qualités

Il ressort des diverses études effectuées par les services ad hoc de l'Administration cantonale depuis le début des années 1980 (1984, 1996, 2002 et 2007, étude en cours) que la qualité physico-chimique, biologique, microbiologique et écologique de la Seymaz a tendance à s'améliorer progressivement: elle est passée d'un état mauvais à médiocre, malgré les diverses mesures de protection appliquées, ce qui est insuffisant et justifie la prise de mesure de protection supplémentaires. Notons que cette qualité est variable le long du cours d'eau. Alors que la qualité biologique du cours d'eau était mauvaise sur l'ensemble du cours en 1984, mais un peu moins catastrophique en aval, du fait du caractère plus naturel du cours d'eau et des berges qu'en amont à cause des rejets d'origine agricole, ce rapport s'est paradoxalement inversé en 2007, le secteur aval montrant une dégradation en 2007 par rapport aux relevés antérieurs (Perfetta, Comm. pers. janvier 2008).

En 2007, dans les trois stations d'analyse de la qualité de l'eau qui concerne le cours de la Seymaz sur le territoire de Chêne-Bourg, à savoir Pont Bochet, De Haller et Claparède, les résultats ne sont pas très bons (tableau ci-dessous).

Tableau. Résultats des analyses de la qualité de l'eau de la Seymaz en 2007
(Domaine de l'eau, DT-Genève)

	Indicateurs biologiques		Indicateurs biologiques	Indicateurs chimiques	
	IBGN	DI-CH	E.coli	COD, N-NH ₄ , N- NO ₂ N-NO ₃ P _{sol}	métaux
Pont Bochet	Moyen Dégradation août / novembre	moyen février médiocre août	bonne	bonne	bonne
De Haller	moyen	bon février médiocre août	médiocre	moyenne	bonne
Claparède	médiocre Moyen mai	bon février moyen août	médiocre	bonne	bonne

Selon le SECOE :

- **A Pont-Bochet**, les objectifs écologiques pour la macrofaune (IBGN) et les algues diatomées (DI-CH) ne sont pas atteints. Les causes possibles sont les apports importants en COD et N-NO₃, ainsi que les dépassements des normes phytosanitaires d'avril à juillet.
- **A De Haller**, la qualité de l'eau s'améliore légèrement (autoépuration due à une meilleure écomorphologie ?). Les Indicateurs biologiques (IBGN et DI-CH) restent moyens, sauf en février pour les diatomées
- **A Claparède**, les concentrations des éléments majeurs restent basses. Contrairement au DI-CH, l'IBGN se péjore encore malgré une légère amélioration de la qualité de l'eau. Les pollutions accidentelles régulièrement observées mais non mesurées en 2007 pourraient expliquer cette baisse. L'augmentation de la fréquence des petites crues mesurée dans la partie urbaine de la Seymaz peut également déstabiliser les populations de macrofaune benthique.

Globalement l'évolution de la qualité biologique dans la Seymaz fait état d'une amélioration par rapport à 1996 à Pont-Bochet et de Haller. Néanmoins, pour chacune des stations, la moyenne des 4 campagnes des IBGN n'atteint toujours pas les objectifs écologiques.

La Seymaz - qualité piscicole

La qualité piscicole de la Seymaz est considérée comme bonne dans le cours aval, mais mauvaise dans la partie canalisée, en amont du Pont Bochet. Avec 10 espèces indigènes et 6 occasionnelles, la diversité ichtyologique est élevée (GREN, 2001), ce qui fait de la Seymaz le cours d'eau genevois le plus riche du point de vue piscicole, Rhône excepté. Les relevés du SECOE en 2007 font apparaître l'apparition de deux nouvelles espèces en 2007, l'ombre commun (*Thymallus thymallus*) et le chabot (*Cottus gobio*) portant la diversité ichtyologique de la Seymaz à 18 espèces, en nette augmentation depuis les années 1990. Deux espèces de cyprinidés, le blageon (*Leuciscus souffia agassii*) et le spirilin (*Alburnoides bipunctatus*), menacées au niveau cantonal et national, y sont présentes en légère augmentation, profitant d'une température de l'eau peu élevée. Les populations de salmonidés (truite fario par ex.) sont en revanche réduites, en raison de débits d'étiage très faibles et de rejets polluants accidentels dans la rivière (DIAE, septembre 2002). Des données plus précises sont présentées dans le Bilan environnemental de Chêne-Bourg chapitre 4.4 (Juge et al. 2004).

Deux espèces figurent dans la catégorie « Fortement menacé » de la liste rouge : la truite lacustre (*Salmo trutta f. lacustris*) et la Bouvière (*Rhodanus amarus*), six espèces dans la catégorie « Menacé » et cinq espèces dans la catégorie « Potentiellement menacé » (SECOE 2008).

Comme dans la plupart des cours d'eau genevois et suisses, les rendements de la pêche dans la Seymaz montrent globalement une tendance à la baisse : 187 truites y ont été pêchées en 2002, contre 332 en 1995 (Figure ci-dessous). Cette diminution est quelque peu enrayée grâce à des repeuplements de truite fario qui sont régulièrement pratiqués sur la Seymaz pour maintenir la population.

La Seymaz - qualité éco-morphologique

La qualité éco-morphologique de la Seymaz (état du lit et des berges) est variable selon les tronçons. Dans la commune de Chêne-Bourg, le cours est considéré comme très atteint depuis le Pont Bochet jusqu'au pont de la voie de chemin de fer et artificiel depuis là. Le cours retrouve un allure plus naturelle en aval de Sous-Moulin. Depuis le Pont Bochet jusqu'à l'embouchure dans l'Arve, 42 % des berges de la Seymaz sont aménagées (GREN, 2002). Les protections les plus répandues sont les murs, les enrochements et les gabions. Les aménagements sont les plus importants dans la traversée de l'agglomération de Chêne-Bourg. Le secteur de Bel-Air est en revanche moins atteint.

Sur tout son cours urbain, la Seymaz est une rivière dont l'espace de divagation est fortement réduit par l'urbanisation accolée au cours d'eau. Légalement, la Seymaz bénéficie d'une protection de 30 m le long de son cours (interdiction d'édifier des constructions dans ce périmètre) (art. 15 de la loi sur les eaux L 2 05). Elle s'ajoute aux 30 m de protection s'appliquant autour des forêts (art. 11 de la Loi sur les forêts M 5 10). Mais, dans la réalité, ces interdictions ne sont que rarement respectées. De plus, jardins, piscines ou serres ne sont pas considérés comme des constructions au sens de la loi. A noter aussi la présence de dépôts de déchets (tas de compost, par ex.) qui sont susceptibles de provoquer des pollutions ponctuelles dans la rivière (Cretton, 2002).

Fortement influencé par l'urbanisation importante de la commune de Chêne-Bourg, le cours aval de la Seymaz a perdu une grande partie de ses potentialités biologiques. Néanmoins, il peut jouer un rôle d'axe de déplacement pour certaines populations animales riveraines. Le peuplement piscicole de ce secteur (aval) est également très intéressant, ce qui favorise la nidification probable du martin-pêcheur le long du cours (GREN, 2002).

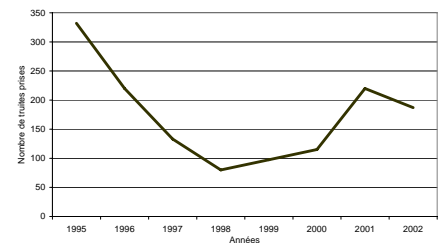


Fig.
Evolution du nombre de truites prises dans la Seymaz 1995-2002
(Source : Statistiques de la pêche en rivières dans le canton de Genève, SFPNP-DIAE, D. Pattay & D. Jaquet)

CEE.4 - Eaux de surface : travaux sur la Seymaz

Travaux réalisés et prévus en territoire de Chêne-Bourg

- Détail Secteur de Mirany

Dans le cadre de ce plan de gestion et en conformité avec les objectifs mentionnés ci-dessus, l'Etat de Genève est intervenu dans le secteur de Mirany, classé en zone de danger moyen dû aux crues de la Seymaz. Une digue d'une longueur de 157 mètres et d'une hauteur 50 cm a été construite en vue d'empêcher la répétition des inondations de novembre 2002 et d'absorber une crue centennale. Le cheminement piétonnier a été déplacé au sommet de la digue, à une distance plus grande de la rivière qu'auparavant afin de limiter la pression du public (piétinement) et de créer une zone-tampon qui minimise les dérangements liés aux promeneurs. Cet aménagement permet de laisser plus d'espace à la rivière et de supprimer quelques protections de berges inutiles. Une végétation étagée indigène a été plantée sur le talus côté rivière. Enfin, le cordon boisé a été régénéré (abattages sélectifs) réalisés par le Service des forêts. L'ensemble de ces travaux a été effectué entre mars et novembre 2003.

Cette première étape a permis de protéger durablement contre les inondations les immeubles de l'avenue de Mirany en rive gauche du cours d'eau et de redonner au cours d'eau un espace naturel où la végétation riveraine peut se développer et stabiliser les berges. En 2005, des travaux ont été effectués en rive droite. Des ouvrages de protection de berge tels que gabions ou pierres scellées ont été démolis et remplacés par des techniques de stabilisation végétale ou la pose d'enrochements. Un important ouvrage en enrochement a également été réalisé afin de protéger deux villas. Par ailleurs, la commune de Chêne-Bougeries, dans le cadre de ces travaux, a réaménagé la place située en aval du pont de Mirany, l'agrémentant de bancs et de sculptures sur le thème « La truite et le lièvre ».

- Détail Secteur Bel Air

En 2005 également, 350 mètres de sentier ont été déplacés en bordure du cordon boisé afin de permettre à ce dernier de se régénérer et garantir la stabilité des berges. Une haie vive a également été plantée pour séparer le sentier des immeubles.

- Détail Secteur Ecole de Haller

Sur ce secteur situé entre la passerelle des écureuils et le stand de tir, des travaux de protection contre les crues et de revitalisation de la rivière ont été réalisés durant l'été 2007. La place devant l'école de Haller a été réaménagée afin de protéger la salle de gymnastique contre les inondations et de créer un espace attrayant pour les besoins de l'école et de la nature. Différentes protections de berges dégradées ont été enlevées et le chemin en bordure de cordon boisé a été éloigné du cours d'eau dans les endroits critiques. [Voir aussi l'actualité en ligne](#)

Le 1er novembre 2007, les travaux de renaturation réalisés sur la Seymaz urbaine à la hauteur de l'Ecole de Haller ont été inaugurés par les autorités cantonales et communales. Ces travaux viennent compléter ceux réalisés en amont du cours d'eau et permettent de sortir l'école de la zone de danger moyen d'inondation lié aux crues. Avec l'accord des propriétaires riverains, le projet a été étendu de part et d'autre de l'école sur une distance de plus de 1000 mètres de berges, sur lesquelles diverses protections, devenues inutiles ou en mauvais état, comme par exemple des gabions et des murs, ont pu être démolis, améliorant ainsi l'apparence et la biologie du cours d'eau et des rives, très dégradées dans cette partie urbaine.

Un seuil difficilement franchissable pour les nombreuses espèces de poissons qui colonisent le cours d'eau a été adapté et le chemin a été éloigné de la rivière,

permettant ainsi une régénération de la végétation riveraine vieillissante.

Ces travaux complètent ceux réalisés en amont depuis 2003 jusqu'à l'avenue Mirany. Les plantations d'arbres et d'arbustes indigènes, les bancs, places de repos ou de jeux qui accompagnent le cheminement aménagé tout au long du cours permettent d'améliorer l'environnement naturel et le cadre de vie des habitants.

- Détail Secteur Cavussin-Gauthier

La réalisation du projet de renaturation se déroulera en deux phases : dans sa partie aval (Fig.), les travaux devraient se dérouler en 2009 alors que dans sa partie amont (Fig.), l'objectif est de réaliser la renaturation conjointement aux travaux de terrassement du CEVA planifiés pour 2010.

Dans sa partie aval, ce secteur va depuis la rue de Genève au nord et s'arrête au sud après le parc Gauthier. A proximité de la rue de Genève, les travaux ne seront pas très importants. En revanche, dans la partie basse, le béton sera enlevé et la berge sera « couchée », permettant à la rivière « une légère divagation ». A hauteur du parc Gauthier, le chemin longeant actuellement la rivière sera déplacé dans le Parc.

La partie amont de ce secteur longe le parc Dinu-Lipatti, depuis la ligne du futur CEVA au nord jusqu'à la hauteur de la rue de Genève au sud. La renaturation comprendra l'enlèvement des boulets et un déboisement partiel. Ces travaux ne permettront cependant pas de modifier les dangers liés aux crues.

C'est grâce à ces différents projets sectoriels que la population pourra bénéficier ces prochaines années d'une rivière vivante, poumon vert traversant le milieu urbain, où chacun aura l'occasion de se ressourcer dans un cadre de vie agréable.

CEE.5 - Eaux pluviales: dangers, prescriptions cantonales, PGEE

Danger liés aux crues

En novembre 2002, les commerces des rez-de-chaussée et les parkings souterrains de l'avenue Mirany ont été touchés par les crues de la Seymaz. La Seymaz a également débordé dans des jardins privés, notamment à Sous-Moulin. Lors de cet événement, des débits de 16 m³/s à Pont Bochet et 19 m³/s à Villette ont été mesurés.

Depuis cinquante ans, on note une augmentation de la fréquence des crues de faible et moyenne intensité d'une part, et de la fréquence des crues importantes d'autre part. Cette double augmentation peut s'expliquer par l'effet conjugué de la multiplication des drainages dans le bassin rural et de l'extension des surfaces imperméables dans le bassin urbain ainsi que par l'assainissement de la plaine marécageuse de la Haute-Seymaz, qui ne joue plus son rôle d'éponge (Piccino, 2002).

En conformité avec la législation fédérale, la loi cantonale sur les eaux du 5 juillet 1961 a été modifiée le 15 novembre 2002 et impose l'établissement de cartes de danger dû aux crues. L'estimation du danger est faite sur la base de la probabilité d'occurrence (temps de retour), de l'intensité du phénomène (hauteur et vitesse d'écoulement) et de l'érosion des berges (SIEnG, 2002). Le danger est classifié selon les recommandations de la Confédération :

- danger fort (rouge) : zone d'interdiction (toute construction y est en principe interdite). Danger à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, destruction soudaine des bâtiments possible ;
- danger moyen (bleu) : zone de réglementation. Danger et dégâts à l'extérieur des bâtiments, peu de danger aux personnes à l'intérieur ;
- danger faible (jaune) : zone de sensibilisation. Pas ou peu de danger, mais dégâts à

l'intérieur des bâtiments ;

- dangers résiduels (rayures jaunes) : zone de sensibilisation où, sous certaines conditions, le danger peut exister ;
- aucun danger connu (blanc) : zone où aucun danger n'est déterminé selon l'état des connaissances actuelles.

Stratégie cantonale de gestion et de protection des eaux

Selon l'Ordonnance sur la Protection des Eaux (OEaux) du 28 octobre 1998 dont les principes sont repris dans la loi cantonale sur les eaux (L 2 05), le canton doit opérer une gestion intégrée des eaux qu'elle réalise à travers des SPAGE (Schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux) par bassin versant et dresser des Plans Régionaux d'Evacuation des Eaux (PREE) qui déterminent, entre autres, le réseau primaire d'assainissement et la localisation des stations d'épuration des eaux usées (STEP). Dans ce cadre général, l'Etat de Genève, par le biais du Service de l'évacuation des eaux (anciennement Service des contrôles de l'assainissement), a délimité six secteurs sur l'ensemble du canton, conformément aux exigences de l'art. 4 de l'OEaux (Cf. PL 8804 et PL 8804-A). Le PREE recouvre une entité cohérente d'assainissement qui correspond bien souvent à un bassin hydrographique. La commune de Chêne-Bourg est incluse dans le secteur Arve – Lac. Un tel document sert de base aux communes lors de l'établissement de leur Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE) et à coordonner les plans des différentes communes entre eux.

A propos du PGEE

Le PGEE comprend trois phases :

1. Diagnostic (élaboration et/ou compilation des données de base (cadastre des canalisations, rapports d'état, etc.), détermination de l'état des cours d'eau, des eaux claires parasites, des canalisations du réseau secondaire et de l'infiltration ;
2. Concept général d'évacuation des eaux (par détermination d'objectifs et coordination avec ceux du PREE);
3. Formulation d'avant-projets des nouveaux ouvrages proposés et mise en œuvre des mesures pour atteindre les objectifs fixés (Reyfer, DIAE, 2000, SCA, 2001, SEVAC, 2003) :

Chêne-Bourg s'est associée à Chêne-Bougeries, Thônex et Vandoeuvres pour réaliser son PGEE. La phase diagnostic devrait être validée durant l'été 2008 et le concept sera vraisemblablement achevé dans le cours de l'année 2009.

Le système d'assainissement de la commune de Chêne-Bourg fait partie du bassin-versant d'assainissement Villette, dont les eaux sont évacuées par le collecteur primaire de la Seymaz. Celui-ci les achemine dans la station d'épuration de Villette (commune de Thônex), qui restitue ses effluents à l'Arve (Fig. 4.2.8). Il s'agit de la deuxième plus importante station du canton puisqu'elle traite les rejets de 42'506 habitants, ce qui représente un volume d'eau de l'ordre de 5'527'619 m³ épurés biologiquement. La station d'épuration de Villette fonctionne selon un système de boues activées avec aération par fines bulles (STE-DIAE, 2002). Elle a été construite en 1962 et adaptée en 1976. Elle présente encore quelques dysfonctionnements et rejette des eaux trop chargées en polluants dans l'Arve, en raison de l'arrivée d'eaux claires parasites (déversements).

Le bassin sud de la commune, entre l'avenue du Petit-Senn et la route Blanche, est entièrement mis en séparatif et raccordé au collecteur primaire du Foron. Il subsiste dans ce secteur un déversoir d'orage, sous le parc de Floraire, qui soulage un collecteur intercommunal en unitaire situé sous l'avenue de Thônex. Ce déversoir, qui rejette ses effluents dans la Seymaz, devrait être supprimé, selon information des représentants des autorités.

Actuellement, les efforts de la commune se concentrent sur la mise en séparatif complète du secteur communal le plus dense, à savoir celui situé entre l'avenue du Petit-Senn et le chemin de la Mousse. Plusieurs déversoirs d'orage le long de cette voie devraient donc disparaître d'ici cinq ans, une fois l'assainissement du quartier achevé. Toutefois, il apparaît que la pollution engendrée par ces déversoirs est actuellement moins dommageable pour la rivière Seymaz, que les pollutions diffuses d'origine agricole se déversant plus en amont du territoire communal. En revanche, les pollutions dans la Seymaz provoquées par de mauvais raccordements, notamment au niveau de certains immeubles de la rue de Genève, contribuent activement à la péjoration de la qualité des eaux de la rivière (cf. Opération Rivières Propres – ASL).

CEE.6 - Sur les eaux usées, les eaux souterraines et l'alimentation en eaux

L'assainissement des eaux usées

Selon l'Ordonnance sur la Protection des Eaux (OEaux) du 28 octobre 1998 dont les principes sont repris dans la loi cantonale sur les eaux (L 2 05), le canton doit opérer une gestion intégrée des eaux qu'elle réalise à travers des SPAGE (Schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux) par bassin versant et dresser des Plans Régionaux d'Evacuation des Eaux (PREE) qui déterminent, entre autres, le réseau primaire d'assainissement et la localisation des stations d'épuration des eaux usées (STEP). Dans ce cadre général, l'Etat de Genève, par le biais du Service de l'évacuation des eaux (anciennement Service des contrôles de l'assainissement), a délimité six secteurs sur l'ensemble du canton, conformément aux exigences de l'art. 4 de l'OEaux (Cf. PL 8804 et PL 8804-A). Le PREE recouvre une entité cohérente d'assainissement qui correspond bien souvent à un bassin hydrographique. La commune de Chêne-Bourg est incluse dans le secteur Arve – Lac. Un tel document sert de base aux communes lors de l'établissement de leur Plan Général d'Evacuation des Eaux (PGEE) et à coordonner les plans des différentes communes entre eux.

A propos des eaux souterraines

D'une façon générale, il y a lieu de distinguer les nappes d'eau souterraines superficielles entre 2 et 10 m de profondeur et les nappes profondes dont le niveau se trouve entre 20 et 100 m de profondeur. Ces deux types de nappe sont des nappes à perméabilité d'interstices, l'eau étant stockée dans les minuscules porosités de matériaux sableux et graveleux d'origine glaciaire ou alluviale (SIEnG, avril 2002).

Les nappes superficielles sont présentes dans des alluvions superficielles, dépôts sableux, graveleux et limoneux dans lesquels l'eau de pluie s'infiltré et circule (Service cantonal de géologie, 2001). Leur épaisseur est réduite (moins de dix mètres). Ce sont souvent des aquifères qui interfèrent avec des cours d'eau. Ces nappes sont sensibles à des pollutions fréquentes d'origines diverses, agricole en particulier, car elles sont mal protégées naturellement. Aussi les nappes situées dans les régions à vocation agricole intensive ont-elles des teneurs en nitrate supérieures à la norme fixée à 40 milligrammes par litre pour les eaux de boisson (rapport SCG, avril 1996). Ces teneurs excessives expliquent pourquoi la plupart des fontaines publiques alimentées par des sources

ou nappes d'eau souterraines superficielles portent actuellement l'écriteau «Danger, eau non potable» (DIAE, 2001) sans compter, bien sûr, les risques de contamination microbiologiques qui peuvent également représenter un danger pour la santé.

Les nappes profondes sont plus communément appelées «nappes phréatiques». Leur épaisseur peut atteindre 40 à 50 mètres. Elles sont recouvertes par plusieurs couches sédimentaires, plus ou moins imperméables et sont donc moins exposées à des pollutions. Certaines d'entre elles fournissent l'eau de boisson. A Genève, 25 % de l'eau potable est tirée des nappes phréatiques, en particulier de la nappe du Genevois, par le biais d'une quinzaine de puits qui les exploitent activement.

La nappe superficielle de Puplinge

Les échanges entre l'aquifère et les deux cours d'eau que sont le Foron et la Seymaz sont relativement mal connus. Il semble que la nappe exfiltre surtout dans le Foron, en aval de la voie de chemin de fer Annemasse – Eaux-Vives et dans la Seymaz entre Choulex et le Pont Bochet. Deux autres relations nappe – Seymaz sont mentionnées : au niveau du Pont du Vallon, où la rivière peut, en certaines périodes, contribuer à alimenter la nappe et dans le quartier du Vieux-Chêne (Meyer, 2004).

Concernant la qualité des eaux, une série d'analyses effectuées en 2007 par le Service cantonal de géologie indique qu'elle convient pour l'irrigation. Des traces de produits chimiques ont néanmoins été repérées de manière localisée dans deux secteurs (Pierre-à-Bochet et Adrien-Jeandin), les raisons étant vraisemblablement la présence d'une ancienne décharge et des remblais (Meyer, comm. pers. 2008). Notons que le prélèvement d'eau dans une nappe souterraine superficielle aux fins de production d'eau potable n'est pas autorisée.

A propos de l'eau potable

Si l'eau potable issue de la nappe phréatique est d'excellente qualité, comparable à celle de certaines eaux minérales, le chlore introduit dans le réseau de distribution (seul traitement auquel est soumis l'eau pompée dans la nappe) donne toutefois une légère odeur à l'eau. Cet inconvénient peut être éliminé facilement en laissant au chlore le temps de s'évaporer après avoir versé l'eau dans un récipient ouvert.

Rappelons que la consommation moyenne par jour et par habitant, à l'échelle du canton, est de l'ordre de 400 litres et qu'en période de sécheresse, pendant certains mois d'été, cette consommation peut atteindre 900 litres (arrosage). Elle s'élevait à plus 500 l/jour/hab au début des années 90. Les raisons expliquant la baisse de consommation constatée ces dernières années, mentionnées dans le rapport, sont liées à la diminution des pertes du réseau mais aussi à l'attitude plus responsable des consommateurs qui gaspillent moins pour des raisons écologiques et financières (prix de l'eau) ainsi qu'à des étés pluvieux (excepté 2003 !) qui ont fait diminuer la consommation d'eau dans l'agriculture. Selon les Services Industriels de Genève (1997), seuls 159 litres sont utilisés quotidiennement pour les besoins ménagers (Fig. ci-dessous). En termes de qualité, les 51,2 millions de m³ d'eau consommée sur l'ensemble du canton de Genève en 2007 sont restés conformes aux normes réglementaires pour les paramètres physico-chimiques.

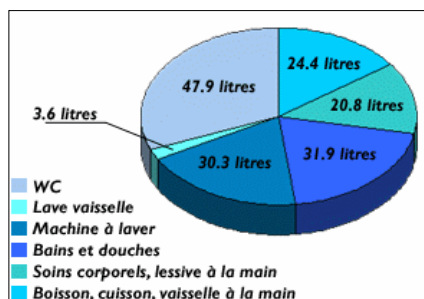


Fig. Besoins en eau ménagère, par personne et par jour. Source: Services industriels de Genève.

CEE.7 - Sol et sous-sol

A propos du sol

Le sol est le support de la vie tant pour l'homme que pour les plantes et les animaux. Il remplit de nombreuses fonctions essentielles : il règle les cycles naturels de l'eau, de l'air, de la matière organique et des éléments minéraux. Il filtre et purifie l'eau qui alimente les nappes souterraines.

La quantité de sol libre d'aménagement est en constante régression en Suisse (1 m² de sol disparaît chaque seconde) et dans le canton. Les qualités du sol et du sous-sol ainsi que celles des eaux souterraines subissent des altérations dont certaines sont irréversibles (contamination par des substances toxiques ou biocides telles que les métaux lourds et pesticides par ex., atteintes physiques liées au compactage des sols).

La cartographie du sous-sol

Les cartes géologiques mentionnées dans le rapport ont été publiées par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), organisme français, en collaboration avec le Service cantonal de géologie de l'Etat de Genève (SCG) et le Département des Sciences de la Terre de l'Université de Genève, permettent de se faire une idée relativement précise de la complexité du sous-sol de la commune de Chêne-Bourg (Charollais *et al.*, 1998), bien que l'échelle sur laquelle elle est basée (1 : 50'000) ne permette pas de rentrer dans les détails.

A propos des zones instables

La carte des zones instables, établie par le Service cantonal de géologie (2001), délimite les secteurs sensibles situés sur le territoire du canton. Trois types d'instabilités sont distingués selon la nature du mécanisme entraînant le déplacement de masses de sols ou de roches; les mouvements profonds, les mouvements superficiels (ou solifluxion¹) et les éboulis. De surcroît, les mouvements profonds et superficiels sont encore classés selon leur degré d'activité (actif ou peu actif).

L'érosion due à ce cours d'eau ainsi que localement une forte déclivité des berges favorisent ces mouvements de terrain. L'érosion du cours aval de la Seymaz est à mettre en relation avec l'augmentation de son débit moyen et des fréquences de crues (Piccino, 2002). En outre, l'âge avancé du cordon boisé influence négativement la situation (Cretton, 2002). Il s'agit de glissements superficiels⁴ peu actifs (mouvement inférieur à 5 centimètres par année).

Selon la classification, les niches d'arrachement d'un glissement superficiel ne se développent pas à plus de 2 mètres de profondeur.

⁴ Les glissements superficiels sont des «écoulements sans limites nettes (solifluxion), soit des glissements avec des arrachements superficiels mettant à nu la surface, entraînés par une dégradation temporaire de la qualité du sol, par saturation lors de pluies notamment. Les glissements superficiels peuvent affecter des terrains de bonne qualité dans les pentes raides (moraine à cailloux ou plus rarement alluvion ancienne) ou plus médiocres dans les pentes plus douces (formations fines de retrait glaciaire par exemple) ou également marquer la présence proche du substratum rocheux de la molasse.» (SCG-DIAE, décembre 2002).

CEE.8 - Protection de l'air

Le canton de Genève et la qualité de l'air

La pollution de l'air est un facteur de risque potentiel pour la santé de la population, des plantes et des animaux ; elle affecte la qualité de la vie et est susceptible également de dégrader la qualité des bâtiments.

En matière de protection de l'air contre la pollution, il faut distinguer les valeurs d'émission de polluants par les diverses sources (transports, industries, chauffages) et les valeurs d'immission, qui traduisent la qualité ambiante de l'air dans un endroit et à un moment donné.

Le bilan de l'année 2006⁵ du Plan de mesures d'assainissement 2003-2010 indique que la qualité de l'air du canton de Genève ne s'est pas améliorée en 2006, en particulier au centre de l'agglomération genevoise, là où vit et travaille une bonne partie de la population. Les valeurs limites d'immission (VLI) fixées par l'Ordonnance fédérale sur la protection de l'air (OPair) pour l'ozone (O₃), le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules fines (PM10) n'y sont pas respectées, mettant en danger la population. Pendant les mois de janvier et février 2006, des concentrations record de particules fines ont même été enregistrées à Genève, tout comme dans une bonne partie de la Suisse.

Ces constatations sont inquiétantes lorsque l'on sait que des mesures d'assainissement de la qualité de l'air ont été mises en place à Genève dès 1991 et que le Conseil d'Etat a entériné un nouveau plan de mesures en avril 2003. L'effet de ces mesures semble insuffisant vu l'évolution des concentrations des polluants.

Tableau. Sources des principaux polluants (réf: MFE, Suisse, 2007)

POLLUANTS	SOURCES
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Chauffages domestiques et industriels; résulte de la combustion des combustibles contenant du soufre
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Véhicules à moteur, chauffages domestiques et industriels; aéroport, la combustion libère tout d'abord du monoxyde d'azote (NO), qui, dans l'air, se transforme rapidement en NO ₂
Ozone (O ₃)	Polluant secondaire; résulte de l'action du rayonnement solaire sur le NO ₂ et les COV
Monoxyde de carbone (CO)	Véhicules à moteur; résulte d'une combustion incomplète
Composés organiques volatils (COV)	Véhicules à moteur, transvasement de carburants, industrie, arts et métiers, ménages; résulte de la combustion incomplète des combustibles et carburants ou de leur évaporation dans l'air; les principaux COV sont les alcanes, les alcènes, les aldéhydes et les hydrocarbures aromatiques (en particulier le benzène et le toluène)
Acide chlorhydrique (HCl)	Incinération des ordures (résulte de la combustion du chlorure de polyvinyle (PVC), combustion de charbon
Acide fluorhydrique (HF)	Incinération des ordures, fonte de l'aluminium
Hydrocarbures chlorés	Industrie, arts et métiers; composés à dégradation lente dégagés lors du nettoyage chimique, du dégraissage (trichloréthylène et perchloréthylène notamment) et de l'utilisation de produits destinés au traitement des végétaux et du bois
Poussières en suspension	Chauffages domestiques et industriels, véhicules à moteur, industrie, arts et métiers; particules solides de taille et de composition diverses résultant de la combustion et des procédés industriels
PM10	Particules de poussières d'un diamètre inférieur à 10 microns; mélange des polluants primaires issus principalement des processus de combustion, des procédés industriels et de l'abrasion des revêtements routiers et des pneumatiques, et d'aérosols secondaires (nitrate d'ammonium, sulfate d'ammonium)
Plomb (Pb)	Véhicules à moteur, industrie; dégagé dans l'environnement lors de la combustion d'essence contenant du plomb et lors des procédés industriels
Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Mercure (Hg), Zinc (Zn)	Incinération des ordures; métaux dégagés lors de la combustion de colorants et de matières synthétiques contenant du cadmium, de pigments contenant du chrome, de tôles contenant du zinc, de thermomètres et de piles contenant du mercure, ainsi que lors des travaux anticorrosion

⁵ Service cantonal de protection de l'air (SCPA-DT), « Qualité de l'air 2006 », mai 2007.

Caractéristiques de la qualité de l'air à Chêne-Bourg

Tableau. Emissions de polluants commune de Chêne-Bourg 2007 (source, SCPA, 2008).

	Trafic	Trafic diffus	Chauffage	Industrie	Offroad	Nature	Total
CO	15'100.60	82'615.50	3'709.30	0.00	88'298.20	2.90	189'727 kg
CO2	2'269.60	983.20	15'741.20	0	843.70	0	19'838 tonnes
COV	2'241.40	7'175.50	0	62'938.20	13'071.50	208.60	85'635 kg
NOx	4'893.10	3'706.20	6'384.70	0.00	8'019.20	26.80	23'030 kg
PM10	1'030.80	245.70	44.30	0.00	7'250.60	0.00	8'571 kg
SO2	12.40	4.60	5'900.30	0.00	0.00	0.10	5'917 kg

* Engins ne circulant pas sur les routes

Tableau. Station du Foron : mesures 2007 du dioxyde d'azote, du dioxyde de soufre, des particules fines et de l'ozone (source : SCPA, 2008).

	Dioxyde de soufre (SO ₂)	Dioxyde d'azote (NO ₂)	PM ₁₀	Ozone (O ₃)
Valeur limite OPair en µg/m₃	30	30	20	100
Moyenne annuelle en µg/m₃	3	24	19	43
Nombre de dépassements de la valeur limite pour la moyenne journalière	0	0	10	147*

* Nombre de dépassements pour la moyenne horaire

CEE.9 - Protection contre le bruit

A propos de l'impact des nuisances sonores sur la santé

Le bruit est une nuisance qui affecte le bien-être et qui peut, dans des conditions qui tiennent aussi bien au bruit lui-même (intensité, nature des ondes sonores) qu'au sujet le subissant, porter atteinte à la santé. La sensibilité au bruit dépend de nombreux paramètres : âge, degré de fatigue, état de santé général de l'individu, etc. (site Etat de Genève : <http://www.genve.ch/bruit>, état 19.02.02)

Selon l'OFS (2002), « le bruit peut être défini comme l'ensemble des sons perçus comme gênants ou désagréables. Le niveau d'intensité d'un son s'exprime en décibels (dB) » (voir Fig.).

« Le bruit influence la santé psychique et physique. Sur le plan psychique, il perturbe la communication, fait baisser la concentration, compromet le repos. Il peut aussi provoquer des réactions d'irritation ou de mal-être. La gêne ressentie diffère d'un individu à l'autre, et dépend moins de l'intensité que de la nature du bruit.»

Ainsi, trois niveaux de nuisance pour l'homme peuvent-ils être considérés:

- l'interférence des bruits avec la communication verbale,
- les perturbations du sommeil,
- les effets autres qu'auditifs (réactions hormonales, cardio-vasculaires, gastro-intestinales, etc.).

«... En plus des frais de traitements médicaux et des médicaments, les troubles psychophysiologiques causés par le bruit peuvent entraîner une diminution de la productivité, par baisse de la concentration et hausse consécutive des risques d'accident. Le bruit peut également diminuer la valeur d'un bâtiment : les loyers tendent à être plus bas dans les zones bruyantes que dans les quartiers calmes. » (OFS, 2002).

Les maladies induites par le bruit ont surtout été étudiées dans l'environnement du travail. L'Office fédéral de la statistique (1994) estime toutefois que le coût social des nuisances sonores hors lieu de travail est aussi important que celui des maladies professionnelles dues au bruit et qu'il s'élèverait en Suisse à 2,5 milliards de francs par année.

Comme cadre légal, les autorités cantonales et communales disposent de la Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1985 et de l'Ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit (OPB), entrée en vigueur le 1er avril 1987. Cette ordonnance a pour but de protéger les hommes contre le bruit nuisible ou incommode et régit notamment la limitation des émissions de bruit produites par les installations, la délimitation de l'équipement de zones à bâtir dans des secteurs exposés au bruit, l'isolation ainsi que la détermination et l'évaluation des immissions de bruit.

L'OPB fixe des valeurs limites d'exposition, dont la sévérité augmente avec le degré de sensibilité des zones et des bâtiments à protéger, selon le tableau ci-dessous.

L'OPB) distingue deux périodes : Leq jour (niveau moyen horaire jour de 6h00 à 22h00) et Leq nuit (22h00 à 6h00). Les valeurs limites peuvent être plus ou moins élevées en fonction de la nature du territoire exposé au bruit.

L'Ordonnance fixe ainsi quatre degrés de sensibilité :

- DS I, dans les zones qui requièrent une protection accrue contre le bruit
- DS II, dans les zones où aucune entreprise gênante n'est autorisée (p.ex. zones d'habitation)
- DS III, dans les zones où sont admises des entreprises moyennement gênantes (p.ex. zones agricoles)
- DS IV, dans les zones où sont admises des entreprises fortement gênantes (zones industrielles). Ainsi, quatre degrés de sensibilité (DS) ont été établis :

Les niveaux d'évaluation sont la valeur de planification, la valeur limite d'immission et la valeur d'alarme.

De façon schématique, la **valeur de planification** fixe les objectifs à respecter pour des installations ou équipements nouveaux, les **valeurs limites d'immission** déterminent ce qui est au maximum admissible pour l'existant, tandis que la **valeur d'alarme** permet de déterminer l'urgence des mesures à prendre.

L'Ordonnance stipule également que les nouvelles installations ne peuvent dépasser les valeurs limites et que les installations existantes trop bruyantes doivent être assainies. Les délais initiaux d'assainissement fixés par l'OPB ne peuvent cependant pas être respectés, à cause de multiples retards (OFEFP, 2002b).

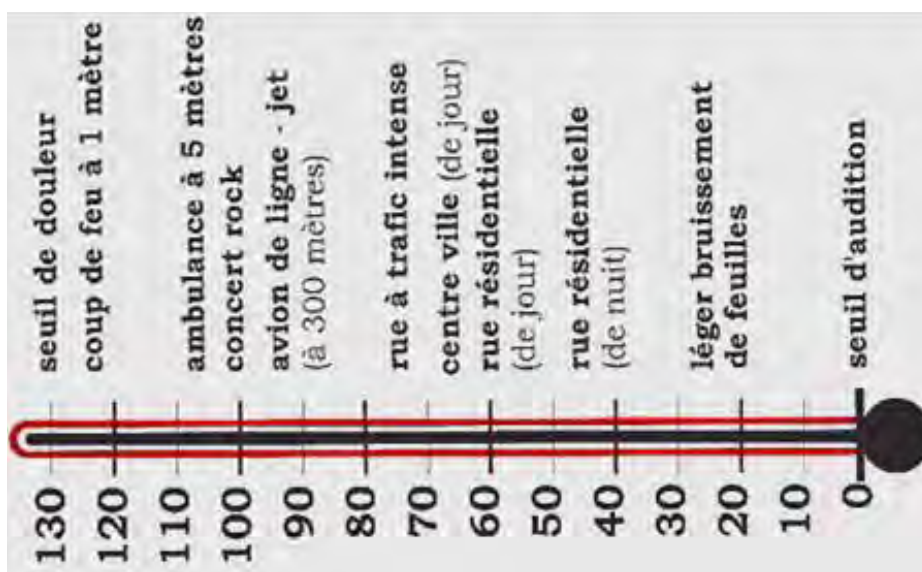


Fig.
Le baromètre de bruit. Exemples de niveaux de pression acoustique en décibels (dB)
www.geneve.ch/bruit

Tableau. Valeurs limites d'exposition pour l'évaluation du bruit provoqué par le trafic routier, les chemins de fer, l'industrie et les arts et métiers (OFS, 2002)

Degré de sensibilité (art.43 OPB*)	Valeur de planification en dB (A)**		Valeur limite d'immission en dB (A)**		Valeur d'alarme en dB (A)**	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
DS I	50	40	55	45	65	60
DS II	55	45	60	50	70	65
DS III	60	50	65	55	70	65
DS IV	65	55	70	60	75	70

Source: Ordonnance sur la protection contre le bruit du 15 décembre 1986.

* Ordonnance sur la protection contre le bruit

** dB (A) = décibels (A): niveau de pression acoustique corrigée

L'OPB régit le bruit engendré par les routes, les chemins de fer, les aérodromes, les installations de l'industrie, des arts et des métiers et de l'agriculture, des installations de tir ainsi que des places permanentes de tir et d'exercices militaires, etc. (OFS, 2002). Des valeurs limites d'émission sont fixées pour les véhicules à moteur, les avions, les bateaux et les véhicules ferroviaires, ainsi que pour les tondeuses à gazon et les machines de chantier.

L'OPB vise principalement à restreindre ou à diminuer le bruit à la source et, en second lieu, à freiner sa propagation. Différentes techniques sont proposées à cet effet. Par exemple, si l'on souhaite réduire le bruit lié au trafic sur une voie de communication, on peut agir :

- sur le véhicule (réduire le bruit émis par le véhicule lui-même en le dotant de pneumatiques moins larges par exemple ou en modifiant la manière de le conduire),
- sur la chaussée (faire en sorte que le bruit soit diminué par un revêtement d'asphalte «silencieuse», par exemple),
- sur l'exploitation du trafic (diminuer le bruit en réduisant la vitesse et/ou en favorisant des flux continus),
- sur le chemin de propagation (par la création d'écrans, de murs, de buttes, etc.),
- sur la conception et la disposition des bâtiments,
- sur les bâtiments eux-mêmes par des mesures d'isolation acoustique.

Le DIAE (2001) cite d'autres textes légaux aux échelles fédérales et cantonales susceptibles de contribuer à l'assainissement du bruit :

- le règlement cantonal concernant la tranquillité publique et l'exercice des libertés publiques (F3 10.03) du 8 août 1956,
- l'article 56 A du règlement d'application de la loi sur les constructions et les installations diverses (L5 05.01) du 27 février 1978,
- les recommandations de la SUVA qui découlent de la loi sur l'assurance accidents (LAA),
- l'ordonnance fédérale sur l'infrastructure aéronautique (OSIA) du 23 novembre 1994,
- l'ordonnance fédérale sur la protection contre les nuisances sonores et les rayons lasers lors de manifestations (OSL) du 24 janvier 1996,
- le projet de directive fédérale sur le bruit des chantiers (en consultation depuis octobre 1996).

De plus, comme l'a souligné la SPE (1999), une attention devra être portée à la pollution par le bruit à l'intérieur des bâtiments puisque la majorité de la population passe près de 90 % de la journée dans son lieu de travail et son habitation.

Le cadastre du bruit à Genève

Le trafic routier sur rue de Genève

Une enquête récente sur la santé révèle qu'à Genève, près de 60% des personnes se plaignent de nuisances sonores à leur domicile ; 42% d'entre elles les imputent au bruit provenant de la circulation (Site Internet Etat de Genève : <http://www.geneve.ch/bruit>, 19.02.02)

Les chiffres démontrent à l'évidence l'importance des nuisances sonores pour lesquelles des dispositions doivent être prises impérativement dans les zones touchées.

Située entre le centre ville de Genève et l'agglomération annemassienne, la commune de Chêne-Bourg souffre d'un important trafic. Le diagnostic effectué par le bureau CITEC indique en substance que 52'000 véhicules concernent quotidiennement le territoire communal, la répartition du trafic étant :

Trafic de transit : 74%

Trafic d'échange : 23%

Trafic interne : 3%

Le volet « Mobilité » de ce Plan directeur communal fournit des informations sur les comptages de véhicules effectués sur plusieurs voies.

Valeurs d'immission (routes cantonales et communales)

La rue de Genève est la plus touchée par les nuisances sonores, avec des valeurs d'immission qui dépassent le plus souvent les valeurs fixées par les DS III (à savoir 65 dB le jour et 55 dB la nuit) tout au long de cet axe. A l'ouest, dans son prolongement immédiat rue de Chêne-Bougeries, des valeurs d'alarme sont même atteintes (plus de 70 dB/jour et plus de 65 dB/nuit).

Autres sources de bruit

Le bruit des industries dans la commune pose peu de problème, même si 13 plaintes ont été déposées par rapport à ce type de nuisances dans l'espace d'une dizaine d'années. Les plaintes sont transmises à l'Office cantonal de l'inspection et des relations au travail (OCIRT) qui les examine et contraint le cas échéant les entreprises à mettre en conformité leurs installations. Toutes les plaintes ont été classées, soit que le problème ne soit pas avéré réel, soit que les installations aient été assainies, excepté l'une d'entre elles, qui concerne la ventilation et le chauffage d'une entreprise. Le nombre de plaintes est logiquement proportionnel au caractère industriel et artisanal prononcé du centre ville de Chêne-Bourg (Lançon, comm. pers., janvier 2004).

Comme dans la plupart des communes, le problème des nuisances dues aux engins mobiles (tondeuses à gazon, souffleuses de feuilles mortes et engins de voirie) reste un problème à Chêne-Bourg, plus particulièrement dans les zones villas. Cette nuisance, bien que saisonnière, n'en demeure pas moins gênante et il faudrait lui trouver des solutions dans le futur, aussi bien en termes d'émissions sonores (privilégier des engins moins bruyants) que de comportement des usagers. Le 25 mai 2000, le Grand Conseil, relayant la volonté populaire, a envoyé une motion au Conseil d'Etat lui recommandant de tout mettre en œuvre pour limiter, voire interdire, l'utilisation de souffleuses à feuilles par les collectivités publiques et les privés. Depuis le 1^{er} octobre 2001, le Conseil d'Etat a décidé de restreindre l'usage des souffleuses à feuilles du mois d'octobre au mois de janvier, c'est-à-dire au cours de la période de la chute des feuilles.

Cette législation est accompagnée d'une campagne d'information et d'incitation.

Secteurs sensibles dans les années à venir (horizon 2020)

Le tableau ci-dessous indique des estimations de l'augmentation sonore relative et absolue en fonction du pourcentage d'accroissement du TJM. Par exemple, si une voie de circulation enregistrant actuellement 50 dB prévoit une augmentation de 30% de son trafic, l'augmentation absolue pourra être de 1,1 dB, ce qui donnera 51,1 dB. Cette table indicative doit être considérée avec prudence : elle ne fonctionne que si le comportement des automobilistes reste identique quelque soit la charge de trafic, ce qui dans la réalité n'est pas nécessairement le cas.

Tableau : Estimation de la corrélation entre l'accroissement du trafic et l'accroissement du bruit
(Lopes, comm.pers., 2008)

TJM initial	Augmentation dB(A)	
	Relative	Absolue
TJM + 10%	+0.4	+0.4
TJM + 20%	+0.4	+0.8
TJM + 30%	+0.3	+1.1
TJM + 40%	+0.3	+1.4
TJM + 50%	+0.3	+1.7
TJM + 60%	+0.3	+2.0
TJM + 70%	+0.3	+2.3
TJM + 80%	+0.3	+2.6
TJM + 90%	+0.2	+2.8
TJM + 100%	+0.2	+3.0

CEE.10 - Energie

Généralités

La Suisse s'est engagée pour une réduction des émissions de CO2 de 10% à l'horizon 2010, avec 1990 comme référence. Pour atteindre ces objectifs, il faut intervenir à tous les niveaux : bâtiments, quartier, territoire ainsi que dans les diverses activités consommatrices d'énergie (transports, activités industrielles, etc.).

Politique communale de l'énergie: engagement pour l'obtention du label « Cité de l'énergie »

Pour aboutir à obtenir ce label, la réalisation d'un certain nombre d'actions concrètes doit être assurée. La charge de travail supplémentaire que cette démarche (parmi beaucoup d'autres) implique a conduit les autorités à ouvrir un nouveau poste.

A son actif, la commune compte déjà un certain nombre de réalisations exemplaires en matière d'utilisation d'énergie renouvelable, tel que le CO de la Seymaz ; l'établissement, doté d'une toiture végétalisée, utilise largement le bois et le verre et respecte les critères Minergie.

A l'échelle des quartiers, des actions ont également été entreprises. Plusieurs concepts énergétiques sont élaborés dans le cadre de PLQ : Masterplan du SOVACB, Belle-Idée (avec projet de réseau de conduite à distance). Des projets sont à l'étude pour les constructions du secteur compris entre le chemin de la Montagne, l'avenue de Bel-Air et l'avenue Mirany (périmètre élargi du PDQ de Chêne-Bourg), avec étude des possibilités de mutualisation avec d'autres secteurs de la commune

Citons encore l'expérience récente de sensibilisation des enfants de l'école du Petit-Senn aux thématiques énergétiques. Accompagnée par l'association « TerraWatt »⁶ ;

cette démarche de pédagogie active a débouché sur un rapport également utile aux autorités communales.

Aussi, pour être labellisée, des bilans énergétiques et une comptabilité précise mise à jour continuellement doivent être réalisés par la commune. Le logiciel ENERCOMPTA⁷ rend possible ce suivi informatisé et permet de distinguer la consommation en eau, en gaz et en électricité de l'ensemble des bâtiments communaux (relevés mensuels). Un meilleur contrôle des abus et des fuites éventuelles est ainsi rendu possible. Ce *monitoring* devrait permettre d'anticiper les pannes, de mieux prévoir l'avenir, et non plus d'en être subitement et désagréablement surpris.

Par ailleurs, une nouvelle ligne « action-énergie » a été inscrite au budget communal. Deux types de budgets sont à distinguer :

- l'un dit utile à l'entretien courant des bâtiments,
- l'autre prévu pour des projets ponctuels (en fonction de l'enveloppe à disposition, un tri par priorité est effectué).

Choix énergétiques des autorités

En matière d'approvisionnement de mazout, une tentative d'achat coordonné entre les communes des Trois-Chêne (afin d'obtenir un meilleur prix pour une plus grande quantité) a échoué⁸.

Par ailleurs, l'éclairage public est un thème important de la politique communale. Dans le cadre des illuminations des Fêtes de fin d'année, des ampoules *LED* ont été installées sur l'ensemble du tronçon « route de Genève ». Plus chère au départ, cette technologie se révèle être nettement plus économe pour une luminosité égale, voire supérieure. Des mesures comme un éclairage moins dense à certaines heures de la nuit ou une réduction du nombre d'ampoules en marche, peuvent aussi s'envisager. La fiche-action S7 de l'Agenda 21 de Chêne-Bourg demande aux autorités d'« Elaborer un « Plan directeur lumière » concernant l'éclairage et les illuminations des lieux publics de la commune » dans le double but de faire des économies d'énergie, de limiter l'impact de la lumière sur les espèces végétales et animales, tout en veillant à prendre en compte les aspects liés à la sécurité des personnes. En effet, le gain environnemental de certaines mesures ne doit pas faire oublier d'éventuels coûts économiques et sociaux également engendrés. Vernier a fait le choix de se doter d'une technologie informatisée très poussée pour gérer ses bâtiments. Mais à quel prix ? Notons que mis à part un véhicule électrique de voirie non polluant et extrêmement silencieux (prévu notamment pour l'entretien de nuit), le parc automobile communal se compose de véhicules roulant au diesel.

Potentiel des énergies renouvelables locales

La volonté de solliciter des ressources d'énergie renouvelable locale en remplacement du mazout est clairement exprimée par les autorités communales. Des potentiels d'économie d'énergie et de promotion de l'énergie renouvelable existent en effet sur la commune de Chêne-Bourg. Si la production de bois est insuffisante pour promouvoir ce type d'énergie au sein de la commune, la géothermie est en revanche une ressource énergétique envisagée pour la production d'eau chaude dans la zone de villas (développement de pompes à chaleur à fort coefficient). Le développement

⁶ « Association sans but lucratif (reconnue d'intérêt public), TerraWatt est une plate-forme d'échange et de coordination fondée en 2001. Ses buts principaux sont d'accroître l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables en agissant de manière professionnelle dans divers domaines. » Pour en savoir plus: <http://www.terrawatt.ch/approche.htm>

⁷ « ENERCOMPTA est un logiciel de comptabilité énergétique sur base EXCEL, complété par un lot de formulaires de relevés, qui permet de saisir, de représenter et d'analyser les données de consommation d'énergie et d'eau. »

⁸ Au lieu des 100 000 l de fioul destinés au chauffage communal par année, la discussion (infructueuse) d'achat portait sur environ 500'000 l destinés aux trois communes.

du solaire thermique est aussi envisagé. Une installation de récupération de chaleur de la tranchée couverte du CEVA est également à l'étude (voir concept énergétique du masterplan SOVACB). Une concertation de Chêne-Bourg avec Puplinge pour une meilleure utilisation de l'énergie doit être développée dans le cadre du projet MICA.

Information et sensibilisation

Un calendrier de vœux de fin d'année a été diffusé à tous ménages par les autorités communales. Il s'agit d'une action de sensibilisation au développement durable, centrée sur la thématique de la gestion des déchets ainsi que sur les potentiels d'économie d'énergie.

Par ailleurs, des réunions mensuelles avec les concierges des bâtiments communaux sont organisées. Avec ces professionnels proches du terrain, les éventuels problèmes rencontrés et les améliorations à envisager sont donc régulièrement discutés.

De plus, les ingénieurs et les techniciens des communes des Trois-Chêne se connaissent bien. Les échanges d'expérience et de mise à niveaux respectifs (suivi de cours et de conférences, etc.) sont fréquents.

Gestion des bâtiments communaux

Parallèlement aux mesures quantitatives « Enercompta », le responsable de l'énergie de la commune de Chêne-Bourg s'occupe de répertorier diverses caractéristiques des bâtiments communaux dans le but d'élaborer et de tenir à jour une base de données avec plusieurs champs décrivant: l'état général du bâtiment, la surface, les matériaux, le type de chauffage, l'isolation, etc. Cet inventaire permettra à terme une gestion plus efficace en amont des problèmes des bâtiments communaux. Il s'agit d'un travail de longue haleine avec un lourd investissement de départ. A ce jour, environ 1/4 du travail d'inventaire est réalisé.

Les 14 bâtiments communaux sont les suivants:

- **Mairie**: chaudière au mazout (récente), doubles vitrages, bâtiment en bon état ;
- **Chalet Floraire** : 1^{ère} dépendance de la mairie, façades récemment refaites : projet de rénovation pour l'intérieur (entre autres, pompe à chaleur pour remplacer le chauffage au mazout et doubles vitrages) ;
- **Dépendance Floraire** : 2^{ème} dépendance de la mairie, utilisée comme salle à louer : petite chaudière murale à gaz, doubles vitrages, bâtiment en bon état (sera raccordé au système de chauffage du chalet Floraire) ;
- **Voirie** : chaudière au gaz récente, grandes portes pour accès des véhicules (possible déperdition de chaleur), bâtiment en bon état, tempéré et non chauffé, sauf bureau et commun ;
- **Salle Communale**: immeuble récent avec chaudière au gaz et système réfrigéré : façades métalliques (déperdition chaleur malgré doubles vitrages), bâtiment en bon état ;
- **Centre de loisirs** : chaudière au gaz récente, immeuble mixte (centre loisirs, dépôt pompiers, appartements, salles à louer), doubles vitrages, bâtiment en bon état ;
- **D2** : immeuble à encadrement social, chaudière au gaz récente, doubles vitrages, bâtiment en bon état ;
- **Ecole Favre** : chaudière au gaz neuve, doubles vitrages, bâtiment en bon état ;
- **Ecole De Haller** : chauffage au mazout, doubles vitrages uniquement dans les classes, état du bâtiment moyen ;
- **Pavillon** : chauffage au mazout (conduites à distance depuis école De Haller), bâtiment en bon état ;
- **Ecole du Plateau** : chaudière au gaz, doubles vitrages, bâtiment en bon état

- (façades refaites en 2007) ;
- **Ecole Petit-Senn** : chaudière au mazout, façades métalliques (déperdition de chaleur malgré doubles vitrages), bâtiment en bon état ;
 - **Crèche du Gothard** : chaudière au gaz, vitrages simples, bâtiment nécessitant rénovation ;
 - **Crèche Villa Mauresque** : chaudière au gaz, doubles vitrages, rénovation complète en cours.

Il apparaît que la plupart des bâtiments communaux sont en bon état et que trois d'entre eux sont encore chauffés au mazout. L'année de construction d'une chaufferie (qui permet aussi de prévoir sa fin de vie) est l'élément prépondérant pour évaluer la rentabilité de l'investissement de départ et le choix d'un éventuel changement de technologie. Concernant les autres bâtiments, le choix énergétique en matière de chauffage est celui d'un recours au gaz naturel. Non renouvelable, cette source possède toutefois l'avantage d'émettre moins de CO₂ que le fioul.

Par ailleurs, aucun bâtiment communal ne possède une installation de panneaux solaires thermiques et/ou photovoltaïques. Une réflexion est actuellement menée pour équiper les toits de l'école Petit-Senn.

De même, aucun bâtiment communal n'est labellisé « Minergie ». Ils sont, semble-t-il, peu nombreux à l'être sur le territoire communal. Il faut noter que ce label est récent. Sans aboutir jusqu'à « Minergie », des gains énergétiques énormes peuvent cependant être réalisés avec de petits travaux et à moindre coût. L'effort financier supplémentaire à fournir pour l'obtention du label est parfois trop grand et ne se justifie pas forcément ! Etant donné qu'elle n'est pas compétente en matière d'autorisation de construire, la commune ne subventionne pas les constructions et/ou rénovations privées de type « Minergie ».

CEE.11 - Risques majeurs et rayonnement non ionisants

A propos des risques

Le domaine des risques majeurs couvre l'ensemble des risques liés à diverses infrastructures au sens de l'Ordonnance fédérale sur les accidents majeurs (OPAM), tels que décrits dans la Loi sur la protection de l'environnement (LPE) : installations ferroviaires, routes à grand trafic, aéroport, oléoducs et gazoducs haute pression, entreprises, ainsi que les zones à réglementations spéciales (ex. zone des pétroliers à Vernier). Sont venues s'ajouter les risques liés aux activités biotechnologiques.

Entreprises soumises à l'OPAM

- **Baechler Teinturiers SA** (Route de Chêne 5) : stockage de perchloéthylène (danger d'incendie), avec dommages potentiels estimés : distance d'émission avec 10% de mortalité à 700 mètres ;
- **Jean-Pierre Dillier** (Route de Jussy 7) : stockage de solvants divers (est déclassée et extraite du cadastre des entreprises soumises à l'OPAM à partir du 1^{er} janvier 2008 suite à une diminution importante des stockages) (lettre de M. Ansaldi, OCIRT du 24 novembre 2007) ;
- **Swisscom SA**, centre de télécom, chemin de la Mousse 8 : stockage d'acide sulfurique, risque de déversement accidentel ; dommages potentiels considérés comme nuls à l'extérieur du bâtiment.

A propos des rayonnements non ionisants

Les organismes vivants sont constamment exposés aux radiations, que celles-ci soient naturelles, artificielles, ionisantes ou non ionisantes. La plupart des *radiations ionisantes* proviennent de sources naturelles telles que de roche comme le granit ou d'un gaz comme le radon. Les *rayonnements non ionisants* (RNI) proviennent quant à eux de sources naturelles, telles que le rayonnement thermique et la lumière, et de sources artificielles telles que les lignes électriques à haute tension, les lignes CFF, les antennes de téléphonie mobile.

Les outils d'appréciation préconisés dans le « **Concept cantonal de la protection de l'environnement** » (DIAE, 2001) sont :

- la quantité de déchets radioactifs arrivant dans les centres de traitement urbains (nombre de cas/an)
- le cadastre du radon à l'intérieur des locaux d'habitation
- les mesures de radioactivité dans les champignons poussant sur le territoire genevois.

Les objectifs visés par le Canton pour réduire l'exposition de l'homme aux radiations non ionisantes (DIAE, 2001) sont :

- de limiter les atteintes des RNI
- d'évaluer et contrôler à titre de précaution, les antennes et les systèmes émetteurs de radio-communication
- d'informer la population
- d'établir un cadastre des RNI (émission/immission)
- de prendre les mesures d'assainissement utiles lorsque cela s'avère nécessaire.